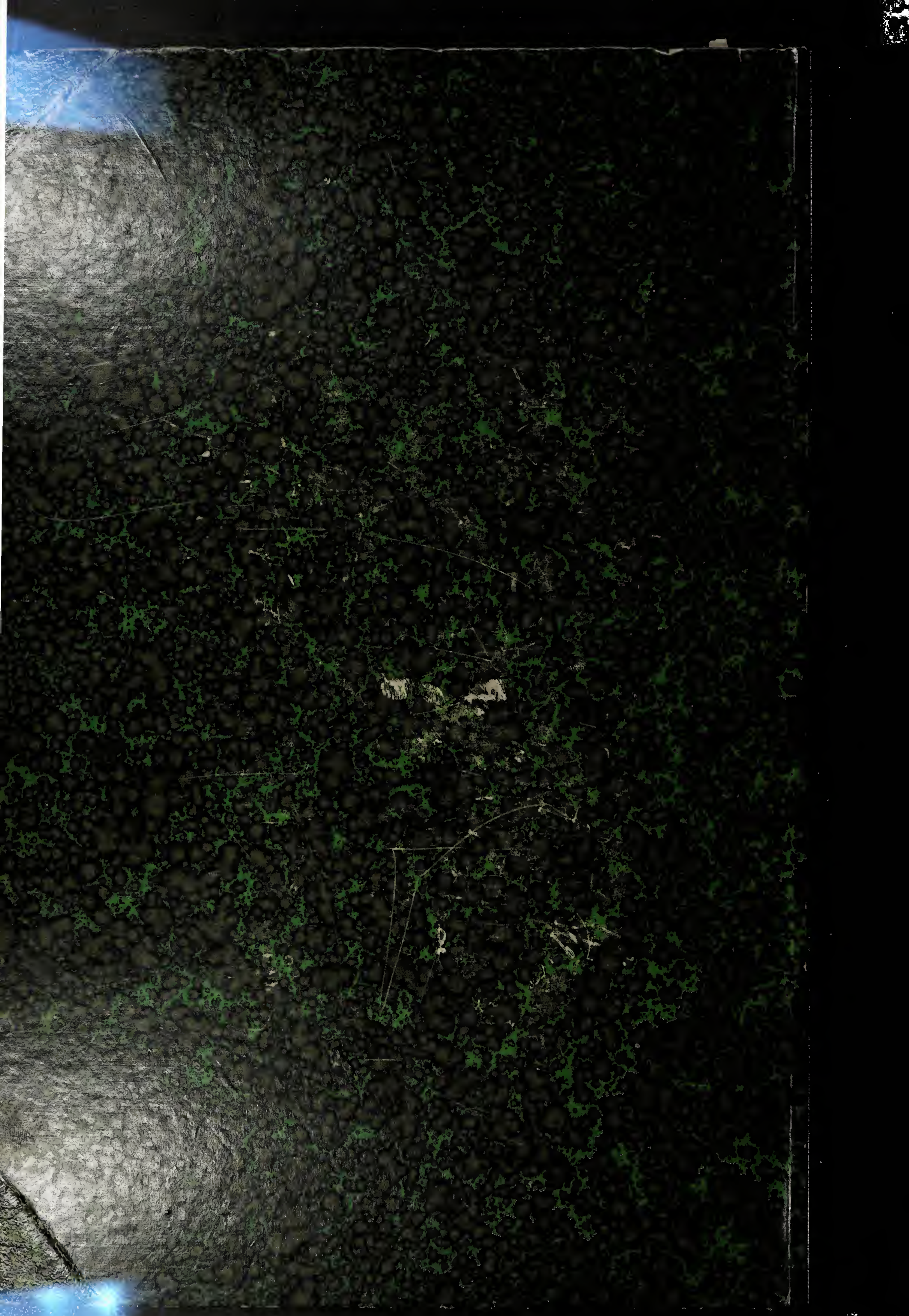


THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

610.5
DEM
V.49

The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was withdrawn on or before the **Latest Date** stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

To renew call Telephone Center, 333-8400

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN

FEB 15 1988

L161—O-1096

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE

GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1923

XLIX. JAHRGANG

LEIPZIG 1923
VERLAG VON GEORG THIEME

610.5
DEM
v. 49

INHALTSVERZEICHNIS.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte der:

1. Strahlentherapie der Tuberkulose, von Ob.-Reg.-Med.-R. Dr. O. Strauss in Berlin 825. 855.
2. Orthopädie, von Dr. H. Debrunner in Berlin 923.
3. Haut- und Geschlechtskrankheiten, von Priv.-Doz. Dr. O. Grütz in Kiel 955.
4. Psychiatrie, von Priv.-Doz. Dr. Bostroem in Leipzig 1023. 1372.
5. Chemotherapie und Innere Sekretion, von Priv.-Doz. Dr. B. Bieling in Frankfurt a. M. 1090. 1214.
6. Infektionskrankheiten, von Priv.-Doz. Dr. O. Moog in Marburg 1123.
7. Haut- und venerische Krankheiten, von Dr. Evening in Düsseldorf 1158.
8. Ohrenheilkunde, von Prof. Dr. Klestadt in Breslau 1269.
9. Erkrankungen der Verdaungsorgane, von Priv.-Doz. Dr. Lepehne in Königsberg 1443.
10. Kinderheilkunde, von Prof. Dr. E. Stettner in Erlangen 1471.
11. Muskelphysiologie, von Prof. Dr. Ebbecke in Göttingen 1497.
12. Klinischen Konstitutions- und Vererbungsforsch. v. Priv.-Doz. Dr. H. Rautmann in Freiburg 1552.

Spezialärztliche Technik

der kleinen Chirurgie, von Prof. Dr. Fessler in München 353. 882. 1370.
der dermatologischen Diagnostik, v. Prof. Dr. M. Joseph in Berlin 224. 321. 516. 548. 614. 648.
Geburtshilfliche, von Prof. Dr. M. Henkel in Jena 19. 56. 418. 758. 823. 918.
Ohrenärztliche, von Prof. Dr. H. Haike in Berlin 446.
Diagnostik und Behandlung des Rachens, von Prof. Dr. Finder in Berlin 257. 285. 481. 547.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

1. Impfzwang und Blatternerblindung, von Geh. Hof-R. Prof. Dr. C. v. Hess in München 21.
2. Die Zunahme der Trunksucht u. Trunkenheit, v. Geh. Med.-R. Prof. Dr. E. Meyer in Königsberg 60.
3. Die Bekämpfung der Tuberkulose in der Schweiz, von Prof. Dr. K. Süpfle in München 60.
4. Zum Entwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes, v. Dr. E. Hartmann in Magdeburg 90.
5. Impfzwang oder Gewissensklausel? Von Prof. Dr. L. v. Liebermann in Budapest 122.
6. Die Pockenepidemie in der Schweiz 1921—1922, von Prof. Dr. G. Sobernheim in Bern 122. 155.
7. Milderung des Impfzwanges? von Primararzt Dr. Kantor in Warnsdorf 156.
8. Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung, von Dr. G. Tugendreich in Berlin 193.
9. Eine neue Arzneimittelprüfungsstelle 194.
10. Ueber die Gesundheitsstatistik der Ver. Staaten v. Nordamerika, von Prof. Dr. Sieveking in Hamburg 226.
11. Die Ausschreitungen der Besatzungstruppen im besetzten rheinischen Gebiet 258. 287. 355.
12. Ist die Einführung der Gewissensklausel in Deutschland sozialhygienisch begründet? Von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Flügge in Berlin 389.
13. Beitrag zum Pockenerregerproblem, von Dr. v. Niessen in Dresden 389.
14. Kurze Bemerkung zu dem v. Niessenschen Aufsatz, von Dr. Gins in Berlin 390.
15. Geburtsziffer u. Sterblichkeit in der „Grafschaft" der Provinz Gelderland u. Kindersterblichkeit in den Niederlanden, v. San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 420.
16. Zur Pockenstatistik der Ver. Staaten v. Nordamerika, von Physikus Prof. Dr. Sieveking in Hamburg 421.
17. Aerztliches im deutschen Strafgesetzentwurf 1919, von Prof. Dr. Weygandt in Hamburg 521.
18. Rad-Jo und sein Fabrikant vor Gericht, von Geh. San.-R. Prof. Dr. Schwalbe in Berlin 690.
19. Wege der Tuberkulosegesetzgebung, von Kreisarzt Dr. Kreuser in Merzig 722.
20. Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung, von Dr. E. Liefmann in Freiburg 793.
21. Die wichtigsten Bestimmungen des neuen Preuß. Hebammengesetzes, von Prof. Dr. Hammerschlag in Berlin 828.
22. Tuberkulosesterblichkeit u. Tuberkulosebekämpfung in d. Niederlanden, v. San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 859.
23. Ueber die Zukunft der städt. Prosekturen, v. Geh. Med.-R. Prof. Dr. Aschoff in Freiburg 886.
24. Das Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 925.
25. Die 2. u. 3. Lesung des Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, von Dr. Roeschmann in Berlin 956.
26. Fragen der Seuchengesetzgebung, von Prof. Dr. M. Neisser in Frankfurt a. M. 990. 1373.
27. Die Bedeutung der internationalen Aerztekommission für das besetzte Ruhrgebiet, von Priv.-Doz. Dr. F. Lönne in Göttingen 1127.
28. Zur englischen Gewissensklausel, von Dr. H. Böing in Warstade 1243. 1270. 1306.
29. Ueber die Bekämpfung der Pharaoameise, von Dr. E. Klieneberger in Frankfurt a. M. 1305.
30. Der Geburtenrückgang in Deutschland u. Frankreich, v. San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 1425.
31. Impfschutzjacke zur Verhütung von Spätinfektionen bei Impfungen, von Ob.-Reg.-R. Dr. Berger in Berlin 1445.
32. Die Behörde für das Gesundheitswesen in Hamburg, von Prof. Dr. G. H. Sieveking in Hamburg 1473.
33. Die Bewegung der Bevölkerung in der Tschechoslovakei 1909—1921, von Ob.-Reg.-R. Dr. E. Roesle in Berlin 1523.
34. Bemerkungen über Pocken und Impfung, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Kisskalt in Kiel 1554.

Soziale Medizin und Hygiene.

1. Tuberkulose, Ehelichkeit und Unehelichkeit, von Prof. Dr. H. Reiter in Rostock 194.
2. Was geschieht zur Erhaltung der gemeinnützigen Kranken- u. Pflegeanstalten Deutschlands? Von Prof. Dr. Langstein in Berlin 552.
3. Körpermaße und soziale Schichtung, von Dr. Woerner in Weißenfels 617.
4. Ueber die Einrichtung eines ärztlichen Reichsdienstes für die sozialen Versicherungsgesetze in den Niederl., v. San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 957.
5. Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung, von Dr. K. Bornstein in Berlin 989.
6. Sozial- und Familiensorge, von Dr. Paetsch in Bielefeld 1024.
7. Sammlung u. Abgabe v. Frauenmilch durch die Säuglingsfürsorgestellen, v. cand. med. O. Hilgenfeldt in Wittenberge 1092.
8. Das Schicksal der Kinder minderjähriger Mütter, von Frl. A. Wilsing in Greifswald 1125.
9. Berufsberatung tuberkulöser Kinder, von Dr. L. Dünner in Berlin 1271.
10. Arzt und hygienische Volksbelehrung, von Dr. W. Gora in Mannheim-Waldhof 1307.
11. Arzt und Lebensversicherung, von Priv.-Doz. Dr. Hanauer in Frankfurt a. M. 1308.
12. Die Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter, von San.-R. Dr. Poelchau in Berlin 1423.

Tropenhygiene.

Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe in Afrika, v. Reg.-Med.-R. Dr. F. Appel in Ratibor 555.

554937

Geschichte der Medizin.

1. Der Arzt Nikolaus Kopernikus im Bilde, von Dr. F. Sorge in Cassel 226.
2. Grundlagen u. Aufgaben einer historischen Darstellung der Entwicklung der Medizin seit der Begründung der Zellenlehre, von Prof. Dr. P. Diepgen in Freiburg 421. 450.
3. Eine unbeachtete griechische Dichterstelle über Wundbehandlung, v. Geh. Studienrat Dr. Funck in Magdeburg 859.
4. Ulrich v. Hutten als medizinischer Schriftsteller u. sein Verhältnis zu den Aerzten, von Dr. H. H. Wollenberg in Berlin 1448.
5. Zur Gynäkologie des Talmuds, von Dr. Vorwahl in Elze 1449.

Standesangelegenheiten.

a) Rechtsfragen.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis, von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer in Leipzig 21. 61. 91. 124. 1059. 1093. 1128. 1554.

Inhaltsverzeichnis:

Alkoholfrage im deutschen und österreichischen Strafgesetzentwurf 62.
Arzneimittel, unerlaubter Handel mit 124.
Autoritäten und Gebührenordnung 1059.
Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, Verstoß gegen das Gesetz betr. 1093.
Betrug, versuchter 1094.
Ersatzpflicht d. Arztes b. Röntgenschädigung 1093.
— — — bei zwangsweiser Einweisung eines geistig Gesunden in ein Krankenhaus 1093.
— s. auch Haftung.
Fahrlässigkeit, Haftung für 21.
Fruchtabtreibung, Straffreiheit 22.
Gebührenordnung, Autoritäten und 1060.
Gewerbesteuer 1094.
Haftung des Arztes 1860.
— für Fahrlässigkeit 21.
— des erstbehandelnden Arztes für Fehler des zweitbehandelnden 1093.
— s. auch Ersatzpflicht.
Hebamme, Fahrlässigkeit einer 22.
—, Unzuverlässigkeit einer 124.
Heilmittel und Reklame 92.
Honorar in Form von Naturalien 1095.
—, nachträgliche Erhöhung 1059.
— für Autoritäten 1059.
—, Entwertungsschaden 1555.
Honorarforderung eines Spezialarztes 61.
Impfung, privatärztliches Attest zur Befreiung von der 124.
Kassenarzt, Kündigung d. Vertrages seitens d. 1094.
Krankenbehandler, Pflichten des nichtärztlichen 1555.
Kunstfehler, ärztliche 1555.
Kurpfuscher, Fahrlässigkeit von 22.
Leistungswucher 1059.
Operationsrecht 1554.
Psychologie im Zivilrecht und in der sozialen Versicherung, zur 61.
Radium, Handel mit 124.
Röntgenbestrahlungen als ärztl. Behandlg. 92. 1128.
Röntgenschädigung, Ersatzpflicht d. Arztes b. 1093.
Schwangerschaftsunterbrechung, fahrlässige Tötung bei 1093.
Schweigepflicht des Arztes 1093.
Sexualprozesse, Schulgutachten über jugendliche Zeugen in 1094.
Spezialarzt, Honorarforderung eines 61.
Steuerfragen 1094.
Strafensystem in d. bayerischen Strafanstalten 91.
Strafgesetzbuch, z. Besserung u. Linderung 62.
—, Entwurf zu einem deutschen 1128.
Streik und Pflichtkrankenversicherung 1094.
Umsatzsteuer 1094.
Unzurechnungsfähigparagraph 62.
Verantwortlichkeit, zivil- u. strafrechtliche 1060.
Wiederimpfungspflicht 124.
Zeuge vor Gericht, der Arzt als 1093.
Zeugen, jugendliche — in Sexualprozessen 1094.
Zurechnungsfähigkeit, partielle 62.

b) Organisatorische und wirtschaftliche Fragen.

1. Autor, Akademischer Schutzverein, Verleger und ihre Ansichten über angemessene Honorare, von Prof. Dr. V. Schilling in Berlin 157.
2. Autor und Verleger und ihre Ansichten über angemessene Honorare 553.
   Bemerkungen zu diesem Artikel, von Prof. Dr. V. Schilling in Berlin 554.
3. Die Erteilung des Jus practicandi an deutsche Aerzte in Nordschleswig 554.
4. Ein Muster für zulässige Abzüge bei der Einkommensteuererklärung 260.
5. Kassenärztliche Verordnungsweise, von Oberapotheker A. Koffka in Berlin 195. 227. 259.
6. Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, von Geh. San.-R. Prof. Dr. J. Schwalbe 196. 261. 796. 1024. 1395.
7. Die freie ärztl. Behandlung u. die Zukunft der deutschen Volksgesundheit, von Prof. Dr. Stier-Somlo in Köln 357.
8. Zur Neuordnung des medizinischen Studiums, von Prof. Dr. Schieck in Halle 452.
9. Ist der gewerbliche Mietzuschlag für ärztl. Warte- u. Behandlungszimmer zulässig? 486.
10. Regelung der Unterbrechung der Schwangerschaft durch Aerzte in Preußen, Baden und Württemberg 486.
11. Verrechnungsstellen für die Privatpraxis, von Dr. Graf in Gauting 587.
12. Gesetz z. Erhaltung leistungsfähig. Krankenkassen, v. Geh. San.-R. Dr. Alexander in Berlin 618.
13. Die Gefängnisarzt-Frage, von San.-R. Dr. J. Leppmann in Berlin 651.
14. Neue Aufgaben der preußischen Aerztekammern, von Geh. San.-R. S. Alexander in Berlin 723.
15. Fachärztliche Versorgung der kleinen Städte u. der Landkreise, von Dr. W. Feilchenfeld in Berlin 286. 725.
    — von Dr. A. Niedermeyer in Schönberg 725.
16. Aerztliche Verrechnungsstellen, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 926.
17. Verrechnungsstellen in der Privatpraxis, von Dr. F. Reichert in Burg 991.
18. Die Reform der preuß. Aerztekammern u. Ehrengerichte, von Dr. B. Glaserfeld in Berlin 1161.
19. Die Mittelstandskrankenkassen, von Priv.-Doz. Dr. Hanauer in Frankfurt a. M. 1184.
20. Einigungsverhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 1216.
21. Das ärztl. Versorgungswesen in Württemberg, von San.-R. Dr. Bok in Stuttgart 1216.
22. Die Ausgestaltung des prakt. Jahres d. Mediziner, von Geh. San.-R. Dr. Hansberg in Dortmund 1273.
23. Auswanderungsmöglichkeiten f. deutsche Aerzte nach Brasilien, v. Dr. O. Köster in Leipzig 1342.
24. Die Abänderung der hamburgischen Aerzteordnung vom Oktober 1923, von Prof. Dr. G. H. Sieveking in Hamburg 1395.
25. Umschau, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 1447.
26. Wie die Tätigkeit eines Arztes und Professors von Seiten der Behörden bewertet wird. Von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Bier in Berlin 1473.
27. Gesichtspunkte für die Auswanderung nach den Vereinigten Staaten v. Nordamerika, von Dr. Oppenheimer in Berlin 1498.
28. Der Stand der medizinischen Studienreform, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Schwalbe 1523.

Nekrologe.

1. H. Boruttau, von Prof. Dr. M. Gildemeister in Berlin 994.
2. A. Ellinger, von Prof. Dr. G. Emden in Frankfurt a. M. 1450.
3. H. Hartmann, von Dr. Haedenkamp in Leipzig 159.
4. C. v. Hess, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Krückmann in Berlin 1129.
5. Fr. Martius, v. Prof. Dr. Fr. Kraus in Berlin, 1397.
6. J. Orth, von Geh. San.-R. Prof. Dr. Schwalbe in Berlin 127.
7. E. Salkowski, v. Prof. Dr. P. Rona in Berlin 453.
8. E. Reiss, von Prof. Dr. Schittenhelm in Kiel 522.
9. Th. Rumpel, von Prof. Dr. Hegler in Hamburg 1243.
10. M. Wolff, v. Dr. F. Klopstock in Berlin 1164.
11. Karewski, v. Prof. Dr. P. Rosenstein in Berlin 1474.

Literaturberichte.

Allgemeines 161. 199. 231. 361. 455. 559. 589. 623. 695. 727. 765. 799. 831. 891. 1453. 1527. 1557.

Anatomie und Physiologie 25. 65. 161. 199. 231. 291. 327. 361. 393. 425. 455. 489. 525. 559. 589. 623. 695. 799. 863. 891. 961. 997. 1027. 1065. 1165. 1221. 1279. 1311. 1347. 1376. 1501. 1557.

Anthropologie 961. 1571.

Augenheilkunde 27. 66. 98. 131. 164. 396. 428. 458. 562. 627. 700. 834. 866. 933. 964. 1000. 1029. 1067. 1134. 1248. 1402. 1480.

Biographie 25. 199. 831. 1065. 1221.

Biologie 95. 161. 263. 291. 623. 655. 727. 765. 799. 891. 929. 1131. 1245. 1279. 1376.

Chirurgie 26. 66. 97. 130. 163. 201. 233. 265. 293. 330. 364. 395. 427. 458. 492. 528. 561. 591. 626. 657. 698. 730. 768. 801. 833. 866. 893. 931. 963. 999. 1028. 1067. 1098. 1133. 1167. 1189. 1223. 1247. 1282. 1313. 1349. 1400. 1428. 1455. 1478. 1503. 1529. 1559. 1572.

Diagnostik, allgemeine 25. 65. 95. 129. 162. 200. 232. 264. 328. 362. 426. 490. 526. 624. 656. 728. 766. 864. 892. 961. 1165. 1188. 1222. 1246 1280. 1376. 1477. 1527.

Frauenheilkunde 27. 66. 98. 131. 164. 202. 234. 265. 294. 330. 364. 396. 428. 458. 492. 528. 561. 592. 627. 658. 699. 731. 768. 801. 833. 866. 894. 932. 964. 999. 1067. 1098. 1134. 1169. 1189. 1225. 1248. 1283. 1314. 1350. 1428. 1455. 1479. 1504. 1530. 1559. 1572.

Geschichte der Medizin 65. 231. 393. 425. 455. 623. 655. 695. 765. 863. 929. 997.

Gesundheitswesen, öffentliches 593.

Haut- und venerische Krankheiten 28. 67. 99. 131. 165. 203. 235. 265. 294. 330. 364. 397. 492. 528. 593. 627. 659. 701. 731. 769. 802. 835. 867. 933. 964. 1000. 1135. 1189. 1225. 1283. 1314. 1350. 1378. 1429. 1480. 1504. 1560. 1572.

Hygiene 28. 165. 203. 235. 265. 331. 364. 493. 562. 628. 701. 731. 769. 835. 964. 1001. 1135. 1225. 1248. 1351. 1561.

Innere Medizin 26. 66. 96. 129. 162. 200. 232. 264. 292. 328. 362. 394. 426. 457. 490. 526. 560. 590. 624. 656. 697. 729. 767. 801. 832. 864. 892. 931. 962. 998. 1027. 1066. 1097. 1132. 1166. 1188. 1223. 1246. 1280. 1312. 1348. 1377. 1400. 1427. 1454. 1478. 1502. 1528. 1558. 1571.
Kinderheilkunde 28. 67. 131. 165. 203. 265. 294. 330. 364. 397. 429. 493. 529. 562. 593. 627. 659. 731. 769. 803. 835. 867. 894. 933. 964. 1000. 1029. 1068. 1099. 1135. 1169. 1189. 1225. 1248. 1283. 1314. 1350. 1378. 1403. 1456. 1480. 1530. 1560. 1572.
Krankenpflege 96. 697. 930. 1066. 1312. 1454.
Mikroben- und Immunitätslehre 95. 161. 200. 231. 263. 291. 328. 362. 456. 490. 526. 624. 655. 696. 728. 766. 832. 891. 930. 961. 998. 1027. 1132. 1187. 1222. 1245. 1501.
Naturwissenschaften 25. 199. 489. 525. 559. 695. 727. 765. 961. 997. 1065. 1165. 1311. 1347. 1453. 1477.
Ohr und obere Luftwege, Krankheiten 27. 265. 528. 592. 700. 802. 867. 1402. 1456. 1560.
Pathologie, allgemeine, und Pathologische Anatomie 25. 65. 95. 129. 161. 199. 231. 263. 291. 328. 361. 393. 425. 455. 489. 525. 559. 589. 655. 695. 727. 765. 799. 831. 863. 929. 961. 997. 1027. 1065. 1097. 1131. 1165. 1187. 1221. 1245. 1279. 1311. 1347. 1376. 1399. 1427. 1453. 1477. 1501. 1527.
Philosophie 327. 455. 1165.
Psychologie 95. 291. 361. 393. 455. 559. 623. 655. 695. 727. 765. 799. 863. 997. 1131. 1376. 1399. 1557. 1571.
Sachverständigentätigkeit 28. 67. 165. 235. 266. 429. 458. 529. 563. 731. 769. 867. 965. 1001. 1100. 1248. 1351. 1403. 1480.
Soziale Medizin und Hygiene 933. 1069. 1099. 1504. 1561.
Standesangelegenheiten 493.
Strahlenkunde 25. 65. 95. 161. 292. 456. 490. 526. 589. 624. 656. 696. 728. 800. 864. 891. 930. 1027. 1097. 1132. 1246. 1399. 1557.
Therapie, allgemeine 26. 66. 96. 129. 162. 200. 232. 264. 292. 328. 362. 394. 426. 456. 490. 526. 560. 589. 624. 656. 696. 728. 766. 800. 832. 864. 892. 930. 961. 998. 1027. 1091. 1132. 1166. 1188. 1223. 1247. 1280. 1312. 1347. 1377. 1399. 1427. 1477. 1527. 1557.
Zahnheilkunde 234. 330. 429. 528. 627. 802. 1350. 1504.

Kritische therapeutische Rundschau 30. 429. 628. 803. 965. 1030. 1283.

Aus der ausländischen Literatur.
Ueber Insulin 1029. 1100.
Ueber Kreislaufpathologie und Therapie 1378.
Ueber Krebsprobleme 1561.

Feuilleton.

1. Allerlei aus dem Auslande 63. 92. 124. 229. 422. 486. 556. 587. 652. 692. 795. 1062. 1163. 1309. 1474.
2. Medizin und Kulturgeschichte, von Dr. Vorwahl in Elze 390.
3. Goethe und der Impfzwang, von Dr. K. Mendel in Berlin 557.
4. Besprechungen über: a) L. Frank, Seelenleben und Rechtsprechung, b) Ellger, Das Erziehungswerk im Strafvollzug, von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer in Leipzig 619.
5. Die Naturphilosophie der Gegenwart, von Dr. Müller-Freienfels in Berlin 762.
6. Besprechungen über: a) E. Spranger, Lebensformen. Geisteswissenschaftliche Psychologie und Ethik der Persönlichkeit, b) J. Schultz, Die Philosophie am Scheidewege. Die Antinomie im Werden und Denken, von Dr. Müller-Freienfels in Berlin 958.
7. Zu A. Kossels 70. Geburtstage, von Dr. S. Edlbacher in Heidelberg 1185.
8. Brief aus Japan, von Prof. Dr. L. Michaelis 1217.
9. Ferienkurs für Höhenklima- und Tuberkuloseforschung in Davos, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. M. Hahn in Berlin.
10. Besprechung über Grotes: Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen, von J. Schwalbe 1308.
11. La Medicina Germano-Hispano-Americana 1309.
12. Ein Jahr Kinderheilstätte „Holstein", von Dr. K. Brünecke in Sulzhayn 1343.
13. 100jähriges Jubiläum des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg, von Dr. Griesbach in Hamburg 1397.
14. Die Kurzsichtigkeit Goethes und seiner Mutter, von Prof. Dr. G. Abelsdorff in Berlin 1524.

Sozialhygienische Rundschau.

Sozialhygienische Rundschau 33. 169. 297. 461. 597. 737. 899. 1035. 1193. 1317.
a) Alkoholismus, Bekämpfung des 463. 598. 901. 1038. 1195. 1319.
b) Allgemeines 169. 461. 597. 737. 1193.
c) Berufshygiene 36. 300. 600. 740. 1038. 1320.
d) Bevölkerungsbewegung 32. 169. 297. 461. 597. 737. 899. 1035. 1193. 1317.
e) Blindenfürsorge 463.
f) Erholungsfürsorge 462. 900.
g) Ernährungsfürsorge 34. 170.
h) Gefährdetenfürsorge 172.
i) Geschlechtskrankheiten, Bekämpfung 35. 171. 299. 464. 599. 740. 1196. 1319.
k) Gesetzgebung, soziale 172. 599.
l) Gesundheitsstatistik 1193. 1317.
m) Jugendpflege und -fürsorge 34. 298. 462. 738. 900. 1195. 1318.
n) Kinder, Fürsorge für geistig zurückgebliebene und psychopathische 1037.
o) Kinderfürsorge 1194.
p) Krüppelfürsorge 34. 298. 463. 738. 1195. 1318.
q) Leibesübungen 1194. 1318.
r) Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 33. 171. 297. 461. 598. 737. 899. 1317.
s) Psychiatrie, Soziale 299. 739. 1036.
t) Psychopathenfürsorge 298.
u) Schulkinderfürsorge 33. 170. 297. 598. 737. 899. 1035. 1317.
v) Schulzahnpflege 462.
w) Seuchenbekämpfung 171.
x) Taubstummen-, Schwerhörigen- und Sprachheilwesen 170. 739. 1036. 1318.
y) Tuberkulosefürsorge 35. 171. 299. 463. 599. 739. 901. 1037. 1195. 1319.
z) Volkswohlfahrtspflege, allgemeine 172. 464. 902.
aa) Wohnungswesen 36. 300. 600. 901. 1320.

Kritische Sammelreferate.

Ueber:
1. Organische Nahrungsstoffe mit spezifischer Wirkung, v. Prof. M. Jacoby in Berlin 29.
2. Erkrankungen im Linsenkerngebiet, von Dr. K. Löwenstein in Berlin 67. 99.
3. Arbeiten zur „Unfruchtbarkeit der Frau", von Dr. Liegner in Breslau 131.
4. Einseitig kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung der Syphilis, von Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. v. Pezold in Karlsruhe 166.
5. Die für den Praktiker wichtigen neueren hygienischen Untersuchungsmethoden, von Prof. Dr. A. Korff-Petersen in Berlin 204. 235.
6. Die „Pexien" der französischen Schule, von Hof-R. Dr. Schober in Wildbad 266.
7. Die intravenöse Metalltherapie, von Prof. Dr. A. Böttner in Königsberg 331.
8. Die odontogene Infektion, von Dr. med. dent. Kratz (Köln) 397. 430.
9. Salvarsannebenwirkungen, von Dr. P. Tachau in Braunschweig 493. 529.
10. Lichtbehandlung, v. Dr. A. Laqueur in Berlin 531.
11. Das Herpesvirus, von Priv.-Doz. Dr. A. Löwenstein in Prag 563. 593.
12. Frühdiagnostik der Schwangerschaft, von Dr. H. Gänssle in Tübingen 659.
13. Migräne, von Prof. Dr. S. Schoenborn in Remscheid 701.
14. Fortschritte der Masernbehandlung, von Priv.-Doz. Dr. S. Meyer (Düsseldorf) 732.
15. Bedeutung der Röntgenuntersuchung der Lungentuberkulose für das ärztliche Handeln, von Dr. H. Grau in Honnef 769. 804.
16. Röntgenreiztherapie, von Prof. Dr. O. David in Halle 867.
17. Kreislaufwirkungen von indifferenten Bädern, von Prof. Dr. E. Schott in Köln 933.
18. Aderlaß, v. Prof. Dr. Fr. O. Hess in Köln 965. 1001.
19. Bedeutung des Kalziums mit Berücksichtigung d. P-Stoffwechsels, v. Dr. H. Jastrowitz 1031. 1070.
20. Prostataleiden, v. Dr. A. Hübner in Berlin 1102.
21. Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Leibesübungen, von Dr. H. Herxheimer in Berlin 1135.
22. Das Schizophrenieproblem, von Reg.-Med.-R. Dr. Siebers in Leipzig 1169. 1190.
23. Chemotherapie der Tuberkulose, von Prof. Dr. H. Schlossberger in Frankfurt a. M. 1225.
24. Duodenalsondierung, von Dr. H. Zimmer in Berlin 1249.
25. Das experimentelle Teerkarzinom, von Priv.-Doz. Dr. A. Gödel in Graz 1284. 1315.
26. Pneumothoraxtherapie, von Dr. H. Ulrici 1351.
27. Sparsame Arzneiverordnung, von Prof. Dr. E. Schreiber in Magdeburg 1429.

Vereinsberichte.

Berlin. Gesellschaft für Chirurgie (11. XII.) S. 133. (8. I. 23) S. 205. (12. II.) S. 333 u. 365. (12. III.) S. 495. (30. IV.) S. 869. (14. V.) S. 935. (27. VI.) S. 1003. (9. VII.) S. 1227. (15. X.) S. 1431. (12. XII.) S. 1563.
— Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie (24. XI.) S. 69. (8. XII.) S. 101. (12. I. 23) S. 206. (26. I.) S. 333. (16. II.) S. 399. (9. III.) S. 459. (23. III.) S. 565. (27. IV.) S. 733. (8. VI.) S. 967. (22. VI. u. 13. VII.) S. 1170. (26. X.) S. 1481.
— Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (11. XII.) S. 31. (18. XII.) S. 133. (8. I. 23) S. 167. (15. I.) S. 237. (5. u. 19. II.) S. 365. (12. II.) S. 399. (5. III.) S. 431. (13. III.) S. 459. (14. V.) S. 771. (7. V.) S. 805. (28. V.)

S. 869. (11. u. 18. VI.) S. 1033. (9. VII.) S. 1105 (2. VII.) S. 1191. (17. X.) S. 1431. (31. X.) S. 1505.
— Medizinische Gesellschaft (6. XII.) S. 31 (13. XII.) S. 69. (20. XII.) S. 101. (10. I. 23 S. 167. (17. I.) S. 205. (24. I.) S. 237. (31. I.) S. 267. (7. II.) S. 295. (14. II.) S. 333. (21. II.) S. 365. (7. III.) S. 431. (14. III.) S. 459. (21. III.) S. 495. (25. IV. u. 2. V.) S. 733. (9. V.) S. 771. (16. V.) S. 836. (6. VI.) S. 895. (13. VI.) S. 935. (20. VI.) S. 967. (27. VI.) S. 1003. (11. VII.) S. 1071. (18. VII.) S. 1105. (25. VII.) S. 1137. (4. VII.) S. 1191. (24. X.) S. 1457. (7. XI.) S. 1481.

Bonn. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (12. III.) S. 733. (7. V.) S. 936. (18. VI.) S. 1106.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (17. XI.) S. 102. (24. XI.) S. 134. (1. u. 8. XII.) S. 167 u. 206. (19. u. 26. I. 23) S. 268. (2. II.) S. 295. (9. II.) S. 365. (16. II.) S. 400. (23. II. u. 9. III.) S. 497. (2. III.) S. 533. (26. IV.) S. 734. (4. V.) S. 956. (I. VI.) S. 1004. (8. VI.) S. 1033. (27. VII.) S. 1105. (15. VI.) S. 1137. (22. VI.) S. 1171. (6. VII.) S. 1192. (29. VI.) S. 1227. (13. VII.) S. 1251. (20. VII.) S. 1380. (19. X.) S. 1432. (26. X.) S. 1457. (9. XI.) S. 1481.

Frankfurt a. M. Aerztlicher Verein (20. XI.) S. 366. (4. XII.) S. 432. (18. XII.) S. 460. (8. I. 23) S. 595. (22. I., 5. u. 19. II.) S. 734. (5. III.) S. 772. (19. III.) S. 836. (16. IV.) S. 870. (7. V.) S. 767. (28. V.) S. 1004. (4. VII.) S. 1034. (1. X.) S. 1432. (15. X.) S. 1457. (29. X.) S. 1482. (5. XI.) S. 1505.

Hamburg. Aerztlicher Verein (10. X.) S. 31. (24. X.) S. 70. (7. u. 21. XI.) S. 135. (5. XII.) S. 167. (19. XII.) S. 938. (2. I. 23) S. 295. (30. I.) S. 432. (16. I.) S. 497. (13. II.) S. 534. (26. II.) S. 565. (13. u. 27. III.) S. 735. (10. IV.) S. 836. (24. IV.) S. 895. (8. V.) S. 968. (22. V.) S. 1004. (5. VI.) S. 1034. (19. VI.) S. 1228. (3. VII.) S. 1252. (2. X.) S. 1432 u. 1458. (30. X.) S. 1506.

Hannover. Aerztlicher Verein (21. III.) S. 565. (11. IV.) S. 736. (25. IV.) S. 772. (9. V.) S. 1071. (30. V.) S. 1171. (3. X.) S. 1458 u. 1482. (14. XI.) S. 1563.

Heidelberg. Naturhistorisch-medizinischer Verein (7. XI.) S. 32. (9. XI.) S. 136. (12. XII.) S. 206. (16. I. 23) S. 268. (30. I.) S. 296. (13. II.) S. 334. (19. VI.) S. 1172. (8. u. 14. V. u. 6. VI.) S. 1228. (3. VII.) S. 1252.

Kiel. Medizinische Gesellschaft (9. XI.) S. 431. (23. u. 30. XI.) S. 459. (11. u. 23. I. 23) S. 496. (1. u. 15. II.) S. 533. (1. III.) S. 595. (9. V.) S. 869. (31. V.) S. 1072. (14. VI.) S. 1138. (28. VI.) S. 1227 u. 1251. (12. VII.) S. 1251. (26. VII.) S. 1286.

Königsberg. Verein für wissenschaftliche Heilkunde (20. XI.) S. 101. (4. u. 18. XII.) S. 134. (15. I. 23) S. 267. (29. I.) S. 334. (12. II.) S. 399. (12. III.) S. 499. (26. II.) S. 533. (26. III.) S. 565. (9. IV.) S. 772. (23. IV.) S. 805. (7. V.) S. 869. (5. XI.) S. 1505. (19. XI.) S. 1564.

Leipzig. Medizinische Gesellschaft (7. u. 28. XI.) S. 70. (5. XII.) S. 102. (9. XII.) S. 135. (9. I. 23) S. 237. (23. I.) S. 400. (6. II.) S. 460. (20. II.) S. 498. (6. III.) S. 595. (8. V.) S. 870. (15. V.) S. 968. (29. V.) S. 1004. (12. VI.) S. 1034. (26. VI.) S. 1106. (10. VII.) S. 1192. (24. VII.) S. 1286. (30. X.) S. 1506 . (20. XI.) S. 1564.

München. Aerztlicher Verein (29. XI.) S. 32. (13. XII.) S. 70. (24. I. 23) S. 296. (21. II.) S. 366. (7. III.) S. 499. (2. V.) S. 736. (16. V.) S. 805. (30. V.) S. 837. (13. VI.) S. 895. (11. VII.) S. 1072. (25. VI.) S. 1172. (7. XI.) S. 1482.

Würzburg. Physikalisch-medizinische Gesellschaft (9. XI.) S. 136. (23. XI.) S. 168. (7. u. 14. XII.) S. 238.

Versammlungen.

Chirurgen Rußlands, XV. Kongreß der, St. Petersburg, 25. IX.—1. X. 1922 S. 566.
Chirurgie, 47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für, Berlin, 4.—7. IV. S. 595. 630. 663. 704.
Dermatologische Gesellschaft, XIII. Kongreß der Deutschen, München, 20.—24. V. S. 898.
Gynäkologie, Deutsche Gesellschaft für, Heidelberg, 23.—26. V. S. 837.
Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Gesellschaft deutscher, Bad Kissingen, 17.—19. V. S. 896.
Innere Medizin, XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für, Wien, 9.—12. IV. S. 629. 661. 703.
Kinderheilkunde, Deutsche Gesellschaft für, Göttingen, 21. u. 22. IX. S. 1404.
Nervenärzte, 13. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher, Danzig, 12.—16. IX. S. 1353.
Pathologische Gesellschaft, Tagung der deutschen, Göttingen, 16.—18. IV. S. 805.
Psychiatrie, Deutsch. Ver. f., Jena, 20. u. 21. IX. S. 1380.
Psychologie, Kongreß für, Leipzig, 18.—20. IV. S. 1138.
Röntgengesellschaft, XIV. Tagung der deutschen, München, 16.—18. IV S. 631.
Sexualwissenschaft, Kongreß der Aerztlichen Gesellschaft f. — u. Eugenetik, Berlin, 15. u. 16. III. S. 499.

Praemedicus.

1. Doctor Medicinae! Von Prof. Dr. R. Müller 37.
2. Ueber unsere Fachsprachen, von O. Beselin in München 38.
3. Medizinschulen, Universitäten u. die prakt. Ausbildung des Mediziners, von Dr. W. Hansberg in Dortmund 38. 103. 367.
4. Vorschlag zur Ergänzung der medizin. Prüfung, von Dr. F. F. Werner in Freiburg 103.
5. Stellung u. Aufgabengebiet d. Landesgewerbeärzte, v. Gewerbe-Med.-R. Dr. Gerbis in Erfurt 173. 240.
6. Deutschland und Brasilien, ein Gedankenaustausch, von Eylerts 239.
7. Als Student in England, von H. v. Boehmer 300.
8. Vorsicht beim Kauf ärztlicher Instrumente, von Dr. K. Finkenrath in Berlin 466.
9. Bericht der Breslauer Klinikerschaft über das Wintersemester 1922/23, von F. Korn 567
10. Aus Max Pettenkofers Frühzeit, von E. Ebstein in Leipzig 665.
11. Für das Recht der Jugend, von H. Schröder in Greifswald 666.
12. Die Notlage der Medizinalpraktikanten 903.
13. Gegen das Recht der Jugend, v. Dr. O. Reitz 903.
14. Das Recht der Jugend, von H. Schröder in Greifswald 904.
15. Vorschlag zur Ergänzung der medizinischen Prüfung, von Prof. Dr. Joachimoglu 969.
16. Ein Wort zur heutigen Zeit, von F. Meyer in Berlin 969.
17. Aus Hermann Boerhaaves Briefen, von E. Ebstein in Leipzig 970. 1139.
18. A. v. Haller über seinen Lebensgang, von E. Ebstein in Leipzig 1405.
19. Ein junger Arzt bei Goethe, von E. Ebstein in Leipzig 1406.
20. Der Mediziner als Werkstudent, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. L. Aschoff in Freiburg 1507.
21. Zur Ergänzung der medizinischen Prüfung, von Dr. Werner in Freiburg 1508.

Sachregister.[1])

A.
Abderhaldensche Reaktion, von Abderhalden 199.
— — zur Diagnose der Schwangerschaft 768.
Abdominalerkrankungen, Differentialdiagnose d. chirurg. — u. d. Malaria tropica **811**.
Abdominaltyphus, Chirurgie d., von Madelung 591. 1313.
— Leistungsfähigkeit d. bakteriolog. Untersuchung 837.
—, Blutkulturen bei — durch längere Bebrütung 1502.
—, Diagnose 895.
—, eine Epidemie u. ihre wirtschaftlichen Folgen 701.
—, nosologische Stellung der Krankheitsformen i. Rahmen d. septischen Erkrank. 232.
— u. Leberzirrhose 427.
—, Chloroformbehandlg. **1089**.
Abführmittel, ein deutsches salinisches **807**.
Abhandlungen, gesammelte, von Kehrmann 25.
Abort und Kindbettfieber vom Standpunkt des Sozialhygienikers 737.
—, Knochenerkrankung nach 1504.
—, Behandlung 1000.
—, — mit Chinin oral 1314.
—, fieberhafter 98. 837. 1314.
—, d. 12jähr. Diskussion über d. fieberhaften 1479.
—, Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Uterussekrets für die Behandlung des fiebernden 1530.
—, Statistik d. fieberhaft. 834.
—, Behandl. d. fieberhaft. 330. **1536**.
Abort, Proteinkörpertherapie bei fieberhaftem 164.
— des Rindes, seuchenhaft. 460.
Abortus arteficialis u. Sterilisation, Spätwirkung auf Lungen- u. Kehlkopftuberk. 561.
— —, Augenerkrank. u. 1455.
— — siehe auch Schwangerschaftsunterbrechung.
Abszeß, künstlicher — durch Einführung von Quecksilber unter die Haut 698.
— des Caput coeci, appendikulärer submuköser 202.
— intraabdominaler — nach geplatztem Gallenblasenempyem **385**.
—, paranephritisch. **214**, 1224.
—, Behandlung des periappendikulären 428.
—, Eröffnung d. peritonsillären u. retropharyngealen **547**.
Abszeß, peri- oder retroperiton. Weg z. subphrenischen 202.
—, Probepunktion bei rechtseitigem subphrenischen 363.
Abszeßbildungen bei Sepsis, therapeutischer Effekt 264.
Achillessehne, subkutane Zerreißung 31.
Achseldrüsenverkäsung im Gefolge e. Ponndorfimpfg. **1110**.
Achselhöhle, Schweißdrüsenabszesse 136.
Achsendrehung innerer Organe, Mechanik 802.
— — — und Erklärung des Küstnerschen Gesetzes **1115**.
Acne rosacea 203.
Adalinvergiftung d. Auges 562.
Addisonsche Krankheit, Pigmentbildung bei 167. 395.
— —, Diagnose und operative Therapie 396.
Adams-Stokesscher Symptomenkomplex, durch Atropin beseitigt 1313.
Aderhautsarkom, zur Diagnose 1134.
Aderlaß **221**.
—, kritisches Sammelreferat 965. 1001.
Aderlaßlipämie, Ursache und Entstehung 456.
Adhäsionen, postoperative — nach gynäkologischen Laparotomien 731.
Adhäsionskoliken, intermittierende — n. Duodenalulkus 963.
Adiadochokinese 330.
Adipositas beim emphysematösen Habitus u. ihre Einwirkung auf Lunge u. Herz **118**.
— dolorosa 1133.
— s. auch Fettsucht.

[1]) Die Seitenzahlen bei den Originalartikeln sind **fett** gedruckt.

Adnexe, Stieldrehung gesunder — im Kindesalter 164.
Adnexentzündungen, Novoprotin bei 700.
—, oper. Behandlung 1530.
Adnexerkrankungen und Appendizitis 366. 528.
Adnextumoren, Schwangersch. und entzündliche 627.
—, — nach doppelseitigen entzündlichen 659.
—, Torsion 27.
Adoptionen, psychiatrische Beratung bei **814**.
Adrenalin 930.
—, chemische Methoden des Nachweises 930.
—, intrakardial bei akuter Herzlähmung 657.
— — — initialem Narkoseherzstillstand 265.
Adrenalinblutbild bei Erkrankungen der hämopoëtischen Organe 233.
Adrenalindiabetes unter Einwirkung versch. Salze 1131.
Adrenalinempfindlichkeitsbestimmungen bei Erkrankungen der Schilddrüse **379**.
Adrenalinreaktion 863.
Aerzte, die Syphilis als Berufskrankheit der, von Trüb 1560.
— in Bayern 160.
— und Krankenkassen 127. 229. 453. 959. **1215**. 1451.
— u. Lebensversicherung **1308**.
—, Aushilfsfonds d. Notgemeinschaft deutscher, s. Notgemeinschaft.
—-Memoiren aus vier Jahrhunderten, von Ebstein 1065.
Aerztekammern, neue Aufgaben der preußischen **723**
— und Ehrengerichte, Reform der preußischen **1161**.
Aerztekommission für das besetzte Ruhrgebiet, Bedeutung der internationalen **1127**.
Aerzteordnung, Abänderung d. Hamburgischen **1395**.
Aerztetag, Bayerischer 1060.
—, Württembergischer 1061.
Aerztliche Behandlung, freie — — und die Zukunft der deutschen Volksgesundheit **357**.
Aerztliches Versorgungswesen in Württemberg **1215**.
Aether, Wirkung auf die Gefäße 832.
—, bakterientötende Wirkung des Narkose- 1501.
— ein brauchbares Antiseptikum bei Behandlung der Peritonitis? **1548**.
—-Oeleinläufe, Dämmerschlaf durch rektale 627.
Aetherbehandlung des Keuchhustens **551**.
Aethereingießung bei Peritonitis, Tod durch 1282.
Aethernarkose, intravenöse 698.
Aetzbehandlung d. Uterus 396.
Afrika, Hochtouren im tropischen, von Meyer 1426.
—, Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe in **555**.
Agglutination, worauf beruht das Wesen der einfachen und Gruppen- 696.
Agglutinationstiter, unspezifische Steigerung durch andersartige Infekte, insbesond. Grippe, bei ehemals Typhusschutzgeimpften **1045**.
Agobilin bei Gallensteinkrankheit und Erkrankungen der Gallenwege **1260**.
Ahnengarten, der, von Finckh 890.
Ahnenhorst, der, von Finckh 1453.
Akademischer Schutzverein u. Honorare **157**.
Agranulozytosen 1281.
Akropachie, zur Kenntnis 696.
Akinetisch-hypertonischer Symptomenkomplex 626.
Akrodynie, Fall 1033.
Akromegalie, Diabetes insipidus bei **580**.
—, Fälle 533. 837.
Akromegaloidismus 865.
Akroparästhesien, zur Pathologie d. vasokonstriktorischen 1166.
Aktinomykose der Schädelbasis 1072.
—, Kutanreaktion und Komplementbindung bei 395.
—, Heilimpfung bei 328.
Akustikus, Erkrankung bei Frühsyphilis **218**.
Albeesche Operation, Dauererfolge 1004.
— — bei Wirbelsäulentuberkulose 1531.
— —, Technik 1313.
Albuminocholie, differentialdiagnostische Bedeutung 657.
Albuminurie, funktionelle — und Nephritis im Kindesalter, von Jehle 803.
— und Infarktbildung 834.
—, gutartige — bei Schulkindern 165.
— als Zeichen vermehrten Eiweißzerfalls bei geschädigter Nierenfunktion 456.
— u. Zylindrurie bei chirurgischen Nierenkrankheit. 1559.
— bei Frühsyphilis **550**.
—, Bence-Jonessche — bei Leukämie 533.
—, orthostatische 1529.
Alimentationsprozeß, Sachverständigengutachten im 731.
Alkalisalzaufnahme lebender Pflanzenzellen, Beeinflussung durch mehrwertige Kationen 799.
Alkohol und Lungentuberkulose, von Gerwiener 235.
—, Konto des — in der deutschen Volkswirtschaft, von Elster 463.
—, Wirkung auf die Gefäße 832.
—, — — — Azidität des Magensaftes **11**.
—, „vergällter" — zur Händedesinfektion **93**.
Alkoholamblyopie, Zunahme nach dem Kriege 700.
Alkoholfrage, Grundriß, von Wlassak 28. 463.
— in der Schule 294.
Alkoholinjektionen bei Trigeminusneuralgie 626.
Alkoholismus, Schutz der Familie vor 36.
—, biologische und soziale Folgen 598.
Alkoholknappheit während des Weltkrieges, Wirk. 901. 1100.
Alkoholmißbrauch, Zunahme der durch — bedingten psychischen Störungen 267.
Alkoholverbot in Amerika, von Küppersbusch 1319.
Alkoholpellagroid, Fall 1105.
Alkoholschäden, Bestimmungen zur Einschränkung der — im Reichsnotgesetz 1195.
Allopselaphie 265.
Alopecia areata, Röntgenreizdosis bei **89**.
Altersphthise, Aetiologie 931.
Alutin-Albargin bei weiblicher Gonorrhoe 203.
Alternans, Beziehungen zwischen Flimmern und 831.
Alttuberkulin, diagnostischer Wert bei Knochen- und Gelenktuberkulose 1349.
Alveolarluft, CO_2-Spannung der — und Chloride des Blutserums, sowie zur Pathologie der Magensekretion 696.
Alveolarpyorrhoe, zur Aetiologie **1155**.
Amaurose nach Genitalblutungen 1456.
Ameisensäureinjektion, generalisierte Psoriasis nach 492.
Amenorrhoe, Röntgenbehandlung 164.
Amentia, Klinik und Pathologie 1380.
Aminosäuren, Polypeptide und Proteine, von E. Fischer 525.
Amnestische Zustände, zur Psychopathologie und Psychotherapie 1380.
Amöbenruhr, Yatren u. 427.
Amputationsstümpfe Jugendlicher 428.
—, Tragfähigkeit 592.
Amyostatischer Symptomenkomplex, v. Bostroem 1312.
Amyotrophie u. Tabes 626.
Anaemia lenta 1427.
— aplastica und trhombolytische Purpura **81**.
—, schwere chronische — und Darmpolypen 1188.
— Biermer, Behandlung 767.
— intra graviditatem, perniziosaähnliche **438**.
— perniciosa 962.
— —, Anguillula intestinalis als Ursache **83**.
— —, familiäre 657.
— —, Hungerabart 400.
— —, zur Pathogenese **80**.
— —, Behandlung 1030.
— —, ätiotrope Therapie 201.
— —, Arsenbehandlung 1348.
— —, Neosalvarsan und Elektroferrol bei kryptogenetischer 1428.
— pseudoleucaemica infantum bei Zwillingen 933.
Anämien, Bluttransfusion bei kindlichen 397.
—, Nierenfunktion bei 427.
—, Behandlung 999.
—, — mit kolloidalen Metallen 698.
—, große Eisengaben bei 1281.
—, Schilddrüsentherapie b. 962.
Anästhesie und Tuberkulinreaktion **113**.
—, paravertebrale — zur Differentialdiagnose von Erkrankungen der Gallenblase, des Magens, der Niere und des Wurmfortsatzes sowie zur Behandlung postoperativer Lungenkomplikation. 658.
— der Frau, sexuelle 237.
Anaphylaktische Erscheinungen durch Pferdefleischgenuß **952**.
Anaphylaktischer Shock 328. 1222.
— — beim Meerschweinchen, Mechanismus d. akuten 1312.
Anaphylaxie, Blutveränderungen bei 1245.
— des Hundes, Blutlipoide bei 425.
Anatomie, Lehrbuch und Atlas, von Rauber-Kopsch 231. 489.
Anatomie, Lehrbuch von Pernkopf 697.
— des Großhirns, von Landau 559.
— der Wirbeltiere, mikroskopische, von Krause 361.
—, topograph. — dringl. Operationen, von Tandler 833.
— für Schwestern, von Friedemann 1066.
Aneurysma aortae descend. nach Unfall 935.
— — — mit pulsierender Vorwölbung unterhalb der linken Skapula 1558.
— Carotis communis 70.
— der Subklavia 333.
Aneurysmen aortae abdom., Klinik u. besondere radioskop. Merkmale 1571.
— der Aorta descendens, Röntgendiagnose 457.
— — Gehirnarterien 1431.
Angina, begleitende 562.
—, Argaldon bei **1470**.
— pectoris, Klinisches und Therapeutisches 833.
— —, zur Pathogenese und Therapie 931.
— —, operative Behandl. 706.
— —, Exstirpation d. Hals-Brustsympathikus bei 656.
— —, Depressordurchschneidung bei 897.
— —, Operationen an den Herznerven bei **945**.
— — vasomotoria **756**.
— Plaut-Vincenti 527.
— — —, Eosinophilie bei **279**.
— — —, Jodtinkturpinselung bei **1304**.
— — —, Trypaflavin bei **617**.
Angiome, maligne 1072.
Angioneurotischer Symptomenkomplex bei Salvarsanbehandl., zur Verhütung **923**.
Angiospastische Angstzustände, Nervenvereisung bei 1479.
Angstzustände, medikamentöse Therapie 1281.
Anguillula intestinalis als Ursache einer schweren sekundären bzw. perniziösen Anämie **83**.
Animasa, experimentelle Untersuchungen über 26.
Ankylosen der Fingergelenke, angeborene 1028. 1133.
Anophthalmus, doppelseitiger kompletter — infolge Aplasie des Vorder- und Mittelhirns 1402.
Anstaltspflege, getrennte — der jung. u. ält. Säuglinge 1403.
Anthropometrische Untersuch. bei Jugendl. in Wien 1480.
— — an Schulkindern in Oesterreich 1560.
Antimon in der neueren Medizin, von Schmidt 656.
Antipyrese und Blutserumkonzentration 832.
Antipyrininjektion, epidurale — bei Ischias 96.
Antisepsis, chemotherapeutische **745**. **1322**.
— und Asepsis, Technik **1370**.
Antiskorbutische Nahrungsmittel, Wirksamkeit einig. **1016**.
Antrieb, Mangel an — von innen gesehen 292.
Antrotoniewunden, chemische Wunddesinfektion bei offen behandelten 897.
Anurie nach Nephrektomie 565.
— — Operation, zur Therapie der reflektorischen 631.
Anurie, Verschwinden nach Nierenbestrahlungen 1279.
Anus praeternaturalis, Verschlußoperationen 932.
— —, Verschluß mit der einzeitigen blutigen Sporndurchtrennung 730.
— —, Sphinkterersatz b. 999.
Aorta abdominalis, Klinik u. besond. radioskop. Merkmale d. Aneurysmen 1571.
— descendens, Aneurysma nach Unfall 935.
— —, — mit pulsierender Vorwölbung unterhalb der linken Skapula 1558.
— —, Röntgendiagnose des Aneurysmas der 865.
—, Querrisse u. peripherische Aneurysmen 1478.
Aortenaneurysma und Tracheotomie 365.
Aortenchirurgie, experimenteller Beitrag 706.
Aorteninsuffizienz und Trommelschlägelfinger 1066.
Aortenklemme 731.
Aortenkompressorium 931. 1004.
Aortitis luica, Nervensyphilis und 1133.
— —, Röntgendiagnose 457.
— —, Behandlung **175**.
—, nicht syphilitische infektiöse — mit Aneurysmabildung 498.
Aphasie, assoziative 1378.
—, Aenderung psychischer Funkt. b. transkortikaler 729.
—, Behandlung 1482.
Apoplexie u. Gehirndruck 661.
—, traumatische 1223.
Appendix, selt. Fund in d. 591.
— als Inhalt v. Hernien 1247.
—, Pseudotuberkulose 1137.
Appendizitis und Adnexerkrankungen 366. 528.
—, akute — b. Schulkind. 867.
—, Röntgendiagnose der chronischen **449**. **757**.
— und Hämaturie 395.
—, mesenteriale und peritoneale **274**. **349**.
— und Oxyuren 265.
— — Peritonitis in graviditate 98.
— — Pseudoappendizitis durch Ruhramöben 96.
— beim Säugling und im frühen Kindesalter 1066.
— und anaërobe Streptokokken 963.
—, Ulcus ventriculi und 566.
— und Witterung 730.
Apraxie, klinische und anatomische Stud., v. Brun 200.
Arbeitstherapie in der Heil- u. Pflegeanstalt Emmendingen 264.
Argaldon bei Anginen **1470**.
Argentocystol bei Gonorrhoe **852**.
Argentoxyl bei Gonorrhoe 1225.
Arginin, Abbau i. d. Leber 334.
Argochrom in d. Geburtsh. 131.
— bei Puerperalfieber 627.
Argyrie der Haut nach Silbersalvarsanbehandlung 1106.
Arhythmien, diagnost. Irrtümer bei 1478.
Arsalyt bei Febris recurrens **1150**. **1205**.
Arsen, Angewöhnung an 1030.
Arsenkuren, Blutserumkonzentration bei 456.
Arsenmedikation, chronische — und Stoffwechsel 624.
Arteria axillaris, chirurgische Anatomie 931.

Arteria axillaris, traumat. Affektionen 1133.
— pulmonalis, Sklerose im Gebiet der **1015**.
Arterien, Schlängelung 727.
— und Venen, röntgenographische Darstellung 1457.
Arterienverkalkung im 1. Lebensjahre 632.
Arteriolensklerose, Hypertonie und Herzhypertrophie 456.
Arteriosclerosis cerebri, die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei, von de Monchy 590.
Arteriosklerose, Genese 655.
—, experiment. Erzeugung 129.
— und präsklerotische Hypertonie 697.
—, intestinale 201.
—, Beziehungen der Jodtherapie zur Klinik und Pathologie der 656.
—, Kieselsäuretherapie 767.
—, Telatuten bei **151**. 931.
Arteriotomie bei Pneumonie 1189.
Arthigon, verbessertes 832. 1030.
Arthritiden, Allgemeinbehandlung d. chronischen 657.
Arthritis deformans, ihre Abarten u. Behandlung 704.
— —, Folgen abnormer Reize auf die Gelenkenden u. ihre Bezieh. z. Pathogenese d. 705.
— urica, Röntgenbilder v. 1400.
— — s. auch Gicht.
Arthrodese des Fußgelenks 1225.
Arthrodesenoperation nach Cramer, Spätresultate 731.
Artopon als Antidiarrhoikum 200.
Artsteigerung **1041**.
Arzneibehandlung, Lehrbuch d. klinisch., von Penzoldt 1280.
— des praktischen Arztes, von Bachem 1132.
—, alternierende 624.
Arzneidispensier- u. Rezeptierkunde, von Burow 456.
Arzneimittel, die Nebenwirk. d. mod., v. Seifert 696. 1027.
— und Gifte, Mikrochemie, von Mayrhofer 1347.
—, neue **582**.
—, —, Spezialitäten und Geheimmittel **1019**.
Arzneimittelprüfungsstelle, neue **194**.
Arzneiverordnung, Sammelreferat über sparsame, von Schreiber 1429.
Arzneiverordnungslehre. Pharmakologie und Toxikologie, von Wassermann 728.
Askariden außerhalb des Darmkanals 400.
— des Magendarmtraktus im Röntgenbilde 66. 1313.
Askarideneier, morphologische Variationen 659.
Askaridiasis, zur Diagnose und Behandlung **1020**.
— bei einem Säugling **478**.
— hepatis 201.
Askarislarven, anatom. Veränderungen im Tierkörper bei experim. Infektion mit 1501.
Aspermatismus, Involutions- **1547**.
Aspermie, relative — ohne Erkrank. d. Genitalorgane **121**.
Asphyxie des Kindes während und nach der Geburt **56**.
Aspirinschnupfpulver **1469**.
Asthenie, Serumkalkspiegel bei **673**.
Astheniker, Reaktionsfähigkeit bei 267. 1165. 1376.
Asthma, alimentäres 590.
— bronchiale s. Bronchialasthma.
— thymicum, chirurgische Behandlung 1247.
Astonin **1551**.
Ataxie, hereditäre 625.
—, Koordination und 296.
—, Einfluß der Labyrinthreizung auf die zerebellare dynamische 931.
Atem- u. Tonkontrollapp. 733.
Athetose des Kindesalters, doppelseitige 1350.
Atmungserregende Heilmittel 490.
Atophanwirkungen 696. 930.
Atresia ani vaginalis mit Kreuzbeinbildung 730.
Atrioventrikuläre Automatie 560.
Atrioventrikularsystem, zur Entwicklung 936.
Atropinvergiftung durch 15-fache Maximaldosis 201.
Atropinzerstörungsvermögen d. Kaninchenserums 366.
Auge, Die Funktionsprüfung des, von Elschnig 964.
—, Stellungsanomalien und Beweglichkeitsstörungen, Nystagmus, Störungen der Pupillenreaktion, Exophthalmus und Enophthalmus usw., von Bielschowsky 396.
—, Mikroskopie des lebenden, von Koeppe 834.
—, Bromuural- und Adalinvergiftung 562.
—, zur Ernährung 165.
—, Gesichtsfeld bei abnormer Ermüdbarkeit des 99.
—, Druckschwankungen nach Entleerung der vorderen Kammer 99.
—, lymphatische Zirkulat. 134.
—, Experimentelles zur Zirkulation 134.
—, Röntgenempfindlichkeit d. einzelnen Teile 397.
Augenbewegungen, Abhängigkeit der räumlichen Orientierung von den 458.
Augenentzündung, pathologische Hautdispositionen und phlyktänuläre 1402.
—, experiment. Untersuchung. über phlyktänuläre 1402.
Augenerkrankungen und künstlicher Abort 1455.
—, Vererbung 627.
—, Ektebin bei skrofulösen 429.
—, Mirion bei syphilit. 696.
Augengeschwülste bei der tuberösen Gehirnsklerose u. verwandten Krankheiten 834.
Augengonorrhoe, parenterale Milchinjektionen bei 803.
Augenheilkunde, Handbuch, von Axenfeld und Elschnig 164. 428. 1067.
—, von Axenfeld 1029.
—, Lehrbuch, von Römer 1000.
—, — und Atlas, von Axenfeld 396.
—, Grundriß, v. Schieck 98.
Augenhöhle, symmetrische Tuberkulome 562.
Augenmetastasen bei Sepsis 429.
Augenmuskelstarre bei Encephalitis epidemica 1354.
Augenmuskelstörungen, abnorme Kopfhaltung infolge von **1387**.
Augenstörungen im Gestationsprozeß **1465**. **1490**.
Augentuberkulose, Friedmannsches Mittel bei 429.
Augenzittern s. Nystagmus.
Ausflockungsreaktion, Häufigkeit bei Kindertuberkul. **278**.
Aushilfsfonds s. Notgemeinsch.
Auskultation 837.
Ausland, Allerlei aus dem **63**. **92**. **124**. **229**. **422**. **486**. **556**. **588**. **652**. **692**. **795**. **1062**. **1163**. **1309**. **1474**.
Auslandshilfe, Leistungen und Aufgaben 34.
Ausschreitungen der Besatzungstruppen im besetzten rhein. Gebiet **258**. **287**. **355**.
Auswanderung deutscher Aerzte nach Brasilien **1342**.
— nach den Vereinigten Staaten v. Nordamerika **1498**.
Auswurf s. Sputum.
Autohämotherapie bei Hautkrankheiten 1314.
Autooxydationen 327.
Autor, Akademischer Schutzverein, Verleg. u. Honor. **157**.
Avitaminose 162.
— und Hungerzustand, vergleichende Untersuchungen über die Assimilationsfähigkeit der Zellen bei **110**.
— und Leberexstirpation in ihren Beziehung. z. Zuckerstoffwechsel **140**.
— bei Fischen 489.
Azetonurie bei laugevergifteten Kindern 627.
— in d. Schwangerschaft 1283.
Azidosis, Werdegang der Lehre von der **1412**.
— u. Schwangersch. 69. 1225.
Azoospermie, zur Diagnose mittels der Expression der Samenblasen 731.

B.

Bacillus lactis aërogenes, Pathogenität 1132.
Bacteriophage, The, von d'Herelle 766.
Bäder, Sammelreferat über Kreislaufwirk. v. indiff. 933.
—, hydrostatische Druckwirk. im venösen System und 201.
Bakterien, Einfluß des Mediums auf die Resistenz 832.
—, akzessorische Nährstoffe u. Wachstum der 1456.
—, kulturelle Differenzierung säurefester 832.
Bakteriologie, die experiment. — u. die Infektionskrankh., von Kolle u. Hetsch 890.
—, Lehrb., von Heim 263.
— und Serologie, Technik und Methodik, v. Klimmer 655.
— für Zahnärzte, v. Seitz 627.
Bakteriophage, der — u. seine Bedeutung für die Immunität, von d'Hérelle 200.
Bakteriophagen d'Hérelles im Säuglingsstuhl 1456.
—, Desinfektionsversuche mit 696.
Bakteriophagenproblem 728.
Bakteriurie und Vulvitis 834.
Bakterizide Substanzen, Verstärkung durch hyperton. Traubenzuckerlösung. 1066.
Balantidien-Enteritiden **1437**.
Balkenstich, Kontrolle durch Enzephalographie 96.
Balneologie u. Gynäkologie 932.
Balneotherapie, allgemeine **352**.
—, einheitliche Gesichtspunkte für physikalische und 200.
— unter dem Gesichtspunkt d. unspezif. Reiztherapie 1399.
Balsamextrakte, Versuche mit Meinickes cholesterinfreien **1441**.
Bang, H., Gedanken zum Sexualitätsproblem, von Wasbutzki 95.
Baryum sulfuric., Anwendung in d. Medizin 1558.
Baryumsulfatstein, Darmverschluß durch 1224.
Basalfibroid 999.
Basalstoffwechseluntersuchungen bei Schilddrüsenerkrankungen 655.
Basedowsche Krankh. **335**. **371**.
— —, diagnostische und prognostische Gesichtspunkte 560.
— —, Kohlenhydratstoffwechselanomalien u. Pankreasveränderungen bei 1477.
— —, latente 625.
— —, Magensekretion b. **1436**.
— —, Problemstellung bei der 363.
— —, Therapie 1098.
— —, neues Heilverfahren 656.
— —, Vor- und Nachbehandlung mit Chinin. hydrobromic. 1529.
— —, operat. Behandl. **338**.
— —, Resektion des Zervikalsympathikus bei 561.
— —, Röntgentherapie 457. 1247.
Bauch, auskultatorische Befunde am 1222.
Bauchchirurgie, Demonstrationen aus der 333.
Bauchdeckengeschwülste, entzündliche 163.
Bauchdeckenfistel nach Ovarialempyem 627.
Bauchfellerkrankungen, Behandlung der tuberkulösen — im Kindesalter, von Finkelstein und Rohr 67.
Bauchhämatom, spont. 1409.
Bauchhöhle, die durch tierische Parasiten hervorgerufenen chirurgischen Erkrankungen der, von Kehl 97.
Bauchhöhlenblutung bei Tubenschwangerschaft 894.
Bauchhöhlenorgane, direkte u. indirekte Gegenstoßverletz. der parenchymatösen 1168.
Bauchkoliken, Differentialdiagnose 1377.
Bauchkrankheiten, zur speziellen Diagnostik **275**. **349**.
Bauchlage, lebensrettende **17**.
„Bayer 205". 264. **672**.
— —, Prüfung in Afrika **1039**.
Bayern, die Aerzte in 160.
Bazillen, Verhalten säurefester — im Meerschweinchenkörper 766.
Beckenaneurysma 1028.
Beckenendlage, Extraktion in **1233**.
Beckenerweiternde Operat. **825**.
Beckenfrakturen, Dauerergebnis 1134.
Beckenniere als Geburtshindernis 295.
Beckenossifikation 455.
Behelfstechnik, ärztliche, von v. Saar 1166.
Behörden, Bewertung d. Tätigkeit eines Arztes u. Prof. durch die **1473**.
Beiersdorfs Aerztekalender 160.
Belgien, Bevölkerungsbewegung 1913—1920 in 1193.
Benzoereaktion, Versuche mit der 968.
Benzolvergiftung, chron. **1120**.
Bergarbeiter, Lungentum. b. 704.
— im Erzgebirge, Krebsform der 632.
—, spirometrische Untersuchungen an 1221.
Beriberi, experimentelle Ratten- 895.
—, Hirnerscheinungen bei Säuglings- 1456.
Berkefeldkerzen, Porengröße u. Strömungsgeschwindigkeit in 628.
—, verstopfte — wieder durchgängig zu machen 628.
Berlin, das medizinische, von Mamlock 290.
Berufsberatung, Arzt und, von Peyser 235.
— unter besonderer Berücksichtigung der körperlich od. geistig Anormalen und Erwerbsbeschränkten 740.
— tuberkulöser Kinder **1271**.
Berufserkrankung im Seilergewerbe 300.
Berufswahl, der Arzt und die Berücksichtigung der körperlichen Eignung bei der, von Fischer-Defoy 562.
Besatzungstruppen im besetzten rheinischen Gebiet, Ausschreitungen d. **258**. **287**. **355**.
Bestätigungsreaktion 734.
Bestrahlungsstuhl 1427.
Betäubungsverfahr., neues 232.
Bevölkerungsbewegung in Belgien 1913—1920 1193.
— — Britisch-Indien 1913 bis 1920 1035.
— — England und Wales 1913 bis 1920 169.
— — Frankreich 694.
— — Japan 1913—1919 737.
— — den russischen Hauptstädten 597.
— — der Schweiz 1913—1922 1317.
— — Spanien 1913—1921 461.
— — Tschechoslovakei 1909 bis 1921 **1523**.
— — Ungarn 1913—1922 899.
Bewußtsein, Sitz **1200**.
Bild und Gedanke 625.
Bilirubin im Blut 930.
— — Harn 1187.
—, Topik der Umwandlungsstätten der Chloroformlöslichkeit 1311.
Bilirubinbestimmung im Serum, klin. Bedeutung **376**. **641**.
Billroth, Th., von Gersuny 25.
Bindehautentzündung s. Konjunctivitis.
Biochemie, Grundriß, von Hahn 1027.
Biologie, Pathologische, von Much 161.
Bismogenol bei Syphilis **1116**.
—, Mundschleimhauterkrank. bei Behandlung mit 1000.
— s. auch Wismutbehandlung der Syphilis.
Bizepssehne, Zerreißung der langen 805.
Blase, Fettsteine in der **982**.
—, Fortschritte der Kinematoskopie 1431.
—, kinematographische Aufnahmen des Inneren 733.
—, Lymphangioendotheliom 1479.

Blase, Anatomie u. Physiologie des Nervenapparates 1187.
—, zur Pathologie 1171.
—, Probeexzisionen 163.
—, Saugkatheterismus 1098. 1503.
—, neuer Weg zur 893.
Blasendivertikel 1431.
— im Röntgenbild 1400.
— kongenitale 1134.
Blasenektopie 399.
Blasenmethode, Ergebn. 1280.
Blasenmole bei Zwillingsschwangerschaft mit einem normalen Ei **121**.
Blasenmolen, Ausräumung großer 1000.
Blasenpapillome, rezidivierende 496.
Blasenscheidenfistel 700.
—, Operation großer 1560.
Blasenstein mit Paraffinkern 267.
Blasentuberkulose, isolierte 626.
—, Röntgendiagnose 630.
Blastomykosefrage, zur 898.
Bleiarbeiter, Gangrän der unt. Extremitäten bei 1428.
Bleilähmung nach Genuß bleihaltigen Obstweins 963.
Bleistaub, Inhalation von 696.
Bleivergiftung, Streckerschwäche als Symptom der Bleiaufnahme und 729. 1320.
Bleiwirkung bei Buchdruckern 1038.
—, Fehlerquellen bei der Frühdiagnose **212**.
Blinde, wirtschaftliche Lage in Deutschland 463.
Blockherz, Beeinflussung durch Arzneimittel 527.
Blut, Veränderungen bei der Anaphylaxie 1245.
— und Blutparasiten, Methode zur Schnellfärbung 892.
—, Bilirubin und Fibrinogen im 930.
—, Chemie 735.
—, okkultes — in den Fäzes bei Säuglingen und im frühen Kindesalter 529.
—, faden- und stäbchenförmige Gebilde im **120**.
—, Einfluß der Guanidinvergiftung auf den Ca- und Phosphatgehalt 930.
— b. hepatogenem Ikterus 766.
—, Einfluß hämostyptischer Medikation auf den Kalkgehalt 96.
—, Kohlensäurebindungskurve u. ihre Jahresschwank. 831.
—, Konzentration 1312.
—, Methode zur Entnahme u. Versendung zwecks Leukozytenzählung **449**.
—, Phosphatidgehalt nach Milzbestrahlung 1222.
—, Einfluß akzessorischer Nährstoffe 1403.
— des Neugeborenen, neue Reaktion 1029.
—, Wert des Nachweises okkulten — speziell beim Magenkarzinom 1401.
—, Bakterizidie des — bei Pneumonie 526.
—, Verhalten des Rest-N im — bei Reiztherapie **1463**.
—, Wirkung der Röntgenstrahlen u. d. Purinkörp. 704.
—, Sauerstoffüberdruckatmung und 161.
— bei Scharlach 627.
—, Wirkung von Silberpräparaten auf die physiologische Bakterizidie 363.
Blut, spermatozoëntötende Wirkung 704.
—, akute infektiöse Stammzellenvermehrung im 865.
—, Stickstoffbestimmg. im **485**.
—, wird Traubenzucker im — durch andere Bestandteile für die Oxydation in den Geweben vorbereitet? 1165.
—, Tuberkelbazillennachweis im **78**.
Blutbefunde, bakteriologische — bei Fleckfieber 362.
Blutbild, das — und seine klinische Verwertung, von Schilling 394.
— als diagnost. Symptom **979**.
—, Veränderung nach Inhalation von Bleistaub 696.
—, Bedeutung bei akut entzündlichen chirurgischen Erkrankungen 657.
—, eosinophiles — und Digitalis 1028.
— bei Ostitis fibrosa 364.
— der Tuberkulose im Hochgebirge 697.
—, weißes — bei Ruhr 767.
—, — — bei Intrakutaninjektionen und der Hämoklasieprobe 865.
—, — — auf Gelatineinjektionen bei tuberkulösen Kindern 1069.
—, — — nach diagnostischer Tuberkulinanwendung 328.
—, Beeinflussung des weißen — durch Phlogetan 1028.
Blutbildungsherde in der Prostata und in der Fußsohlenhaut bei Neugeborenen und Föten 593.
Blutbilirubin und Urobilinogenurie, Einfluß von Gallefluß und Nahrungsaufnahme auf 766.
Blutdruck, zum Studium des arteriellen 95.
—, arteriell. Minimaldruck 697.
—, Verfahren zur Bestimmung des wahren 394.
—, Werte beim gesunden Menschen 803.
—, Harnstauung und 1458.
—, Einfluß der Hypophysenextrakte 264.
—, Schwankungen bei Nierenkrankheiten 698.
—, Aenderung durch operative Eingriffe 1455.
— bei Operationen in Novokain-Suprarenin-Anästhesie 1455.
—, Schlafbewegung 95.
—, Beziehungen stickstoffhaltiger Substanzen im Aether- und Chloroformextrakt des Blutes zum 393.
Blutdruckmessung bei chirurgischen Eingriffen 163.
—, die supramaximalen Zeigerausschläge der oszillator. **519**.
— nach Korotkow **71**.
— — —, Stethoskop zur **485**.
Blutdrucksteigerung 455.
—, Behandl. d. arteriell. 1379.
Blutergelenk und seine Beziehungen zu den deformierenden Gelenkerkrank. 705.
Blutersatzflüssigkeiten, physiolog. Betrachtungen über **873**.
Blutfarbstoffmessung, Normalwert für **949**.
Blutgerinnung, Unters. üb. 328.
—, Cholesterin und 1245.
—, Proteinkörper und 560.
—, Rolle des Thrombins bei der 870.
Blutgerinnungszeit bei Icterus neonatorum 1135.
Blutharnsäurebestimmung, Kritik der 232.
Blutinfektion, pyogene 1168.
Blutkapillaren, der feinere Bau der, von Zimmermann 1557.
Blutkeime, Virulenzbestimmung 728.
Blutkörperchen, Beziehungen zwisch. Blutviskosität u. 1280.
—, eigentümliches färberisches Verhalten bei roten 206.
—, worauf beruht die verschiedene Ladung der roten 696.
Blutkörperchensedimentierung, Theorie 431. 489.
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und Pirquetreaktion 1189.
— u. ihre prakt. Bedeut. 1192.
—, zur Methodik **585**.
—, Wert in der Chirurgie 1479.
—, Bedeutung bei inneren Krankheiten **75**. **785**.
— bei Lungentuberkulose **1113**. 1167.
— bei kindl. Tuberkulose **577**.
—, körnige Strömung u. 892.
Blutkolloide, Bedeutung des Zustandes der — für die Diurese und die Wasserverteilung im Organism. 525.
Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, von Naegeli 1377.
Blutlipoide bei Anaphylaxie des Hundes 425.
Blutmenge, Bestimmung 1311.
—, — mit d. Kongorotmethode 1528.
—, — vor, während und nach der Geburt **520**.
—, Wirkung des Höhenklimas auf die 1505.
— in der Schwangerschaft 658.
Blutphosphate bei Kindern, Jahresschwankungen 331.
Blutplättchen bei Infektions- und Blutkrankheiten 590.
Blutplättchenzahl und Gefäßfunktion 525.
Blutreaktion, aktuelle — bei Krankheiten 1187.
Blutregeneration bei Kind. 429.
— anämisierter, Mäuse im Dunklen, im Licht und unter Einwirkung künstlicher Höhensonne 997.
Blutserum, Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zu den Chloriden d. 696.
—, bakterientötende Kräfte im 526. 1245.
—, klinische Bedeutung der Bilirubinbestimmung im **641**.
— und quantitative Blutuntersuchung 199.
— der Kinder, Veränderung bei akuter Dyspepsie oder Intoxikation 1105.
—, blutfremde Fermente im 1376.
—, quantitative Bestimmung der Harnsäure im 929.
—, Kalkspiegel **603**. **638**.
—, Kalziumgehalt des — und Beeinflussung durch Störungen der inneren Sekretion 328.
—, Einfluß des Alters auf die Kolloidlabilität des — im Säuglingsalter 562.
—, chininresistente Lipasen im **506**.
—, proteolyt. Wirkung 831.
Blutserumeiweißkörper, Quellungszustand 1279.
Blutserumkalkspiegel, Lichtbäder und 1280.
Blutserumkonzentration bei Arsenkuren 456.
Blutserumsalze, Verhalten bei Gewichtsschwankungen der Kinder 1404.
Blutstillung in der Chirurg. 293.
— bei Gehirnoperationen 1572.
—, spontane 805. 998.
Blutstrom in den Hautkapillaren 363.
Bluttransfusion 162. 499.
—, einfache Methode **920**.
—, indirekte 1400.
— nach Percy 1428.
— und die amerikanische Methode zum Nachweis von Agglutininen **314**.
— bei klindl. Anämien 397.
—, Blutstillung und 561.
—, hämorrhagische Diathese nach 998.
— und Reinfusion in der Frauenheilkunde **1262**.
—, zur Wirkungsweise **120**.
Blutung, subretinale 134.
Blutungen, Bekämpfung atonischer — b. Kaiserschnitt 164.
—, Milzbestrahlungen bei gynäkologischen 203.
—, Röntgentherapie bei gynäkologischen 164.
—, medikamentöse Beeinflussung inn. u. chirurg. 869. 1132.
—, intrakranielle — bei Neugeborenen 838.
— in der Nachgeburtszeit 1098.
—, Ovarium als Quelle intraperitonealer 769.
—, Stillung kapillärer u. parenchymatöser 233. 706.
—, okkulte — und Magenkarzinom 534.
Blutuntersuchung, histologische — in der Chirurgie 963.
— bei Phlorizin **1075**.
Blutzellfärbung, Wesen u. klin. Bedeutung d. vitalen **1390**.
Blutzirkulation bei experiment. Steigerung des intraabdominellen Drucks 489.
Blutzucker im höheren Lebensalter 591.
—, pharmakologische Beeinflussung 696.
— und Harnzucker, wechselseitige Beeinflussung durch Phlorizin bei Zucker- und Nierenkranken 362.
— bei Operationen in Lokalanästhesie und Aethernarkose 202.
—, Einfluß der Mono- und Polysaccharide 231.
— bei Proteinkörperther. 489.
Blutzuckerbestimmung, einfache Zweitropfenmeth. 624.
Blutzuckergehalt bei Kaninchen nach doppelseitiger Unterbindung der Nierengefäße 1101.
Blutzuckerschwelle, Bestimmg. bei Glykosurie 1133.
Bohnen, Botulismus durch eingeweckte 698.
du Bois-Reyomond, E., von Boruttau 831.
Boluphen, Erfahr. mit **1183**.
Boruttau, H., † **993**.
Botryomykose 399.
Botulismus durch eingeweckte Bohnen 698.
—, Serumbehandlung **177**.
Brasilien, Auswanderung dtsch. Aerzte nach **1342**.
Breikost, flüssigkeitsarme 129.
Bremen, die gesundheitl. Verhältn. in, von Tjaden 597.
Bremen, Geschlechtskrankheiten u. Prostitution in 171.
Brillenindikation beim Kinde 33.
Bronchialtuberkulose, kindliche, von Klare 203.
Bromnatrium endolumbal bei lanzinierenden Schmerzen d. Tabiker u. spastischen Zuständen an den unteren Extremitäten **245**.
Bromural und Auge 562.
Bronchialasthma, zur Pathogenese und Therapie 704.
—, zur Psychopathologie **1081**.
—, Psychogenität und Psychotherapie **477**.
—, kausale Psychotherapie 962.
—, Behandlung **478**.
—, Chlorkalziumlösung b. 590.
—, operat. Heilung 1228. 1377.
—, Tuberkulinbehandlung **791**.
Bronchialatmen 1478.
Bronchialdrüsentuberkulose, Behandlung 1480.
Bronchialkarzinom, totale Exstirpation d. Lunge weg. 893.
— u. Pleurakarzinom, Leuzin u. Tyrosin im Sputum bei **1521**.
Bronchien, Kontrastbrei in den 533.
Bronchitis im Röntgenbilde 66.
Bronchophonie, diagnostische Bedeutung **616**.
Brunnen, Verunreinigung eines — durch Küchenabwäss. 628.
Brustdrüsen der Neugeborenen, außerordentliche Schwellung und Sekretion **916**.
Brustdrüsengewebe, Geschwulstbildung in versprengtem 293.
Brustkorb s. Thorax.
Buchdrucker, Bleiwirk. b. 1038.
Bulbus duodeni im Röntgenbilde 457.
— scillae und Szillaren 864.
Bursa suprapatellaris 731.
Bursitis calcanea 267.
Buttermehlnahrung, Erfahrungen mit 1068. 1099.
Buttermilch u. Sauermilch verschiedener Herkunft, zusammensetzung von 1480.

C.

Calcaneus, Ossifikationsstörung 97.
Calcophysin 1479.
Cantanische Diät bei einem Falle von oxalsäuresaurem Kalknierenstein **1058**.
Capitulum humeri, Abbruch 267.
Capsella bursa statt Ergotin und Hydrastis 1311.
Caput obstipum, Aetiologie 202.
v. Carneris, Briefwechsel mit Haeckel und Jodl 361.
Carotis communis, Aneurysma 70.
Carpus, Verletzungen im Bereiche des 768.
Caseosan bei chronischen Gelenkerkrankungen 768.
Cataracta diabetica 562.
Central nervous system, The Form and Functions of the, von Tilney u. Riley 1558.
Chagas-Krankheit 333. 365.
Chalkosis von Linse und Glaskörper mit sekund. Kupferschädig. d. Netzhaut 1068.
Charakteranlage, angebor. 1138.
Chemie, kurzes Lehrbuch, von Oppenheimer 1453.
—, — — der allgemeinen, von Groh 1347.

Chemie, Einführung in die physikalische, von Dietrich 1065.
—, Praktikum der physikalischen, von Michaelis 199.
—, die physikalische — in d. inn. Med., von Schade 1558.
—, die Methoden der organischen, von Houben 559.
—, die Oxydations- und Reduktionsmethoden der organischen, von Stoermer 559.
— der Kohlenstoffverbindungen, Einführung in die, von Fromm 695.
Chemikalien und Drogen, die wichtigst., v. Schlockow 490.
Chemische Uebungen, Leitfad. für, von Franke 489.
Chemotaxis 1221.
Chemotherapeutische Versuche 526.
— Präparate aus d. Chinin- u. aus d. Chinidinreife, die neueren, von Laqueur 1477.
Chemotherapie u. Inn. Desinfekt., Fortschr. **1090. 1214.**
— bei Erkrankungen der Gallenwege 201.
— der Paralyse u. Tabes 1353.
— — Tuberkulose 1241.
— — —, Sammelreferat 1225.
— der bösartigen Tumoren **538. 577. 830. 993. 1164.**
Chinidin, Studien über 129.
— bei Herzkrankheiten 201.
— — Vorhofflimm. 801. 1379.
Chinindinkur, Aufhören der Herzleitung währ. einer 1379.
Chinin, Resorption 1246.
Chinininjektionen bei kruppöser Pneumonie **380.**
— — Flimmerarhythmie **576.**
Chirurgie, Handbuch, von Garrè, Küttner, Lexer 66. 1098.
—, Lehrbuch, von Garrè und Borchardt 201.
—, —, — Wullstein und Küttner 963.
—, von Payr und Franz 130.
—, Grundriß und Atlas der allgem., von Marwedel 730.
—, — — — der sepziellen, von Sultan 1133.
—, — der gesamten, von Sonntag 893.
—, die ersten 25 Jahre der Deutschen Gesellschaft für, von Trendelenburg 1167.
—, Rundschau aus dem Gebiete der 330.
Chirurgische Diagnostik, von de Quervain 265.
— — in Tabellenform, von Cemach 1026.
— Technik, Kursus der kleinen **353. 882. 1370.**
Chloräthyl bei Ziliarschmerzen 700.
Chloräthylrausch b. Kind. **55.**
Chloramin zur Sputumdesinfektion 1427.
— in d. Nasen- u. Ohrenheilk. **1569.**
Chlorhaushalt bei exsudativen Kindern 1456.
Chlornatriumausscheidung bei Kindern mit exsudativer Diathese 1069.
Chloroform, Wirkung auf die Gefäße 832.
— und Toluol als Desinfizientien **1268.**
Chloroformbehandlung des Typhus **1089.**
Choanalatresie als Stillhindernis 98.
Cholaktol bei Cholelithiasis **650.**
— — Hyperemesis gravidanum **722.**
Cholangitis chronica 292.
— lenta 292.
Cholaskos 596. **905.** 1003. **1176.**
Cholecystitis typhosa 800.
Choledochoduodenostomie 432.
— als Drainage der Gallenwege 596. 1098.
—, Ergebnisse 893.
Choledochoskop 596.
Choledochotomien, Endergebnis von 82 — und 236 Cholezystektomien 768.
Choledochusdrainage nach dem Duodenum 591.
Choledochusstein, Therapie 596.
Choledochuszyste, idiopathische 1098.
Cholelithiasis und Verdauungsapparat 560.
— und Cholezystektomie, Einfluß auf die sekretorische Funktion des Magens und Duodenums 768.
—, Indikation der operativen Behandlung 1067.
Cholesterin u. Blutgerinn. 1245.
—, Beeinflussung fermentativ. Vorgänge durch 1279.
Cholesterinstoffwechsel 560.
Cholesterinüberfütterung, Geschwulsterzeugung bei 1172.
Cholezystektomien, Endergebnis von 236 — und 82 Choledochotomien 768.
Cholinchlorid, intravenöse Anwendung 629.
Chordome in der Sakro-Kokzydealregion, maligne 294.
Chondrodystrophie u. Schwangerschaft 659.
Chorea infectiosa, Histopathologie 1187.
— minor, Luminal bei 931.
— —, Milchinjektionen b. 528.
— —, Behandlung mit Stauungshyperämie 962.
Choreatische Erkrankungen, Klassifikation 1380.
Chorionepitheliom 291.
Chromocholoskopie, Beurteil. d. Leberfunktion durch **907.**
Chronioseptikämie 1427. 1528.
Chvostekses Phänomen und postoperative Tetanie 800.
Chylusergu ß in die Bauchhöhle 458.
Cisterna cerebello-medullaris, Punktion 1376.
Claudicatio intermittens und Fehlen des Pulses an den Beinarterien 661.
Clavipurin 1188.
CO_2-Spannung, Methode zur Bestimmung der alveol. 1165.
Coecum mobile und ähnliche Erkrankungen 1400.
Colitis pseudodysenterica acuta, postoperative Magendarmblutungen und Geschwürsbildung 801.
Collifixura uteri 396. 1560.
Condylomata acuminata, Röntgenbehandlung 628.
Conjunctivitis ekzematosa, Behandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much 965.
— gonorrhoica, Kantotomie bei Hornhauterkrankung infolge 165.
— Meibomiana 165.
— vernalis, Heilung durch einmalige Behandlung mit Höllenstein **1122.**
Corpus luteum, Blutungen aus geplatztem 1401.
— —, intraabdominale Blutungen aus dem 1456.
— —, Pathologie 1530.
— —-Zysten, Pathogenese 1572.
Coxitis tuberculosa, orthopäd. Behandlung 97.
Criminals, the psychological treatment of 299.
Cuprex bei Pedikulosis 1000.
Curral, Erfahrungen mit **284. 1214. 1423.**
—, Nebenerscheinungen nach **761. 989.** 1252.
Cyarsal **87.**
— -Neosalvarsan - Mischinjektionen, Bedenk. geg. d. **119.**

D.

Dacryocystitis phlegmonosa 1134.
Dante, La medicina ai' tempie nell' opera di, von Castiglioni 393.
Darm, Bakterinflora **312.** 997.
—, Kapillarlähmungen im — bei Grippe 1188.
Darmbewegung, Schilddrüse u. 766.
—, Einfluß des Kaliums 95.
Darmeinklemmung, innere — nach Gastroenterostomie 931.
Darmgangrän bei Flecktyphus 892.
Darmkatarrhe, Karlsbader Salz bei **1523.**
Darmmotilität, Einwirkung v. Mineralsalzen und natürlichen Wässern 930.
Darmnaht und Serosaplastik, Histologie 1134.
Darmparalyse mit Diarrhöen 1349.
—, Hypophysenextrakt bei **1119.**
Darmpolypen, schwere chronische Anämie und 1188.
Darmresektion, 2 Fälle ausgedehnter 595.
Darmstenosen, Formveränderungen des Magens bei 492.
Darmtumor, Fälle von akut entzündlichem 458.
Darmverschluß durch Baryumsulfatstein 1224.
Darmverschlüsse im Säuglingsalter, akute **386.**
Dauerinfusion, intraven. 232.
Deflexionslagen 699.
Deformitäten, Ausgleich knöcherner 664.
Degenerationspsychosen und Dementia praecox 96.
Dekapitationsfingerhut 1134.
Dementia praecox **58.** 931.
— —, Bewußtseinstrüb. b. 625.
— — und Degenerationspsychosen 96.
— — Familien, Psychopathen in 1377.
Demenz, katatonische 293.
Denguefieber 129. **441.**
Denken, ärztliches, von Koch 765.
—, Versuch einer Physiologie des, von Dercum 961.
Dentitio difficilis am unteren Weisheitszahn, von Hauenstein 429.
Dentition, the Origin and Evolution of the Human, von Gregory 234.
Depression, vitale 962.
Dercumsche Krankheit, zur Schilddrüsenbehandl. **1018.**
Dermatitis exfoliativa 165.
— herpetiformis, Fall 32.
Dermatologische Diagnostik **224. 321. 516. 547. 614. 648.**
— Heilmittel, v. Jessner 835.
Dermatomykose, Bekämpfung durch Desinfizientien 936.
Dermatosen, psychogene 1350.
Dermographie, hämoklasische Verteilungsleukozytosen nach 1188.
Dermoid, in die Harnblase durchgebrochenes 533.
Dermoidzyste im vorderen Mediastinum 400.
Desinfektion, von Hailer 493.
— tuberkulösen Auswurfs **54, 938,** 1248, Versuche mit einigen neueren Verfahren, von Kirstein 1100.
— — — mit Chloramin 1427.
— des Operationsfeldes **750.**
—, Fortschrittte Innerer **1090.**
Desinfizientien, Prüfung 832.
—, therapeut. Wertbstimmung 1347.
—, Wirkung auf Tuberkelbazillenreinkulturen 769.
Deutschländersche Erkrankung 1137.
Diabetes insipidus 698.
— — bei Akromegalie **580.**
— —, zur Pathogenese 1033.
— mellitus s. Zuckerharnruhr.
Diabetiker-Katechismus, von Külz 1571.
Diät des korean. Volkes 165.
Diätbehandlung inn. Krankheiten, Vorlesungen über, von Strauss 589.
Diagnostik innerer Krankheiten, klin., von Morawitz 864.
—, Grundriß der klinischen, von Klemperer 1400.
Diagnostische Technik, von Schwalbe 1527.
Dialvergiftung 1455.
Dianeuraton 1246.
Diarrhoe, Diätprobleme bei **601.**
—, Stuhluntersuchung bei initialer 1135.
Diastasebestimmung 1188.
Diathermie und Diathermiewechseldusche 659.
—, Technik u. Indikation 264.
Diathermiebehandlung in der Chirurgie **13. 621. 861.**
— der Mamma 658.
Diathese, hämorrhagische **1298.**
—, — — nach Bluttransfusion 998.
—, Fall von hämorrhagischer — mit Milzexstirpation 1138.
—, Differentialdiagnose hämorrhagischer 31.
—, Behandlung der hämorrhagischen 429.
—, skorbutische 1001.
Diazoreaktion als Gradmesser des Gewebszerfalls 264.
Dickdarm, Röntgenuntersuchung 630.
—, subkutane Verletzung 1503.
Dickdarmerkrank., chron. 1348.
Dickdarmkrebs, Frühdiagnose, insbesondere seine Differentialdiagnose gegen Tuberkulose 630.
Dickdarmventrikel, Röntgenologie des multiplen 457.
Dicodid 729.
—, schmerzstill. Wirk. von 589.
Digipurat als Prophylaxe gegen postoperative Lungenkomplikationen? 1349.
Digitalis und Digitalistherapie 734. **1022. 1173. 1202.** 1478.
— u. eosinoph. Blutbild 1028.
Digitalispräparate 1097.
Digitaliswirkung, z. Kennt. 661.
Digitaliswirkung, Bedingungen 334.
—, paradoxe 589.
Digotin bei Herzinsuffienz 656.
Dijodyl 527.
Diphasol, Erfahrungen mit 1312.
Diphtherie, ist bedeutende Verringerung der Todesfälle möglich? 1099.
—, Folgerungen aus vergleichenden aktiven Immunisierungen gegen 832.
— und Ozäna 1528.
— in Schöneberg 1909—1921 171.
—, Verhütung 1478.
Diphtherieantitoxin, Schicksche Intrakutanreakt. u. 659.
Diphtheriebazillen, Wirk. 1187.
— auf d. Haut von Säuglingen 1560.
— u. Kolibazillen, Antagonismus zwischen 456.
Diphtheriebazillenträger, Yatren bei 1099.
Diphtherieheilserum, Auswertung mittels der modifizierten Ramonschen Flockungsreaktion **1512.**
Diphtherieimmunisierung, aktive 1478.
Diphtherieinfektion, Wirk. des Normalserums auf die 427.
Diphtheriemortalität und Witterung 1456.
Diphtherieprophylaxe 28.
Diplocheirie, Fall 167.
Diurese u. Diuretika **207.**
—, Harnreaktion und 1280.
—, hormonale Wirkung der Leber auf die 623.
—, Stoffwechselintens. u. 199.
Diuresefrage, zur 661.
Diureseversuche an gesunden Kindern 1069.
Diuretika, Einwirkung einiger — auf Bakterien 624.
—, Wirkung 1312.
Diuretikum-Studie an d. isolierten Kaninchenniere 661.
Doldsche Reaktion **209.** 362.
— — in Spinalflüssigkeit. **1239.**
Dornfortsätze d. unteren Hals- u. oberen Brustwirbel, Frakturen durch Muskelzug 1559.
Drahtextension mit rostfreiem Stahldraht 1028.
Drainagen, wundferner Knopflochschlitz für 233.
Drehnystagmus mit und ohne Fixation 397.
Druckgefühl auf den Mastdarm in der Nachgeburtsperiode 1134.
Druckpunkte, Bedeutung der sensiblen **839.** 869. **1303.**
Drucksinn, Störungen 296.
Drüsen, die innersekretorischen — u. gynäkolog. Stör. 733.
—, Einfluß endokriner — auf die Krampffähigkeit und elektrische Erregbarkeit 426.
—, Bezieh. organ. Erkrank. des Zentralnervensyst. zu vorangegangener operat. Entfernung endokriner 833.
—, endokrine — und Verdauungsapparat 656.
Ductus thoracicus, Unterbindung nach Verletzung bei Ausräumung karzinomatöser Drüsen 267.
Dünndarm, Bakterienmenge im 1187.
—, Bedeutung der Milch für d. Bakteriensiedelung des 1404.
—, zur endog. Infektion 529.
—, Koliinfektion 1069.

Dünndarm, Leben ohne — möglich? 1572.
—, Perforation durch Fremdkörper 1282.
Dünndarmflora 201. 1279.
Dünndarmkatarrhe, Gärungsdyspepsie und ihre Behandl. mit Pankrostase **1150**.
Dünndarmsaft, Fermentgehalt 1187.
Dunkelfeldkondensoren, Erzeugung von Hellfeld-Bildern mittels **1340**.
Duodenalblutungen, akute 893.
—, Operat. wegen akuter 26.
Duodenaldivertikel, Vortäuschung durch eine verkalkte Mesenterialdrüse od. Kalkablagerung in der Darmwand 865.
—, Röntgendiagnostik 729.
Duodenalerkrankungen, Röntgendiagnose 363.
Duodenalparalyse, akute postoperative — nach Billroth I 1479.
Duodenalsaft, Bakteriolog. 264.
—, morpholog. Untersuch. 833.
Duodenalsondierung 65. 264. 625.
—, Sammelreferat 1249.
Duodenalstenose, angeb. 1283.
—, Klinisches u. Experimentelles zur chronischen 1168.
Duodenalteile, palpatorisch erkennbare 264.
Duodenalverschluß und Magenatonie 293.
—, mesenterialer — und akute Magendilatation 428.
Duodenum, kongenitale Anomalie m. Divertikelbild. 162.
—, Bakterien u. Parasiten 1478.
— und Gallenwege, nicht chirurgische Drainage bei Diabetes u. Blutdrucksteig. 329.
— mobile als Ursache von Kolikanfällen 202.
—, Röntgenbefunde am 136.
—, Spätperforation nach stumpfem Trauma 1168.
Duploferrin 930.
Dupuytrensche Kontraktur, zur Aetiologie 1350.
— —, Heredität 427.
Durschnittsanatomie und Individualanatomie, von Lubosch 327.
Durchwanderungsperitonitis **351**.
— bei Erkrank. d. Blase 395.
Durstbekämpfung nach Operationen 1168.
Dysmenorrhoe, Konstitution u. psych. Veranlagung 838.
—, funktion. Therapie 234.
Dyspepsie, Praxis u. Theorie d. Behandlung 1480.
Dyspepsiekoli, Biologie u. Beziehungen zur Dyspepsie u. Intoxikation 1169.
Dysphagie bei Kehlkopftuberkulose, Behandlung 592.
Dyspnoe bei Nierenkranken und Hypertonikern 1281.
—, peripherische 661.
Dystrophia adiposogenitalis, Hypophyse und 806.
— papillaris et pigmentosa, Botryomykose u. Zwischenzellentumoren d. Hodens 399.

E.

Eatan bei chirurgischer Tuberkulose 833.
— — Lungentuberkulose **1469**.
Echinokokkenanaphylaxie zur Diagnose latenter Fälle 704.
Echinokokkenkrankheit, serologische und klinische Mitteilungen zur Diagnostik **512**.
—, Komplementbindungsreaktion bei **1108**.
Echinokokkus der Leber 1281.
— d. Ovariums u. d. Tube 1314.
Edovakzin 766.
Ehegesetze mit Bezug auf die Geschlechtskrankheiten 464.
Eheschließungen und Adoptionen, psychiatrische Beratung bei **814**.
Ehevermittlung, geschäftsmäß. und amtliche 1069.
Eidetische Anlage und Konstitutionstyp 1251.
Eierstock s. Ovarium.
Eierstocksdrüse, interstitielle — beim Tier 1564.
Eigenblut, hämolisiertes — als unspezif. Reizmittel 1479.
Eigenblutbehandlung von Gonorrhoe u. Syphilis 30.
— bei vaginalen Blutungen u. Operationen **985**.
Eigenbluttransfusionen 932.
Eigenharnreaktion 264. **1153**.
—, Erfahrungen mit der 656.
— bei aktiver Tuberkulose 1223.
Einkommensteuererklärung d. Arztes **260**.
Einmanschettierungsverfahren 1282.
Eisennachweis im Gehirn 961.
Eisenpräparat in kolloidaler Lösung 328.
Eitrige Prozesse, Behandlung ohne Tamponade 1282.
Eiweiß, Umwandlung in Fett und Fett in Kohlenhydrate im Körper 1100.
— im Harn, Untersuchungsmethode auf **190**.
Eiweißfieber, dynam. 131. 136.
Eiweißkörper, lyophile u. lyophobe — als Antigen u. Antikörper **40**. 526.
Eiweißlösungen, Quarzlichtbestrahlungen von 431.
Eiweißzerfall, postoperat. 1311.
Eklampsie 838. 1134.
—, seltene Form 1455.
—, zur Pathogenese 1454.
—, Lumbalpunktion bei 396.
—, Novasurol bei **885**.
—, Therapie nach Engelmann 1504.
Eklampsiefrage 294.
Ektebin 232. 832. 864. 1188.
Ektebinbehandlung **449**.
— b. skrof. Augenerkr. 429.
Ekzem, Aetiologie, Pathologie und Therapie 898.
— der Kinder, Ueberempfindlichkeit b. konstitution. 1378.
— d. Säugl., Mitigal bei 659.
Ekzemtod u. Myokarditis 867.
Elektrische Erregbarkeit der Kinder, Einfluß überwiegend saurer bzw. alkal. Kost 1033.
— Erscheinungen an einer Kranken **546**.
— Hautschädigungen, Therapie 1530.
— Uebererregbarkeit b. ges. Menschen durch Salze 268.
Elektrischer Strom, Todesfälle durch 1351.
Elektrizität, Handbuch d. ges. medizinischen Anwendungen, v. Boruttau u. Mann 25.
—, Hautschädig. durch 528.
Elektrobiologische Ströme, Theorie oder Modellversuch zur Erklärung **571**.
Elektrokardiogramm n. künstl. Aorteninsuffizienz u. Hypertrophie d. lk. Herzens 1166.
—, Veränderungen d. Kammerkomplexe im — bei normaler Vorhoftätigkeit u. Vorhofflimmern 1281.
— bei Ableitung vom Oesophagus 661.
—, Fehlen d. P-Zacke b. erhalt. a-Welle im Venenpuls 1097.
Elektrokardiogramme bei Herzkranken bei Ableitung mit Nadelelektroden 1166.
Elektrokardiographie, Nadelelektrode bei der 1132.
Elektronarkose 202.
Elektrophorese in d. Zahnheilkunde, von Tritschler 1560.
Elephantiasis an der Hand, Lappen- 101.
— eines Unterschenkels 1505.
— hereditaria 1399.
—, Behandlung 630.
Ellinger, A., † **1450**.
Embolie d. Zentralarterie, eigenartige Orientierungsstörungen bei geheilter **1568**.
Embryo, Beziehungen d. mütterl. Organismus zum 393.
Emotions, The, von Lange u. James 393.
Empfängnisverhütung, Wirkg. auf d. Allgemeinheit 734.
Encephalitis epidemica, von Stern 393.
— —, Aetiologie 237. 267. 1280.
— —, Augenmuskelstarre bei 1354.
— —, chronische 491. 1131.
— —, zur Diagnose **217**.
— —, Beeinflussung der Bewegungsstörungen durch rhythmische Gefühle 265.
— —, Folgezustände 201. **1333**.
— —, forens. Bedeutung 734.
— —, Identität des Virus von Herpes und 362.
— — im Kindesalter, Spätschäden 366.
— —, Leberfunktionsstörungen bei 697.
— —, Liquor cerebrospinalis bei 626.
— —, Polydyspsie nach 1167.
— —, zur Prognose **1418**.
— —, Psychopathologie der Folgezustände 962.
— —, psych. Störgn. bei 962.
— —, Schmerzen bei 1378.
— — unter dem Bilde heftiger Schmerzzustände 866.
— —, zur Therapie **822**. **1022**.
— —, Quecksilberbehdlg. 998.
— — chronica, temporäre Ausschaltung der Parotis mittels Röntgenstrahlen b. Speichelfluß infolge **613**.
— lethargica 629.
— —, Ueber die nichteitrige Encephalitis und die, von Tarozzi 729.
— — Report on, v. Parsons 527.
— — u. Schmierkur, kombin. m. unspezif. Reiztherapie **988**.
— —, Trypaflavin bei **476**.
— —, welche Lehre kann die Psychiatrie ziehen aus dem Studium der **1385**.
Endarteriitis obliterans 699.
Endocarditis lenta 363. 736.
— verrucosa 656.
Endokarditis der Herzklappen, zur Lokalisation 206.
— die versch. Formen 1379.
Endokarditis, bei akutem Gelenkrheumatismus Komplikation oder primäre Erkrankung? 491.
—, Wert d. Wa.R. bei **443**.
— Trypaflavin bei **17**.
Endokrine Störungen d. Genitalsphäre, zerebrale Reizerscheinungen bei 364.
Endokrines System u. vegetat. Nervensystem in d. Klinik d. Kinderkrankheiten 1001.
Energiestoffwechsel, Wert der Bestimmung in d. Dermatologie **975**.
Enterospasmus 495.
Entfettungskuren u. Proteinkörpertherapie 930.
—, Vitamine und 395.
—, Einfluß d. Wasser- u. Salzbeschränkung bei 1454.
Entmilzte, späteres Schicksal der —, m. bes. Berücksicht. d. Blutbefundes 706.
Entstellte, das Schicksal d. 738.
Entwicklungsgedanke und Artbegriff in ihrer geschichtlich. Entstehung u. sachlichen Beziehung, v. Uhlmann 799.
Entwicklungsgeschichte, Lehrbuch, von Triepel 65.
Entzündung 805.
—, der heutige Stand d. Lehre von der **241**.
—, Leben, Reiz, Krankheit und 425.
—, lokale bakterielle 1221.
Entzündungsprodukte, Förderung d. Selbstheilung entzündl. Prozesse durch **1147**.
Enuresis nocturna u. Schlaf 1001.
— —, Behandlung 657.
— —, Spina bifida occulta u. epidurale Injektion 292.
— —, Thermopenetration bei **586**. 699.
Enzephalitis 1131.
—, ungewöhnlich lokalisierte Formen nach Grippe 330.
— und Herpesvirus 590.
— nach Salvarsan **217**.
—, zur Anatomie d. Spät- 1354.
Enzephalitisähnliche Erkrankungen 533.
Enzephalographie 330. 334. 698.
— nach Balkenstich 96. 163.
— und Hirndiagnostik 395.
—, Gefahr der lumbalen — bei Hirntumoren 658.
—, klinische Bedeutung 865.
—, Lumbalpunktionsnadel zur 162.
Enzymsalbe u. Enzympuder b. eitr. Wund. u. Entzündg. **1423**.
Enzytol bei einem Schilddrüsentumor **720**.
Eosinophilie 768.
— bei Angina Plaut-Vincenti **279**.
—, Sepsis und **1022**.
Epiglandol, antispastische Wirkung 200.
Epilepsie, gehäufte kleine Anfälle im Kindesalter 1403.
— und Menstruation 1428.
— Pathogenese 395.
—, zur intraparoxysmalen Erkennung d. genuinen **1087**.
—, zerebrale Herdsymptome bei genuiner 491.
—, Alkoholinjektionen in die motorischen Zentren bei kortikaler 892.
—, kombinierte Behandlung u. neuere Mittel derselben **188**.
—, Natrium phosphoricum bei 895.
Epilepsie, Nebennierenexstirpation b. 626. 1067.
—, Exstirpation u. Röntgenbestrahlungen d. Nebennieren bei 293. 364.
—, Röntgenbestrahlg. bei 96.
—, Duraplastik b. posttraumatischer 1402.
—, Duraersatz mit frei transplantiertem Fettgewebe bei traumatischer 294.
Epileptiker, Zahnresatz b. 1348.
Epiploitis 1099.
Epispadie, Therapie der weiblichen 699.
Epithelgewebe, ortsfremde — im Verdauungskanal 1106.
Epithelkörperchen, anatomisch-chirurgische Studien 931.
—, Schutz der 427.
Epithelwucherungen, extragenitale heterotope — vom Bau der Uterusschleimhaut 1131.
Epithelzyste, traumat. — an einem Fingerstumpf 1169.
Erblichkeitslehre und Rassenhygiene, Grundriß, v. Baur, Fischer u. Lenz 765. 1131.
Erblindung nach Schädeltrauma, intermittierende 729.
Erblindungen ohne Hintergrundsbefund, primäre plötzliche 134.
Erbrechen, Pathogenese d. period. — b. Kindern 593.
Erbsünde, über die, von Broman 831.
Ergänzungsnährstoffe s. Vitamine.
Erholungsfürsorge f. entwicklungsgestörte Schulkind. 900.
Erholungsstätten, Verschickg. von Schulkindern in 900.
Erlangen, Irrenfürsorge d. Heil- und Pflegeanstalt 1036.
Erlebnisse u. Erinnerungen, v. J. Hirschberg 1221.
Ermüdungsmessungen 364.
Ermüdungsstudien 766.
Ernährung, Pirquets System der, von Schick 165.
— des Kindes, Ernährungsstörungen u. Ernährungstherapie, von Czerny u. Keller 1572.
—, was haben wir bei unserer — im Haushalt zu beachten? von Juckenack 1561.
—, die pathol. Physiologie d. Gesamtstoffwechsel- u. Kraftwechsels bei der, von Grafe 1501.
—, Grundfragen 231. 362.
—, konzentrierte — im frühen Säuglingsalter 595.
Ernährungslage nach d. Kriege, unsere 34.
Ernährungslehre, Ergebnisse u. Probleme der modernen, von Sjollema 890.
Ernährungsstörungen, Systematik u. Behandlung **137**.
— der Kinder, Pathologie und Therapie 1169.
— der Säuglinge, pathologisch-anatom. Befunde bei 659.
— — —, Pathogenese der ak. alimentären 593. 659.
— — —, Kolloidstabilität des Blutserums bei den 1378.
— — — infolge Vitaminmangel in d. Nahrung 595.
— — —, milchlose Diät b. 330.
— — —, saure Magermilch bei 1403.
Ernährungsverhältnisse d. Berliner Waisenkinder 203.

Ersatzbaustoffe, Kleinhäuser aus 1225.
Erysipel u. blauer Eiter 658.
— beim Säugling 1000.
—, Reizvakzinetherapie 1166.
Erysipeloid 833.
Erythema exsudativum bullosum haemorrhagicum, Fälle 733.
Erythrodermia desquamativa 1135.
Erythrozyten, Einwirkung des galvanischen Stromes auf d. Agglutinationstypus und die Sedimentierung 1427.
—, Resistenzänderungen bei physischer Arbeit 831.
—, Turmschädel und Resistenzverminderung der 768.
—, osmotische Resistenz 1187.
—, — — in verschiedenen Salzlösungen 1311.
—, worauf beruht die verschiedene Ladung verschiedener Menschen- u. Tierrassen 1165.
—, Lebensfähigkeit transfundierter 1404.
Erziehung, körperliche — des Säuglings u. Kleinkindes, von Deppe 560.
Escalin bei Blutungen im Magendarmtraktus **1520**.
D'Espinesisches Zeichen und Röntgenogramm 1225.
Essen, Säuglingssterblichkeit 1911—1921 in 899.
Estlands Aerzte, von Brennsohn 65.
Eukodal 729. 1097.
Eukupintoxin-Glyzer.-Schutzpockenlymphe; Erfahrungen mit der keimfreien **444**.
Exanthema subitum 1314.
Exantheme, Spirochätenätiologie d. akut., v. Vomela 1166.
Exostosen, Fall v. multipl. 333.
Extensor-pollicis-longus-Sehne, Ruptur nach Radiusbr. 894.
Extraktion des Kindes **758**.
— in Beckenendlage **1233**.
— aus Steißlage, neuer Handgriff bei 333.
Extrapyramidales System 296.
— —, Erkrankung im 1378.
— —, familiäre Erkrankung im 1354.
Extrasystolen, intrapolierte — der Vorhöfe sowie der automatisch schlagenden Kammern 201.
— im Kindesalter 1314.
Extrauterinschwangerschaft, ausgetragene — mit abgestorbenem Kind 733.
—, Erkennung des frischen Blutergusses in d. freie Bauchhöhle nach geplatzter 1000.
Extra- u. intrazerebrale Erkrankungen, Differentialdiagnose 1458.
Extremität, Verletzungen und Krankheiten der oberen, von Müller 233, der unteren, von Sonntag 1478.
Extremitätennekrose, spontane 699.

F.

Fachärzte 1095.
Fachärztliche Versorgung der kleinen Städte und Landkreise **286. 725**.
Fäzes, Azidität und Pufferungsvermögen 659.
—, einfache Untersuchungsmethode **1121**.
—, Schnellmethode zum Nachweis von Blut in den 1428.
Farbenlehre, von Ostwald 161.
—, zur physiologischen 1134.
Farbstoffe, Antiseptik mit 930.
—, neue intravitale Verwendungsmöglichkeiten kolloidaler **1049**.
—, Ausscheidung durch den Magensaft 1428.
Fazialisphänomen bei Geisteskranken 491.
Febris recurrens s. Rückfallfieber.
Fehldiagnose, verhängnisvolle Folgen einer 164.
Felamin **1569**.
Felsenbein, Röntgenographie 1353.
Femur, Gefäße des unteren Endes 1222.
Fensterdrainage 395.
Ferienwanderungen, Beobachtungen bei 737.
Fermente, Untersuchungen üb. farbstoffbildende — in einem Falle v. Melanosarkomatosis 426.
—, Darstellung von **1565**.
—, welcher Stoffe bedürfen die Organismen zur Bereitung von **1541**.
— im Serum, blutfremde 1376.
—, Ausfällung proteolytischer — aus Menschenserum mittels Alkohol 1279.
Fernwirkungen i. Organismus 832.
Fettembolie 706.
—, zur Lehre von der 623.
Fettgewebe beim Neugeborenen 529.
Fettgewebsnekrose, peripankreatische — infolge Gallensteineinklemmung im Diverticum Vateri **112**.
Fettleibigkeit und ihre Behandlung, von Kolb 998.
Fettpolster-Dicke b. d. Beurteilung d. Ernährungszustandes v. Kindern 1403.
Fettsteine i. d. Harnblase **982**.
Fettsucht, endokrine 233.
—, Gaswechseluntersuchungen bei 1187.
—, Hypophyse und **12**.
— und Magerkeit, Fälle endokriner 70.
—, Beziehungen zu Psyche u. Nervensystem 1066.
— s. auch Adipositas u. Fettleibigkeit.
Feuerbach, A. u. Thoma, H. 625.
Fibrinogen im Blut 930.
Fibrolysin **151**.
Fieber, über das 1453.
—, zerebrales u. halbseitiges 625.
Film, Hygiene u. soziale Medizin im 169.
Filter, experimentelle Bestimmung der Kanalweite **1012**.
Finger, isolierte Ehriphysenfraktur 1401.
—, Kalkgeschwulst 205.
Fingergelenksankylosen, angeborene 1028. 1133.
—, vererbte 167.
Fingergelenkserkrankungen, Diagnostik 1572.
Fingermittelglied, Epiphysenfraktur des IV. rechten 735.
Fissura ani 803.
— orbitalis superior und Sinus cavernosus, Erkrankungen in der Gegend der 1402.
Flammenkardiograph 1313.
Fleckfieber, bakteriologische Blutbefunde bei 362. 1501.
—, Darmgangrän bei 892.
Fleckfieber, Harnstoffretention bei 329.
—, Erkrankungen d. Nervensystems bei **817**.
—, Einfluß auf Menstruation, Schwangerschaft, Geburt u. Laktation 999.
—, kolloidale Silbermittelb. 801.
Fleckfiebererreger 1501.
Fleckfieberimmunität, Dauer **972**.
Fleisch oder Wurst, waren sie bis zur Tötungstemperatur von Parasiten erhitzt? 731.
Fleischgenuß, durch Gärtnerbazillen bedingte Massenerkrankung nach 427.
Flimmerarhythmie, Chinidin b. **576**.
Flockungsreaktion für d. Auswertung antitoxischer Sera 1502.
Fluor albus 164.
— — im Kindesalter 1105.
— —, Genese u. Therapie 234. 659.
Follikel, warum platzt es? 1481. 1530.
Fraenkel, E. zum 70. Geburtstage **1218**.
Fraktur u. Tumor 365.
Frakturen u. Luxationen, von Magnus 427.
— und ihre Behandlung, von Matti 801.
—, Vorgänge b. d. Heilung 664.
—, Heilungsvorgänge b. schweren komplizierten 664.
—, Einfluß d. Röntgenstrahlen a. d. Heilung 768.
—, suprakondyläre 936.
—, anatomische und mechanische Grundlagen f. d. Behandlung 664.
—, unblutige Behandlung 663.
—, Drahtextension bei 664.
Frambösie u. Syphilis **309**.
Frankfurt a. M., Arbeiten a. d. Staatsinstitut f. experimentelle Therapie und d. Georg-Speyer-Hause zu 328.
Frau, sexuelle Anästhesie d. 999.
Frauenbund, Internation. 462.
Frauenkrankheiten, Kurz. Lehrbuch, v. Meyer-Rüegg 894.
—, Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der, von Lahm 592.
Frauenmilch, Ernährung m. gekochter 593.
—, Veränderungen während d. Stillens 1068.
—, Sammlung u. Abgabe durch die Säuglingsfürsorgestellen **1092**.
Frauenschutz, brauchbar. **952**.
Freiheitsstrafen a. Jugendlichen 1195.
Freiluft- u. Sonnenbehandlung im Kindesalter **646**.
Freiluftschulen f. tuberkulöse Kinder 464.
Fremdkörper i. Magen 1003.
— d. Oesophagus, diagnostische u. therapeutische Fortschritte bei 267.
— — —, operative Behandl. 492.
— — —, Extraktion v. Magen aus 233.
— — —, thorakaler Weg z. Entfernung 1168.
— im Rektum 1028.
— in d. Trachea, Fall **149**.
Fremdkörperileus b. Darmstenose 1098.
Friedmann-Methode, v. Bock 200.
Friedmannsches Mittel s. Tuberkulosemittel.
Froschherz, Einfluß d. sich gleichmäßig ändernden Innendruckes a. d. Volumenkurve d. isolierten 1221.
Fruchtabtreibung, Sonderfälle, von Wachtel 234.
— u. ihre Bekämpfung 1249.
Fruchtbarkeit d. berufstätigen Frau, d. abnehmende, von Brauer 131.
Frühgeburten, geistige Entwicklung rachitischer 1001.
—, avitaminotische 1560.
Frühstücksgetränke, Wirkung a. d. Verdauungsorgane 1377.
Fürsorgeerziehungsanstalten, zeitgemäße Gestaltung 1318.
Fürsorgestelle f. Gemüts- u. Nervenkranke, Frankf. 292.
— für Lungenkranke unter städtischen Verhältn. 1196.
Füße, kranke — gesunde Stiefel 163.
—, Wiederherstellung deformierter 330.
Furunkel, Histoplast bei **347**.
— im Gesicht, Behandlung 706.
Furunkulose, Vakzinebehandlung **1158**.
Fusospirochätosen, Gefriertherapie b. lokalen 1027.
Fußgelenk, Arthrodese 1225.
Fußreflexe, lokaldiagnostische Verwertbarkeit 1354.

G.

Galle, Harnsäure in der 997.
—, Kochsalzgehalt b. Affektionen d. Gallenblase u. Gallenwege 425.
Gallenabsonderung, Beeinflussung durch Flüssigkeitszufuhr, Präparate innersekretorischer Drüsen und einzelne Medikamente 728.
—, — d. verschiedenen Medikamente a. Fistelhunden 1399.
—, Wirkung verschiedener Arzneimittel u. Mineralwassersalze auf die **844**.
Gallenblase, Hydrops 596.
—, Steinbildung in rudimentärer 596.
—, bewegliche 1563.
Gallenblasenchirurgie, zur 492.
Gallenblasenempyem, intraabdominale Abszeßbildung n. geplatztem **385**.
Gallenblasenerkrankungen, Bedeutung d. abdominellen Luftansammlungen f. röntgenolog. Darstellung v. 1167.
Gallenfarbstoffbildung, Blutuntergang und 1503.
Gallenperitonitis, perforationslose 428.
Gallensäuren, Herzwirkung 232.
Gallensäuresekretion, z. Physiologie u. Pathologie 704.
Gallensäurestoffwechsel, z. Physiologie u. Pathologie 1171.
Gallenstauung b. Ulcus duodeni 168.
Gallensteine, Entstehung und Bau 394.
—, Frühformen 263.
Gallensteineinklemmung im Diverticulum Vateri, peripankreatische Fettgewebsnekrose infolge **112**.
Gallensteinkolik, phyiskalische Abortivbehandlung 998.
—, Kopftieflagerung bei 704.
Gallensteinkrankheit, die, von Singer 1166.
—, patholog. Anatomie 595.
— u. Erkrankungen d. Gallenwege, Agobilin bei **1260**.
—, chirurgische Behandl. 768, 1189. 1224.
—, Frühoperation bei 895.
Gallensteinoperation, Indikation u. Ausführung 596.
—, Ergebnisse 596.
—, Rückfälle nach 730.
Gallentreibende Mittel u. ihre Anwendung **878**.
Gallenwege, Anastomose m. d. Duodenum 596.
—, Hydrops d. tiefen 136.
—, Infekt d. steinfreien 528.
—, Leberfunktion u. Duodenal- u. Magensekretion b. Erkrankungen der 1400.
—, Beziehungen zwischen d. Entzündungen d. — u. d. Leberparenchyms 1457.
—, Muskelfunktion, Nervensystem u. Pathologie d. 590.
—, Chemotherapie b. Erkrankungen d. 201.
Galoidin als Antirheumatikum **954**.
Ganglion Gasseri, Exstirpation 1034.
— —, 100 Exstirpationen b. Trigeminusneural. 1455. 1457.
Ganglioneurom, intraligamentöses 203.
Gangrän, periarterielle Sympathektomie b. arteriosklerotischer 458.
—, spontane 566.
— der unteren Extremitäten b. Bleiarbeitern 1428.
Gas-, Elektrizitäts- u. Wasserwerksarbeiter, Unfallgefahren der 600.
Gasbazilleninfektion b. Pankreasnekrose 735.
Gasbazillus Fraenkel, Puerperalsepsis durch 735.
Gasbrand, z. Kasuistik **581**.
— des Uterus 1067. 1531.
Gaseinblasungen in Lumbalkanal u. Gehirnventrikel, Todesfälle nach 962.
Gasödemfrage, Statistisches u. Bakterioskop., v. Wolff 231.
Gasstoffwechsel u. geistige Tätigkeit 695.
Gastritis d. Ulkusmagens 1168. **1227**.
Gastroenteritis, Behandlung d. akuten toxiinfektiösen 1000.
Gastroenterostomia retrocolica posterior, röntgenologische Untersuchungen d. funktionellen Verhalten d. Magens bei 698.
Gastroenterostomie als Krankheit 1189.
—, Technik d. breiten 1028.
—, innere Darmeinklemmung nach 931.
—, seltene Ursachen postoperativer Herzschwäche n. 1167.
—, Magenblutung nach 658.
—, Magen-Jejunumkolonfistel 3 Jahre nach 1028.
Gastroptose, Operation 163.
Gastroskop **253**. 495. **1265**.
Gastroskopie 394, Lehrbuch u. Atlas, von Schindler 1477.
—, zur Methodik **1422**.
Gattenwahl, die, v. Hirsch 291.
Gaumen, peruasale Dilatationen b. Verwachsungen des weichen — u. d. hint. Rachenwand 592.

Gaumenmandeln, innere Sekretion 592.
—, partielle Enukleation d. Trauma **761**.
Gebärdensprache d. Hörenden u. ihre Stellung zur Lautsprache, v. Hirsch 1319.
Gebärmutterkrebs s. Uteruskarzinom.
Gebührenordnung, ärztl. 493.
Geburt b. plattem Becken **19**.
—, fötale Indikationen z. Beendigung 1134.
—, Mechanik 366.
— u. Geburtshilfe nach d. kleinsten Zwange 1350.
Geburtenrückgang in Deutschland u. Frankreich **1425**.
Geburtenziffer i. Frankr. 198.
Geburtshilfe, Lehrbuch von v. Jaschke u. Pankow 866.
—, —, — Stöckel 699.
Geburtshilflich-gynäkologische Untersuch., v. Sellheim 1189
Geburtshilfliche Diagnostik u. Therap., Techn. **56. 418. 918.**
— Erfahrungen in Fukien, China 98.
Geburtshilflicher Operationskurs, Leitf. f. d., v. Döderlein 492.
Geburtshilfliches Vademekum, von Richter 833.
Geburtslähmung, z. Aetiologie 1227.
Geburtstage von:
Ob.-Gen.-A. a.D. Dr. Bobrik (Königsberg) 862.
Dr. Burgerstein (Wien) 996.
Geh. San.-R. Dr. Daube (Frankfurt a. M.) 890.
Geh. Med.-R. Dr. Ganser (Dresden) 24.
Geh. San.-R. Dr. Gelbke (Dresden) 996.
Geh. San.-R. Prof. Dr. Gluck (Berlin) 1476.
Geh. R. Prof. Dr. König (Münster) 1476.
San.-R. Dr. Levy (Berlin) 1375.
Geh. R. Dr. Mauff (Stuttgart) 798.
Ob.-Med.-R. Prof. Dr. Messerer (München) 326.
Prof. Dr. H. H. Meyer (Wien) 392.
Prof. Dr. v. Monakow (Zürich) 1452.
Geh. San.-R. Dr. Rosenthal (Berlin) 24.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Schulz (Greifswald) 1096.
Prof. Dr. Stadelmann (Berlin) 1500.
Geh. San.-R. Dr. Stern (Berlin) 1375.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Strümpell (Leipzig) 859.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Vierordt (Tübingen) 1476.
Prof. Dr. Zeissl (Wien) 830.
Geburtsverhältnisse i. d. deutschen Großstädten i. J. 1922. 297. 1193.
— — — — — im 1. Vierteljahr 1923 737.
— — — Ver. Staaten von Nordamerika 33.
Geburtsziffer u. Sterblichkeit i. d. „Grafschaft" d. Prov. Gelderland **420**.
Gedächtnisfehler, z. Path. d. funktionellen 1353.
Gefängnisarzt-Frage **651**.
Gefäßabschnitt, Eigenbeweg. d. peripherischsten **1077**.
Gefäßchirurgie b. Kriegs- und Friedensverletzungen 1224.
Gefäße, Friedensverletzungen d. großen 768.
Gefäßpräparat, leicht herstellb. — v. Warmblüter 831.
Gefäßrandzellen, funktionelle Bedeutung b. akut. Infektionen 70.
Gefäßreaktion, lokale — u. ihre Beziehungen z. d. spinalen Hautbezirken 696.
Gefäßschmerz u. Bewußtsein desselben 629.
Gefäßstämme, Architektur 566.
Gefäßstreifchen 1001.
Gefäßtonus 566.
Gefäßwand, Pathologie 566.
Geflügelcholerabazillen, Widerstandsfähigkeit gegenüber Sublimat, Karbolsäure und Trypaflavin 832.
Geflügeltuberkulose 806.
— des Menschen m. Polyzythämie 427.
Gehes „Herstellerverzeichnis" 160.
Gehirn, Beitr. z. Entwicklungsgeschichte d., v. Hochstetter 863.
—, Anämisierung zum schnelleren Eintritt d. Narkose 1503.
—, Ablagerung eisenhaltigen Pigments im 328.
—, traumat. Blutung im **882**.
—, — Spätblutung **413. 1243**.
—, Eisennachweis im 961.
— d. Neugeborenen, Fettkörnchenzellbefund im 1034.
— und Herz 1378.
— b. akuter Leberatrophie 962.
—, Zystizerkus im 1431.
Gehirnarterien, Aneurysmen **439**. 1431.
Gehirnbefunde, klin. Aetiol. u. anatomische 1167.
Gehirnbeschädigte, psychogene Störungen bei 491.
Gehirnbewegungen, photographisch registrierte 263.
Gehirn- u. Rückenmarksdiagn., Kompendium d. topischen, von Bing 26.
Gehirndruck u. Apoplexie 661.
—, Beeinflußbarkeit 1187.
—, Allgemeinerscheinungen d. — u. Sitz d. Bewußts. **1200**.
—, palliative Trepanation bei 496.
Gehirnerschütterung u. Gehirnkontusion, Vorgänge b. 730.
Gehirn- u. Rückenmarkshäute, diffuse Karzinose n. operiert. Magenkarzinom **518**.
Gehirnhautreizung, protrahierte — n. banal. Infekt. 1029.
Gehirnhernien b. Hirndruck **1145**.
Gehirnlokalisation 935.
Gehirnoperationen, Blutstillung bei 1572.
Gehirnschnittserien, z. Technik großer 263.
Gehirnsklerose, Augengeschwülste b. d. tuberösen 834.
Gehirntumor, Transportreaktion bei 1353.
—, Fall von vermutlichem 1532.
Gehirntumoren, Behandlung bösartiger **1209**.
—, Kalkinfusion in 1349.
Gehirnventrikel, tierischer Parasit im dritten 498.
Gehirnverletzung, Restitution nach 491.
Gehirnverletzungen m. Vorherrschen d. Allgemeinsymptome 1169.
—, objekt. Symptom b. 1223.
—, Folgezustände der 1100. 1481.
Gehörorgan s. Ohr.
Geisteskranke, Unters. ü. d. körperl. Stör. b., v. Wuth 363.
—, periodische Jahreserkrank. der Internierung 625.
—, Verbrechen an 235.
Geisteskrankheiten, Zunahme d. alkoholischen 463.
— u. Infektionskrankh. 657.
Geistige u. nervöse Erkrank., Erforsch d. anatom. Grundlagen **907. 941. 976**.
Gelenkerkrankung., Erkenn. u. Behandl. d. chronisch. 400. 1481.
—, Therapie chron. deformierender 768. 803.
—, z. inn. Behandl. subakuter u. chronischer **79**.
—, Caseosan b. chronisch. 768.
—, Schwefeltherapie d. deformierenden **684**.
Gelenkflächen, Heilverlauf b. d. Ein- u. Ausbrüchen 664.
Gelenkkapsel, Fibroxanth. 205.
Gelenkkontrakturen, psychopathische 133.
Gelenkmäuse, spont. Entst. 131.
Gelenkmobilisation durch Hypnotherapie **821**.
Gelenkrheumatismus, aktive Immunisierung geg. ak. 331.
—, Behandl. d. chronisch. 457.
Gelenktuberkulose, diagn. Wert d. Alttuberkulins bei 1349.
—, Röntgenbehandl. 1098.
Geltungsbedürftigkeit u. Geltungsrecht 1380.
Gemeinnützige Krankenhilfe, Bedeutung des 1482.
Gemüsepreßsaft, Einfl. a. d. Kalkstoffw. b. Rachit. 1378.
Genitalblutung b. Purpura haemorrhagica 98.
Genitalblutungen, ovariell. 534.
Genitalflora, Entstehung 131.
Genital- u. Mammafunktion, Wechselbeziehungen 834.
Genitalspirochätose d. Kaninchen, Aetiologie d. originär., von Neumann 731.
Genitaltuberkulose, zur Diagnose u. Therapie, von Pankow 1559.
— d. Weibes, Röntgenbehandlung 27.
Genius epidemicus et loci 1000.
Genu varum 1067.
— — u. valgum, bogenförm. Osteotomie bei 664. 1028.
Geradstand, hoher 1248.
Gerichtliche Medizin, Beitr. z., v. Haberda 235.
Geruchsdiagnostik, z. **387. 693**.
— u. Syphilis **987**.
Geschichte d. Mediz., kurz. Handb., v. Sudhoff 425.
Geschlecht, Vererbung u. Differenzierung 295.
—, neueste Anschauung. v. d. Vererbung u. Bestimmung des 459.
Geschlechter, zytolog. Grundl. d. Entsethung 500.
Geschlechtsgefühl, v. Havelock Ellis 161.
Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch, von Joseph 492.
— i. d. Schweiz, v. Jaeger 1319. 1572.
—, gesetzl. Maßnahmen der Bekämpfung 35.
Geschlechtskrankh., Reichsges. zur Bekämpfung **925**.
—, Gesetzentw. z. Bekämpf. 740.
—, d. 2. u. 3. Lesung d. Gesetzentwurfes z. Bekämpf. d. **956**.
—, Erfahr. b. d. Durchführung d. Notverordn. z. Bekämpf. der 599.
—, Bekämpfung in d. Prov. Sachsen 1196.
—, d. Kampf gegen die 599.
— im deutsch. Heere während d. Weltkrieges 599.
— u. Prostitution i. Bremen 171.
—, Ehegesetze m. Bezug auf d. 464.
—, persönl. Prophylaxe 493.
—, Schutzmittel gegen 1248.
—, Schutz d. Familie vor 36.
— 1910—1921, z. Statistik 299.
Geschlechtsleben d. Mensch., Vorles. ü. d., v. Rohleder 1376.
— u. Hygiene, v. Bettmann 835.
Geschlechtsorgane, Uebererregbarkeit d. glatt. Muskulatur d. weiblichen 98.
Geschlechtspapillen d. Weibes 1428.
Geschlechtspsychologie, Wahrheit u. Irrtümer in der, von Vaerting 1557.
Geschoßwanderung a. d. Brust i. d. Bauchhöhle 492.
Geschwülste s. Tumoren.
Geschwulstdisposition, allgem. Entstehungsbeding. kongenitaler Erkrank. u. Konstitutionsanomalien, insbes. d. **110**.
Geschwulsterzeugung, experim. — d. Teer verschschied. Herkunft u. Paraffin **633**.
— b. Cholesterinüberfütt. 1172.
Geschwulstforschung, Ergebn. experimenteller 805.
Gesetzeskunde f. d. Arzt, von Thiele 867.
Gesicht, Inzision u. Umspritzg. m. Eigenblut b. fortschreit. pyogenen Prozess. im 1168.
Gesichtsausdruck, der, von Kirchhoff 362.
—, —, v. Krukenberg 728.
Gesichtsfelduntersuchung. b. Erkrankung. d. Nase 562.
Gesichtsfurunkel, Behandlung progredienter 1168.
—, Inzision u. Umspritzung mit Eigenblut bei 1559.
Gesichtsknochenfrakturen und Unfall 1249.
Gestationsprozeß, Augenstörungen beim **1465. 1490**.
Gesundheitsfürsorgeschule 464.
Gesundheitsministerien 169.
Gesundheitsstatistik d. Ver. Staaten v. Nordam. **226**.
Gesundheitswesen in Hamburg, d. Behörden für das **1473**.
— u. Wohlfahrtspflege i. deutschen Reiche, von Möllers 1561.
Gewebsatmung, Bedeutung f. klin. Fragestellungen **778**.
Gewebepflege, Praktikum d. — od. Explantation bes. d. Gewebezüchtung, v. Erdmann 199.
Gewebsquellung, Gesetze d. — u. ihre Bedeutung f. klin. Fragen 695.
Gewerbeärztl. Laborator. 1038.
Gewerbeaufsicht in Preußen, ärztliche 1320.
Gewerbliche Erkrankungen in Preußen 36.
Gewichts- u. Größenschätzung, Störungen 1353.
Gewissensklausel, z. englischen **1242. 1270. 1306**.
—, Einführ. in Deutschland sozialhygien. begründet? **389**.
Gicht, zwei Fälle 837.
— u. funktion. Störung d. Harnsäureausscheidung 162.
—, Harn b. purinarmer Kost, m. bes. Berücksichtig. d. 1347.
— s. auch Arthritis urica.
Gifte u. starkwirkende Arzneistoffe, Auffind. d., v. Autenrieth 1312.
—, Anleit. z. chem. Nachweis, v. Sabalitschka 1427.
Giftmordprozeß K. u. Gen. 1249.
Glasbläser, Starbildung b. 600.
—, Ablösung d. Zonulalamelle bei 429. 700.
Glaskörper, Cholesterinehalt 1248.
Glaskörperabhebung, hint. 27.
Glaskörperabsaugung 27.
Glaskörperdurchblutung 700.
Glaskörpergerüst b. Kind. 1068.
Glasschleifer, Neuritis der 36.
Glatze, Entstehung 898.
Glaukom, Behandlung **6**.
—, Currans Iridotomie gegen 1134.
Glaukomoperationen, Komplikationen bei 866.
Gliom und Unfall 1403.
Gluck, Th., zum 70. Geburtstage **1555**.
Glühelektronenröhren, Intensität u. Härte der Strahlen verschiedener 1557.
Glykosurie, alimentäre 233.
—, Unterscheidung d. innozenten u. diabetischen 528.
—, Bestimmung d. Blutzuckerschwelle bei 1133.
Goethe u. d. Impfzwang **557**.
— u. seine Mutter, Kurzsichtigkeit von **1524**.
Goldsollösung, Herstellung 96.
Goldsolreaktion, Erfahrungen mit der **250**.
Goluthan **923**.
Gonitis tuberculosa, Therap. 97.
Gonokokken, Infektion u. Reinfektion d. Weib. mit 593.
—, Wirkung chem. Mittel a. 766.
Gonokokkenkultur 362.
Gonokokkensepsis 1192. **1549**.
Gonokokkentrockenvakz. 232.
Gonokokkenvakzine, Altern von 1029.
Gonorrhoe d. Mannes u. i. Komplikation. v., Wossidlo 1429.
— u. Fluor i. Kindesalter 1105.
— u. Syphilis, Kombinationspräparat z. Prophylaxe gegen **917**.
—, Behandlung 99.
—, Argentocystol bei **852**.
—, Argentoxyl bei 1225.
—, Eigenblutbehandlung 30.
—, Frischvakzine u. Injektion lebend. Gonokokken 164. 429.
—, Gonargin bei 1189.
—, Instrumentarium z. submukösen u. intramukösen Injektion i. d. Harnr. 898.
—, Neosilbersalvarsaninjektion. i. d. Urethra bei 898.
—, Ol. Santali bei 627.
—, Röntgentiefentherapie bei chronischer 898.
—, molekulardisperse Silberlösung bei 802.
—, Targesin bei **1181**.
—, Abortivbehandlung mit intravenösen Traubenzuckerlösungen 701. 965.

Gonorrhoe, Vuzinum bihydrochloricum intravenös bei 965.
— der Frau, Urethral- 164.
— — —, Behandlung 99. **914**.
— — —, Alutin-Albargin b. 203.
— — —, Saugglockenbehandlung d. chronischen 27.
— — —, Pustsche Zelluloidkapseln bei 89.
Gradeinteilung, einheitl. **417**.
Grafschaft d. Prov. Gelderland, Geburtsziffer u. Sterblichkeit in der **420**.
Grawitzsche Tumoren 1247.
Greisentum, Stoffwechseluntersuchungen b. e. Falle von scheinbarem frühen 1001.
Grippe s. Influenza.
Grippeenzephalitis, d. Neosalvarsan ausgelöste 659.
Grippevirus, blutgefäßschädig. Wirkung 295.
Grönland, Erforschung v., von Egede 1426.
Großhirn, Anatomie des, von Landau 559.
v. Gruber, M., zum 70. Geburtstage 888.
Gruber-Widalsche Reaktion, Fortbestehen nach Typhusschutzimpfungen 892.
Grundgesetz von Arnd-Schulz 1279.
Grundumsatz u. s. klinische Bedeutung 1228.
Guanidine, Wirkung a. d. quergestreiften Muskel 629.
Guanidinvergiftung 1222.
—, Einfluß a. d. Ca- u. Phosphatgehalt d. Blutes 930.
Gymnastik, Eigenart in Entwicklung, Bau u. Funktion des weiblichen Körpers u. ihre Bedeutung für die, von Matthias 1530.
— b. Säuglingen, von Neumann-Neurode 1194.
— im jüngst. Kindesalter 399.
Gynäkologie, Lehrbuch, von v. Jaschke u. Pankow 1248.
—, — von Schröder 627.
—, kurz. Lehrb. v. Küstner 294.
—, Lehrb. d. physikal., biolog. u. klin. Grundl. z. Strahlen-Tiefentherap. u. i. Anwendg. i. d., von v. Seuffert 1428.
— des Talmuds **1449**.
Gynäkologisches Vademecum, von Dührssen 561.
Gynergen schädlich? 933.

H.

Haare, Entfernung durch Röntgenstrahlen **152**.
Haarfarbe u. Haarwuchs zur Diagnose von Krebserkrankungen 1530.
Haarscheidengeschwulst 1252.
Habitus asthenicus im Kindesalter 1069.
Hämagglutinationsgruppen, willkürl. Beeinflussung 291.
Hämagglutination im Dienste der Prognose bei fieberhaften Erkrankungen **537**.
Hämangiome, multiple kavernöse, b. Neugeborenen 1286.
Hämatologie, Taschenbuch der klin., von v. Domarus 232.
—, klinische — im Säuglingsalter 803.
Haematometra cervicalis 1134.
Hämatoporphyrinbildung durch Darmbakterien 704.
Hämaturie, die klin. Bedeutung der, von Rubritius 1132.
— und Appendizitis 395.
Hämo-Kalzimeter **855**.
Haemoglobinophilic bacteria, Investigations into the occurence and classification of the, von Kristensen 490.
Hämoglobinpräparat, haltbares u. wohlfeiles **954**.
Hämoglobinurie bei akuten Infektionskrankheiten **219**.
—, Marsch- 1245.
Hämoglykolyse 489.
Hämogramm in d. Poliklin. 1191.
Hämoklasie und Kolloidoklasie **639**.
Hämoklasische Krise 456.
— —, Theorie u. Brauchbarkeit 233.
— — bei inneren Erkrankungen 624.
— — im Kindesalter 933.
— — s. auch Leberfunktionsprüfung.
Hämoklasieprobe bei Morphinisten 329.
— als Leberfunktionsprüfung 865. 1188.
—, weißes Blutbild bei d. 865.
Hämolyse, Blutfarbstoffabbau, Hämatinämie und Ikterus 1528.
Hämophile, Gerinnungssystem der 496.
Hämophilie, Veerbungs- u. Konstitutionspathologie 1247.
Hämorrhoiden, unblutige Behandlung nach Boas **792**.
Händedesinfektion, „vergällter" Alkohol zur **93**.
—, neues Verfahren 1400.
Hängebrust, Operation 833. 935. 1401.
Haft, die paranoid. Reaktionen in d., von Foersterling 1066.
Hallenschwimmbäder, Hygiene 769.
Hallux valgus, Operation 1098.
Halsabszeß, der lymphangitische 1168.
Halsrippe, Fall 735. 1564.
Hamburg, die Behörden für d. Gesundheitswesen in **1473**.
Hand, Dimensionen bei verschiedenen Berufen 695.
—, mumifizierte — als Folge einer Verletzung 968.
Halsmuskelkrämpfe, Klassifikation und Genese 400.
Hamburg, 100jähriges Jubiläum des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg **1397**.
Hamburger Wochenschrift 160.
Hamburgische Aerzteordnung, Abänderung **1395**.
Hand, die willkürlich bewegbare künstliche, von Sauerbruch und ten Horn 1067.
Handrücken, hartes traumatisches Oedem 870.
Harn, Bilirubin im 1187.
—, Untersuchungsmethode auf Eiweiß **190**.
— bei purinarmer Kost mit besonderer Berücksichtigung des Gichtproblems 1347.
—, Leukozytengehalt des normalen 893.
—, Stickstoffbestimm. im **485**.
—, Urochromogenreaktion bei chirurg. Tuberkulose 492.
Harnausscheidung bei Kindern 835. 1283.
Harninkontinenz, freie Faszientransplantation bei 700.
Harnorgane, Krankheiten der — und Störungen der Geschlechtsorgane des Mannes, von v. Korányi und Fürbringer 264.
Harnreaktion u. Diurese 1280.
Harnröhre, Resektion mit Mobilisierung u. Naht b. Narbenstrikturen u. Fisteln 202.
—, Ulcus orificii externi 67.
—, Behandlung der Verletzungen d. männlichen 1349.
Harnröhrengonorrhoe, weibliche 164.
Harnröhrenstrikturen, zur heutigen Therapie 1066.
Harnsäure, quantitative Bestimmung im Blutserum u. in Gewebsauszügen 929.
— in der Galle 997.
Harnstauung u. Blutdruck 1458.
Harnstoff, Bedeutung d. Xanthydrolreaktion für den mikrochemischen Nachweis d.
— in der Niere 799.
Harnstoffbestimmung, Methodik 704.
Harnstoffbildung, Leber u. 704.
Harnstoffelimination, Ambardsche Gesetze der 892.
Harnuntersuchungsmethoden, neuere, von Weiss 526.
Harnwege, Urotropinlösungen zur Verhütung postoperativ. Infektionen der 458.
Hartmann, H. † **158**.
Haustiere, Spezielle Pathologie u. Therapie, v. Marek 695.
—, — pathologische Anatomie der, von Joest 929.
Haut und Stoffwechsel, von Pulay 1027.
—, zur Biologie 1399.
—, Gewebsatmung in d. gesunden und kranken **16**.
—, Immunitätsprobleme 1135.
— und Immunität **403**. 704. **754**. 930. **947**. **1182**.
—, vegetatives Nervensystem und 1135.
—, pharmakodynamische Untersuchungen an der lebenden 1065. 1066.
—, Umstimmung der Reaktionsfähigkeit im Gefolge von Reizkörperinjektionen und Bäderbehandlung durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems 704.
Hautaffektionen der Wechseljahre 396.
Hautblutungen, ausgedehnte — bei einem Kinde **986**.
Hautdesinfektion mit Providoform 1223.
Hauteffloreszenzen, Metamorphosen primärer 1034.
Hautgeschwulste u. -geschwüre, Röntgenbehandlung 165.
Hautkapillaren, Blutstrom in den 363.
—, Funktion 560.
Hautkrankheiten, von Bettmann 99.
— u. Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch von Riecke 933.
— — —, Lehrbuch von Jessner 1189.
— — —, Praktikum der, von Oppenheim 235.
— — —, Behandlg. m. kurzer Diagnostik, v. Hoffmann 701.
— — —, Kompendium, von Mulzer 802.
— — —, Therapeutisches Taschenbuch, von Blaschko und Jacobsohn 867.
— — —, Fortschritte **955**. **1158**.
—, neue Therapie gewisser 627.
Hautleiden kleiner Kinder, von Jessner 1456.
Hautsensibilisierung durch artfremdes Eiweiß 268.
Hautsinn, Gestaltwahrnehmg. von drei und mehr Punkten auf dem Gebiete des, von Schulze 1347.
Hauttransplantation nach Reverdin-Halsted auf granulierende Wunden 964.
Hauttuberkulose als Organsystemerkrankung 1283.
—, Röntgentherapie 294.
Hautwasserabgabe, Einfluß der Temperatur auf die unmerkliche 525.
Hebammengesetz, das neue, von Krohne 593.
—, die wichtigsten Bestimmungen d. neuen preuß. 828.
Hedonalnarkose im frühesten Kindesalter 1314.
Hefe in der Therapie 1427.
— bei Frühgeborenen u. debilen Kindern 1560.
Hefepräparat, neues 1246.
Heidelberg, Gebürtigkeit und Sterblichk. d. Kinder in 170.
Heilkräuter, deutsche — an Stelle von Senega und Ipecacuanha 766.
Heilpädagogik, Bericht über den ersten Kongreß für, von Goepfert 1502.
Heilpflanzen, unsere, von Marzell 394.
Heilstätten, für die 599.
Heilwesen, das — in Deutschland, von Petersen 1561.
Heine-Medinsche Krankheit, Tübinger Epidemie 931.
Helfenberger Kalzium-Injektion **792**.
Heliol- und Quarzlampe, vergleichende Untersuchungen üb. Heilwirkungen 659.
Hellfeld-Bilder, Erzeugung mitels Dunkelfeldkondensoren **1340**.
Helmintheneier, beschleunigtes Verfahren zur mikroskopisch. Darstellung 328.
Helminthologische Untersuchungen an Moskauer Kindern 1248.
Hemeralopie d. Schwangeren 396.
Hemianopsia 1480, binasalis 562, durch Hirntumor 134.
Hemiatrophia faciei, Fall 238.
Hemikranie, Kokain-Suprarenin-Nasenspül. b. weibl. **689**.
—, krit. Sammelref. üb. 701.
Hemisphäre, die rechte — und das Handeln 962.
Hepatargie 596.
—, chronischer Cholaskos und andere Krankheitsbilder der Gallenwegschirurgie **905**. **1176**.
Hepato-Cholargie-Entero-Anastomose 596.
Herdreaktion, Spezifizität 363.
Herdreaktionen u. vegetatives Nervensystem 832.
d'Hérelles Bakteriophagen im Säuglingsstuhl 1456.
d'Hérellesches Phänomen 70. 499.
Hermaphroditismus, experimenteller **1330**.
Hernia cruralis, Behandlung der gangränösen 1247.
— diaphragmatica, Fall 1532.
— duodenojejunalis 205.
— femoralis, Darmzerreißung durch Reposition 1428.
— intersigmoidea incarcerata 1559.
— permagna, operative Behandlung 1247. 1282.
Hernien, Appendix als Inhalt 1247.
—, Spontanruptur bei **1440**.
Herpes febrilis, Encephalitis lethargica u. Grippe 1132.
— zoster u. Varizellen 593. 931.
Herpesvirus, Sammelreferat üb. das 563. 593.
— und Encephalitis epidemica-Virus 362. 590.
Herstellerverzeichnis, Gehes 160
Herz und Gefäße, Krankheiten, von Hochhaus 1066.
— — — im Röntgenbild, von Dietlen 729.
— und Gehirn 1378.
—, Wirkung d. intravenös verabreicht. Kaliums 661. 1132.
—, zur Kenntnis d. klein. **1384**.
—, Kohlenhydrat- u. Phosphorsäurestoffwechsel 661.
—, Mitralform b. gesund. 363.
—, Umklammerung durch schwielige Perikarditis 129.
—, besonderer Fall v. Störung der Reizleitung u. der Reizbarkeit 560.
—, Ablauf einer Rhythmusstörung während einer akuten Infektionskrankheit 1528.
—, röntgenkinematographisch. Darstellung 632.
—, Interpretation des hinteren Randes in frontaler u. schräger Durchleuchtung 1400.
—, Schußverletzungen 931.
—, Spasmophilie- 1033.
—, Diagnose d. erweiterten linken Vorhofs 656.
—, intrapolierte Extrasystolen d. Vorhöfe sow. d. automat. schlagend. Kammern 201.
—, Wesen des zeitlichen Intervalles zwischen Vorhof- und Kammerreaktion 661.
—, Aufhören der Tätigkeit im Tode 1251.
—, Wiederbelebung 1133.
— u. Zwerchfellhochstd. 1454.
Herzarbeit, Einfluß des Tonus auf die mechanische 459.
Herzarhythmien, Entstehungsweisen extrasystolisch. 1281.
Herzbeutelschuß, Kardiolysis bei 492.
Herzbeutelverwachsung, klinische Diagnose, von Sacconaghi 1280.
Herzfehler in d. Schwangerschaft 1504.
— im Kindesalter, Prognose der rheumatischen 1560.
Herzfunktion der Kinder in der Rekonvaleszenz nach fieberhaften Zuständen 593.
Herzglykoside, Wirkung auf d. quergestreift. Muskel 393.
Herzgröße, unmittelbarer Einfluß von Narkose u. Operation auf die 730.
— und Radfahren 1188.
Herzhypertrophie, Arteriolensklerose, Hypertonie u. 456.
—, renale 328.
Herzinfarkt u. Pericarditis epistenocardiaca 865.
Herzinsuffizienz durch isolierte primäre Arteriosklerose der Lungengefäße 767.
—, vasomotorische Veränderungen bei chronischer 767.
—, Digotin bei 656.
—, Behdlg. d. chron. **1381**. **1522**.
Herzkranke, Untersuchungen an 1252.
—, intravenöse Traubenzuckerinjektionen u. Blutzucker bei 232.

Herzkrankheiten, v. Schrumpf 457.
—, das Wichtigste aus d. Geb. der, v. Weicksel 697.
—, frühe Diagnose u. ökonomische Bedeutung 1379.
—, Kriegseinflüsse und 1030.
—, Kombinationstherapie 1348.
—, Szilla-Chinidintherapie 697.
—, Behandlung nervöser 527.
Herzmuskel, makroskopische Anatomie 425.
—, Regeneration 630.
Herzmuskelschädigung durch Narkotika 1171.
Herznerven, Operationen an d. — bei Angina pectoris **945**.
Herzschlag, Wesen des **404**.
Herzspitzenstoß bei Nervenkranken 264.
Herzstillstand bei Shock, Bekämpfung 962.
Herzstreifenpräparat 327.
Herztätigkeit, Intraabdominaldruck und **1488**.
Herztöne, zur Entstehung 1166.
—, Hörbarmachung im Raume dch. Kathodenröhr. 167. 208.
v. Hess, C. † 1129.
Heuberg, Kindererholungsheim 297.
—, Kinderstadt 298.
Heufieber, Versuche über Desensibilisierung beim **634**.
—, Chlorkalziumlösung b. 590.
—, Optochinum hydrochloricum bei **711**.
Hexal in d. Kinderpraxis **1570**.
Hexeton, ein isomerer, in wäßriger Lösung injizierbarer Kampfer **1533**.
—, Wirkung am kranken Menschen **1535**.
Hinken, intermittierendes — u. Allgemeinerkrankungen 1353.
—, Gefäßkrampf beim intermittierenden 625.
Hinterhauptslage, hintere — u. Vorderhauptslage 1098.
Hippokrates, v. Sticker 929.
Hirn s. Gehirn.
Hirschberg, J., zum 80. Geburtstag **1218**.
Hirschsprungsche Krankheit, Fälle 31. 968.
Histologische Technik, von Herxheimer 1453.
Histoplast bei Furunkel **347**.
Hochdruck, der arterielle 661.
Hochschulnachrichten:
1. Amtsniederlegungen von:
Geh.-R. Prof. Dr. Brandl (München) 1130.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Damsch (Göttingen) 890.
Prof. Dr. Doehle (Kiel) 694.
Prof. Gram (Kopenhagen) 1476.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Gruber (München) 524.
Prof. Dr. Hofmeister (Würzburg) 290.
Prof. Dr. Kossel (Heidelberg) 830.
Prof. Perroncito (Turin) 1476.
Geh. Med.-R. Prof. Graf v. Spee (Kiel) 694.
2. Berufungen u. Ernennungen von:
Prof. Dr. Arzt (Wien) 1186.
Dr. Bachmann (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. Becker (Greifswald) 392.
Doz. Dr. Behloradzky (Prag) 64.
Med.-R. Dr. Berg (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. Berg (Königsberg) 128.
Dr. Boden (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. Bodenstein (Hannover) 558.
Dr. Borell (Düsseldf.) 764.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Braun (Zwickau) 392.
Prof. Dr. Brückner (Jena) 830.
Dr. Bruhn (Düsseldf.) 764.
Prof. Dr. Bürgers (Düsseldorf) 798.
Dr. Cobet (Jena) 1244.
Prof. Dr. Ceelen (Berlin) 996.
Priv.-Doz. Dr. Chiari (Innsbruck) 1476.
Priv.-Doz. Dr. Christian (Berlin) 1186.
Prof. Dr. Coenen (Breslau) 1244.
Dr. Dahlmann (Düss.) 764.
Priv.-Doz. Dr. David (Halle) 24. 1064.
Priv.-Doz. Dr. Dax (München) 424.
Priv.-Doz. Dr. Denk (Wien) 1186.
Priv.-Doz. Dr. Dietrich (Göttingen) 862.
Prof. Dr. Dold (Marb.) 1244.
Dr. Dreser (Düsseldf.) 764.
Prof. Dr. Engelhorn (Jena) 524.
Priv.-Doz. Dr. Erlacher (Graz) 488.
Prof. Dr. Esch (München) 1244.
Priv.-Doz. Dr. Ewald (Erlangen) 928.
Prof. Dr. Fajans (München) 996.
Prof. Dr. Faltis (Graz) 1398.
Priv.-Doz. Dr. Feulgen (Gießen) 1310. 1375.
Prof. Dr. Fränkel (Breslau) 94.
Prof. Dr. Frey (Marb.) 558.
Prof. Dr. Friedrich (Freiburg) 1220.
Prof. Dr. v. Frisch (Rostock) 1220. 1310.
Priv.-Doz. Dr. Gaisböck (Innsbruck) 488.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Garrè (Bonn) 390.
Prof. Dr. Gauss (Freiburg) 558.
Priv.-Doz. Dr. v. Gaza (Göttingen) 1220.
Priv.-Doz. Dr. Glaessner (Wien) 1186.
Dr. Gobet (Jena) 1375.
Prof. Dr. Goldstein (Frankfurt a. M.) 424.
Prof. Dr. Gräper (Jena) 1130.
Dr. Graf (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. Grafe (Rostock) 1026
Priv.-Doz. Dr. Grawinkel (Hamburg) 960.
Priv.-Doz. Dr. Grosser (Frankfurt a. M.) 1064.
Priv.-Doz. Dr. Grote (Halle) 24.
Prof. Dr. Groth (München) 1164.
Dr. Gruber (Mainz) 1064.
Dr. Haberling (Düsseldorf) 764.
Priv.-Doz. Dr. Hammerschmidt (Graz) 588.
Prof. Dr. Hantert (Tübingen) 654.
Prof. Dr. Heiss (München) 1064.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hoffmann (Düsseld.) 798.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hofmann (Bonn) 1346.
Priv.-Doz. Dr. Hofmann (Bonn) 1310.
Priv.-Doz. Dr. Horn (Bonn) 830.
Prof. Dr. Huebschmann (Leipzig) 524. 928. 1220.
Dr. Janssen (Düsseld.) 764.
Priv.-Doz. Dr. Joetten (Leipzig) 488.
Priv.-Doz. Dr. Jüngling (Tübingen) 1096.
Prof. Dr. Kantorowicz (Bonn) 558.
Priv.-Doz. Dr. Kastan (Königsberg) 64.
Prof. Dr. Kerschensteiner (München) 1164.
Priv.-Doz. Dr. Kirch (Würzburg) 928.
Prof. Dr. Klein (Berl.) 1244.
Prof. Dr. Klemm (Leipzig) 1500.
Priv.-Doz. Dr. Kneise (Halle) 24.
Priv.-Doz. Dr. Koennecke (Göttingen) 862.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Krause (Bonn) 1310.
Prof. Dr. Krauss (Düsseldorf) 798.
Priv.-Doz. Dr. Kretschmer (Tübingen) 1096.
Priv.-Doz. Dr. Kuczynski (Berlin) 1186.
Priv.-Doz. Dr. Lehmann (Rostock) 928.
Priv.-Doz. Dr. Lenz (München) 326.
Priv.-Doz. Dr. Lewy (Berlin) 424.
Prof. Dr. Lindig (Freiburg) 424. 1375.
Priv.-Doz. Dr. Lindworsky (Köln) 1500.
Priv.-Doz. Dr. Loeffler (Halle) 1164.
Priv.-Doz. Dr. Loewenstein (Bonn) 830.
Prof. Dr. Lommel (Jena) 1130.
Prof. Dr. Maesch (Wien) 558.
Priv.-Doz. Dr. Martini (Hamburg) 960.
Doz. Dr. Mayerhofer (Wien) 488.
Priv.-Doz. Dr. Meisner (Breslau) 1026.
Dr. Selma Meyer (Düsseldorf) 764.
Prof. D.. v. Möllendorf (Hamburg) 1375.
Prof. Dr. Mollier (München) 1375.
Prof. Dr. Moral (Rostock) 830.
oz. Dr. Mossler (Wien) 1310.
Dr. H. Müller (Düsseldorf) 764.
Priv.-Doz. Dr. Müller (Wien) 1186.
Priv.-Doz. Dr. Nadoleczny (München) 1398. 1426.
Prof. Dr. Neuberg (Berlin) 862.
Dr. Neukirch (Düsseldorf) 764.
Priv.-Doz. Dr. Neumann (Wien) 1186.
Prof. Dr. Neumayer (München) 798.
Priv.-Doz. Dr. Nussbaum (Bonn) 94.
Priv.-Doz. Dr. Oehlecker (Hamburg) 960.
Priv.-Doz. Dr. Oeller (Leipzig) 24.
Prof. Dr. Oertel (Düsseldorf) 798.
Prof. Dr. Oppikofer (Basel) 996.
Prof. Dr. Perthes (Tübing.) 830.
Priv.-Doz. Dr. Pfeiffer (Frankfurt a. M.) 64.
Prof. Dr. Piffl (Prag) 1244.
Prof. Dr. Poll (Berlin) 94.
Prof. Dr. Proell (Greifswald) 622.
Prof. Dr. Reinhardt (Rostock) 1398.
Priv.-Doz. Dr. Renner (Breslau) 1164.
Prof. Dr. Romeis (München) 1375.
Priv.-Doz. Dr. Sachs (Wien) 1220.
Priv.-Doz. Dr. Samelson (Breslau) 862.
Priv.-Doz. Dr. Schede (München) 24. 64.
Prof. Dr. Scheibe (Erlangen) 588.
Prof. Dr. Schick (Wien) 1186.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Schlossmann (Düsseldorf) 798.
Priv.-Doz. Dr. Schmiz (Bonn) 830.
Prof. Dr. Schulz (Jena) 1130.
Priv.-Doz. Dr. Schwarz (Hamburg) 960.
Prof. Dr. Schweitzer (Leipzig) 1426.
Prof. Dr. Seitz (München) 1220.
Priv.-Doz. Dr. Seyderhelm (Göttingen) 862.
Priv.-Doz. Dr. Simons (Berlin) 798.
Priv.-Doz. Dr. Sochrolowsky (Königsberg) 862
Prof. Dr. Spiethoff (Jena) 1130.
Prof. Dr. Stargardt Bonn) 326.
Priv.-Doz. Dr. Staunig (Innsbruck) 1476.
Prof. Dr. Stern (Düsseldorf) 798.
Dr. Stroeder (Hamburg) 360.
Priv.-Doz. Dr. Teutschländer (Heidelberg) 392.
Prof. Dr. Uhlenhuth (Freiburg) 424.
Prof. Dr. Versé (Berlin) 524.
Prof. Dr. Vogt (Basel) 230.
Prof. Dr. Vogt (Würzburg) 1375.
Dr. Voss (Düsseldorf) 764.
Dr. Waldorp (Buenos Aires) 830.
Doz. Dr. Weber (Graz) 1346.
Priv.-Doz. Dr. Wegner (Frankfurt a. M.) 326
Prof. Dr. v. Weizsäcker (Heidelberg) 1186.
Med.-R. Dr. Wick (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. Winkler (Breslau) 1375.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Witzel (Düsseldorf) 798.
Prof. Dr. Zimmer (München) 996.
3. Habilitationen von:
Dr. Altschul (Prag) 64.
Dr. Andersen (Erlangen) 1164.
Dr. v. Angerer (München) 392.
Dr. Berger (Innsbruck) 558.
Dr. Bieling (Frankfurt a.M.) 424.
Dr. Bothmann (Gießen) 360.
Prof. Dr. Brodersen (Hamburg) 230.
Dr. Brunner (Münch.) 1064.
Dr. Charlotte Bühler (Wien) 654.
Dr. Deneke (Marburg) 1096.
Dr. Düttmann (Gießen) 128.
Dr. Esch (Bonn) 996.
Dr. Fernau (Wien) 622.
Dr. Fischer (Breslau) 996.
Dr. Fischer (Frankfurt a.M.) 830.
Dr. Fischer (Prag) 1244.
Dr. Frey (Breslau) 622.
Dr. Fritz (Innsbruck) 558.
Dr. Gödel (Graz) 392.
Dr. Grimpe (Leipzig) 64.
Dr. György (Heidelberg) 424.
Dr. Haffner (München) 24.
Dr. Hahn (Breslau) 726.
Dr. Hamburger (Berlin) 726.
Dr. Herbst (Münster) 230.
Dr. Hett (Halle) 890.
Dr Hofmann (Frankf. a.M.), 1426.
Dr. Holfelder (Frankfurt a. M.) 726.
Dr. Holthusen (Hamburg) 198.
Dr. v. der Hütten (Gießen) 360.
Dr. Israel (Berlin) 392.
Dr. Käding (Bonn) 1426.
Dr. Knorr (Erlangen) 622.
Dr. Kollert (Wien) 764.
Dr. Kowitz (Hamburg) 160.
Dr. Landau (Berlin) 64.
Dr. Lebsche (München) 262.
Dr. Lederer (Wien) 392.
Prof. Dr. Linzenmeier (Leipzig) 326.
Dr. Löhr (Kiel) 588.
Dr. Meyer (Würzburg) 424.
Dr. Müller (Hamburg) 360.
Dr. Müller (Münster) 726.
Dr. Oehrlein (Heidelb.) 392.
Dr. Passow 488.
Dr. Patzelt (Wien) 588.
Dr. Pernkopf (Wien) 392.
Dr. Rahel Plaut (Hamburg) 326.
Dr. Pribram (Gießen) 128.
Dr. Priesel (Wien) 1186.
Dr. Rohde (Freiburg) 94.
Dr. Rosenberg (Berlin) 64.
Dr. Rothlin (Basel) 64.
Dr. Ruge (Berlin) 392.
Dr. Runge (Jena) 326.
Dr. Saenger (München) 488.
Dr. Schmidt (Tübingen) 1130.
Dr. Schwartz (Frankfurt a. M.) 726.
Dr. Siemens (München) 1164.
Dr. Simmel (Jena) 424.
Dr. Smidt (Jena) 488.
Dr. Spatz (München) 960.
Dr. Steurer (Tübing.) 1064.
Dr. Strisower (Wien) 654.
Dr. Volkmann (Halle) 392.
Dr. Voss (Rostock) 1476.
Dr. Weigeldt (Leipzig) 996.
Dr. Weiser (Prag) 996.
Dr. Weissenfels (Gießen) 1096.
Dr. Wertheimer (Halle) 830.
Dr. Wiedhopf (Marb.) 830.
Dr. Winkler (Frankfurt a. M.) 290.
Dr. Wirz (München) 1064.
Dr. Wöhlisch (Kiel) 588.
Dr. Zondek (Berlin) 726.

Hoden, Zwischenzellentum. 399.
Hodenepitheliom, Röntgentherapie d. Metastasen d. 458.
Hodentorsion **384.**
Hodentransplantation 234.
— im Tierexperiment 706.
Hodenvakzine, Neurovakzine u. 1246.
Hodgkinsche Krankheit, Röntgen-Arsenbehandlung 168.
Höhenklima, künstliches, von Homberger 264.
—, Wirkung auf die Blutmenge 1505.
— zur Physiologie 728.
—- und Tuberkuloseforschung, Ferienkurs in Davos **1276.**
Höhensonne, Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „künstliche—", v. Bach 292.
Hörfunktion, Abbau bei kortikalen Verletzungen 1354.
Hörgestörte, Verhalten d. psychogen-traumatisch — bei Prüfung mit d. Flüstersprache 592.
Hörigkeit, geschlechtliche — des Weibes als Verbrechensursache 625.
Holland, Brief aus **1343.**
Holopon, Nebenerscheinungen nach **761.**
„Holstein"-Kinderheilstätte **1343.**
Homburger Salz **1467.**
Homosexualität, Steinachsche Operation zur 1004.
—, passive — u. Steinachsche Operation 1227.
Honorarberechnung, Bedeutg. der Indexziffern und deren Verwendung für die 836.
Honorare, Autor, Akademischer Schutzverein, Verleger und **157. 553. 554.**
Hormontherapie der sexuellen Impotenz u. Neurasthenie 364.
Hormonwirkung u. Kationen 1132.
Hornhaut, Kalkverätzung 562.
—, Behandlung von Geschwüren und Epitheldefekten mit Kontaktschalen 562.
—, angeborene Trübungen und Staphylom 1134.
Hornhautkarzinom, Röntgentherapie bei 397.
Hornhautstaphylom, Gummidruckverband bei 397.
Hüftgelenk, zur Chirurgie 704.
Hüftgelenkserkrankungen, Außenrotation des Beines bei 163.
Hüftluxation, zentrale — durch stumpfes Trauma 565.
—, subtrochantere Osteotomie bei angeborener 202.
—, Einrenkung bei Erwachsenen 1247.
Hühnereier, anaphylaktische Erscheinungen bei Genuß von **614.**
Hufeisenniere, Diagnose 163.
—, der röntgenologische Symptomenkomplex 730.
Humanolbehandlung des Mastdarmvorfalls 163.
Humatverbindungen, Wirkung auf den Organismus 1245.
Humerusfrakturen, Behandlg. suprakondylärer 364.
Hunger- und Seuchenkatastrophe 1921/22, die russ. 835.
Hungerknochenerkrankungen, Spaltbildungen in d. Knochen und schleichende Frakturen bei den 561.
Hungernde, Digestionstraktus der 162.
—, die Psyche der **608.**
Hungerzustand und Avitaminose, Assimilationsfähigkeit der Zellen bei **110.**
Husten- u. Schnupfenmittel **677.**
v. Hutten als medizinischer Schriftsteller u. sein Verhältnis zu d. Aerzten **1448.**
Hyberbin, ein neues Hämostyptikum **950.**
Hydranenzephalie, Fall **1266.**
Hydrocephalus internus, Fall 935.
— — durch meningitische Verwachsungen 498.
— — chronicus, Transparenzuntersuchung bei 1069.
— —, Resektion des Plexus chorioideus bei einseit. 561.
Hydronephrose 735.
—, Nierenkelche bei 1479.
—, die perirenale 631.
Hydrops gravidarum 1530.
Hydrotherapie, Grundriß, von Brieger u. Krebs 1188.
—: u. Thermotherapie von Inneren u. Nervenkrankheiten, von Tobias 998.
Hydrozephalus mit Dystrophia adiposogenitalis, Fall 1072.
Hygiene, Geschlechtsleben und, von Bettmann 835.
— der Körperübungen, von Hueppe 1194.
—, Leitfaden, von Gärtner 1561.
—, Weyls Handbuch 493.
Hygienische Untersuchungsmethoden 204. 235.
— Volksbelehrung **193. 793.**
— — auf dem Lande 1193.
Hygienisches Praktikum, von Uhlenhuth u. Dold 1351.
Hymen, z. Morphologie 429.
Hyperazidität als Störung des Kochsalzstoffwechsels 630.
Hypercholerestämie b. Schwangeren 561.
Hyperemesis gravidarum 202.
— —, Cholaktol bei **722.**
Hyperglobulie, konstitutionelle und familiäre 395.
Hyperglykämie, alimentäre 591.
Hypernephrom nach Unfall **384.**
Hypernephrome, maligue 206.
Hypertension, zur Aetiologie d. genuinen od. vaskulären 590.
—, Behandlung 130.
Hypertonie, Beitrag zur Frage der 96.
—, Arteriolensklerose, Herzhypertrophie 456.
—, Arteriosklerose u. präsklerotische 697.
—, essentielle — und ihre Behandlung durch Kohlensäurebäder 1066.
—, — — als Teilerscheinung einer funktionellen Krankheit 1528.
—, funktionelle und organische 1281.
—, Abführkuren bei 490.
—, Hyperglykämie — Hyperurikämiesyndrom, Studien über das 427.
Hypnose, Suggestion und, von Kauffmann 1223.
—, Herztätigkeit und Atmung in der 96.
— im Kindesalter 1001.
— und Verbrechen 1249.
Hypnosegeburt des praktischen Arztes **1341.**
Hypnotisch-suggestive Behandlung, zur **442.**
Hypnotismus, moderne wissenschaftl. Auffassung 1192.
—, Spiritismus und Seelenstörung, Aberglaube und Wahn 162.
Hypophyse 1404.
— und Dystrophia adiposogenitalis 806.
— — Fettsucht **12.**
— — Myxödem 593.
—, zur Physiologie und Pathologie 1311.
— u. ihre Beziehungen zum Stoffwechsel 1527.
Hypophysenextrakte und Blutdruck 264.
— bei Kreislaufschwäche und Darmlähmung **1119.**
Hypophysengangstumoren, Erdheimsche 806.
Hypophysenmedikation in der Geburtshilfe, Anwendung u. Gefahren 1225.
Hypophysenpräparate, Wirkg. bei Obstipation u. Meteorismus 624.
Hypophysentumor, Kalkinfusion 1349.
—, operierter 134. 771.
Hypophysitis, Fall akuter diffuser 497.
Hypopyoniritis, rezidivierende 429.
Hysterie, von Kretschmer 490.
Hysterieproblem, üb. das **1229.**
Hysterische Konstitution 1106.

I.

Ich, das — und das Es, von Freud 997.
Ichthyosis congenita, Lidplastik bei 1402.
Idiotie, Fall amaurotischer 1431.
Ikterus, der chronische hereditäre hämolytische, von Meulengracht 292.
—, Hämolyse, Blutfarbstoffabbau, Hämatinämie u. 1528.
—, Pathologie 805. **844.** 1245.
—, xanthomatoide Färbung v. Hautefloreszenzen bei **1544.**
— und Leberfunktion 833.
— bei Ulcus duodeni 168.
— catarrhalis 329.
— —, zur Klinik 237.
— haemolyticus 767.
— —, Familie mit 1532.
—, das Blut b. hepatog. 766.
— neonatorum 659. 704. 1560.
— —, Blutgerinnungszeit bei 1135.
— simplex 1099.
Ikterusform unklar. Aetiol. **610.**
Ileus durch Darminvagination beim Säugling 136.
— durch Mesenterialzyste 999.
— sub partu 1504.
— währ. d. Schwangersch. 164.
—, spastischer 1134.
— spasticus bei Grippe 202.
— — u. Ileusbehandl. mit Lumbalanästhesie 202.
—, spastisch-hysterischer 893.
Ileuserscheinungen bei akuter Magenblutung **1368.**
Immunität, Haut und **403.** 704. **754.** 930. **947. 1182.**
— und Ueberempfindlichkeit bei Tuberkulose 1191.
Immunitätsvorgänge, Bedeut. der Zellfunktion bei **1287.**
—, Teilnahme der Haut b. **1291.**
Immunitätswissenschaft, von Much 161.
Immunkörperbildung u. Höhensonnenbestrahlung 704.
Immunodiagnostik, Immuno- und Chemotherapie, die Methoden der, von Citron 328.
— und Immunotherapie, von Selter 1557.
Immuntherapie, unspezif. 766.
Immunvollrakzine s. Omnadin.
Impetigo-Nephritis 96.
Impfapplikationen, biologische Wirksamkeit subkutaner, intrakutaner, Ponndorf- und Petruschky- **1436.**
Impfkarzinom der Maus, Wirkung der Bestrahlung **910.**
Impfschutzjacke **1445.**
Impfung u. Pocken, Bemerkungen über **1554.**
Impfzwang und Blatternerblindung **21.**
— od. Gewissensklausel? **122.**
—, Goethe und der **557.**
—, Milderung **156.**
Impotenz des Mannes, funktionelle Eheanfechtung und Ehescheidung 965.
— — Weibes, von Friedländer 265.
—, sexuelle — u. Neurasthenie, Hormontherapie 364.
Impuls-Handlungen 264.
Incontinentia urinae bei traumatischer Schädigung des Sphincter vesicae, chirurgische Behandlung 1004.
Indikanämie, von Baar 1097.
— und Niereninsuffizenz 698.
Induratio penis plastica 163.
Infantilismus, Ueber psychosexuell., von Kronfeld 425.
— aus innersekretorischer Ursache 102.
—, genitaler 268.
—, hypophysärer 1192.
—, psychischer 233.
Infektionskrankheiten, von Matthes 1558.
—, Diagnostik, von Hilgermann und Lossen 1097.
—, akute — im Kindesalter, diagnost. u. therapeut. Irrtümer, v. Kleinschmidt 28.
—, Fortschritte bei **1123.**
— und Geistesstörungen 657.
—, synerget. Wirk. b. 623. 998.
Infektverhütg. i. Anstalt. 1068.
Infiltrationsanästhesie **882.**
Influenza, epidemiologische Betrachtungen zur Breslauer Epidemie 1918/22 734.
—, bakteriol. Forschung. 1222.
—, Kapillarlähmungen im Darm bei 1188.
— bei Kindern 493.
— bei 8jährigen Knaben tödlich verlaufend 238.
—, Bedeut. für d. Zustände postoperat. Komplikat. und postoperat. Sepsis 591.
— und kruppöse Lobulärpneumonie 26.
—, nervöse u. psychische Störungen b. einer Epidemie 26.
—, Scleroedema adultorum nach 802.
—, spastischer Ileus bei 202.
— und Tuberkulose 697.
—, unspezifische Steigerung d. Agglutinationstiters durch andersartige Infekte, insbesondere —, bei ehemals Typhusschutzgeimpften **1467.**
—, Abortivbehandlung mit Chinin 527.
—, Serumbehandlung **176.**
Influenzabazillen u. Grippe 490.
Influenzaerreger, z. Frage d. 767.
Influenzafrage, zur 767.
Influenzapneumonie, proteolytisches Ferment im Sputum u. Urin bei 590.
Influenzapsychosen, von Walther 1427.
Infusion, properitoneale 866.
Inguinalgegend, Adenomyom 133.
Injektion, intraaortale — bei plötzlicher Lebensgefahr 661.
—, intrakardiale 365. 1283.
—, physikalisch-chem. Grundlagen einer Lösung zur intravenösen **874.**
—, Erfindung der subkut. 733.
Injektionsbesteck, Taschen- **447. 1370.**
Injektosan 99.
Innere Krankheiten, Lehrb. der speziell. Pathologie u. Therapie, von Strümpell 66.
— —, gegenseit. Beeinfluss. 962.
— Medizin, von v. Krehl 560.
— Sekretion, ihre physiolog. Grundlagen u. ihre Bedeut. f. d. Pathol., von Biedl 129.
Insertio velamentosa funiculi umbilicalis 70.
Insuffizienz, pluriglanduläre 133. **339.**
Insulin und Blutdruck 1428.
—, experiment. Beiträge **1546.**
—, prakt. u. theoret. Bedeut. **1141. 1177.**
—, üb. die Abfuhrwege des Pankreasinkretes u. die Bedeut. des — für die Theorie des Pankreasdiabetes **937.**
—, Physiologie des 1029. 1376.
—, Quelle des 1101.
—, Standardisierung 1102.
—, Eingreifen in Abbauvorgänge d. tier. Zelle **1407.**
—, Mechanism. d. Wirk. **1408.**
—, Wirk. im Organismus **1321.**
—, Versuche mit 1564.
— und Diabetes 429. 767. **971. 1005.** 1029. **1073.** 1102. 1105. 1106. **1107.** 1133. 1192. **1253.** 1286. 1432. 1454. 1558.
—, — bei Coma diabeticum e. $2^1/_2$jähr. Kindes **1144.**
— s. auch Zuckerharnruhr.
Intensivbestrahlung des Körpers u. Inhalation im ionisierten Luftraum als therapeutische Wege 1528.
Intensiv-Röntgentherapie, Indikation 95.
Intertrigo, Urotropin bei 769.
Intoxikationssyndrom bei infektiösen Zuständen 1068.
Intraabdominelle Verletzungen u. Erkrank., z. Diagnose 1189.
— — durch stumpfe Gewalt 1503.
Intraokulare Saftströmung, Quelle u. Verlauf 835.
Intrauterintamponade 1456.
Invaginatio ileocoecalis, Kolostomose bei 626.
Invagination, selt. chron. 1247.
Inversio uteri puerperalis, Schwangerschaft u. Geburt nach operat. Reposition 164.
Individualismus, Wesen und Bedeutung, von Köhler 765.
Ionengleichgewicht und Transmineralisation 1000.
Ionenproblem, das **1410.**
Ipecopan, ein Expektorans **1495.**
Ipecacuanha und Senega, deutsche Heilkräuter an Stelle von 766.
Iridozyklitis, Netzhaut- und Sehnervenleiden bei 1402.

Iris, neurogene Heterochromie 364. 801.
—, Spaltlampenmikroskopie 99.
Irisabszesse, pyämische 1402.
Iristuberkulose, Friedmannsches Mittel bei 429.
Irrationalismus, von Müller-Freienfels 327.
Irresein, psychoneurotische erbliche Belastung bei manisch-depressivem 962.
Irrtümer, diagnost. u. therapeut., von Schwalbe 28. 67. 99. 129. 233. 264. 396. 697. 1349. 1402. 1454. 1478. 1558.
— der allgemeinen Diagnostik u. Therapie, von Schwalbe 1557.
Ischaemia cordis intermittens 1454.
Ischias, epidurale Antipyrininjektion bei 96.
—, chirurg. Behandlung 699.
—, Röntgentherapie 1223.
Isodosenkurven in der Röntgentherapie **1054**.

J.

Japan, Bevölkerungsbewegung 1913—1919 737.
—, Brief aus **1217**.
Jejunalsarkome, multiple primäre 32.
Jena, Protest d. Universit. **1345**.
Jod, Resorption per os und durch die Haut **921**.
— u. Erythropoëse 1528.
—, Verteil. u. Wirkungsweise parenteral eingeführten 1348.
—, Wirkung auf den respiratorischen Gaswechsel 1221.
—, — — — Schilddrüse 1279.
— bei Kropf 656.
Jodalkalien u. Blutviskosität 200.
Jodtherapie u. Jodmangel 96.
— der Schilddrüsenerkrankung **538**.
—, Gefahren der 1558.
Jubiläen von:
Gen.-A. a.D. Prof. Dr. Koehler (Berlin) 1064.
Reg.-Med.-R. Dr. Krummacher (Berlin) 654.
Prof. Dr. Samter (Königsberg) 928.
Geh. San.-R. Dr. Schwarz (Gotha) 960.
Geh. Med.-R. Dr. Wolffberg (Breslau) 928.
Jugend, Schutz vor Verwahrlosung 34.
Jugenderzieh., alkoholfreie 463.
Jugendfürsorge- und Schularztdienst, Umorganisation in Frankfurt a. M. 1004.
Jugendgerichtsgesetz 738.
Jugendliche, das Seelenleben der, von Ziehen 799.
Junge Jahre, aus, von J. Hirschberg 1221.
Junijot zur Desinfektion des Operationsfeldes **1336**.
Jupiterlicht **221**.
Jus practicandi, Erteilung an deutsche Aerzte in Nordschleswig **554**.

K.

Kachexie, Fall hypophys. 735.
Kaiserschnitt **823**.
— in der mod. Geburtsh. **572**.
—, Bekämpfung atonischer Blutungen beim 164.
—, kleiner 565.
Kaiserschnittkinder, Apnoe u. Asphyxie der 396.
Kalium u. Darmbewegung 95.
—, Wirk. des intravenös verabreichten — auf das erkrankte Herz 1132.
Kalkaneus, Ossifikationssörungen 963.
Kalk- u. Phosphorbilanz unter Einfluß wasser- u. fettlöslich. akzessor. Nährstoffe 1456.
Kalkgehalt des Blutes, Einfluß hämostypt. Medikation 96.
Kalkgeschwulst d. Finger 205.
Kalkspiegel d. Blutserums **603. 638**.
— bei Asthenie, Serum- **673**.
Kalkstoffwechsel 393.
— bei Tetaniekatarakt 1134.
Kalzium, Sammelreferat über Bedeutung des — mit Berücksichtigung des P-Stoffwechsels 1031. 1070.
— bei Funktionsstörungen der Harnblase 766.
—, Histochemie in der gesund. u. kranken Haut 1172.
— in der Kinderpraxis 628.
—-Injektion, Helfenberger **792**.
Kalziumausscheidung bei Salmiakzufuhr 1004.
Kalziumbestimmungen im Liquor cerebrospinalis 364.
Kalziumgehalt des Blutserums und Beeinflussung durch Störung. d. inn. Sekretion 328.
Kalziumverbindungen, über einige neue 704.
Kammerflimmern, Sperrung d. Kranzarterien und 1281.
Kammerwasser, chemische Zusammensetzung 99.
Kampfer, Wirkung auf die stillende Brust 98.
Kampfergelatinetabletten bei Herzkrankheiten **1551**.
Kampferölinjektion, zur Indikation der intravenös. **1394**.
Kaninchensyphilis, zur serodiagnost. expermintell. 1192.
—, ungenügende Salvarsanbehandl. bei experiment. 802.
Kapillarblut, Gasanalyse i. 661.
Kapillardruckmessg. 799. 1313.
Kapillaren, die — der menschl. Körperoberfläche, von Müller 200.
Kapillarstauungen des Bauches, Kapillarstauung als Krankheitsanfang u. palpatorische Bauchmassage als Therapie der, von Sperling 656.
Karbolsäure in der Rhino-Chirurgie 700.
Karbunkel, neue Wege zur Behandlung 1349.
—, Opsonogenbehandlung **1496**.
Karewski † **1474**.
Karlsbader Salz bei Darmkatarrhen **1523**.
Karzinämische Anfälle 265.
Karzinom s. Krebs.
Kaseintherapie, diätetische 331.
Kassenärztliche Verordnungsweise **195. 277. 360**.
Kastration beim Mann, röntgenologische 731.
—, endokr. Stör. nach 1137.
Katgut, Spätstörung. i.d. Wundheilung bei Verwend. v. 1168.
Katgutfrage 1572.
Katheterismus der Tube **446**.
Kauakt u. Magenmotilit. 630.
Kaumuskelkrämpfe, Wirkungen auf Zähne u. Zahnstellung, von Müller u. Heinrich 1504.
Kavernen, Heilung tuberk. 1227.
Kehlkopf, Instrumente zur direkt. Untersuch. 700. 897.
—, Röntgenschädigungen 26. 999.
Kehlkopfmuskulatur, elektrophysiol. Versuche a. d. 701.
Kehlkopfpapillome, Aetiologie u. Pathogenese 701.
Kehlkopfplastik bei doppelseit. Postikuslähmung 768.
Kehlkopfrekordspritzenansatz **258**.
Kehlkopftuberkulose, Behandl. mit Recurrenslähmung 457. 566.
—, — der Dysphagie bei 592.
—, Röntgenbehandlung 897.
Kehlkopftumoren, maligne 870.
Keilbeinaffektionen, röntgenolog. Verfahr. z. Diagn. 897.
Keilbeinhöhleneiterung, Fall **854**.
Keimdrüsen u. Nervensyst. 500.
—, Stellung im endokrinen System 1505.
Keimplasma, Kontinuität des — od. Wiederherstellung der Keimzelle, von Cohen-Kysper 929.
Keloide, chirurgisch-physikal. Behandlung **280**.
Kephalo-Thoracopagus-Syncephalus asymmetros und die Behandl. d. Hydramnion **148**.
Keratitis, metastatisch-syphilitische 99.
— superficialis diffusa 562.
Keratoconjunctivitis ekzematosa, Partialantigenbehandlung 397.
— scrofulosa 1402.
Keratokonus 27.
Keratomalazie bei Kindern **1301**.
— — einem gesunden Brustkinde 1402.
Keuchhusten, Epidemiologie u. Prophylaxe 1456.
— der Säuglinge 562.
—, zur Therapie **484. 988.** 1135.
—, Aetherbehandlung **551**.
—, Alkoholeinspritzungen in d. N. laryngeus superior b. 1188.
—, künstl. Höhensonne b. **1157**.
—, Yatren bei **762**.
Kiefer, die patho-histologischen Veränderungen im — bei orthodontischen Maßnahmen, von Müller u. Heinrich 1504.
Kieferapparat, der funktionelle Bau des, von Winkler 528.
Kiefer- und Kinnhautdefekte, Ersatz 492.
Kieferhöhleneiterung, Komplikationen bei, von Marx 429.
Kieferhöhlenerkrankung und Polypenbildung 897.
Kieferklemme, angeborene 1401.
Kiefermessung 206.
Kiel, gesundheitliche Verhältnisse im Jahre 1922 1286.
Kielland-Zange 802. 834.
Kieselfluornatrium, Selbstmord durch **318**.
Kieselsäuretherapie der Arteriosklerose 767.
— — Hautkrankheiten 593.
— — Infektionskrankh. 363.
— — Lungentuberkulose **820**. 1007. 1167.
— — Pruritus senilis 803.
Kind, die geistige Entwicklung, von Bühler 28.
—, das asthenische 31.
—, Einfluß von Alter der Mutter und Gebürtigkeit des Kindes auf dess. Entwickl. 67.
—, das Problem der Erstark. des kleinen u. älteren 462.
Kind, die geistige Entwicklung des unehel. 1069.
Kinder, Beobachtungen an fiebernden 67.
— bei kinderreichen Familien 1000. 1194.
— minderjähriger Mütter, Schicksal der **1125**.
—, Reparation unterernährter 297.
— in Heidelberg, Gebürtigkeit und Sterblichkeit 170.
Kinderheilkunde, Lehrbuch, von Feer 562.
—, Geschichte der, von v. Bókay 655.
—, Fortschritte **1471**.
Kinderheilstätte „Holstein“ **1343**.
Kinderheim, Herausnahme aus dem — vor der Zeit 899.
Kinderkrankheiten, Diagnostik u. Therapie, von Lust 835.
Kinderlähmung, spinale — und deren Behandlung 657.
—, der physiologische Gedanke bei der Behandlung **1361**.
Kindermessungen, Altersinterpolation bei 598.
Kindernot Deutschlands 1194.
Kinderreiche Familien, Unterstützung in Frankreich 902.
Kinderspeisung 34.
Kindersterblichkeit in den Niederlanden **420**.
Kindertuberkulose s. Tuberkulose.
K- und Ca-Ionen, Pharmakologie 426.
Klappsche Lagerung im Trikotschlauch für die untere Extremität 626.
Kleberauswaschungen, Beeinflussung 701.
Kleidung, Gewicht bei Schulkindern 899.
Kleinhäuser aus „Ersatzbaustoffen“ 1225.
Kleinhirn, Anatomie und Pathologie 1353.
—, Entwicklungsstörung. 1187.
—, Myelinisation 1187.
—, Lokalisation vegetativer Zentren im 1354.
Kleinhirnabszeß 134.
Kleinhirnbrückenwinkeltumor 70.
Kleinhirnchirurgie 1227.
Kleinhirnerkrankungen bei alten Leuten 1353.
Klima, das Pflanzenkleid als Kennzeichen d. örtlich. 200.
Klimadarstellungen 200.
Klimakterium, Hautaffektionen im 396.
—, zur Klinik **409**.
—, Therapie 234.
Klimatologie, Grundlagen der medizinischen 998.
Klinisches Laboratorium, Taschenlexikon für das, von Kloss und Hahn 1222.
Klismen, Resorption medikamentöser — bei Kind. 457.
— im Säuglingsalter, röntgenologische Untersuchung 1314.
Klopfschmerz im Stehen am Abdomen, Faustscher **149**.
Klumpfuß, Behandlung 1428.
—, supramalleoläre Keilosteotomie beim paralyt. 1313.
Klumphand, doppelseitige angeborene 869.
Knickplattfuß, Kontrakturen d. Fußwurzel bei 163.
Kniegelenk, Binnenverletzungen 202.
Kniegelenksvereiterungen, Behandl. schwerer 1559.
Knieverletzungen, larvierte 836.
Knochen, Spaltbildungen in den — u. schleichende Frakturen bei den Hungerknochenerkrankungen 561.
Knochenatrophie, Sudecksche 1401.
Knochenaufbau, räumlicher — und seine Störungen 97.
— und Bindegewebsverknöcherung 268.
Knochenbrüche s. Frakturen.
Knochenbrüchigkeit und blaue Sklera 135. 1167.
Knochenerkrankung, selten gutartige Form einer multiplen tuberkulösen 457.
— nach Abort 1504.
Knochenerkrankungen, differential-diagnostisch bemerkenswerte 497.
Knochenlücken, Wirkung von Gewebsimplantaten in künstlichen 657.
Knochenmarkskrebs, Fehldiagnosen 1400.
Knochennekrose bei Totalskalpierung **1438**.
Knochenregeneration nach Röntgenbestrahlung 630.
Knochensyphilis, deformierende — auf kongenitaler Grundlage 895.
Knochentuberkulose, diagnostischer Wert des Alttuberkulins bei 1349.
—, Unterschiede der exsudativen und produktiven — im Röntgenbilde 866.
—, Röntgenbehandlung 1098.
Knochentumoren, zur Differentialdignose zystischer 458.
—, primäre Multiplizität **1237**.
—, Einwirkung von Hitze auf lange Röhrenknochen und Sterilisierung maligner 1401.
Knochenverkrümmungen, Segmentierung rachitischer 1067.
Knötchenrheumatismus u. verwandte Muskelbefunde 657.
Knorpel, reaktive Vorgänge am — nach verschiedenen Schädigungen 894.
Kochsalz, intravenöse Zufuhr großer Mengen 864.
Kochsalzfieber, enterales 203.
Kochsalzinfusion in die Bauchhöhle, postoperative 98.
Kochsalzlösungen, Reizwirkung der intravenös verabreichten hypertonischen — auf das Blutbild 1427.
Kochsalzwirkung 766.
Köhlersche Krankheit 431. 459. 869.
— —, Aetiologie 528. 866. 894. 963.
— —, Krankheitsvorgang bei 894.
— —, Röntgenbilder 895.
Körper, der menschliche, von Broesicke 393.
Körperbau und Menschwerdung, von v. Arx 525.
Körpererziehung, von Martin 203.
—, deutsche, von Hecker und Silberhorn 964.
Körpermaße und soziale Schichtung **617**. 899.
Körte, W., zum 70. Geburtstage **1344**.
Koffein, intravenöse Anwendung 1379.
Kohlenhydrate, Aufbau der polymeren **1074**.

Kohlenhydrattoleranz, Unterbindung des Ductus thoracicus und 1100.
Kohlenoxydtoxikose 293.
Kohlenoxydvergiftung mit choreiformer Bewegungsstör. 96.
Kohlenoxydvergiftungsfälle in Oelsnitz 300.
Kohlensäureausscheidung aus d. Blutkohlensäure nach Traubenzuckerzufuhr beim Kaninchen 831.
Kohlensäurebindungskurve des Blutes und ihre Jahresschwankungen 831.
Kokainersparnis bei Oberflächenanästhesie **1156**.
Kokainismus 295.
Kokainschnupfer 458.
Koli im Säuglingsmagen 803.
Koliagglutinine 803.
Koli- und Diphtheriebazillen, Antagonismus zwischen 456.
Koliinfektion des Dünndarms 1069.
Kolinephritis 631.
Kolipyelitis und Koliämie, hohe Darmeinläufe bei 329.
Kolitis-Probleme **1566**.
Kolloidchemie, Praktikum der, von Ostwald 961.
—, klinische, von Joel 1065.
—, Grundbegriffe der, von Handovsky 1311.
Kolloidmetallwirkung **1328**.
Kolloidtherapie 772.
—, Grundlagen u. Ausblicke 1478.
Kollumkarzinom s. Uteruskarz.
Kolpitis **1514**.
Kombinationstherapie bei Herz- und Nierenkranken 1348.
Komplementbindungsreaktion bei Echinokokkenkrankheit **1108**.
Komplikationen, postoperative 1224.
Kongorot, Ausscheidung intravenös einverleibten 766.
Kongreß der deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wien **325**. **522**. **557**.
Konjunktivitis, Bindehautkürettage bei chronisch-katarrhalischer 131.
—, parenterale Milchinjektionen bei 866.
Konstitution 393.
— in Geburtshilfe und Gynäkologie 98.
—, hysterische 1106.
— und Konvariabilität 455.
—, Orthopädie und 528.
— des Säuglings, Bedeutung d. Entwicklungsgeschwind. 593.
— und Sexualität 499.
—, forensische Bewertung der sexuellen 500.
—, Chirurgie u. sexuelle 500.
Konstitutionsanomalien, allgemeine Entstehungsbedingungen **877**. **1277**.
Konstitutions- u. Vererbungsforschung, Fortschritte d. klinischen **1552**.
Konstitutionsmessung, eine Gruppenmethode für **416**.
Konstitutions- u. Vererbungstheorie, Einführung in die allgem., von Werner Siemens 489.
Konstitutionstypen in der Gynäkologie 364.
Kontrakturen bei Kinderlähmung, Verhütung und Behandlung 167.
—, Entsteh. ischäm. 334. 1168.
Kontrastspeise im Bronchialbaum 66.
Koordination u. Ataxie 296.
Kopernikus im Bilde **226**.
Kopfblutgeschwulst u. Dammschutz 396.
Kopfhaltung, abnorme — infolge von Augenmuskelstörungen **1387**.
Kopfschmerz nach Lumbalanästhesie 730. **1058**.
Koreanisches Volk, Diät des 165.
Koronargefäße, zur Herzbehandlung bei Erkrankungen der **1007**. 1033.
Koronarkreislauf, Beeinflussung d. Purinderivate 1132.
Kortex und extrapyramidales System 1380.
Korynebacterium abortus infectiosi 362.
Kosmetik, von Saalfeld 131.
—, Leitfaden, von Juliusberg 330.
Kosmetische Hautleiden, Behandlung, von Kromayer 1378.
Kossel, A., zum 70. Geburtstage **1185**.
Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands, was geschieht zur Erhalt. d. gemeinnützigen **552**.
Krankenbehandlung, seelische, von Schultz 129.
Krankenhaus, das deutsche, von Grober 331.
Krankenhausärzte, Rezeptformeln und therapeutische Winke für, von Fried 961.
Krankenhäuser, Vereinbar. der Pflegesatzbeiträge zwischen den — u. den Versicherungsträgern und kommunalen Stellen 461.
„Krankenhilfe", Bedeutung der „Gemeinnützigen" 1482.
Krankenkassen und Aerzte **127**. 229. 453. 959. **1215**. 1451.
— — Schulgesundheitspfl. 33.
—, Gesetz zur Erhaltung leistungsfähiger **618**.
Krankenpflege, Leitfaden, von Haring 1454.
Krankenuntersuchung, Leitfad. der klinischen, von Elias, Jagic und Luger 129.
Krankheit u. Lebensgestaltung, Bedeutung für die Aufgaben d. klin. Medizin 1172.
Krankheitsdisposition u. zelluläre Immunität 695.
Krankheitsstatistik der Rheinprovinz, Versuch einer einheitlichen 36.
— — Krankenkassen, Aufgaben u. Durchführung 1561.
Krankheitszeichen u. ihre Ausleg., von Mackenzie 1246.
Krankheitszustände, Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden, von Lenzmann 765.
Krapp, Harnsäuerung durch 892.
Krappresorption durch d. Mastdarmschleimhaut **617**.
Krebs, z. Therapie mit Röntgenstrahlen, von Dessauer 1027.
—, Diabetes und **881**.
—, Disposition und 328.
— und Disposition, refraktometrische Serumunters. 362.
—, seine Eigentümlichkeiten u. Ursachen 1561.
—, Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und Diagnostik des 802.
Krebs, Haarfarbe u. Haarwuchs bei d. Diagnose von Erkrankungen an 1529.
—, Beziehungen zu Schwangerschaft und Geburt 699.
—, Behandlung 162.
—, gibt es eine Serumtherapie des **1046**.
—, Autoserotherapie 706.
—, histolog. Untersuchungsergebn. üb. die Wirk. der Bestrahlung bei der Maus auf den Impf- **910**.
—, experiment. Beiträge zur Strahlenbehandlung **910**.
— der weiblichen Geschlechtsorgane, Lebensvorgänge nach Bestrahlung 1428.
—, Tumorzidin bei 1228.
Krebsbildung, experim. 1034. 1562.
—, Untersuchungen über 1311.
Krebse, spezifische Röntgenempfindlichkeit gewisser 766.
Krebserzeugung, experimentelle **911**.
Krebskranke, Fehldiagnose Leukämie bei **1513**.
Krebsproblem, tierexperimentelle Röntgenstud. zum 1501.
Krebsreaktion, v. Boyhsen 766.
Krebsrezidive in der Haut, Erkennung regionärer 203.
Krebssterblichkeit in Baltimore 1562.
— — Amsterdam 1562.
Krebsverschleppung 98.
Kreislauf, Physiologie des, von Tigerstedt 1065.
— auf der Station Jungfraujoch 1188.
Kreislauforgane, Krankheiten der, von Hoffmann 1454.
Kreislaufschwäche, Hypophysenextrakt bei **1119**.
Kreislaufstudien, psycho-physische 831. 1245.
Kresival **585**. 998. **1304**.
Kretinische Entartung nach anthopologischer Methode, von Finkbeiner 997.
Kretschmers psycho-physische Typen und die Rassenform in Deutschland 657.
Kreuzbeindurchsägung, quere — bei engem Becken 396.
Kreuzotterbiß, Biersche Stauung bei **1184**.
Kreuzschmerzen, episakrale Anästhesie bei 396.
Krieg u. Frieden im Lichte d. Medizin, von Huzella 1504.
Kriegschirurgie, Kompendium, von Deus 866.
Kriegsneurotiker, Arbeitsversuche bei 491.
Kriegsosteopathie, Wesen und Ursache 1527.
Kriegs- und Nachkriegszeit, Folgen für Mutter und Kind, von v. Franqué 1099.
v. Kries, J., zum 70. Geburtstage **1344**.
Kropf, zur paras. Aetiol. 394.
—, Gehalt des Blutes an Kalk, des Serums an Ameisensäuren bei 1503.
—, Klinik 591.
—, zur konstitutionell-somatischen Kennzeichnung 800.
—, Ursache der Passageverzögerung der Ingesta im Oesophagus bei 1502.
—, pathologische Physiologie mittels der Asherschen Methode 1221.
Kropf, Einfluß ausgedehnt. Resektionen auf den Gesamtstoffwechsel 800.
—, Mechanik u. Entstehung d. retropharyngealen 591.
— bei Schulkindern in Kiel und Tübingen **1084**.
—, statistische Beiträge 1247.
— der Zunge 205.
—, Therapie und Prophylaxe 491. 658. 1348. 1558.
—, Indikationen für die chirurgische Behandlung und Prophylaxe 591.
—, Jod bei 656. 1313.
—, Behandlung mit Jod und Quecksilberdampf-Quarzlichtbestrahlungen 1348.
—, jodhaltige Tabletten bei ält. schulentlass. Mädch. 1400.
—, Beeinflussung durch Ovarialextrakt 1027.
Kropfarten, pathologische Physiologie der — und ihre Einwirk. auf d. biolog. Verhalten des Blutes 231.
Kropfchirurgie, 22 Jahre 395.
Kropfform und -funktion 800.
— — Jodwert 800.
Kropffrage 201.
Kropfherz und Thymusherz der Neugeborenen u. Säugl. 1068.
Kropfkrankheit, ihre Behandlung und Verhütung, von Oswald 623.
Kropfoperationen, Gehirnerscheinungen infolge arteriell. Embolie der Art. thyreoidea superior bei 364.
—, Indikationen 163.
Kropfproblem 1477.
Kropfprophylaxe in Oesterreich 1571.
Kropfrezidive 293.
Krüppelfürsorge, aus der Praxis der, von Simon 34.
—, ambulante 1318.
— der Stadt Berlin 738.
— in Preußen 298.
Krüppelheilkunde, was muß die Fürsorgerin von — wissen?, von Bade 1100.
Krüppelpädagogische Woche i. Oskar-Helene-Heim 298.
Kryptorchismus, operative Erfolge 1530.
Krysolgan bei Lungentuberkulose 697.
— — Lupus erythematosus **1529**.
Kuhmilchidiosynkrasie bei Säuglingen 593.
Kultur und Entartung, von Bumke 199.
Kulturgeschichte, Med. u. **390**.
Kulturmethoden, Leitfad. f. die klinisch-bakteriologischen, von Schottmüller 998.
Kunst und Medizin 629.
Kurortwesen in der russischen sozialistischen Räterepublik, von Tesjakow 1527.
Kurzsichtigkeit u. Vererb. **1337**.
— Goethes u. seiner Mutter **1524**.
— s. auch Myopie.
Kyphosis dorsalis juvenilis 706.
Kystoma serosum permagnum 203.
Kystoskope, Leitfaden zur Behandlung u. Beratung, von Leiter und Hay 1165.

L.

Laboratorien, Arbeitsmethoden für organisch-chemische, von Lassar-Cohn 1165.
Lähmungen s. Paralysen.
Länder der Zukunft, von Stefansson 1426.
Laesio primae noctis **18**.
Lagereflex bei Säuglingen 771.
—, tonischer — beim älteren Säugling 1069.
Laienärzte und Schulmedizin, von Wachtel 799.
Lamblia intestinalis und Gallenwegeerkrankungen 1188.
Langerhanssche Inseln, Veränderungen beim Diabetes 929.
— —, hydropische Degeneration nach teilweiser Entfernung des Pankreas 1101.
— —, Körnelungen in den — — bei diabetischem und nicht diabetischem Pankreas 1101.
— — bei Elasmobranchiern und Teleostiern 1101.
Laparotomie, Desinfektionsmittel bei 699.
Lappenelephantiasis an der Hand 99.
Laryngoskope, selbsthaltende 897.
Larynx s. Kehlkopf.
Lateralsklerose, zur Pathologie der amyotrophischen 231.
—, Symptomatologie der amyotrophischen 96.
Laugevergiftete Kinder, Azetonurie bei 627.
Laugevergiftung 931.
—, Scharlach und 659.
Leben, Reiz, Krankheit und Entzündung 425.
Lebensformen, Geisteswissenschaftliche Psychologie und Ethik der Persönlichkeit 958.
Lebensprognostik, Allgemeine 895. 935.
Lebensschwäche, zur Aetiologie, von Heinecke 67.
Lebensversicherung, Arzt und **1308**.
—, Prognostik innerhalb der 895. 935.
Leber, tuberkul. Abszeß 1223.
—, Amöbenabszeß und Echinokokkus im recht. Lappen 596.
—, Askaridiasis 201.
—, hormonale Wirkung auf die Diurese 623.
— und Harnstoffbildung 704.
—, 100 Parenchympunkt. 704.
—, Rolle bei d. Röntgenallgemeinschädigung 1571.
— und Wasserauscheid. 1453.
— — Wasserhaushalt 1131.
Leberabszeß nach Amöbenruhr 96.
Leberabszesse, Bakteriengehalt des Pfortaderblutes und Entstehung von 698.
Leberatrophie, unter dem Bilde der Bantischen Krankheit verlaufene 134.
—, Gehirnbefunde b. akuter 962.
—, Spontanheil. d. subakut. 394.
—, subakute gelbe — u. granuläre Zirrhose 1527.
—, chirurg. Eingriffe bei 66.
Leberbestrahlung, Röntgenkater und 962.
Leberdystopie, zur Klinik 1251.
Leber- und Gallenblasenerkrankungen, Bedeutung der abdominellen Luftansammlungen für röntgenologische Darstellung von 1167.
Leberechinokokkus 1281.
Leberexstirpation und Avitaminose in ihren Beziehungen z. Zuckerstoffwechsel **140**.
Leberfunktionsprobe, trypanozider Serumtiter als 1098.

Leberfunktionsprobe, vergleichende 130.
— durch Chromocholoskopie **907**.
— durch Methylenblau 66.
— mittels intravenöser Phlorizininjektion **787**.
—, Widalsche 26. 865. 1188.
— s. auch Hämosklasische Krise.
Leberfunktionsprüfungen von Widal, Strauss u. Falta 362.
Leberfunktionsstörungen bei epidem. Enzephalitis 697.
Lebergumma, Chirurgie 428.
Leberinsuffizienz 1224.
Leberlappen, Hypoplasie des rechten 334.
Leberpalpation im Kindesalter **987**. **1345**.
Leberzirrhose, Abdominaltyph. und 427.
—, splenomegale — u. chronische Leberatrophie 1281.
Leibesübungen, über neuere Forschungen 1135.
Leichen, Veränderungen an faulen 134.
—, Schwimmen menschl. 965.
Lekutyl bei chirur. Tuberk. 427.
Lentigo maligna 293.
Leontiasis ossea, Fall 136.
Lerichesche Operation s. Sympathektomie.
Leuchten der Organismen, von Pratje 1311.
Leukämie unt. dem Bilde der Anaemia pseudoleucaemica infantum verlaufend 397.
—, Bence-Jonessche Albuminurie bei 533.
—, Fehldiagnose — bei Krebskranken **1513**.
—, lymphatische — mit Dermatitis 499.
—, Fall akuter Mikromyeloblasten- 698.
Leukämien, Pathogenese 1133.
Leukine, zur Kenntnis der 696.
Leukopenie durch Dermographie 733.
—, vagotonische — bei funktionellen Neurosen **243**.
Leukotropin 482.
— bei Ohrenkranken **15**.
— und Diathermie bei chron.-rheumat. Erkrank. 364.
Leukozyten, Spontanschwankungen 1400.
—, Anwendung der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer zum Zählen **1422**.
—, Senkungsgeschwindigkeit, ihre Abhängigkeit von d. Agglutinationsgrade u. Unabhängigkeit von d. Suspensionsstabilität d. Erythrozyten 1571.
Leukozytenbewegung und H-Ionenkonzentration 32.
Leukozytenindex 1571.
Leukozytenreakt., aliment. 66.
Leukozytensturz nach Intrakutaninjektionen und bei d. Hämoklasenkrise 129. 655. 831. 1314.
Leuzin u. Tyrosin im Sputum bei Bronchial- u. Pleurakarzinom **1521**.
Lezithin, Narkose und **585**.
— zum Nachweis von Serumveränderungen **1292**.
—-Cholsäure bei Gallenleid. **281**.
Lezithoïnjektionen nach Narkose **1305**.
Liboriusquelle in Lippspringe bei Lungenkranken 200.
Lichtbehandlung, Sammelreferat 531.
Lichtbiologie und Lichtpathologie, Grundzüge, von Hausmann 890.
Lichtquellen, blutdrucksenkende Wirkungen von elektrischen — und Hochspannungs-Hochfrequenzapp. 800.
—, Einfluß natürl. und künstl. — auf das Wachstum junger Ratten 997.
Lidabszeß n. Gonoblennorrhoe eines Neugeborenen 165.
Lidanthrax, primärer 834.
Liderkrankungen, Radiumbehandlung 628.
Lidhaken aus rostfr. Stahl 428.
Lidklaffen bei Senken d. Blickes 1171.
Lidknorpelumwandung nach v. Blascovics 866.
Lidplastik mit Hartknochenlappen 866.
— bei Ichthyosis congen. 1402.
Liebe, kranke, v. Jäger 589.
Ligamentum patellae, Ruptur 999.
Linimentum Tuberculini Petruschky 1188.
Linsenkerngebiet, Erkrankungen im 67. 99.
Linsentrübungen im Kindesalt., die physiologischen 1068.
—, akkomodative Lageänderung 429.
Linsersche Einspritzungen, Erfahrungen **515**.
Lipasen, blutfremde — im Serum 1066.
— im Blutserum, chininresistente **506**.
Lipodystrophie, Fall 238.
Lipoidbestimmungsmethode 1501.
Lipoide, zur Biologie der, von Schmidt 361.
— im Ovarium 561.
— u. Zentralnervensyst. 1347.
Lipome, symmetrische 1137.
Lippspringer Liboriusquelle bei Lungenkranken 200.
Liquitalis Gehe **716**.
Liquor cerebrospinalis, Alkaleszenz im Säuglingsalt. 1001.
— —, photograph. registrierte Bewegungen 263.
— —, Dynamik 263.
— —, Eiweißgehalt in verschiedenen Höhen 1027.
— — bei Encephalitis epidemica 626.
— —, Kalziumbestimmungen im 364.
— —, die Kolloidreaktionen des 1506.
— —, Untersuchung m. kolloid. Paraffinlösung 1252.
— — nach Malariabehandlung der Paralyse 1004.
— —, die wichtigsten Reaktionen 772.
— —, Hautreaktionen mit — — bei tuberkul. Meningitis 427.
— —, Mastixreaktionen 698.
— —, Beeinflussung der Reaktionen durch Kalk 1354.
— —, Zirkulation von Phenolsulphonphthalein im 263.
— — bei kongenitaler Syphilis 1068. 1378.
— —, Zuckergehalt 1187.
— —, klinisch-diagnost. Bewertg. d. Zuckergehalts **246**.
Liquorzirkulation 95.
Lister u. Semmelweis 1531.
Lithiasis pancreatica 399. 456.
Littlesche Krankheit, operierte 1531.
Lix, Prüfung des Atemschützers 1320.
Lobelin-Ingelheim bei Pneumonie **688**.
Löhne abbauen und Streiks verhüten, wie können wir gerechterweise?, v. Bonne 933.
Lokalanästhesie **882**.
— in der Gynäkologie 396.
Lufteinblasung, endolumbale 162. 1133.
Luftembolie mit Exitus im Wochenbett 699.
—, arterielle — nach operativen Eingriffen und Verletzungen d. Lungen 1503.
— u. Gasembolie unter d. Geburt 1572.
Luftröhrenkatheterismus beim Neugeborenen **18**.
Luftröhrensyphilis 592.
Luftwege, Erkrankungen der oberen, von Friedrich und Albanus 129.
Lumbalanästhesie, von v. Brunn 233.
— bei spastischem Ileus 202.
— Kopfschmerz nach 730. **1058**.
Lumbalpunktion, die, von Pappenheim 833.
— bei Eklampsie 396.
— Gefahren 265.
—, tödl. Meningitis nach **881**.
Lumbalpunktionsnadel zu enzephalogr. Untersuch. 162.
Luminal, endolumbale Anwendung 1097.
— bei Chorea minor und Luminalexantheme 931.
— bei Migräne 1353.
Lunatummalazie 1034. **1255**.
Lunge, Brust- und Mittelfell, Krankheiten, von Schlesinger 697.
—, Fadenpilzerkrankung 656.
—, Beeinflussung d. Gefäße u. Bronchien der isolierten — durch Kohlensäure 1532.
—, Quecksilberembolien 69.
—, tuberkulöse Primäraff. 238.
—, Größe des tuberkulösen Primärherdes in der 1377.
Lungenatmung, Vernachlässigung 527.
Lungenblutung, Behandl. 1030.
Lungenechinokokkus, Vakzinetherapie 1478.
—, Fall von 1563.
Lungenegel-Krankheit 1223.
Lungenembolie nach Fistelfüllung mit Beckscher Wismutpaste 730.
Lungenfürsorgestellen Sachs., Tätigkeit i. J. 1920 464.
Lungengangrän, zur Röntgenologie 865.
Lungengefäße u. Respirationswege, chirurg. Anatom. 1133.
Lungengymnastik 167.
Lungenhälfte, Nekrose einer — nach Exstirpation eines Ganglioneuroms des Brustsympathikus 1282.
Lungenheilanstalten, der klinische Betrieb in den, von Liebe 656.
Lungenkarzinome, prim. 394.
Lungenkranke, Auswahl für d. Volksheilstätten, v. Sprungmann 35.
—, Aerzte u. Fürsorge f. 1038.
—, Fürsorgestellen für — unter städt. Verhältnissen 1196.
—, Not der 901.
Lungenkrankheiten, Lehrbuch, von Bacmeister 1454.
—, Rätschläge über **153**. **191**. **222**. **255**.
Lungenkrankheiten, künstliche Zwerchfellähmung bei 866.
Lungenkrebs, Schneeberg. 806.
Lungenprozesse, lobäre und interlobäre 729. 865.
—, Klinik u. Therapie nichttuberkulöser infiltrativ. 656.
Lungenschrumpfung und kompensatorische Hypertrophie der Lunge 1072.
Lungenspitzen, Kompress. 865.
—, Apparat zur Kompressionsdurchleuchtung 632.
Lungenspitzenfelder nach Krönig u. Goldscheider 1558.
Lungenstauung, Dyspnoe bei kardialer 625.
Lungenstörungen, postoperative 1282.
Lungensyphilis 432. 656.
Lungentuberkulose, v. Klemperer 198.
—, von Amrein 962.
— und tuberkulöse Bauchfellentzündung, die hausärztl. Behandlung der, von Bacmeister 767.
—, Alkohol und, von Gerwiener 235.
— im Röntgenbilde 1138, von Cohn 892.
—, Abgrenzg. d. ansteckungsfähigen gegen die nicht ansteckungsfähigen **635**. **1419**.
—, Meerschweinchenimpfung. mit Auswurfproben zur Trennung offener u. geschloss. **637**.
— und Kehlkopftuberkulose, Spätwirkung der künstlichen Aborts und der Sterilisation auf 561.
—, chronische Ankylose, Spondylitis nach 457.
—, prognostischer Wert des weißen Blutbildes bei **249**.
—, Senkungsgeschwindigkeit d. roten Blutkörperchen bei **1113**. 1167.
—, Dauer 1223.
—, Diagnostik d. chirurg. 631.
—, Verfeinerung d. biologisch. Diagnose 697.
—, diagnostische Bedeutung d. menstr. Hyperämie 1133.
—, Röntgenverfahren bei der Diagnostik u. Prognostik 697.
—, Bedeutung der Röntgenuntersuchung für das ärztl. Handeln 769. 804.
—, Röntgenologie seltener Verlaufsarten 968.
—, experimentelle — durch Fütterung u. Inhalation 728.
—, Entstehung durch orale Infektion u. Inhalation 727.
—, unspez. Immun. bei 329.
—, Narbengeräusche bei geheilter **1300**.
—, Nierenfunktion u. Wasserhaushalt bei 1247.
—, Pathogenese 1453.
—, Pathologische Anatomie, Resistenz u. Allergie b. 1165.
—, komplizierende Pleuritis u. Prognose der 1167.
—, Reaktionen bei Quarzlampenbestrahlung von **788**.
—, zur Pathologie 1004.
—, Ratschläge über **153**. **191**. **222**. **255**.
— im schulpflichtigen Alter 1001. **1423**.
—, Wasserhaushalt bei 1028.
—, Eatan bei **1469**.
—, neues chemotherapeutisch. Heilverfahren 232.
—, Chemotherapie auf intrapleuralem Wege 704. 729.
Lungentuberkulose, chirurgische Behandlung 97. 329. 1028.
—, Kieselsäure bei **820**. 1097. 1167.
—, Krysolgan bei 697.
—, ambulatorische Behandlung mit Partialantigenen von Deycke-Much 1558.
—, physiologische Unterstütz. der Ruhekur bei 457.
—, Phrenikotomie bei 162.
—, Phrenikusexairese bei **944**.
—, — und Pneumothorax kombiniert bei 1189.
—, Pneumothoraxbehandlung 729.
—, Ponndorfsche Impfung bei 704. 1400.
—, Thorakoplastik bei 1224.
—, subskapular-paravertebrale Thorakoplastik bei 296.
—, Tonophosphan bei **1058**.
—, Strahlenbehandlung 631.
—, intensive Sonnenbestrahlung bei **718**.
—, Tubar bei 1427.
—, Weningersche Kur bei 1137.
Lungentumor bei Bergarbeitern 704.
Lungenvarix u. Hämoptoë 1187.
Lungenverletzungen, Behandlung 1502.
Lungenzeichnung, Röntgenbild beim Lebenden 459.
Lupus, inwieweit beruhend auf humaner oder boviner Infektion? 769.
— erythematosus, Krysolgan bei **1519**.
— pernio, Fall 1137.
Luxatio femoris acquisita, Vortäuschung von **761**.
— — centralis 334. 1003.
Luxation, Behandlung der zentralen 27.
Luxationsfrakturen 1563.
Lyarsan 1030.
Lymphangitis gonorrhoica, Vortäuschung primärer Syphilis durch 1429.
Lymphdrüsenpunktion bei Syphilis **86**.
Lymphextravasate, subkutane traumatische 805. 1247.
Lymphogranulomatose 892. 1223. 1313.
—, Diagnose u. Verlauf 704.
—, Klinik u. Strahlenther. 768.
—, Pathodiagnostik 1529.
— und Unfall **775**. **808**.
Lymphozyten, zur fettspaltend. Funktion **51**. **53**. **190**.
Lymphozytenreaktion in d. Tuberkuloseprognostik **760**.
Lymphozytenumstellung 395.
Lymphwurzeln in menschlichen und tierischen Geweben, Darstellung der 1165.

M.

Mädchenschutzkonferenz der deutschen Zentrale für Jugendfürsorge 172.
Mäusetumor 935.
Magen, Anazidität und Entleerungszeit 1428.
—, Bewegungen des gesunden und kranken 697.
—, Mechanismus der Bewegungserscheinungen 66.
—, Formveränderungen bei Darmstenosen 492.
— und Duodenum, Einfluß der Cholelithiasis u. Cholezystektomie auf die sekretorische Funktion des 768.

Magen, Wirkung der am Duodenum applizierten Reize auf den 929.
, Form und Lage 890.
—, Fremdkörper im 1003.
— und Gallenblase, zur Diagnose diffuser Karzinose 498.
—, Leiomyom 1228.
—, Röntgendurchleuchtung m. Röntyum 329.
—, Verbesserung d. Röntgendiagnose durch Luftaufblähung des Dickdarms 1167.
—, Beeinflussung der Säuresekretion durch Fettsubstanzen 697.
—, Salzsäureverätzung 162.
—, Vortäuschung der Stierhornform 232.
—. zur Histologie des ulkuskranken 492.
— und Darm, Röntgenuntersuchung. üb. Einfluß v. Vagus u. Sympathikus auf 263.
Magenatonie, Duodenalverschluß und 293.
Magenblutungen, akute 893.
—, Ileuserscheinungen bei akuter **1368**.
—, Operationen weg. akut. 26.
Magendarmblutungen, postoperative —, akute Colitis pseudodysenterica und Geschwürsbildung 801.
Magendarmkanal, Innervationsstörungen 595.
—, Radiumbehandlung des Krebses des 1562.
Magendarmoperationen, Aenderung d. Verdauung nach 833.
Magendilatation, mesenterialer Duodenalverschl. u. akute 428.
Magendurchleuchtungen 833.
Magenfibrom 293.
Magenfunktion, röntgenologische Untersuchungen der — bei den verschiedenen Arten der Gastroenterostomia retrocolica posterior und Vergleich ihrer Wertigkeit beim Ulcus ventriculi und duodeni 698.
— beim Mechanismus der Sprech- u. Stimmbildung Laryngektomierter 630.
—, Einfluß d. doppelseit. intrathorakalen Sympathiko- u. Splanchnikotomie auf die motorische 863.
Magenfunktionsprüfung, Bedeutung 1404.
— an gesund. Säuglingen 529.
— m. flüss. Probeingestis 394.
Magengifte, parenterale 630.
Magenkarzinom, okkulte Blutungen und 534. 1401.
—, zur Pathogenese **3. 49.**
— u. Ulcus ventriculi callosum, gleichzeit. Vorkommen 364.
—, diffuse Karzinose der weichen Hirn- u. Rückenmarkshäute nach operiertem **518.**
—, Röntgendiagnostik 865.
—, Zunahme 1131.
—, Tumorzidin bei **482.**
—, Totalexstirpation 658.
—, zweizeitige Pylorusresektion bei 893.
Magenkarzinose mit Tumorzellen im Liquor 1349.
Magenkompression durch hochgeschlagenes Kolon 265.
Magenkranke, Beobachtungen in Haus und Beruf 1172.
Magen- u. Darmkrankh., Röntgendiagnostik, von Schlesinger 162.
Magen- u. Darmkrankh., Differentialdiagnose funktioneller und organischer **1393.**
—, Wasser- u. Kochsalzausscheidung bei 395.
Magenkurvatur, Resektion der kleinen — u. deren Folgen f. Magenform u. -motilität 202.
Magenmotilität, Kauakt u. 630.
—, röntgenolog. Untersuch. über Einfluß von Atropin u. Pilokarpin auf die — bei Kindern 1456.
— u. Dünndarmmotilität, Bedeutung der Inkrete 630.
Magenmyom, subseröses 498.
Magennähte, experimentelle Untersuchungen 893.
Magenperforation, akute 931.
—, radikale Therapie der akuten, speziell des Karzinoms u. die Kombination mit Cholelithiasis 658.
Magenperistaltik, zum Studium der 130.
Magenresektionen in Lokalanästhesie 698.
—, Magen- u. Pankreasfunktion nach ausgedehnten 1572.
—, direkte Wiedervereinigung von Magen u. Duodenum nach — durch Einmanchettierungsverfahren 428. 460.
Magensaft, Aziditätsbestimmungen 1313.
—, Wirkung auf d. Azidität **11.**
—, Azidität bei Ulcus ventriculi u. duodeni in Zusammenhang m. Unterernährg. **1109.**
—, Einfluß d. Pylorusmagens 1453.
Magensekretion, Beziehungen der Kohlensäurespannung d. Alveolarluft z. Pathologie der 696.
— bei Basedowscher Krankheit **1436.**
—, intravenös. verabreichte hyperton. Lösungen u. 130.
—, Einwirkung verschiedener Obstarten 630.
Magenstraße, über die **713.**
—, funktionelle Bedeutung der — u. die kardianahen Geschwüre 1503.
— beim Hunde 863.
Magensyphilis 1066.
Magen- u. Darmtätigkeit, psychische Einflüsse auf 1532.
Magentumoren, Röntgendiagnose benigner 26.
Magenverdauung des Säuglings 498.
Magenvolvulus 133.
Makroglossie, Kind mit 935.
Mal perforant, durch Sympathektomie geheilt 1071.
Malaria u. Schwarzwasserfieber **1080.**
—, Fall autochthoner — im Kindesalter 1000.
—, zur klin. Diagnose 491.
—, Beteiligung des atrioventrikulären Leitungsbündels bei den Myokardaffektionen nach 1379.
—, Abortivbehandlung 801.
—, Silbersalvarsan bei **545.**
— in Niederländisch-Indien, Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan u. Sulfoxylsalvarsan bei **187.**
— tropica, zur Diagnose und Therapie 998.
— —, zur Differentialdiagnose zwischen chirurgischen Abdominalerkrankungen u. **811.**
Malaria u. Schwarzwasserfieber, in Deutschland, ihre Epidemiologie u. Beziehung zum Salvarsan 426.
Malariabehandlung der Paralyse 1228. 1251.
— — — ,Versendung v. Malariablut zur 1004.
— — —, Liquor cerebrospinalis nach 1004.
Malariablut, Transportvorschriften b. Versendg. 1004.
Malerei, die Medizin in d. klassischen, v. Holländer 727.
Malum perforans, Ursache und Behandlung 130.
Mamma, Diathermiebehandlung 658.
Mamma- u. Genitalfunktion, Wechselbeziehungen 834.
Mammakarzinom b. Männern —, Strahlentherapie 456. [97.
—, Resektion der Thoraxwand bei 1224.
—, postoperative. prophylaktische Behandlung 893.
—, Resultate postoperativer Bestrahlung 730.
—, Effekt d. Tiefenbestrahlung auf Pleura u. Lunge nach Operation des 1562.
Mammaveränderungen, menstruelle 894.
Mandelmilch - Molkenmischung bei Säuglingsdyspepsie 1456.
Manie, chronische 238. 999.
Manische Erkrankungen, katatonische Erscheinungen im Rahmen der, von Lange 697.
Markknochen, Bildung bei Vögeln u. Säugetieren 238.
Marmorknochen 457.
Marschhämoglobinurie 1245.
Martius, F., zum Gedächtnis **1397.**
Masernbehandlung, kritisches Sammelreferat über Fortschritte der 732.
Masernprophylaxe 66. 1286.
Masernrekonvaleszentenserum, Erfahrungen mit 1560.
Masernschutz, Normalserum-injektion als **1151. 1386.**
Massage u. Turnen beim Säugling 1194.
Mastdarmfisteln, Operation 1098.
Mastdarmkarzinom, chirurgische Behandlung 967.
—, Invaginationsamputation, submuköse Ausrottung bei 1401.
Mastdarmvorfall kleiner Kinder, Behandlung 593.
— — —, Humanolbehandlung 163.
Mastitis, subakute **275.**
— puerperalis, Behandlg. 968.
— —, Lichtbehandlung 1479.
— der Mutter, tödliche Infektion des Kindes bei 1286.
Mastixreaktionen des Liquor cerebrospinalis 698.
Maturin zur Frühdiagnose der Schwangerschaft **117. 1056.**
Maul- u. Klauenseuche, Fall 1034.
Mediastinum, Dermoid 496.
—, Perkussion des oberen 704.
—, Röntgensymptomatologie des kindlichen 1403.
Medicina Germano-Hispano-Americana **1309.**
Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen, von Grote 1308.
Medizin u. Krankenpflege im Mittelalter in schweizerischen Landen, von Brunner 695.
—, die — in der klassischen Malerei, v. Holländer 727.
—, Grundlagen u. Aufgaben einer histor. Darstellung der Entwicklung **421. 450.**
—, Kunst und 629.
Medizinaletat, der Preußische **324. 359.**
Meerschweinchen, das, von Raebiger 1065.
Meerschweinchentuberkulose, Intrakutanreaktion u. Komplementbindungsprobe bei d. experimentellen **1511.**
Megalokornea, zur Klinik 1067.
Mehlnährschaden, Pathogenese und Therapie 1068.
Meibomsche Drüsen, Haarbildung in 562.
Meinicke-Extrakte, Versuche mit den neuen cholesterinfreien **1014.**
Meinickesche Reaktion, Erfahrungen mit der **252.**
— — und Wa. R., Vergleich der Ergebnisse **1368.**
— Trübungsreaktion, Brauchbarkeit im Vergleich z. Wa. R. u. S.-G.-R. 1429.
— — mit cholesterinfreien Balsamextrakten **43. 1441.**
— — — — Extrakten diagnostische Bedeutung der Flockung bei der **1213.**
Meningismus, typhöser 1312.
Meningitis, Aurikularissymptom 657.
— durch influenzaähnliche Bazillen 624.
—, tödliche — nach Lumbalpunktion **881.**
— cerebrospin. ist eine Chorioepididymitis 1068.
— epidemica, Zehengangrän nach 836.
— —, metastatische Ophthalmie bei 1503.
— —, spezifische Behandlung 1314.
— posttraumatica oder subdurales Hämatom? 293.
— purulenta, Drainage d. Subarachnoidalraumes bei 1531.
— serosa, nosolog. Stellung u. Differentialdiagnose 657.
— — circumscripta 395.
— tuberculosa, Hautreaktionen mit Liquor cerebrospinalis bei 427.
— — discreta, Symptomatologie 528.
Meningokokkenmeningitis 1223. 1427.
Meningokokkensepsis, histo-pathologische Diagnose 1131.
Meniskusverletzungen, Pathologie u. Diagnose 163.
Menorrhagien u. Metrorrhagien, Pathogenese 561.
Menstruation, Epilepsie u. 1428.
Menthol-Eukalyptol intravenös b. Bronchialerkrankung. **511.**
Mercks wissenschaftliche Abhandlungen 160.
Merlusan 99.
Mesaortitis syphilitica, Mannigfaltigkeit d. Krankheitsbilder bei 661.
Mesenterialgefäßverschluß, puerperaler — u. allgemeine Thromboseätiologie 27.
Mesenterialvenenthromb. 205.
—, im Anschluß an Reposition einer Hernie 1028.
Mesenterialzyste, Ileus durch 999.
Mesenterium, Diagnose der Schrumpfung **179.**
Mesocolon transversum, chirurg. Patholog., unt. bes. Berücksichtigung d. traumatischen Spaltbildung 730.
Metabolin **1332.**
Metakarpophalangealgelenke, irreponible Dorsalluxation zweier **382.**
Metalle, kolloidale — bei Anämien 698.
Metallsalzemulsionen 292.
Metalltherapie, Sammelreferat üb. intravenöse 331.
Metallwirkung, Beteiligung d. Sauerstoffes b. d. oligodynamischen 624.
Metaphysentuberkulose, kindliche multiple 867.
Metaphysik u. Schizophrenie, von Bychowski 962.
Metasyphilisfrage, gegenwärtiger Stand 529.
Meteorismus, Wirkung der Tierkohle bei 1558.
Methylalkohol, Giftigkeit **183.**
Methylenblau, Leberfunktionsprüfung mit 66.
Metroendometritis u. Metropathie **707. 748.**
Metropathia haemorrhagica 69. 534.
Metrorrhagia thrombopenica, Milzexstirpation bei 802.
Meyer, H. H., z. 70. Geburtstage **522.**
Mieterschutz u. Mieteinigungsämter, Reichsgesetz üb. 1320.
Mietszuschlag, gewerblicher — f. Warte- u. Behandlungszimmer **486.**
Migräne bei Frauen, Sexualoptone bei **150.**
— der Kinder 131.
—, zerebellarer Symptomenkomplex bei 962.
—, Lichtbehandlung 1529.
—, Luminal bei 1353.
— s. auch Hemikranie.
Migräneskotom, Nachw. d. temporalen Sichel i. einem 397.
Mikroanalyse, Die quantitative organische, v. Pregl 961.
Mikrobiologisches Praktikum, von Koch 624.
Mikrochemie d. Arzneimittel u. Gifte, v. Mayrhofer 1347.
Mikromyeloblastenleukämie, Fall akuter 698.
Mikroskopie u. Chemie a. Krankenbett, v. Lenhartz und Meyer 95.
Mikroskopische Technik, Handbuch, v. Kraus u. Uhlenhuth 961.
Mikrozephalie, Fall 1227.
Milbenplage i. Schlammgeb. 364.
Milch, Abortusbazillen i. d. 460.
—, Bedeutung f. d. Bakterienbesiedelung d. Dünnd. 1404.
—, Wirkung parenteral einverleibter — b. verschied. internen Leiden 832.
— -Sirupeinlauf 457.
Milchinjektionen, parenterale — b. Bindehautentzünd. 866.
—, — — bei Gonorrhoe der Augen 27. 803.
—, Ueberempfindlichk. n. 1312.
Milchpumpe 769.
Milchsäure b. experimentellen Injektionen 728.
Military Medicine, Notes on the history of, v. Garrison 863.

Milz, Einfluß a. d. rote Blutbild u. auf d. Knochenmarksfunktion 525.
—, Chirurgie 730. 1432.
—, Folgen d. Reizung u. Ausschaltung 705.
—, funktionelle Veränderung d. Gefäße d. isolierten — bei akuten Infektionen 1280.
—, zur Pathologie 595.
— Lebervenenthrombose, Fall 431.
Milzabszeß n. Typhus 131.
Milzbestrahlung, Phosphatidgehalt d. Blutes nach 1222.
Milzbrand beim Menschen 1252.
—, Fälle 735.
— in Deutschland 1452.
—, Behandlung 66.
Milzbrandimmunität, Vitamin B und natürliche 1246.
Milzexstirpation b. Metrorrhagia thrombopenica 802.
Milzfollikel, idiopathische Hyperplasie 589.
Milzfunktion u. Plättchenfrage, von Kolisko 361.
Milzoperation, blutleere 706.
Milzpalpation i. Kindesalter **987. 1345.**
Milzreizbestrahlung 834.
— bei gynäkologischen Blutungen 203.
Milzruptur u. Trauma 1403.
Milztumor, endophlebitisch. 104.
Minimaldruck, arterieller 697.
—, Bestimmung d. arteriell. **550.**
Minimumgesetz i. d. Ernährungslehre 1221.
Mirion, Erfahrungen mit 129.
— bei Syphilis 264.
— — syphilitischen Augenerkrankungen 696.
— bei chir. Tuberkulose 66.
Mitigal **221.**
— z. Herstellung v. Schwefelsalben 628.
— bei Säuglingskzem 659.
— Schwefelsalbe **585.**
Mitralendokardlitis nach Gelenkrheumatismus mit Milztumor und Anämie 1191.
Mitralfehler, Stenokardie bei 661. 1166.
Mittelohr, Verhütung d. Dauereiterung n. Radikaloperation **146.**
Mittelohreiterung u. Gravidität 701.
— s. auch Otitis.
Mittelohrtuberkulose, Röntgentherapie 701.
Mittelstandskrankenkass. **1184.**
v. Monakow, zum 70. Geburtstage **1525.**
Mondbein, eigentümliche Erkrankung 1034. **1255.**
Mondbeinverrenkung, konservative Behandlung 1504.
Monometallphosphate i. Körperflüssigkeiten 1403.
Monoplegie, spinale 626.
Monozytenfrage 233.
Morbidität i. d. Städten d. Kreises Rössel 297.
Morbiditätsstatistik, zur 297.
Morbus Gaucher, Diagn. 233.
— —, Fall 31.
— hepat.-splenico lenticularis 134.
Morphinismus u. Erotismus, v. Neutra 1188.
— chronischer Mißbrauch anderer Arzneimittel 1505.
—, klinisch-chemische Kontrolle 1378.
Morphiummißbrauch, intravenöser 265.
Morphiumvergiftung b. Neugeborenen 659.
Moschus, z. Pharmakolog. 1280.
Motorische Rückständigk. b. intellekt. normal. Kind. 529.
Mucidan-Tabletten gegen Katarrhe der Luftwege **1494.**
Mucker, Psychopathologie der Königsberger 625.
Münchener Briefe **22. 323. 829. 992. 1396.**
Mund, Syphilis u. syphilisähnliche Erkrankungen des, von Zinsser 165.
Munddesinfektion **39.**
Munddesinfizientien, Wirkung unlöslicher bzw. schwerlöslicher **1542.**
Mundflüssigkeit b. Säugl. u. Neugeborenen, wahre Azidität der 529.
Mundhöhle a. Eintrittspforte d. Tuberkelbazillus 1027.
—, Mitwirkung d. Zahnarztes b. Radiumbestrahlung maligner Tumoren in der 1168.
Mundschleimhaut, Schädigung durch Tabakstaub 1225.
Mundschleimhautkarzinom 730.
Musculus rectus abdominis u. Art. epigastrica, subkutane Ruptur 561.
Musikalische Begabung, z. Vererbung u. Entwicklung der, von Haecker u. Ziehen 655.
Muskelatrophie, z. Lehre v. d. **536.**
—, Theorie 362.
— n. chron. Myositis 231.
— n. Verletzungen u. Vers. z. Verhinderung derselb. 1067.
Muskeldystrophie, Blutdrüsenerkrank. u. progressive 1349.
Muskelerregbarkeit, Wirkung parasympathikotroper Mittel a. d. elektr. — b. gesund. u. spasmophil. Säugling. 527.
Muskelhärte, die **777.**
Muskelkontraktur, freie Muskeltransplantation b. ischämischer 1350.
Muskeln, Untersuchung. üb. d. Eigenreflexe d., v. Hoffmann 25.
—, Wirkung d. Herzglykoside a. quergestreifte 393.
—, Tonus u. Kreatingehalt d. quergestreift. — unt. verschied. Dehnungs- u. Innervationsbedingungen 362.
—, Resistenzprüfung. an 1188.
—, Unermüdbarkeit d. willkürlichen — u. Probleme d. autonomen Innervation 1165.
Muskelphysiologie, Fortschritte **1496.**
Muskelstoffwechsel u. chem. Wärmeregulation 1228.
Muskeltonus in pathologisch. Zuständen 134. 167.
— u. Körperstellung, Bedeutung d. Hirnstamm. für **501.**
Mutter u. Kind 462, von Richter 131.
— — —, von Kaupe und Küster 1069.
— — —, Folgen d. Kriegs- u. Nachkriegszeit für, von v. Franqué 1099.
Mutter- u. Frauenmilch, abgekochte 364.
Myasthenia gravis pseudoparalytica 101.
Myelitis, fragl. Salvarsan- 96.
— acuta, Sehnervenentzündung bei 1480.
Myelom, radiologisch diagnostiziertes multiples 632
Myelose, akute 1167.
Myokard b. Tuberkulose **1179.**
Myokardaffektionen n. Malaria, Beteiligung d. atrioventrikulären Leitungsbündels 1379.
Myopie, Behandlung m. Gummidruckverband 397.
— s. auch Kurzsichtigkeit.
Myositis, Muskelatrophie nach chronischer 231.
— myoglobinurica 595.
— ossificans progressiva 1169.
Myotonie, elektromyograph. Untersuchungen bei 490.
Myxödem u. Hypophysis 593.
— — pluriglanduläre Insuffizienz 892.
—, neotonischer Charakt. 1001.

N.

Nabelschnur, Mechanik d. Drehung, Umschling. u. Verknotung 802.
—, Zurückbleiben b. Insertio velamentosa 627.
Nabelschnurgeräusch, Aetiologie 1225.
Nabelschnurzerreißung, spontane intrauterine — unt. d. Geburt 627.
Nachgeburtsperiode, zur Leitung der 1506.
Nachgeburtszeit, Blutungen in der 1098.
Nadelelektrode bei der Elektrokardiographie 1132.
Nährbodenreaktion, Einfl. a. d. entwicklungshemmende Wirkung chem. Substanzen 1222.
Nährstoffe, Einfluß akzessorischer — a. d. Blut 1403.
Nagel, Extraktion a. d. rechten Hauptbronchus eines 4jährigen Kindes 1282.
Nagelfalz, Erkrankung d. Bacillus fusiformis 265.
Nahrung, Verschlechterung i. d. Nachkriegszeit 769.
Nahrungsmittel, z. biolog. Wertigkeit d. stickstoffhalt. 1221.
Nahrungsstoffe m. spezifischer Wirkung 29. 327.
Nahschuß, absol. u. relat. 731.
Narben, Payrsche Pepsin-Jodlösung z. Erweichen v. **317.**
Narbengeräusche b. geheilter Lungentuberkulose **1300.**
Narkohypnose i. Geburtshilfe u. Gynäkologie 164.
Narkose **353.**
—, Anämisierung des Gehirns zum schnelleren Eintritt 1503.
— u. Operation, unmittelbarer Einfluß a. d. Herzgröße 730.
—, intravenöse 395.
— und Lezithin **585.**
—, Lezitholinjektionen n. **1305.**
Narkoseherzstillstand, Adrenalin intrakardial b. initialem 265.
Narkosendämpfe, Anfeucht., Erwärm. u. Waschen d. 730.
Narkosenfrage 963.
Narkosentiefe 565.
Narkoseproblem 1313.
Narkotika, Herzmuskelschädigung durch 1171.
Narzylenbetäubung 1529.
Nase, Radium bei Schleimhautlupus 1480.
Nasenbluten, habituelles, nicht aus der Nasenscheidenwand stammendes **1088.**
Nasendiphtherie 1068.
— beim Säugling 769.
Nasenerkrankungen, Gesichtsfelduntersuchung. bei 562.
Nasennebenhöhlenerkrankungen, Diagnostik 870.
— Röntgenbild 700.
Nasennebenhöhlenoperationen 896.
Nasentumoren, maligne 870.
Natriumtribismutyltartarat b. Syphiliskaninchen **1327.**
Natur u. Kultur, Entstehung u. Wesen, von Wiener 1165.
Naturforscherversammlungen, R. Virchow u. d. Deutschen, von Sudhoff 455.
Naturgesetz u. Regel **288.**
Naturphilosoph. d. Gegenw. **762.**
Naturwissenschaften, die — in ihrer Entwicklung u. in ihrem Zusammenhang, von Dannemann 1477.
Nearthrosenbildung a. Koxalgelenk 1282.
Nebenniere 1404.
—, Röntgenbestrahlung. d. — bei Epilepsie 293.
Nebennierenexstirpation bei Epilepsie 364. 626. 1067.
Nebennierenfunktion, z. Kenntnis 1222.
Nebennierenhypertrophie, kompensatorische — b. Meerschweinchen u. Kaninch. 1222.
Neohexal 394.
— in d. Kinderpraxis **1570.**
Neosalvarsan, Wirkungsw. 1223.
— Novasurolkur, einzeitig kombinierte 203.
Neosilbersalvarsan **87.**
Nephrektomie, Anurie n. 565.
— b. Aplasie d. zweit. Niere 1349.
Nephritis, Blutharnsäurebestimmung i. d. Diagn. und Prognose 201.
—, experimentelle — durch Harnsäure 560.
— u. Pyelonephritis, hämatogene akut infektiöse 699.
—, Impetigo- 96.
— i. Kindesalter, Besonderh. i. d. Erkennung u. Behandlung **643.**
—, Koli- 631.
— acuta, chirurg. Behandl. 730.
— u. Niereninsuffizienz, Nierendekapsulation bei 768.
Nephroptose, z. Klinik u. Behandlung 395.
Nephrosen, Wesen 1529.
Nephroureterektomie weg. totaler Versteinerung 963.
Nerven, trophische Funktion d. sympathischen 161.
Nervenabteilungen a. d. öffentlichen Irrenanstalten 1036.
Nervenbahnen a. Halse, kombinierte Resektionsmethode sämtlicher sympathisch. 1224.
Nervenkrankheiten, Lehrbuch, von Oppenheim 892.
— u. Geisteskrankh., Taschenbuch d. prakt. Untersuchungsmethoden d. Körperflüssigkeit. bei, v. Kafka 656.
— — —, Nissls Beitr. z. Frage n. d. Bezieh. zwisch. klin. Verlauf u. anatomischem Befund bei 1348.
Nervenlähmung, Entzündungsversuche bei 1532.
Nervenpfropfung, doppelte 98.
Nervenpunkte, Bedeutung d. sensiblen **839.**
— bei Normalen u. Krank. **843.**
Nervenpunktmassage n. Cornelius 565.
Nervensyphilis u. Aortitis luica 1133.
—, ambulante Behandl. 968.
Nervensystem, d. autonom. 589.
—, Bedeutung d. autonom. — f. d. Klinik d. septisch. Erkrankungen 704.
—, Entwicklung d. Histopathologie des — n. Nissl **871.**
—, Chirurgie d. vegetativ. 733. 869. 999.
—, vegetatives — u. Haut 1135.
—, vegetatives — u. endokrines System i. d. Klinik d. Kinderkrankheiten 1001.
—, zur Pharmakologie d. vegetativen 696.
—, Frühsyphilis 1354.
Nervenvereisung, Wirkung a. d. Gefäße d. Gliedmaßen 706.
Nervenzelle, Arbeit der 327.
Nervus ischiadicus, Mechanismus d. Wurzelneuralg. d. 657.
— phrenicus, Druckempfindlichk. b. Erkrankung. d. Bauchorgane 427.
Netzdefekt, angeborener 1003.
Netzgeschwulst, seltene 1247.
Netzhaut, v. Hippelsche Krankheit 397.
Netzhautgefäßentzündungen, spezifische Behandlung 933.
Netzhautgliom, feine Gewebsstruktur 1402.
Neu-Cesol b. postoperativen Durstzuständen 426.
— — u. Magensekretion 1027.
Neugeborene, neue Reaktion der Blutflüssigkeit 1029.
—, intrakranielle Blutungen beim 838.
—, Fettkörnchenzellbefund i. Gehirn 1034.
—, isolierte spastische Lähmungen beim 1000.
—, Syphilis 835.
Neuhirn, Kind ohne 135.
Neuralgia epigastrica **1240.**
Neuralgiefrage, zur 1378.
Neuralgien, Diagnose und Therapie 1171.
—, hochfreq. Ströme b. **1121.**
— im Kindesalter 1378.
Neuritis d. Glasschleifer 36.
— optica u. Stauungspapille 99.
Neurochirurgie, zur 366. 1224.
Neurologie, Handb., v. Lewandowsky 1132.
—, prakt., v. Lewandowsky-Hirschfeld 1454.
Neurose, z. Therapie der vasomotorischen **150.**
Neuroseheilung, psychotherapeutische — bei E. T. A. Hoffmann 491.
Neurosen i. Kindesalter 1403.
—, Soziologie 1380.
—, vagotonisch. Leukopenie b. funktionellen **243.**
—, Organotherapie 233.
— u. Pankreas 833.
Neurovakzine u. Hodenvakzine 1246.
Niederlande, Kindersterblichkeit in den **420.**
—. Tuberkulosesterblichkeit u. Tuberkulosebekämpfung in den **858.**
—, Einrichtunge. ärztl. Reichsdienstes f. d. sozial. Versicherungsgesetze in den **957.**
Niere, kongenitale Anomal. 497.
—, subjektive Zystoskopie u. Arbeitsleistung der 631.
—, Bau und Leistung 361.
—, die heutig. Method. z. Erkennung d. Funktionszustandes d. intern Kranken **105.**
—, zur Pathologie 1171.
—, Spontanruptur m. Massenblutung ins Nierenlager 893

Niere, polyzystische 1455.
Nierenaneurysma 1247.
Nierenbecken, Soorerkrankung b. ein. Diabetiker 625.
Nierenblutungen, einseitige 1559.
Nierenchirurgie, zur 365.
Nierendekapsulation 102. 234.
— b. Niereninsuffisienz und Nephritis 768.
— — eklamptisch. Koma **756**.
Nierendiabetes 237.
Nierendiagnostik, funktionelle — in der Chirurgie 631. 730.
— i. Kindesalt., funktion. 429.
Niereneiterungen, Erkennung u. Beurteilung 626.
Nierenexstirpation, Versorgung d. Ureters nach 460.
Nierenfunktion b. Anämien 427.
Nierenfunktionsprüfung durch Säure-u. Alkaliausscheid. 661.
— mit Thiosulphat 292. 661.
— durch Kombination von Alkaligabe u. Phenosulfonphthaleinprobe 1313.
— entnervter Nieren 631.
— b. Kind. m. Lues congen. 1403.
Nierenfunktionsprüfungen im Dienste der Chirurgie, von Roedelius 1503.
Niereninsuffizienz, chirurgische 1559.
— Schwierigkeiten i. d. Beurteilung chirurgischer 631.
— u. Indikanämie 698.
— b. Prostatahypertrophie 427.
— u. Nephritis, Nierendekapsulation bei 768.
—, Beziehung d. Reststickstoffs u. d. Harnstoffs i. Blutserum z. Retention u. zum Eiweißzerfall bei 999.
Nierenkelche, melkende 395.
— bei Hydronephrose 1479.
Nierenkranke, Untersuchungen an — m. hochkolloidal. Farbstoffen 661.
Nierenkrankheiten, heutige Methode z. Erkennung der anatomischen Art **141**.
—, Blutdruckschwank. b. 698.
—, Zylindrurie u. Albuminurie bei chirurgischen 1559.
—, d. heutige Standpunkt in d. Patholog. u. Therapie **369**. **401**. **433**. **467**.
—, Ablauf d. Pituitrindiurese bei 698.
—, Kombinationstherap. 1348.
Nierenlager, z. Aetiologie spontaner Massenblutung. i. 1455.
Nierenpapillome 1563.
Nierenresektion 1401.
Nierenruptur, Präparat 70.
Nierensklerose 201.
Nierensteine u. Nierenbeckenerkrankung., Diagnose durch Pyelographie 1133.
Nierenstein, linkseitiger — kombiniert m. Gallenstein. im Kolon 865.
—, Cantanische Diät b. einem Falle v. oxalsäuresaurem Kalknierenstein **1058**.
— Harnleitersteinbildung in der Schwangerschaft 700.
Nierentuberkulose, atyp. 893.
—, zur Frühdiagnose **574**. 630.
— Nierensteine und 1529.
—, endovesikale Probeexzisionen u. i. Bedeutung für die 1034.
—, Röntgendiagnose 630.
—, Chirurgie 630. 1432.
—, Fälle operierter 1457.
Nierentumoren i. Kindesalter, Klinik 894.
Nierenverletzungen, Nachuntersuchungen nach 1530.
Nikotin, Einwirkung auf die Keimdrüsen u. auf d. Fortpflanzung 1501.
Nischenschatten ohne Ulkus 66.
Nitroglyzerin, klin. Pharmakologie 1377.
— in der Chirurgie 1479.
Noma 867.
Nomaähnliche Erkrankung mit Beteiligung d. Haut **913**.
Nordseeklima, Heilwirkung 1477.
Normacol b. Obstipation **1442**.
Normomastixreaktion 135.
Normosal-Kampferlösung, wäßrige **521**.
Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Aushilfsfonds d. **126**. **196**. **261**. 290. 326. 360. 392. 424. 454. 488. 524. 558. 622. 654. 693. 726. **796**. 830. 862. 890. 960. **1024**. 1220. **1395**.
— d. deutsch. Wissenschaft, d. Rockefeller-Lesez. d. **860**.
Nothnagel, H., Leben u. Wirken e. deutsch. Klinikers. Von Neuburger 199.
Novalgin, Erfahrung. m. **255**.
Novasurol **87**.
—, diuretisch. Wirk. 527. 998.
— b. Eklampsie **885**.
Novasuroldiurese u. Nierenfunktion 833.
Novokainanästhesie, Tod n. 561.
Novoprotein 1132.
— bei entzündlichen Adnexerkrankungen 700.
Novotropin b. Phlegmonen 1282.
Nuforal **276**.
—, Warnung vor **552**.
Nukleinstoffe, Chemie u. Physiologie der — nebst Einführung in d. Chemie der Purinkörper, von Feulgen 1501.
Nykturie bei Herz- u. Nierenkranken 1528.
Nystagmus, diagnostische Bedeutung reflektorisch. Augenbewegungen 168.
—, Erregung d. kalorisch. 397.
—, bei kalorisch. Schwach-Starkreizen physikal. oder physiolog. bedingt? 27.
—, Einfluß d. Narkose u. d. Drehrades 27.
—, optischer — u. zentrale Fixation 1402.

O.

Oberfläche d. menschlichen Körpers 1221.
Oberlippenfurunkel, maligner 1228.
Obermeier, z. 50. Todestag von **1095**.
Oberschenkel, funktionelle Verlängerung 1169.
Obstipation als Frauenleid. **781**.
—, thyreogene 232.
—, Behandlung 395.
—, Diätprobleme bei **601**.
—, Normacol bei **1442**.
— u. Meteorismus, Hypophysenpräparate bei 624.
Odontogene Infektion 397. 430.
Oedem, diabetisches 1281.
— d. Handrückens, hartes traumatisches 870.
Oedematöse, chemische u. kolloidchemische Untersuchung d. Blutserums u. d. Oedemflüssigkeit bei 426.
—, Bindungsvermög. d. Serums u. d. Oedemflüssigk. f. Salzsäure bei 426.
Oedembereitschaft beim Säugling 659.
Oedeme, Entstehung 496.
— der Schwangeren 768.
Oelige Substanzen, intravenöse Anwendung 232.
Oesophagus, Ersatz des 772.
—, Fremdkörper im 233.
—, diagnostische u. therapeutische Fortschr. b. Fremdkörpern 267.
—, operative Behandlung bei Fremdkörpern 492.
—, thorakaler Weg z. Entfernung v. Fremdkörp. 1168.
—, gutartiger Tumor 1432.
—, Verlauf bei Wirbelsäulenverkrümmung 533.
—, Einmanschettierungsverfahren n. Goepel a. d. kardialen Magenpartien m. bes. Berücksichtigung der Einpflanzung des 931.
—, transpulmon. Freileg. 1028.
Oesophagusdilatation, Diagn. u. Behandl. d. spasmogenen 1400.
Oesophagusdivertikel, z. Frage d. Zenkerschen **119**.
—, einzeitige Operation 730.
Oesophagusstrikturen, Behandlung 97. 591.
Oesophagustumoren, z. Diagnostik 1400.
Ohr u. Luftwege, Lehrb. d. Krankh. d., v. Denker u. Brünings 867.
— u. obere Luftwege, Handbuch d. speziell. Chirurg., v. Katz u. Blumenfeld 700. 802.
—, Erkrankungen d. inn. — u. psychogene Hörstörungen, v. Kümmel 1402.
—, Schädigungen durch Geburtstraumen 897.
—, Aufmeißelung v. Gehörgang aus 593.
—, Behandlung d. verletzt. — bei Schädelbasisbrüchen 658.
—, Röntgenuntersuchung 1403.
Ohrdruckschmerz 1503.
Ohrenheilkunde, Technik d. Diagnostik u. Therap. i. d. **446**.
—, Fortschritte **1269**.
Ohrläppchen, Knötchentuberkulose 267.
Okkultismus d. Gegenw. u. s. Gefahren 962.
Oleum Chenopodii anthelmintici, Todesfälle durch 1452.
— Santali bei Gonorrhoe 627.
Oligodynamische Wirkungen 526.
Omentum min., Hämat. i. 801.
Omnadin 292. 729.
— bei akut. Infektionskrankheiten **1329**.
— — Grippepneumonie u. Enzephalitis 962.
Onanie u. i. Beziehung z. Neurose 32.
Operationen, Fehler u. Gefahren b. chirurgisch., v. Stich u. Makkas 1189.
— am Gehörorgan, an d. Tonsillen u. in d. Nase, Anleitung zu den, von Passow u. Claus 1560.
Operationsfeld, z. Desinfektion **750**.
Operationslehre, kurzgefaßte, v. Oberst u. Haberland 330.
Operationssaal, d. chirurgische, von Berthold 96.
Operationsverweigerung, neuere Rechtssprech. b. 458. 563.
Ophthalmie, metastatische — durch Tuberkelbazillen 700.
—, — — bei Meningitis epid. 1503.
—, Tuberkulose, Syphilis und sympathische 1480.
—, Dauerheilung sympath. 869.
—, Behandlung d. sympath. 429.
Ophthalmoblennorrhoea neonatorum, Komplikation e. 1432.
—, Milchinjektionen b. 27.
Ophthalmometer 866.
Opsonogen bei Karbunkeln **1496**.
Optikustumor., z. Histolog. 1248.
Optochinamblyopie, Fall v. **792**.
Orbitale Erkrankungen im Kindesalter 1228.
Organische Präparate, Anl. z. Darstellg. v., v. Fischer 997.
Organismen, Neue Bahnen i. d. Lehre v. Verhalten d. niederen, v. Alverdes 890.
Organotherapie 1248.
Orth, J. † **127**.
Orthometer z. Ablesen d. Maße d. Herzens i. Röntgenb. 661.
Orthopädie, Fortschritte **923**.
—, Wesen u. Arbeitsbeding. 97.
— u. Konstitution 528.
Ortskrankenkassentag, 26. Deutscher 599.
Os naviculare, traumatische Malazie 735.
Ossifikation, endochondrale 238.
Osteoarthropathie, Endemie dysalimentärer —, Osteomalazie u. Spätrachitis 233.
Osteochondritis deformans d. Hüftgelenks 294.
— coxae juvenilis **849**. 1314.
— — —, zur pathol. Anatomie u. Aetiologie 1501.
— — —, typische Röntgenbefunde 730.
— dissecans 963.
— — am Kniegelenk 293.
— juvenilis, z. Entsteh. 705.
Osteogenesis imperfecta, Mineralstoffwechsel bei 1069.
Osteomalazie m. Epilepsie 1247.
Osteomyelitis d. Rippen, primäre infektiöse 492.
— acuta d. Wirbelsäule **181**.
Osteotomien, Sicherung d. Resultate orthopädischer 1282.
Ostitis fibrosa 32. 70. 135. 1563.
— —, Blutbild bei 364.
— — mit innersekretorischen Störungen 1400.
— gummosa a. Becken 102.
Oszillographische Studien 329.
Otitis media purulenta, Lebensgefährlichkeit n. d. Sektionsmaterial d. Basler Ohrenkl. 27.
— —, Behandl. b. klein. Trommelfellperforationen 528.
Ovarialempyem, Bauchdeckenfistel nach 627.
Ovarialkystome als Geburtshindernis 1098.
Ovarialtumor, Stieldrehung e. — beim Kinde 835.
Ovarien, Adenokarzinom 133.
— als Quelle intraperitonealer Blutungen 769.
—, Reizbestrahlung 164.
—, Schutz d. — b. postoperativer Nachbestrahlung 699.
Ovarientransplantation 894.
Ovarium u. Tube, Echinokokkus 1314.
—, Lipoide im 561.
Ovispermia Bilharcica 97.
Oxyuren, Appendizitis u. 265.
Oxyuriasis 729.
—, Behandlung 528.
Ozaena, bakteriolog. u. serologische Befunde 700.
— u. Diphtherie 1528.
—, operativ. Behandl. 27. 497.

P.

Palästina, Die Krankheiten von, von Schneller 1427.
Pallagonia, der Unsinn des Prinzen 26.
Pallidum, z. Ontogenese 1354.
Panaritium, das, von Klapp u. Beck 1572.
Panitrin 1528, b. Augenleiden 527.
Pankreas, inn. Sekretion 394.
— u. Neurosen 833.
Pankreasdiabetes, über d. Abfuhrwege d. Pankreasinkrets u. d. Bedeutung d. Insulins für die Theorie des **937**.
— d. Hundes, d. Quotient Zukker z. Stickstoff b. partiellen 1101.
Pankreasdiagnostik, duodenale 96. 1377.
Pankreasfettgewebsnekrose, z. Pathogenese 999.
Pankreaskrankheiten, Röntgendiagnostik 1133.
—, Diagnostik durch Fermentnachweis im Serum 1133.
Pankreasnekrose, Gasbazilleninfektion bei 735.
Pankreasödem, akutes 1168.
Pankreasschädigungen bei u. nach d. Duodenalresektion wegen Ulkus 730.
Pankreassteine 205. 456.
Pankreatitis, akute 205.
—, Dauerschmerz a. Frühsymptom der akuten 1349.
—, zwei Fälle akuter **1210**.
—, Operationsergebnisse 1531.
—, Frühoperation d. akut. 1028.
Pankreolithiasis, Differentialdiagnose **178**.
Pankrostase b. Dünndarmkatarrhen u. Gärungsdyspepsie **1152**.
Panzerherz 457. 1558.
Papaverin, Wirkung a. d. quergestreifte Muskulatur **538**.
—, klin. Verwertbarkeit **543**.
Parabeln d. Heilkunst, Arnald v. Villanovas, v. Diepgen 765.
Parabioseversuch, zelluläre Abwehrvorgänge im 1027.
Paraffinspritzverfahren b. Verbrennungen 330.
Paralysen, isolierte spastische — beim Neugeborenen 1000.
—, zur funktionellen Heilung peripherischer 1481.
Paralysis agitans, Einimpfung v. Kalbsepithelkörperchen bei 395.
— — u. Parathyreoidea 497.
— — Bild b. Stirnhirntumoren 962.
— progressiva 625.
— —, Probleme 892.
— —, Häufigkeit seit Einführung d. Salvarsanbehandlung abgenommen? 739.
— —, zur anatomisch. Schnelldiagnose 865. 1066.
— —, Pathogenese 491.
— —, negativer Blut-Wassermann m. positivem Wassermann i. aktiven, negativen u. inaktivierten Liquor b. 491.
— —, Ablagerung eisenhaltigen Pigments im Gehirn u. ihre Bedeutung bei 328.
— —, herdförmiger Markfaserschwund u. polysklerotische Formen 491.

Paralysis agitans, Pathoarchitektonik 1380.
— —, Spirochäten bei 1353.
— —, Frequenz i. Wien 1902 bis 1922 1380.
— —, weitere experimentelle Untersuch. z. Therapie **1364**.
— —, z. Chemotherapie 1353.
— —, Malaria- u. Recurrensfieberbehandlung 491. 739. 1228. 1251.
— —, Einfluß d. Malariabehandlung a. d. histologischen Prozeß 657.
— —, Liquoruntersuchungen n. Malariabehandl. d. 1004.
Paralytische Geistesstörung, z. Psychoanalyse d., v. Hollos und Ferenczi 624.
Paranitrolchlorbenzol, Vergiftung durch 300.
Paraphrenie, Fälle 735.
—, Entwurf z. e. Psychologie **1433**.
Parasiten, die durch tierische — hervorgerufenen chirurgisch. Erkrankungen d. Bauchhöhle, von Kehl 97.
—, die tierischen — der Haus- u. Nutztiere sowie d. Menschen, von Fiebiger 799.
—, pränatale Infektion mit tierischen 101.
Paratyphus, Epidemie i. Königsberg 102.
— B Breslau, klinisches u. serologisches Verhalten 362.
Paravertebral- u. Parasakral-Anästhesie b. Operationen d. Bauches u. d. Urogenitalsystems 427.
Parazentese d. Trommelfells, neue Methode 1004.
Parhedonien 26.
Parkinsonismus, anatomische Veränderungen b. postenzephalitischem 626.
—, psych. Veränderung. b. 626.
— u. Selbstmord 657.
— u. Stirnhirntumor 1378.
Parotis, chron. Entzündung 560.
— postoperativa gonorrhoica 1560.
Patellarfrakturen, operative Behandlung 1504.
Patellarluxation, Behandl. d. habituellen 664.
Pathologie, Ribberts Lehrb. d. allgem. — u. d. Patholog. Anatom., v. Mönckeberg 863.
Pathologisch-histologische Untersuchungsmethoden, von Schmorl 589.
Pathologische Anatomie, von Aschoff 655.
— —, Lehrb. d. speziell., von Kaufmann 727.
— —, Grundlagen, von Herxheimer 1376.
Pedikulosis, Cuprex bei 1000.
Peliosis rheumatica **112**.
Pellagra in Berlin 1427.
— -Studien 200.
Pemphigusepidemie, eine 627.
Penis u. Skrotum, Phlegmone u. Gangrän am 561.
— — —, Neubildung an 1564.
—, Pseudokarzinom 1137.
Pepsin-Jodlösung z. Narbenerweichung **317**.
Pepsinbestimmung i. Mageninhalt, refraktrometr. 729.
Periarteriitis nodosa, Fall **1239**.
Perikarditis, z. Diagnose und Therapie **410**.
— mit Erguß, Pulsationen d. Herzgegend b. 801.
Perikarditis, kardioperikardiale Verwachsungen bei eitriger 1247.
— epistenocardiaca, Herzinfarkt und 865.
Periprostatitis chronica und Prostatahypertrophie 295.
Peritonealtuberkulose d. Weib., Röntgenbehandlung 27.
Peritoneum, Resorptionsfähigkeit bei gesteigerter Darmperistaltik 1501.
Peritonitis, Tod infolge Aethereingießung 1182.
—, Aether ein brauchbares Antiseptikum bei Behandlung der? **1548**.
—, appendikuläre 97.
—, Durchwanderungs- **351**.
— bei Erkrankung d. Blase, Durchwanderungs- 395.
— exsudativa, Behandlg. 1224.
—, perforationslose Gallen- 428.
— in graviditate 98.
— ein halbes Jahr n. Niederkunft 1248.
—, maligne intermittierende adhäsive — u. i. Behandlung m. körpereigenem flüssigen Fett 1455.
—, chron. subphrenische 591.
— serosa acuta 1224.
— —, Pseudoappendizitis u. idiopathische 767.
—, Behandlung 963.
—, operative Behandlung der eitrigen 495.
Peritonitisfrage, Experimentelles u. klinisches 1028.
Peritonsillarabszeß, Zange zur operativ. Behandlung 968.
Perityphlitis, Differentialdiagnose 1189.
Perkussion 837.
Persönlichkeitsspaltungen und Verwahrlosungsformen **545**.
Persönlichkeitsveränder. 566.
Perthessche Krankh., Fälle 735.
— —, Krankheitsvorg. b. 894.
Pes equino-varus, Fußsohlenschmerz bei 1314.
Petruschky-Impfungen, biologische Wirksamkeit **1436**.
Pfeilgifte, d., von Lewin 864.
Pferdefleischgenuß, anaphylaktische Erscheinung. durch **952**.
Pflanzenalkaloide, v. Wolffenstein 526.
Pflanzenkleid, d. — als Kennzeich. d. örtlich. Klimas 200.
Pfortaderblut, Bakteriengehalt d. — u. Entstehung v. Leberabszessen 698.
Pfortadersystem, kollaterale Blutzirkulation im 97.
Phagozytose, physikalisch-chemische Untersuchung. 799.
Pharaoameise, Bekämpfung der **1305**.
Pharmakologie, Handb. d. experimentell., v. Heffter 1399.
Pharmakologische Irrtümer, Einfluß experimentell-pharmakologischer Forschung auf Erkennung u. Verhütung von 1558.
Phamazeutische Großindustrie Deutschlands, Entwickl. und Stand, von Merck 892.
Pharynxkarzinom 460.
Phenolkampferwirkung i. Gelenken 492.
Phenolsulphonphthalein, Zirkulation i. d. Zerebrospinalflüssigkeit 263.
Phenylchinolinkarbonsäure s. Atophan.
Philosophie, die — am Scheidewege, von Schultz 455. 958.
—, Welt u. Wirklichkeit, von Weinmann 929.
Phimosenoperation m. plastischer Erweiterung d. inn. Blatt. d. Praeputiums 1067.
Phlogetan, Leukozytose u. Beeinflussung d. weißen Blutbildes durch 1028.
— bei Nervenkrankh. 26. 1028.
— — Tabes, Parkinsonismus u. multipl. Sklerose 364. 1028.
Phloridzin a. Schwangerschaftsdiagnostikum **182**. 458. 489. **1468**.
—, Blutuntersuchung. b. **1075**.
Phloridzinglykosurie b. Leberkranken 767.
Phlorizininjektion, Leberfunktionsprüfung mittels intravenöser **787**.
Phonetik, Innere Medizin u. 704.
Phosphozym **921**.
— bei Rachitis **1242**.
Phrenikotomie 1432.
—, Indikation u. Erfolge der radikalen 703.
—, radikale 492.
— b. Lungentuberkulose 162.
Phrenikusexairese b. Lungentuberkulose **944**. 1003.
— und Pneumothorax kombiniert b. Lungentuberkul. 1189.
— u. Pneumothorax 1071.
Phylogenetische Entwickl., die Geltung d. v. Roux u. sein. Schule f. d. ontogenetische Entwickl. nachgew. Gesetzmäßigkeiten a. d. Gebiete der, von Kranichfeld 291.
Physik, Lehrb. d. praktischen, von Kohlrausch 727.
Physiologie, Allgemeine, von Verworn 231.
—, patholog., v. Krehl 695.
—, Lehrb., v. Höber 559.
—, Landois' Lehrbuch d. 997.
Physiologisches Praktikum, v. Abderhalden 525.
Pigmenterzeugung, experimentelle 898.
Pillen u. Tabletten m. stomachischer Grundlage 328.
Pirquets System d. Ernährung, von Schick 165.
— Kutanreaktion m. verschiedenen Tuberkulinpräparaten **178**.
— — mit Alt- u. Moro-Tuberkulin 1165.
Pitralon i. d. klein. Chir. **953**.
Pituitrindiurese, Ablauf bei Nierenkrankheiten 698.
Placenta isthmica primaria 699.
— praevia, Behandlung 699.
— —, Plazentarverwachsung bei 1530.
Platten ford 65.
Plattfußfrage 894.
Plauen, Organisation d. öffentlichen Fürsorge f. Geisteskranke in 1036.
Plazenta, vorzeitige Lösung d. richtig inserierten 1314.
Plazentagift, Entgiftung durch Serum 894.
Plazentarlösung, Asepsis bei manuell. — u. Wendung 1455.
Pleurahöhle, Druckverhältnisse in der 329.
Pleurapunktion 201.
Pleuritis, abgesackte — im Röntgenbilde 162.
—, Fall kontralateral. — sicca b. ein. Spontanpneumothor. m. Exsudat a. d. kranken Seite **508**.
Pleuritis mediastinalis, trockene und adhäsive Formen und ihr Röntgenbild **1013**.
—, Nachbehandlung 1133.
Pneumarthros, Fall 935.
Pneumenzephalische Einblasungen 162.
Pneumokokkenimmunität 526. 728.
Pneumokokkenpoliomyelitis, metastatische 491.
Pneumokokkentypen, Vorkommen d. verschiedenen 1502.
Pneumokokkus-Schutzimpfung in den Staatsanstalten von Neuyork 998.
Pneumolyse, endothorak. 893.
Pneumonie, Studien an 1000 Fällen 130.
—, Bakterizidie d. Blut. b. 526.
—, zur Klinik 697.
— u. neuropathische Konstitution i. Kindesalter 835.
—, Arteriotomie bei 1189.
—, intravenöse und intraglutäale Chininjektionen bei kruppöser **380**.
—, Behandlung m. intramuskulären Chinin-Urethan-Injektionen 734.
—, Lobelin-Ingelheim bei **688**.
—, Milch u. Kasein bei 1097.
Pneumonokoniose, grobknotige Form 1400.
Pneumoperitoneum n. Laparotomien 66.
—, diagnostische Bedeutung 1532.
—, klin. Ergebnisse 864.
—, z. Untersuchungstechn. 162.
Pneumoradiographie 1401.
Pneumothorax, Phrenikusexhairese und 1071. 1189.
—, Fall von Spontan- 1532.
—, Pathogenese, Prognose und Therapie d. spontanen 729.
— b. Kindern, Spontan- 493.
—, spontan. mediastinaler 1028.
— im Anschluß a. d. Gebrauch d. Kuhnschen Saugmaske 1191.
—, tuberkulöser Spontan- 457.
—, Behandlung d. geschlossenen totalen traumatischen — ein. Lunge b. Ausschaltung d. andern durch Bronchitis od. Pneumonie 963.
— arteficialis, v. v. Muralt 96.
— —, Kritik 1281.
Pneumothoraxanlage-Kanüle **1157**.
Pneumothoraxapparat 232. 329. 394. **1470**.
Pneumothoraxbehandlg. 1097.
—, ambulante 892.
— d. Lungentuberkulose 729.
—, Sammelreferat 1351.
Pneumoventrikulographie s. Enzephalographie.
Pocken u. Impfung, Bemerkungen über **1554**.
— s. auch Variola.
Pockenepidemie i. d. Schweiz 1921/22 **122**. **155**.
— bei Ungeimpften im Kanton Zürich 1188.
Pockenerregerproblem, zum **389**. **390**.
Pockenfälle i. deutsch. Reiche 230.
Pockenkranke, Blutveränderungen bei 1166.
Pockenschutz i. ausländischen Kulturstaaten 769.
Pockenschutzimpfung, intrakutane 1427.
Pockenstatistik d. Vereinigten Staat. v. Nordamerika **421**.
Poikilopikrie d. Nierenkr. 865.
Polen, Gesundheitsstatist. 1317.
Polioenzephalitis, Rindenepilepsie im Anschlusse an 1531.
Poliomyelitische Lähmungen, direkte Mukselprüfung zur Prognose 26.
Politzersches Verfahren **446**.
Polyagglutinoskop 935.
Polyarthritis, Kaiserschnitt bei anhylosierender, deformierender 354.
— chronica, infantile 457. 867.
— rheumatica, z. Aetiolog. **308**.
Polychondropathia 833.
Polycythæmia rubra 329.
— —, Röntgenbehandl. 333. 999.
Polydypsie n. Encephalitis epidemica 1167.
Polyglanduläres Syndrom 201.
Polyzythämie, Diagn. u. Therapie d. primären 628.
— bei Schwangeren 561.
Ponndorfsche Impfung 135. 429. 527. **606**. 628. **1010**. 1028. 1482.
— —, Vereinfachung 162.
— —, biolog. Wirksamk. **1436**.
— — b. Lungentuberkulose 704. 1400.
— —, Achseldrüsenverkäsung infolge **1110**. **1468**.
Ponshämorrhagie intra coitum 238.
Porenzephalie 1227.
Posterisan, Vakzinetherapie mit **923**.
Postikuslähmung, Larynxplastik bei doppelseitiger 768.
Potenzstörung, besondere Form seniler **1547**.
Praktisches Jahr, Ausgestaltung **1273**.
Preglsche Lösung, Anwendung i. d. Inneren Medizin **617**.
Primäraffekt b. 3 Monate alt. Säugling 1431.
— d. Konjunktiva des Unterlides 869.
— — Conjunctiva bulbi mit Keratitis parenchymatosa punctata 1067.
Probefrühstück, Variationsbreite d. Salzsäuregeh. i. 394.
Probepunktion d. Pleurahöhle beim Säugling, Gefahren der 731.
Profetasche Immunität, zur Frage der 1068.
Prognostik, Allgemeine, von Brugsch 25.
— innerhalb d. Lebensversicherung 895. 935.
Prolapsfrage, Konstitutionspathologie und 890.
Prolapsoperation v. Kjelland 967.
Promontoriofixation 627.
Propädeutik, Vorles. üb. klin., v. Magnus-Alsleben 527.
Prosekturen, Zukunft d. städtischen **886**.
Prostata, z. Pathologie d. Pars prostatica und der 731.
Prostatachirurgie 663.
Prostatahypertrophie **271**. **315**. 1531.
—, Niereninsuffizienz bei 427.
—, z. Behandlung 893.
—, gegenwärtiger Stand der Therapie 1482.
—, Vasektomie bei 330.
Prostatakrankheiten, kritisches Sammelreferat über 1102.

Prostatasarkom 623.
Prostitution, Anwachsen der heimlichen 965.
Proteasewirkungen i. Organismus 1279.
Proteinkörper u. Blutgerinnung 560.
Proteinkörperinjektionen, zur Diagnose d. Ulcus ventriculi u. duodeni mittels **1110.**
Proteinkörpertherapie d. fieberhaften Abortes 164.
—, Blutzucker u. alimentäre Glykosurie bei 489.
—, Einfluß auf intermediären Stoffwechs. u. Blutzuck. 489.
—, Beeinflussung septikämischer Prozesse durch 363.
— der Säuglingsatrophien **320.**
— des Ulcus ventriculi und duodeni 1098. 1137. 1503.
Prothetik, Einführung in die klinische, von Oehrlein 1560.
Protoplasma, Grenz. d. Empfindlichk. d. lebenden 1279.
Protoplasmainaktivierung, unspezifische — als Heilfaktor 232.
Protozoenparasiten d. Menschen, Übertragung durch Fliegen 95.
Providoform z. Hautdesinfektion 1223.
Prurigo infantum, z. Aetiologie u. diätetisch. Therapie 1099.
Pruritus ani, plastisches Verfahren bei 133. **810.**
— genitalis, Thyreoideabehandlung 1504.
— vulvae, Therapie 203.
— senilis, intravenöse Kieselsäuretherapie bei 803.
Pseudarthrosen, mikroskopische Befunde bei 592.
Pseudarthrosenbildung, Experimentelles 630.
Pseudo-Gräfe b. totaler Okulomotoriuslähmung 1171.
Pseudoappendizitis u. idiopath. seröse Peritonitis 767.
Pseudokarzinom, Fall von 1072.
— des Penis 1137.
Pseudosklerose, spastische 1354.
—, Westphal-Strümpellsche 293.
—, Demonstration zur 459.
Pseudotabes hypophysea 735.
Pseudotuberkulose d. Appendix 1137.
Psoriasis, generalisierte — nach Ameisensäureinjektion 492.
—, kombinierte endovenöse u. äußere Behandlung **348.**
Psychiatrie, Allgemeine u. spezielle, von Reichardt 832.
—, Lehrbuch, v. Binswanger u. Siemerling 1502.
—, Fortschritte **1023. 1372.**
Psychiatrische Aufklärungsarbeit 1036.
— Beobachtungen an jugendlichen Verwahrlosten u. Verbrechern 529.
— Diagnostik, Handb. psychologischer Hilfsmittel der, von Lipmann 426.
— Fragen, Winke in, von Uhlmann 457.
— Ratschläge **58.**
Psychische Erkrankung, Veranlagung zur 1380.
— Vorgänge betrachtet als Bewegungen, v. Bernhard 655.
Psychischer Prozeß u. unbewußte Aktionsregulation, Kausalität des, v. Burkamp 623.
Psychisches, Grundplan des Nervensystems u. Lokalisation des 491.
Psychoanalyse d. paralytischen Geistesstörung, v. Hollos und Ferenczi 624.
Psychological Monographs, v. Seashore 361.
Psychologie, Handb., v. Bühler 695.
—, — d. vergleichenden, von Kafka 559.
—, Medizinische, von Kretschmer 455.
—, Stellung d. — im Stammbaum d. Wissenschaft. u. d. Dimension ihrer Grundbegriffe, von Ahlenstiel 1399.
—, Kongreß für 1138.
—, Triebbedingtheit d. seelischen Geschehens a. Grundforderung e. biologisch. 962.
Psychologische Vorlesungen, v. Bumke 727.
Psychomotorische Störungen **147.**
Psychonarkose b. geburtshilflichen, gynäkologischen u. chirurgischen Eingriffen 768.
Psychopathen i. Dementia praecox-Familien 1377.
Psychopathenfürsorge 298.
Psychopathologie u. Psychotherapie, was soll d. Arzt davon wissen? 528.
Psychose, Aufbau der, von Birnbaum 1246.
—, Beziehung. zwisch. Körperbau u. Art der 1106.
Psychosen, Grippe-, v. Walther 1427.
—, Verlaufsformen paranoider — der Schizophrenie 1377.
—, Tierbluteinspritzung. b. 625.
— Unterernährungs- **741.**
—, Zehenreflex und 1377.
Psychosen, Organotherapie 233.
Psychotherap., v. Schultz 129.
Ptosis, Kind m. angeboren. 1171.
Ptosisoperation 428. 866.
Pubotomie, Verbesserung der Nachbehandlungsergebn. **686.**
Puerperale Streptokokkeninfektion, Immunisierung geg. 101.
Puerperalfieber u. Abort vom Standpunkt d. Sozialhygienikers 737.
— durch Fraenkelschen Gasbazillus 735.
—, zur Behandlung 1455.
—, Argochrom bei 627.
—, Autovakzinbehandl. 1134.
—, präventive Serotherapie 1559.
—, Sublimat-Salvarsantherapie 659. 965.
—, permanente Tröpfchenirrigation bei **721.**
Puerperalsepsis, Tonsillitis und **1440.**
Puerperium, das vollständige Differentialleukozytenbild i. 699.
Puffersubstanzen, Verhalten i. Organismus 1245.
Pulmonalsklerose, Fall 1072.
—, das klin. Bild d. primär. 459.
Pulpa, Ausheilung d. freigelegten, von Rebel 528.
Pulsdifferenz als Funktionsprobe d. Herzens 590.
Pulsregistrierung, isotonisch. 25.
Pulsuntersuchung, dynam. 427.
Punktionskanüle **485.**
Pupillen, Konvergenzgrenze 1402.
—, Konvergenzstarre b. Kurzsichtigkeit 1171.
Pupillenbewegung, willkürl. 27.
Pupillenstarre als Rest kongenitaler Syphilis 771.
Purinderivate, Wirkung a. d. Koronarkreislauf 661. 1132.
Purinkörper, Wirk. a. d. Blut 704.
Purpura haemorrhagica, lokale Genitalblutung bei 98.
—, thrombolytische — und aplastische Anämie **81.**
—, thrombopenische — i. Kindesalter 1403.
Pyämie, Venenunterbindung bei 365. 1227.
Pyarthros, Abortivbehandl. **1183.**
Pyelitis u. Infektionen d. oberen Luftwege 1456.
—, zur Aetiologie 1559.
Pyelographie 731.
—, Kontrastmittelfrage b. 1224.
— m. Umbrenal 866.
Pyknolepsie 628. 1403.
Pyloroskop 1167.
Pylorospasmus, Schicksale v. Kindern mit **415.**
— d. Säuglinge, Operation 428.
Pylorusausschaltung b. Pylorus-Duodenalgeschwür oder nicht? 658.
—, neue Methode 133. 658.
— durch Faszienstreifen 205.
Pylorusklappe, Bewegung. d. — u. Form d. Bulbusbasis 1281.
Pylorusmagen u. Magensaft 1453.
— u. Ulkusdisposition 233.
Pyohydronephrosis gonorrhoica 238.
Pyometra, intermittierende 1134.
Pyozyaneusinfektion i. eiternd. Wund., z. Bekämpfung **821. 953.**
Pyramidonprobe z. Nachw. v. okkultem Blut 414.
Pyrogallolanämie, Blutveränderungen u. Stoffwechselvers. b. künstlich erzeugter 1165.
Pyrogallolvergiftung b. Hunde, Morpholog. d. Blutbild. b. 135.
Pyurie 1069.
—, aseptische renale 1247.
—, Therapie 399.
— i. Kindesalt., Behandl. **847.**

Q.

Quadrizepslähm., Behandlung 1282.
Quarz- u. Heliollampe, vergleichende Untersuchungen üb. Heilwirkung 659.
Quarzlampenbestrahlung Lungentuberkulöser, Reaktionen bei **788.**
Quarzlichtbestrahlung. v. Eiweißlösungen 431.
Quecksilberdampflampe, Einfluß d. Bestrahlung m. d. 656.
Quecksliberembolien in der Lunge 69.
Quecksilberexanthem, z. Kasuistik d. rezidivierenden **444.**
Quecksilberschmelzstäbch. **185.**
Quecksilbervergiftung durch Gebrauch e. Sommersprossensalbe **1021.**
Quellungsdruck, Untersuchung über 1532.
Quellungsvermögen krankhaft veränderter Gewebe 831.
Querlagen, Behandlung d. unkomplizierten — bei unvollständigem Muttermund und gesprungener Blase 838.
Querschnittsanästhesie bei Operationen an d. Extremitäten 1559.
Querstandszange **1122.**

R.

Rachen, Diagnostik und Behandlung **257. 285. 481. 547.**
Rachitis, Aetiologie 203.
— u. verwandte Osteopathien 1505.
—, der fettlösliche A-Stoff u. die 1068.
—, Blutkalk und Lichtbehandlung 1427.
— und Tetanie 1189.
— — —, Gehalt des Serums an Kalzium und anorganischem Phosphor in Bezug zur 1068.
— und Wachstum 203.
—, Wesen **85.**
—, Einfluß von Gemüsepreßsaft auf den Kalkstoffwechsel bei 1378.
—, Vergleich zwischen der medizinisch-diätetischen und Lichtbehandlung 1099.
—, Verstärkung der Bestrahlungstherapie durch orale Eosinverabreichung 1099.
—, Phosphozym bei **1242.**
Rachitische Frühgeburten, geistige Entwicklung 1001.
— Knochenverkrümmungen, Segmentierung 1067.
— —, Operation 534.
— Unterschenkelverkrümmungen, Segmentierungsosteotomie 1350.
Rachitisproblem, zum **1267.**
Rachitisstatistik 1195.
Radfahren und Herzgröße 1188.
Radiumbehandlung von Liderkrankungen 628.
— d. Sarkome 1562.
— d. Schleimhautlupus d. Nase 1480.
— des Trachoms 66.
— der Uterushalskarzinome, Resultate nach 5—8jähriger Beobachtungsdauer 428.
— des Krebses d. Magendarmkanals 1562.
Radiumemanation, verbesserte Ausnutzung durch Bindung an Fett **1459.**
Radiumkastration u. Radiumdosierung **47.**
Radiusbrüche, funktionelle Bewegungsbehandlung 592.
Rad-Jo 290.
— und sein Fabrikant vor Gericht **690.**
Rasseln, orales 833.
Rassenbiologische Untersuchungen in Ungarn **546.**
Rasseneigenschaften 870.
Rassenhygiene und Erblichkeitslehre, Grundriß, von Baur, Fischer u. Lenz 765.
—, Grundzüge, von Siemens 1571.
— in der Gesetzgebung, Gesittung und Politik, von Christian 961.
Rassenkunde des deutschen Volkes, von Günther 623.
Ratschläge über Lungenkrankheiten **153. 191. 222. 255.**
—, psychiatrische **58.**
Ratten, Organveränderungen bei fettarm ernährten 896.
Rattenberiberi, experim. 895.
Raupenhaarerkrankungen der Haut und Augen 806.
Reaktionen, Steigerung abgestimmter — durch unabgestimmte Reizmittel 328.
Reaktionsfähigkeit bei Asthenikern 267.
Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis **21. 61. 91. 124. 1059. 1093. 1128. 1554.**
Reflex oder Immunreaktion **1568.**
Reflexneurosen, nasale 27.
Reichsgesundheitsschein 170.
Reichsjugendwohlfahrtsgesetz 1248, Stellungnahme der Mutter-, Säuglings- u. Kleinkinderfürsorge zum 33.
Reisezeit, die, von Hoffmann 1131.
Reise zum Vorgebirge d. guten Hoffnung, von Kolb 455.
Reiß, E. † **522.**
Reizhusten, Behandlung 962.
Reizproblem 930.
Reiztherapie, zur Frage d. **1416.**
—, zur unspezifischen und spezifischen 96.
—, parenterale — bei entzündlichen Erkrankungen in der Gynäkologie **1051.**
—, Verhalten des Rest-N im Blute bei **1463.**
Reizverzug 1279.
Rektalernährung mit Kohlenhydraten im Kindesalter 203.
Rektalnarkose 706.
Rektaluntersuchung 396.
Rektopexie nach Kümmell 963.
Rektum und Sigmoideum, Krankheiten des, von Strauß 1097.
—, Fremdkörper im 1028.
Rektumkarzinome 165. 1432.
—, Exstirpation hochsitzender 1224.
Rektumstenosen, entzündl. 967.
Rektusdiastase u. Palpation 1224.
Rekurrens, spinale Strangdegeneration nach experim. **1435.**
— s. auch Rückfallfieber.
Rekurrensspirochäten, kulturelle Anreicherung als diagnostisches Hilfsmittel am Krankenbett **1366.**
Relaxatio diaphragmatica 1502.
Reliefs als Demonstrationsmittel 31.
Resorption und die Wege ihrer Darstellung 630.
Respirationsanalysen vor und nach Zuführung von Ca-, Na- u. K-Salzen 1528.
Respirationstraktus, postoperative Erscheinung. am 1400.
Rest and other things, von Krause 1377.
Reststickstoffuntersuchungen 699.
Retikoendotheliose, leukämische 865.
Retroflexionsoperationen, abdominale u. vaginale 334. 565. 733.
Retroflexionsfrage, zur 330.
Retroplazentarblut zur Serodiagnostik der Syphilis geeignet? 1314.
Rezeptformeln und therapeutische Winke für Krankenhausärzte, von Fried 961.
Rezeptliteratur, Studien und Texte zur frühmittelalterlichen, von Sigerist 997.
Rezepttaschenbuch, von Frey 1246.
— v. Ziemßens 232.
— sparsamer Arzneiverordnungen, von Müller und Koffka 490.

Rezidivieren, Untersuchungen über 205.
Rheumatismus, anaphylaktoider 657.
— chronicus, Leukotropin und Diathermie 364.
Rhinosklerom 1481, der Nase, des Rachens u. Kehlkopfs 267.
Rickettsia Prowazecki, Beziehungen der X-Stämme zur 1222.
Riesenwuchs, kindlicher — mit vorzeitiger Geschlechtsreife 933.
—, Knochenveränderungen bei partiellem 458.
Rigidität, Begleiterscheinungen d. extrapyramidalen 626.
Rippenknorpelerkrankung, eigenartige 592.
Rippenosteomyelitis, primäre infektiöse 492.
Rippenresektion und Thoraxpunktion **53**.
Rivanol und Wundinfektion durch Erdanaërobier 657.
—, Einfluß des Serums auf die antiseptische Wirkung d. 1349.
—, Wirkung auf Staphylokokken **1322**.
—, experimentelle Umwandlung des Streptococcus viridans in den hämolytischen Zustand unt. Einfluß d. **1146**.
—, Heilung der experimentell. Streptokokkenphlegmone durch **745**.
Rockefeller-Lesezirkel der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft **860**.
Röhrenknochen, Einwirkung v. Hitze auf lange — und Sterilisierung maligner Knochengeschwülste 1403.
Röntgenallgemeinschädigung, Behandlung 1280.
—, Rolle der Leber bei der 1571.
Röntgenapparate, Therapie- 728.
Röntgenbestrahlungen zur Hebung des Allgemeinzustandes schwächlicher Kinder 1169.
— am Halse 999.
—, Gefahren der 728.
Röntgenbild, Herz und Gefäß im, von Dietlen 729.
—, Messung des, von Drüner 1246.
—, Arthritis urica im 1400.
—, Askariden des Magendarmtraktus im 66.
—, Blasendivertikel im 1400.
— der Bronchitis 66.
—, Bulbus duodeni im 457.
— im ersten schrägen Durchmesser 162.
—, Lungentuberkulose im 1138.
—, — —, von Cohn 892.
—, Unterschiede der exsudativen und produktiven Knochentuberkulose im 866.
—, Lungenzeichnung im 459.
— bei Nasennebenhöhlenentzündungen 700.
—, abgesackte Pleuritis im 162.
—, neurogene Schluckstörung mit Einlaufen von Kontrastmitteln in die Luftwege im 1558.
— des Thorax, räumliche Analyse **472**.
—, Zystenleber im 65.
Röntgenbilder des Brustkorbs, diagnostische Skizzen, von Kienböck 1348.
— vom normalen Menschen, Atlas typischer, von Grashey 1455.
Röntgendiagnostik von Ohr, Nase und Nebenhöhlen, Rachen, Kehlkopf, Mund und Zähnen, von Sonnenkalb und Beyer 1456.
—, zur **650**.
—, Wert neuer Aufnahmemittel für die 1004.
— der Magen- u. Darmkrankheiten, v. Schlesinger 162.
—, pneumoperitoneale, v. Stein und Stewart 766.
— des Aneurysma aortae descendens 865.
— der Aneurysmen der Aorta descendens und der Aortensyphilis überhaupt 457.
— der Appendicitis chronica **449**. **757**.
— von Askariden im Magendarmtrakt 1313.
— der Blasen- und Nierentuberkulose 630.
— der Duodenalerkrankungen 363.
— d. Duodenaldivertikels 729.
— der chirurgischen Lungentuberkulose 631.
— benigner Magentumoren 26.
— der Nasennebenhöhlenerkrankungen 870.
— d. Pankreaskrankheit. 1133.
— des Ulcus duodeni 130. 427. 432. 491. 1502.
— — — und Carcinoma ventriculi 865.
Röntgendurchleuchtungsschirm, Luminiszenzerscheinung am 1399.
Röntgengeschwür und seine Behandlung 165. 1401.
Röntgenkarzinom d. Frau 101.
Röntgenkater, Pathogenese 1097. 1376.
— und Leberbestrahlung 962.
—, Behandlung mit hypertonischen Lösungen 490.
—, Kochsalz intravenös b. 895.
Röntgenkymographie, zur 1399.
Röntgenolog., v. Grashey 200.
—, Leitfaden, v. Gerhartz 65.
Röntgenreizdosis bei Alopecia areata **89**.
Röntgenreiztherapie, kritisches Sammelreferat 867.
Röntgenröhren, die physikalischen Grundlagen des Betriebes von — mit dem Induktorium, v. Ludewig 864.
Röntgenschädigungen 490. 1137. 1380.
— nach Halsbestrahlungen 728.
— des Kehlkopfs 26. 999.
— und Tiefentherapie 526.
—, Schutz gegen 1132.
Röntgenstrahlen, Wirkung auf d. Pflanzen, v. Koernicke 25.
—, — — das Blut 704.
—, — — subakute Entzündungen 1246.
—, — — die Frakturheilg. 768.
— und Gravidität 699.
— zur Entferng. v. Haaren **152**.
—, Tiefenwirkung bei homogenen und inhomogenen Körpern 65.
—, Einwirkung auf die vitale Färbbarkeit der Gewebe 65.
—, Einfluß auf Knochen 1132.
—, Beeinflussung experimenteller Meerschweinchentuberkulose durch 328.
—, entwicklungsbeschleunigender und entwicklungshemmender Einfluß 1399.
—, wachstumsteigernde Wirkung auf normales menschliches Gewebe 864.
Röntgenstrahlen, Natur der Wirkung 1279.
—, Reizwirkung? 930.
—, wachstumfördernde Reizwirkung 162.
—, ist zur Erklärung der Wirkungen die Annahme eines Funktions- und Wachstumsreizes notwendig? 632.
—, Ursachen d. Heilwirkg. 632.
—, zur chem. Analyse 632.
—, Dosierung 800.
—, neue Dosisuhr 632.
—, örtliche Verteilung der Dosis in d. Körpertiefe 632.
—, Messungen an 161.
—, zur Lösung d. homogenen Strahlenproblems 630.
Röntgenstrahlenabsorption der Gewebe, Messung der spezifischen 65.
Röntgenstrahlenhärtemesser 864.
Röntgenstrahlenwirkung, Dosierung u. Wesen der — in der Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt, von Dessauer 696.
Röntgentechnische Neuigkeiten 1399.
Röntgentherapeutisches Hilfsbuch, von Lenk 589.
Röntgen- u. Radiumtherapie, Handbuch, v. Wetterer 624.
— des Karzinoms, von Dessauer 1027.
—, 18 Jahre 864.
—, plastische Abdeckmasse in der 1399.
—, Isodosenkurven in d. **1054**.
—, Indikation u. Grenzen 968.
—, — der Intensiv- 95.
— der Amenorrhoe 164.
— d. Basedowschen Krankheit 457, 1247.
— gynäkolog. Blutungen 164.
— der Epilepsie 96.
— von Hautgeschwülsten und -geschwüren 165.
— der Hauttuberkulosen 294.
— der Metastasen des Hodenepithelioms 458.
— bei Hornhautkarzinom 397.
— der Ischias 1223.
— d. Kehlkopftuberkulose 897.
— d. Knochen- und Gelenktuberkulose 1098.
— d. spitz. Kondylome 628.
— d. Mittelohrtuberkulose 701.
— d. Peritoneal- u. Genitaltuberkulose des Weibes 27.
— d. Polycythaemia rubra 333. 999.
— d. chron. Tubenerweiterung 701.
— maligner Tumoren 565. 1348.
— des Ulcus ventriculi 833.
— der Urämie 999.
— des Uteruskarzinoms, postoperative prophylakt. 164.
Röntgentiefentherapie, Indikation 25.
— bei chron. Gonorrhoe 898.
Röntgenulzera, periarterielle Sympathektomie bei 964.
Röntgenverbrennungen 206.
—, Metallnetzschutz zur Vermeidung von 456.
—, Nachweis des Verschuldens bei 769.
Röntgenwirkung, Mechanismus 1557.
Röntyum zur Durchleuchtung des Magens 329.
Röteln, Differentialdiagn. 1135.
Rohgaze in d. Wundbehdl. **284**.
Rossolimoscher Reflex b. Kindern 963.
Rotlauf, Autohämotherapie 1528.
Rotlaufgelenke 935.
Rotterdam, Sterblichkeit der Frauen in 331.
Rousseau, von Köhler 765.
Rückenmark, Spätschädigung bei kongenit. Skoliose 1224.
Rückenmarkssklerose, funikuläre **144**.
Rückenmarkstumoren 626.
—, Differentialdiagnose extra- u. intramedullärer 626.
—, Röntgenbefunde bei 364.
Rückfallfieber, z. Erkenng. **973**.
—, chir. Komplikationen 566.
—, Einfluß auf Menstruation, Schwangerschaft, Geburt und Laktation **999**.
—, Arsalyt bei **1150**. **1205**.
—, „1882" bei **671**.
— s. auch Rekurrens.
Rückgratsverkrümmungen, rachitische 894.
Ruhr, über die sog. follikuläre, von Löhlein 1347.
—, weißes Blutbild bei 767.
—, zur Pathogenese der Bazillen- 1065.
—, Behandlung 704.
Ruhramöben, Appendizitis und Pseudoappendizitis durch 96.
Ruhrbekämpfung 835.
Ruhrserum, Erfolge prophylaktischer und therapeutischer Impfungen mit **645**.
Rumination d. Säuglings 1099.
Rumpel, Th. † **1243**.
Rußland u. der Friede, von Nansen 1527.

S.

Sachs-Georgi-Reaktion, Bedeutung der Auswertung nach oben u. unten bei der **311**.
— — —, Brauchbarkeit 362.
— — — und ihre Bedeutung bei der Diagnose der latenten Syphilis auf Grund geburtshilflicher Erfahrungen 933.
Sachs-Georgi-Meinicke-Reaktion nach Stern **209**.
Sachsen, Einrichtungen auf d. Gebiet der Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege im Freistaat 165.
Säuglinge, gehirnchemische Untersuchungen bei atrophisch. 493.
—, getrennte Anstaltspflege d. jungen u. älteren 1403.
—, Aufzucht schwächlich. 460.
Säuglingsatrophien, Proteinkörpertherapie **320**.
Säuglingsberiberi, Hirnerscheinungen bei 1456.
Säuglingsdyspepsie 330.
—, Mandelmilch-Molkenmisch. bei 1456.
Säuglingsernährung u. -pflege, von Langstein 803.
—, zur **478**.
—, fettarme u. fettreiche 1404.
— mit bes. Berücksichtigung konz. Nährgemische 499.
Säuglingsfürsorge, v. Ascher 67.
— und Kleinkinderfürsorge, Nürnberger 598.
Säuglings- u. Kleinkinder-Heil- u. Pflegeanst., Not der 462.
Säuglingsgymnastik, von Neumann-Neurode 1194.
Säuglingskrankh., v. Birk 28.
Säuglings- und Kleinkinderkd., sowie gesundheitliche Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Grundriß, von Engel und Baum 964.
Säuglingsmagen, Koli im 803.
Säuglingssklerem, Pathogenese 1068.
Säuglingsskorbut, dystrophische Allgemeinschädigung im Rahmen des 529.
Säuglingsspeichel 593.
Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten im Vergleich mit der Jetztzeit 461.
—, Wintergipfel 1033.
— in Essen 1911—1921 899.
Säuglingstuberkulose, kolloidchemische Untersuchungen bei 1350.
—, therapeutische Ernährungsversuche bei 803.
—, Prognose 203. 529.
— s. auch Tuberkulose.
Säurebasengleichgewicht bei experimentellen Nierenveränderungen 425.
Sakrolumbalanästhesie 1400.
Salbengrundlagen 589.
Salkowski, E. † **453**.
Salnervin bei Epilepsie **188**.
Salvarsan, Resorption rektal verabreichten 1403.
—, Übertritt in den Liquor und ins Gehirn bei intravenöser Einspritzung **1082**.
— bei Malaria in Niederländ.-Indien **187**.
— bei nervensyphilitischen Erkrankungen 1028.
— endolumbal bei Syphilis des Zentralnervensystems 235.
— — bei metasyphilitischen Erkrankungen 1428.
—, therapeutische Beeinflussg. der Stauungspapille bei Syphilis durch **186**.
—, Wirkungen 529.
—, Enzephalitis nach **217**.
Salvarsan-Cyarsalbehandlung der Syphilis, einzeitig kombinierte **186**.
Salvarsan-Myelitis, fragl. 96.
Salvarsan s. auch Neosalvarsan, Silbersalvarsan usw.
Salvarsanbehandlung und Salvarsanschädigung in straf- u. zivilrechtl. Beziehung 563.
—, vorbeugende 397. 731.
— — bei syphilisgefährdeten Fällen **676**.
Salvarsandermatitis 593.
Salvarsanerytheme 933.
Salvarsanfrage, die 802.
Salvarsannebenwirkungen 1000, von Tachau 1504, Sammelreferat 493. 529.
Salvarsanschädigungen, durch Neosalv. ausgelöste „Grippeenzephalitis" u. 3 weitere 659.
—, Verhütung 330.
Salvarsantod 835.
Salvysatum Bürger bei Schweißen der Phthisiker 457.
Salzlösungen, Einfluß hypertonischer — auf das Granulationsgewebe 1028.
Salzsäuremilch b. Tetanie 1404.
Salzsäureverätzung d. Magens, Spätfolgen 162.
Samenstrang, Verlängerung m. Durchtrennung der Vasa spermatica interna 163.
Samenstrangunterbindung bei zwei Jugendlichen 999.
Sanatorien, schwimmende, von Brustein 1527.
Sang, le — in vitro, von Liebreich 361.
Sanieren, Folgezustände nach 1564.

Santoperonin als Wurmmittel **1268.**
Sarkom in Femur u. Fibula 133.
Sarkome, Radiumbehandlung 1562.
Sattelnase, Operation 1504.
Sauerstoffmangel, Erkennung des arteriellen 329.
Sauerstoffüberdruckatmung u. Blut 161.
Saugapparat 264.
Saugkatheterismus der Harnblase 1098.
Saugmaskenatmung, Wirkung auf den Kreislauf **1258.**
Schädel, Verletzungen u. Krankheiten der Weichteile des, von Chiari 1349.
—, — — — des knöchernen, von Haberer 1349.
—, Perkussion des kindl. 1350.
Schädelbasis, Aktinomykose 1072.
Schädelbasisfraktur, Halswatteverband bei 1282.
—, Behandlung des verletzten Gehörorgans bei 658.
— u. Trigeminuskomplikationen 458.
—, Operationen bei 365.
Schädelgrube, Kapazität der hinteren 231.
Schädelosteomyelitis 768.
Schädelsarkom, Heilung eines 1504.
Schädelverletzungen durch stumpfe Gewalt 533.
Schafttuberkulose der langen Röhrenknochen 768.
Schallrichtung, Wahrnehm. 625.
Scharlach als anaphylaktisches Phänomen **509.**
—, Blutbild bei 627.
—, Fall von Hämoglobinurie bei **219.**
— u. Laugenvergiftung 659.
— im Säuglings- und Kleinkindesalter 1135.
—, Urotropinzystitis bei 1000.
— u. postskarlatinöse Lymphadenitis, Yatrenkasein bei 1166.
Scharlachproblem 1222.
Scheide, künstliche 838.
— s. auch Vagina.
Scheidenpulverbläser Gynaiki 595.
Scheintod, Leben u. Tod, von Haedicke 1557.
Scheitellappen, Herderscheinungen des linken unteren 293.
Schenkelhalsfrakturen 932.
—, Therapie d. subkapital. 163.
Schiefhals, Aetiologie des muskulären 1247.
Schielen, Augenmuskelwirkung und 165.
Schilddrüse 1404.
— und Darmbewegung 766.
—, Jodwirkung 1279.
Schilddrüsendiagnostik, Verwertbarkeit des Viskositätsfaktors zur funktionell. 1279.
Schilddrüsenerkrankungen, Adrenalinempfindlichkeitsbestimmungen bei **379.**
—, Basalstoffwechseluntersuchungen bei 655.
—, Jodbehandlung **538.**
Schilddrüsenfrage, zur 800.
Schilddrüsenfunktion, experiment. Untersuchungen 1279.
—, vergleichende Untersuchungen mittels direkter Bestimmung des Gaswechsels u. Untersuchung des Blutes im Asherschen Rattenexperimt. 1187.
Schilddrüsenhyperplasie, Bau u. Funktion d. kindlich. 931.
Schilddrüsentherapie bei Anämien 962.
Schilddrüsentumor, Heil. eines — mit Enzytol (Borcholin) u. klein. Röntgenmeng. **720.**
Schilddrüsenvergrößerungen bei Kindern in Oesterreich 1480.
Schizoidie u. Syntonie, Probleme der 1348.
Schizophrenie, Schizoid, Schizothymie 962.
—, kritisches Sammelreferat über 1169. 1189.
—, Sitz d. Grundstörung 1349.
—, Entwurf zu einer Psychologie **1433.**
—, Verlauf paranoider Psychosen der 1377.
— als psychische Systemerkrankungen 801.
— u. psychisch. Trauma 1377.
—, Behandlung 1349.
—, Somnifendauernark. b. **884.**
Schlacht an der Marne, Beitr. zur Erforschung der, von Bircher 623.
Schläfenlappen, Tumoren des linken 626.
Schlaf u. Lethargika 1354.
— im Kindesalter 1456.
Schlafkrankheit, zur Epidemiologie **505.**
Schlafmittelvergiftungen, zur Kasuistik **822.**
Schlafsucht, endemische, nicht infektiöse 1380.
Schlangengifte, tierexperimentelle Versuche mit 1223.
Schluckstörung, neurogene — mit Einlaufen von Kontrastmitteln in die Luftwege im Röntgenbilde 1558.
Schmerzempfindung, viszerale 589.
Schnupfenmittel **677.**
Schönheitsfehler u. ihre Behandlung, v. Jessner 867.
Schönheitspflege, von Orlowski 1000.
Schrumpfblase, Vergrößerungsplastik bei 1224.
Schrumpfniere, genuine — im Kindesalter 1099.
—, Ausgang einer Erkrankung an 771.
—, Schwitzbäder u. Aderlaß bei **689.**
Schülerkunde, v. Lobsien 1376.
Schülergesundheitsbogen 1035.
Schülerspeisung in Wien 170.
Schulärztliche Erfahrungen an Fortbildungsschulen f. Mädchen 298.
Schule, Alkoholfrage in d. 294.
— und Tuberkulose 1317.
Schulgesundheitspflege und Krankenkassen 33.
Schulkinder, Turnunterricht u. geistige Arbeit 1036.
—, Tuberkuloseinfektion der Greifswalder 1035.
—, Körpermessungen und -wägungen an deutschen 738.
—, anthropometrischen Untersuchungen bei Breslauer und Charlottenburger 769.
Schulkinderfürsorge, der Arzt im Dienste der 738.
—, Entwicklung u. Beziehung. zur Wohlfahrtspflege 738.
—, der Stadt Wien für sprachkranke Kinder 171.
Schulkinderuntersuchungen, nomographisches Verfahren zur Auswertung der Messung- u. Wägungsergebn. bei 598.
—, Ergebnisse der körperlichen 1914—1919 738.
Schulohrenärztl. Dienst 700.
Schulschwesternfrage 170.
Schulter, Fibromyxom der 134.
Schulterblatthochstand, Fall von angeborenem 1505.
Schultergelenksarthrodese, Besserung d. Schulterbeweglichkeit nach — durch Klavikularresektion 1530.
Schulterlähmung, angeborene 1559.
Schulterschmerz als Symptom des äußeren Fruchtkapselaufbruchs 98.
Schulz, H., zum 70. Geburtstage **1276.**
Schulzahnpflege 462.
Schußwunden, Behandlung der (Ambroise Paré), von Sigerist 623.
Schutzimpfungen, Infektionsverhütung in Anstalten mit spezifischen und unspezifischen 1404.
Schutzpockenlymphe, Erfahrungen mit der keimfreien Eukupinotoxin-Glyzer.- **444.**
—, Gewinnung keimfreier **446.** 624.
Schwachgeburten 1428.
Schwachsinn, psychologische u. psychopatholog. Untersuch. u. Theorie d. erworbenen 491.
Schwangere, Gesamtblutmenge der 234.
—, Polyzythämie und Hypercholesterämie bei 561.
—, Immunisierung gegen puerperale Streptokokkeninfektion 561.
Schwangerschaft u. Geburt bei Menschen, v. Zeiger 801.
—, Abderhaldensche Reaktion zur Erkennung 768.
—, Appendizitis u. Peritonitis in der 98.
— und entzündliche Adnextumoren 627.
— nach doppelseitigen entzündl. Adnextumoren 659.
—, Azetonurie in der 1283.
— und Azidose 69. 1225.
—, Biologie 736.
—, Blutmenge in der 658.
—, Chondrodystrophie u. 659.
—, kritisches Sammelreferat über Frühdiagnostik 659.
—, Frühdiagnose mittels Maturin **117. 1056.**
— u. Geburt, Beziehg. zu 699.
—, Herzfelher und 1504.
—, interstitielle — durch supravaginale Amputation geheilt 1531.
—, Mittelohreiterung und 701.
— im rudimentären Nebenhorn 1455.
—, Röntgenstrahlen und 699.
— und Syphilis 768. 964.
— — Wochenbett, Syphilisnachweis in 802.
— — Tuberkulose **1. 45. 76. 115.** 330.
— — Uteruskarzinom 834.
Schwangerschaftsalbuminurie und Infarkte 834.
Schwangerschaftsangiospasmus, zur Ursache **612.**
Schwangerschaftsdiagnostik, Phloridzinprobe zur **182.** 458. **1468.**
— s. auch Schwangerschaft.
Schwangerschaftsglykosurie 66. **912.**
Schwangerschaftsödeme 768.
Schwangerschaftsstreifen, Entstehung und diagnostischer Wert 834.
Schwangerschaftsunterbrechg., ärztliche 699. 932.
— durch Aerzte, Regelung in Preußen, Baden u. Württemberg **486.**
— u. Sterilisation in einer Sitzung durch Laparotomie 838. 1559.
— s. auch Abort.
Schwarten, kostomediastinale 1558.
Schwarzwasserfieber, Malaria und **1080.**
Schwefel, zur Wirkungsweise 1166.
Schwefeldioxyd, Wundbegasg. mit **1212.**
Schwefelsäuregehalt verschied. Körperflüssigkeiten 704.
Schwefeltherapie der deformierenden Gelenkerkrankg. **684.**
Schwefelwirkung 26.
Schweinerotlaufbazillen, Wundinfektion mit **1090.**
Schweißdrüsenabszesse d. Achselhöhle 136.
Schweiz, die Geschlechtskrankheiten in d., v. Jaeger 1319. 1572.
—, Bevölkerungsbewegung 1913—1922 1317.
Schwerhörigkeit, Behandlung mit lokalblutdruckerregend. Mitteln 701.
Schwindel, Bedeutung des 967.
—, zur Diagnostik u. Therapie des nervösen 626.
Schwingungen, diskontinuierl. — in der Diagnostik 864.
Schwitzen im Lichte des Energieverbrauchs 264.
Schwüle, Ursache 1399.
Scilla maritima, zur Wirkung 1166.
Scirrhosan 232.
Scleroedema adultorum nach Grippe 802. 898.
Sedacao 527.
Seele, die Entschleierung der, von Hirt 765.
— u. Leben, v. Schilder 863.
Seelenleben, Vererbung und, v. Hoffmann 525.
— der Jugendlichen, von Bühler 1131.
— — —, von Ziehen 799.
— und Rechtssprechung, von Frank 619.
Sehen, scheinbare Parallelität u. Raumtäuschungen b. 169.
—, period. Störungen n. Hirnschädungen 1134.
Sehleitung, anatomische Darstellung des kortikalen Endes 1286.
Sehnen, Festigkeit 698.
Sehnenausriß, subkutaner totaler 894.
Sehnenbehandlung, funktionelle Prognose 894.
Sehnengranulome, xanthomatöse 894.
Sehnennähte 768.
Sehnenreflexe, Untersuchungen üb. d., v. Hoffmann 25.
Sehnenregeneration 1350.
Sehnervenatrophie durch Turmschädel, Operation bei 932.
Sehnervenentzündung bei Myelitis acuta 1480.
Sehschärfe, psychische Komponente in der 834.
Seifen und Eiweißstoffe, von Fischer 765.
Seilergewerbe, Berufskrankheit im 300.
Sekretion, Einführung in die Klinik der inneren, von Peritz 801.
—, Pathologie d. Körper- 425.
Sektionskurs, v. Fischer 95.
Selbstmord, der, von Weichbrodt 1027.
—, Rechtsprechung des RVA. bei 1480.
Semmelweis u. Lister 1531.
Senega u. Ipecacuanha, deutsche Heilkräuter an Stelle von 766.
Senkungsreaktion, zur Methodik **218.**
Sensibilitätsprüfungen, Bedeutung quantitativer — f. Wahrnehmung u. Bewegung 1354.
Sensibilitätsstörungen, kortikale 625.
Sepsis, schwere Anämien bei 1403.
—, Augenmetastasen bei 429.
—, Einfluß der lokalen Entzündung 102.
— und Eosinophilie **1022.**
— nach operativen Eingriffen in Hals und Nase 897.
—, therapeutischer Effekt von lokalen Entzündungen und Abszeßbildungen bei 427.
— lenta nach Purpura rheumatica 1191.
— bei Zahnerkrankungen 432.
Septikämie, menschliche Infektion mit einem Bakterium aus der Gruppe der hämorrhagischen 892.
Septikämische Prozesse, Beeinflussung durch Proteinkörpertherapie 363.
Septische Allgemeinerkrankungen, Heilversuche bei 1348.
— Erkrankungen 232.
— —, Bedeutung des autonomen Nervensystems für die Klinik 1428.
Septum recto-vaginale, Sarkom 932.
Septumperichondritis, genuin abszedierende 736.
Sera, Flockungsreaktion z. Auswertung antitoxischer 1502.
Seroterapie antituberculosa, Nuevas orientaciones en, von Bardagi und Vaquer 930.
Serumbehandlung **176.** 498.
—, unspezifische — im Säuglingsalter 1068.
Serumkalkspiegel bei Asthenie **673.**
Serumkonferenz in Paris **23.**
Serumtiter, trypanozider — als Leberfunktionsprobe 1097.
Seuchen, Wandern der **569.**
Seuchengesetzgebung, Fragen der **990. 1373.**
Sexualität, die kindliche, von Friedjung 1403.
—, Konstitution und 499.
Sexualleben u. Nervenleiden, von Löwenfeld 864.
Sexualoperationen 1247.
Sexuelle Anästhesie der Frau 237. 267. 999.
— Hygiene u. Sittlichkeit 1035.
Shock, hämorrhagischer 706.
Sifilis hereditaria tardia, Endocrinopatias, von Castex und Waldorp 863.
Silberbolus u. Silberkohle 1312.
Silberpräparate, Wirkung auf die physiologische Bakterizidie des Blutes 363.

Silbersalvarsan b. Malaria **545**.
— — multipler Sklerose 1564.
—, Argyrie der Haut nach Behandlung mit 1106.
Silistren, Bluthusten nach **1213**.
Silizium als Reizmittel 394.
Simulation geistiger Störg. 870.
Sindromes diencéfalo hipofisarios, von Waldorp 1223.
Singultus, Fall von 1531.
Sinus urogenitalis, Mißbildung im Bereiche des 1072.
Sinuspunktion im Säuglingsalter 731.
— und intrasinöse Salvarsanbehandlg. b. Säuglingen 731.
Sippy-Kur bei Ulkuskrk. 1133.
Skabies, Abnahme in Wien 131.
Skalpierung, Knochennekrose bei **1438**.
Skandinavien, Tuberkulosefürsorge in 135.
Sklera, blaue — und Knochenbrüchigkeit 135.
—, Fall von blauer —, Knochenbrüchigkeit u. primärem epibulbärem Karzinom 834.
Skleralruptur nach Trauma134.
Skleren, Pathogenese d. Säuglings- 1068.
Sklerodermie, periarterielle Sympathektomie bei 999.
Sklerose des Rückenmarks, funikuläre **144**.
—, familiäres Vorkommen der multiplen 96.
—, Vestibularapparat b. multipler 626.
—, Behandlung d. multipl. 591.
—, Silbersalvarsan b. multipler 1564.
—, Vakzinebehandlung d. multiplen 233.
—, tuberöse 1227.
Skoliose, das Wesen der, von Port 698.
—, theoretische u. praktische Beiträge 1350.
—, kongenitale 97.
—, Spätschädigung d. Rückenmarks b. kongenitaler 1224.
—, postpleuritische 331. 1188.
—, zur Frage der operativen Behandlung 1189.
Skoliosen, Stützen für 330.
Skoliosenproblem, zum 1067.
Skopolamin-Ueberempfindlichkeit 1171.
Skorbut als infektiöse Krankheit 1166.
— u. Infektion 1480.
— beim Brustkinde 1135.
—, Resistenz und 562.
—, Behandlung 625.
Skorbutische Diathese 1001.
Solästhin Höchst **850**.
Sommersprossensalbe, Quecksilbervergiftung durch Gebrauch einer **1021**.
Somnifen in der Psychiatrie u. internen Medizin **282**.
—, Dauernarkose bei Schizophrenie **884**.
Sonnen- und Luftbäder bei Kindern 331.
Sonnen- u. Freiluftbehandlung im Kindesalter **646**.
Sonnenbestrahlung an d. Küste, im Tiefland, Mittel- u. Hochgebirge 66.
—, intensive — bei Lungentuberkulose **718**.
Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie, einschließlich der künstlichen Lichtquellen, von Bernhard 1479.
Soor des Nierenbeckens bei ein. Diabetiker 625.
Soorpilz u. rundes Magengeschwür 427. 800.
Soziale Gesetzgebung, zum Umbau der 172.
Sozialneurosen, zur Psychol. 334.
Spätapoplexie, traumat. 491.
Spätenzephalitis, zur Anatomie 1354.
Spätinfektion, postoperat. 734.
Spaltlampenmikroskopie der Iris 99.
Spargel, Tod nach Genuß v. 528.
Spasmophilie, Pathogenese 1069.
— und Hysterie, viermal als Ileus laparotomierter Grenzfall von 293.
— beim Brustkinde **1090**.
—, Kalktherapie bei 1001.
Spasmophielieherz 1033.
Spasmophilieproblem 294.
Spastische Zustände an d. unteren Extremitäten, Bromnatrium endolumbal bei **245**.
Spastizität, Würdigung d. Rolle der — bei Krankheiten der Verdauungsorgane 394.
Speichelfisteln 963.
Speichelfluß bei Encephalitis lethargica chronica, Beeinflussung durch temporäre Parotisausschaltung mittels Röntgenstrahlen **613**.
—, paroxysmaler — intestinal. Ursprungs 1098.
Speiseröhre s. Oesophagus.
Spektrophotometrie 704.
Spektroskopische Methode von March, Staunig und Fritz, zur Meßgenauigkeit **514**.
Spelze im Ausführungsgang der Glandula submaxillaris 968.
Spezial- u. Familiensorge **1024**.
Spezifische Gewichtsbestimmg., Mikromethode der **985**.
Sphinkterhypertonie, idiopathische — als Ursache von Harnverhaltungen 1559.
Sphinkterspasmen am Magendarm- u. Urogenitaltrakt. 232.
Spinalerkrankung, Aetiologie d. funikulären 1349.
Spiritismus, psychische Endemie durch 26.
—, Hypnotismus und Seelenstörung, Aberglaube und Wahn 162.
Spirobismol **1442**.
Spirochäten, postmortale Vermehrung in der Leiche 624.
Spirochätenkrankheiten, Superinfektion bei 526.
Spirochätenkulturen in salvarsanhaltigem Nährboden 131.
Spirochaetosis ictero-haemorrhagica Inada, von Kaneko 1311.
Spirometer zur automatischen Messung der Ausatmungsluft u. zur Analysensammlg. 199.
Spitzgeschosse, Wirkung 963.
Splanchnikusanästhesie 591.
Splenonegalien, Diagnose u. Therapie d. wichtigsten **1509**.
Spondylitis acuta infectiosa 135.
— — — und Rückenmarkserkrankungen 457.
— luica 561.
— tabica, Fall 1072.
—, Trauma und 165.
— tuberculosa 1252.
— —, Operation 202.
— —, operative Wirbelsäulenversteifung bei 428. 1350.
— —, Spätresultate d. Osteoplastik 1350.
Spongiosa des Unterkiefers, Bedeutung für das Röntgenbild, von Braunschweiger 330.
Spontanpneumothorax im Kindesalter 493.
— s. auch Pneumothorax.
Sporotrichose, Immunitätsfragen b. experimenteller 102.
Sportberatung durch Aerzte 900.
Sporthygiene 1318.
Sprechphänomen an Hals, Thorax, Bauch u. Rücken 961.
—, zur Physiologie **1118**.
Spülansatz für Blase u. hintere Harnröhre 293.
Spuren, verwehte, von Sven Hedin 1426.
Sputum, Versuche mit einigen neueren Verfahren z. Desinfektion tuberkulöser, von Kirstein 1100
—, Desinfektion des tuberkulösen 696. 901. **938**. 1225. 1248. 1427.
—, — m. Chloramin 1427.
—, Leucin u. Tyrosin im — bei Bronchial- u. Pleurakarzinom **1521**.
Stalagmome, biologische u. klinische Bedeutung 231.
Staphylokokken, Rivanolwirkung **1322**.
Staphyloma corneae, Gummidruckverband bei 397.
Staphylombehandlung 866.
Staphylomykosen, spezifisch-unspezifische Therapie der lokalen **678**.
Starbildung bei Glasbläsern 600.
Starforschung, Eiweißchemie und 99.
Stationsschwester, die, von Rosenberger 1312.
Status thymicolymphatic. 456.
— —, die Lehre vom, von Hart 1527.
Stauungen in der unteren Extremität 235.
Stauungspapille, Neuritis optica und 99.
—, Gesichtsfeld bei 1480.
— bei Syphilis **186**.
Steinachsche Operation d. Homosexualität 1004.
Steinniere, zur Funktion d. **507**.
Steißbeinresektion unter der Geburt 932.
Steißlage bei alten Erstgebärenden, Therapie 528.
—, Handgriff bei Extraktion in einfacher 932.
Stenokardie bei Mitralfehlern 661. 1166.
Sterblichkeit, wird die — vor vollendeter Aufzucht durch Geschwisterzahl und soziale Lage d. Elt. beeinflußt? 835.
— in Deutschland nach dem Kriege 495. 771.
Sterblichkeitsverhältnisse in d. deutschen Großstädten 1922 297. 737. 1193.
— — — Vereinigten Staaten von Nordamerika 33.
Stereoskopie 1399.
Sterilität des Weibes und ihre Behandlung 294. 330. **406**. **436**. **1206**.
Sternumtrepanation zur diagnostischen Entnahme von Knochenmark **180**.
Stethoskop z. Blutdruckmessg. nach Korotkow **485**.
Stibenyl, orale Verabreichung 1348.
Stickstoffbestimmung im Harn und Blut **485**.
Stiedasche Fraktur 963.
Stieldrehung innerer Organe, zur Entstehung der 1455.
Stiftzähne, Kronen- u. Brückenarbeiten, histor. Entwicklg., von Bock 330.
Stillen, warum kannst du nicht? von Fulda 234.
Stillsche Krankheit, Aetiologie 1135.
Stirnhirn, Bedeutung des — u. Diagn. s. Erkrankungen 836.
Stirnhirnerkrankungen, Funktionen des Stirnhirns u. ihre Bedeutung für die Diagnose der 1133.
Stirnhirntumor, Parkinsonism. und 1378.
Stirnhirntumoren 1286.
—, Bild der Paralysis agitans bei 962.
Stirnhöhlenoperationen 897.
Stirnhöhlenosteom **216**.
St. Louis, Briefe aus **125**. **621**.
Stoffwechsel u. Haut, v. Pulay 1027.
—, Nahrungsreiz als Regulationsprinzip beim intermediären 1131.
— des gesunden, natürlich ernährten Säuglings und dessen Beeinflussung durch parenterale Infektion und Intoxikation 1099.
Stoffwechselfragen und innere Sekretion 562.
Stoffwechselintensität u. Diurese 199.
Strafgesetzentwurf, der deutsche 1001.
— von 1919, Aerztliches im deutschen **521**. 534.
Strafvollzug, d. Erziehungszweck im, v. Ellger 619.
Strahlen, Wirkung ultraviolett. — auf Eiweißlösungen 327.
Strahlenempfindlichkeit, willk. Beeinflussung 162.
Strahlentherapie d. bösartigen Geschwülste, biolog. Grundlagen zur, v. Caspari 800.
— des Karzinoms, experimentelle Beiträge **910**.
— des Lymphogranuloms 768.
— der Lungentuberkulose 631.
— des Mammakarzinoms 456.
— der Tuberkulose **825**. **855**.
— des Ulcus ventriculi **411**.
— bei Uteruskarzinom 428. 838. 1248.
Strahlen-Tiefentherapie u. ihre Anwendung in der Gynäkologie, Lehrbuch der physikalischen, biologischen u. klinischen Grundlagen zur, von v. Seuffert 1428.
— —, gynäkologische, von Martius 1572.
Strahlenwirkung, Theoret. **269**.
Strahlenwirkungen, auffallende od. absorb. Energie Ursache der 864.
Strahlung, ultraviolette 800.
—, Einwirkung auf d. Menschen 1477.
Strangulationsileus infolge appendiz. Verwachsungen 334.
Streifenzeichnungen bei den Säugetieren, v. Krieg 263.
Streptococcus viridans, experimentelle Umwandlung in d. hämolytischen Zustand unt. Einfluß d. Rivanols **1146**.
Streptokokken, anaërobe — u. Appendizitis 963.
—, Virulenzbestimmung 101.
—, Virulenzfrage 1428.
—, Widerstandsfähigkeit gegenüber Sublimat, Karbolsäure u. Trypaflavin 832.
—, Zustandsänderungen 1027.
Streptokokkenblutinfektion, prophylaktische Immunisierung gegen 892.
Streptokokkenphlegmone, experimentelle 1246.
—, Heilung der experimentell. — dch. Rivanol u. Vuzin **745**.
Streptokokkenvirulenz, z. **1296**.
Striatum, zur Ontogenese 1354.
Stridor respiratorius der Säuglinge 659.
— im Säuglings- u. frühen Kindesalter 1530.
Strikturen im Körperinnern, Hochfrequenzströme bei narbigen 1377.
Strongyloides intestinalis, Darmerkrankung. durch 363.
Strophanthintherapie, intravenöse 1281.
Strümpell, A., zum 70. Geburtstage **859**.
Struma congenita calculosa 533.
— s. sonst „Kropf".
Strumektomien, die postoperat. Temperatur nach 801.
—, örtl. Betäubung bei 730.
—, Drainage bei 492.
Studentenschaft, Gesundheitsüberwachung d. dtsch. 1001.
Studium, zur Neuordnung des medizinischen **452**.
—, Stand der Reform des mediz. **1523**.
Stuporen, Beeinflußbarkeit katatoner — durch subkutane Kokaininjektionen 293.
Sublimat, Verstärkung d. antiseptischen Wirkung 1457.
Sublimatnephrose, zur Klinik u. Therapie **1486**.
Sudhoff, K., zum 70. Geburtstage **1449**.
Suggestion und Hypnose, von Kauffmann 1223.
Suggestivbehandlung od. heilpäd. Bedingungsreflex 1069.
— des Gynäkologen 1134.
Suicide, its climatic and other relations 299.
Sulfosäurefärbstoffe, Vitalfärbungsmethode mit **1231**.
Sulfoxylsalvarsan **712**. 1135.
—, neues — bei Lues congenita **1264**.
Supersan bei Bronchialerkrankungen **511**.
Suprarenin und das weiße Blutbild 362.
—, Blutdruckwirkung des racemischen — u. sein. optisch aktiven Komponenten **814**.
Surra, Behandlung mit „Bayer 205" 833.
Sympathektomie 202. 1134. 1529.
—, periarter. 999. 1228. 1252.
—, — — bei Sklerodermie 999.
—, — bei arteriosklerotischer Gangrän 458.
—, Wirkung der periarteriellen — auf die Gefäße der Gliedmaßen 706.
Sympathikus, Erfahrungen üb. den 1402.
— und Vagus, Beziehungen z. psych. Konstitution 1380.
— — —, Bedeutung für die Therapie 1347.
— — —, Röntgenuntersuch. über ihren Einfluß auf Magen und Darm 263.
Sympathikusheterochromie 866.
Symphysenruptur bei Zangengeburt 1004.
Symptomatologie, klinische — inn. Krankh., v. Ortner 1066

Syphilis, diagnostische u. therapeut. Irrt., v. Fischl 28.
—, Frühdiagnose und Frühtherapie, von Arzt 593.
— und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes, von Zinsser 165.
— des Zentralnervensystems, von Gennerich 931.
— und Ehe, v. Finger 1196.
— als Berufskrankheit der Aerzte, von Trüb 1560.
—, Akustikuserkrankung bei Früh- **218**.
—, Albuminurie b. Früh- **550**.
—, Diagnose durch den prakt. Arzt **674**.
—, Frühdiagnose und Frühtherapie 67.
—, extragenitale Epidemie unter holst. Landarbeitern **782**.
—, Frambösie und **309**.
—, Frühheilungschance 802.
— in d. dritten Generation 492.
—, Geruchsdiagnostik u. **987**.
— latens, Diagnose, Lumbalpunktion 964.
—, Luftröhren- 592.
—, Lymphdrüsenpunktion b. **86**.
— des Magens 1066.
— und Gonorrhoe, Kombinationspräparat zur Prophylaxe gegen **917**.
—, Prophylaxe und Therapie der meningealen 30.
— des Nervensystems, Früh- 1354.
—, salvarsanresistente 1135.
— im sekundären Stadium, resistente 1429.
— u. Schwangerschaft 768. 964.
—, Nachweis in Schwangerschaft u. Wochenbett 802.
—, Fortschritte in d. Erkennung **1538**.
—, Serodiagnostik in Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett 999. 1506.
—, — in d. Hand des prakt. Arztes **605**.
—, serodiagnostische Schnellmethode **715**.
—, eignet sich das Retroplazentarblut zur Serodiagnostik 1314.
—, Verhalten der Serumreakt. bei d. Wismutbehandl. 835.
—, neuere Trübungs- u. Flokkungsreaktionen 528.
— s. auch die einzelnen Reaktionen.
—, Stauungspapille bei **186**.
—, Einfluß auf Entstehung u. Verlauf d. Tuberkulose 697.
—, Einfluß der Tuberkulose auf die 1065.
—, sind durch klinische Untersuchungen bei liquorpositiv. — im Frühstadium Veränderungen am Zentralnervensystem nachweisbar? **1180**.
— bei negativer Wa.R. 1400.
— congenita 397. 835. 1169.
— —, Fall 135.
— — in d. dritt. Generat. 1403.
— —, Frühdiagnose **753**.
— —, Liquor cerebrospinalis bei 1068. 1378.
— —, Nierenfunktionsprüfung. bei 1403.
— —, Spirochätenbefunde bei 1563.
— —, Uebertragung 802.
— —, neues Sulfoxylsalvarsan bei **1264**.
Syphilisbehandlung 802.
—, Bemerkungen zur 429.
—, moderne 1480.
Syphilisbehandlung, abortive — durch Salvarsanquecksilberkur 1283.
—, vikariierende kombin. 769.
—, spezifisch-unspezif. 1135.
— mit Bismogenol **1116**.
— mit Malaria 898.
— mit kolloidalen Quecksilberpräparaten **851**.
— mit Verbindungen von Farbstoffen mit Quecksilber 898.
—, z. Frage d. intralumbal. **1082**.
—, endolumbale Salvarsantherapie bei Syphilis d. Zentralnervensystems **235**.
—, — — — mit Salvarsan bei sekundärer Syphilis 529.
— mit Linserschen Einspritzungen **515**.
— einzeitig mit Neosalvarsan-Novasurol 203. 1314.
— mit Neosilbersalvarsan, Novasurol und Cyarsal **87**.
— mit Cyarsal-Neosalv. **119**.
—, einzeitig kombinierte mit Salvarsan-Cyarsal **186**.
— mit Quecksilber-Salvarsan einzeitig 166.
— mit Eigenblut 30.
— mit Mirion 264.
— mit Sulfoxylsalvarsan 1135.
— mit Wismutpräparaten 30. 131. **210**. **473**. 493. 802. 803. 835. 898. **912**. 933. **984**. 1003. 1031. 1105. **1116**. 1225. 1429. **1518**. 1563.
— mit dem Wismutpräparat Nadisan in Verbindung mit Neosalvarsan 1283.
— mit Trepol 28.
Syphilisdiagnose, vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit einiger Trübungsreaktionen **184**.
Syphilisprophylaxe, experimentelle Grundl. d. persönl. 431.
Syphilisreaktionen s. d. einzelnen Reaktionen.
Syphilisverlauf und Jarisch-Herxheimersche Reakt. 235.
Syphilitische Mütter, symptomfreie Kinder von 28.
Syryngomyelie, traumat. 1100.
Szillaren **9**. 864.
Szillawirkung, z. Prüfung **854**.

T.

Tabakamblyopie, Zunahme n. dem Kriege 700.
Tabakrauch, wirkt er desinfizierend? 701.
—, Giftigkeit **318**.
Tabakstaub und Mundschleimhautschädigung 1225.
Tabes und Amyotrophie 626.
—, Inkubationszeit 626.
—, Pathogenese 70.
—, zur Chemotherapie 1353.
—, Phlogetan kei 1028.
—, Bromnatrium endolumbal bei lanzinierenden Schmerzen **245**.
Tachykardie, paroxysmale 1454.
Tagebuch eines jg. Mädch. 95.
Tageslicht, künstliches — im Laboratorium und Untersuchungszimmer **1341**.
Talmud, z. Gynäkolog. d. **1449**.
Tangentialperkussion 1280.
Targesin, ein lokales Antigonorrhoikum **1181**.
Tascheninjektionsbesteck **447**. **1370**.
Tatauieren, v. Cattani 161.
Taubstumme, Beruf und Fortbildung 739.
Taubstummenlehrer, Versammlung d. Bd. deutscher 170.
Tebezin, Bakteriengehalt 1132.
Technik, therapeutische — für die ärztliche Praxis, von Schwalbe 590.
—, diagnostische, v. Schwalbe 1527.
— der wichtigsten Eingriffe in der Behandlung der inneren Krankh., v. Stursberg 624.
—, bakteriologische und serologische, von Ida Piorkowski 490.
—, medizinisch-chemische und mikroskopische, von Müller und Sachs 490.
— der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie **19**. **56**. **758**. **823**. **918**.
— der Diagnostik und Behandlung des Rachens **257**. **285**. **481**. **547**.
Teer und Paraffin, experimentelle Geschwulsterzeugung durch **633**.
—, Reaktionsfähigkeit des Organismus bei der experiment. Geschwulsterzeug. dch. **1294**.
Teerbehandlung v. Hautkrankheiten, von Herxheimer u. Born 1480.
Teerkrebs, Versuche zur Erzeugung von 805.
—, Sammelreferat über den experimentellen 1284. 1315.
Telatuten bei Arteriosklerose **151**. 931.
Temperatursinn 869.
Teratom d. Bauchhöhle 1563.
Terpentinbehandlung, zur **669**.
—, Erfahrungen mit d. Klingmüllerschen **790**.
Terpentininjektionen, Wirkung subk. — b. Kaninchen 696.
Terpentinöl als Heilmittel 704.
Terpentinvergiftung dch. äußerl. Anwendung des Oels **1369**.
Terpestrol 729.
Terpestrolseifenschmierkur bei Tuberkulose 801.
Testament eines alten Arztes, von Jonquière 695.
Tetania gravidarum, Einfluß auf die Frucht 561.
Tetanie, kindliche Erscheinungsformen 1403.
— u. Alkalosis 1478.
—, parathyreoprive — mit Kataraktbildung und Epithelkörperchentransplantat. 265.
—, postoperative 265. 561.
—, — — bei Nicht-Kropfoperationen 1529.
—, Chvosteksches Phänomen und postoperative 800.
—, Fall postoperativer — nach Kropfoperation 968.
— und Rachitis 1189.
— — —, Gehalt des Serums an Kalzium u. anorganischem Phosphor in Bezug zur 1068.
—, Behandlung 1348.
—, Ammonphosphat bei 1167.
—, Salzsäuremilch bei 1404.
—, saure Phosphatlösungen bei 1001.
Tetaniefragen 698.
Tetaniekatarakt, Kalkstoffwechsel bei 1134.
Tetaniekrämpfe, zentraler Mechanismus und Beziehungen zur Enthirnungsstarre 1187.
Tetanieproblem, zum 706.
Tetaniespasmen, Innervationsmodus 1404.
Tetanigene Reize, Angriffspunkte 766.
Tetanoid 162.
Tetanus, Beiträge zur Lehre v., von Spiegel, Aschoff und Reinhold 1399.
—, Behandlung 1251.
— puerperalis 699. 1098. 1134.
— —, Therapie 1314.
— —, intrakranielle Seruminjektion bei 1455.
Therapie des praktischen Arzt., von Müller 1246.
—, Taschenbuch, von Schnirer 560.
— an den Berliner Kliniken, von Croner, an den Wiener Klin., v. Landesmann 1097.
— innerer Krankheiten, Vorlesungen über spezielle, von Ortner 1312.
— — Röntgenapparate 728.
Thiosapol b. Hauterkrk. **1155**.
Thiosulfate, Biologie 26.
Thiosulfatprobe, Nierenfunktionsprüfung durch die 292.
Thoma, H. u. Feuerbach, A. 625.
Thomsensche Krankheit, Beiträge zur 133. 1167.
Thorakoplastik 497.
— bei Lungentuberkulose 1224.
Thorax, diagnostische Skizzen von Röntgenbildern des, von Kienböck 1348.
Thoraxfisteln, Behandlung veralteter 1349.
Thoraxpunktion und Rippenresektion **53**.
Thorax-Röntgenbild, räumliche Analyse **472**.
Thorium X, intramurale Behandlung mit **1295**.
Thrombin, Rolle des — bei der Blutgerinnung 870.
Thrombinwirkung 1376.
Thrombopenie, Fall 69.
—, Pathogenese und Therapie der essentiellen 704.
Thrombozyten bei klimakterischen Blutungen und Kalkmedikation 1314.
Thrombozytenfrage, zur 1564.
Thymusdrüse 1404.
—, zur Pathologie 1247.
— u. chirurg. Infektion. 1247.
—, therapeutische Bedeutung in d. inn. Medizin **467**.
—, Physiologie 361.
Thymusherz u. Kropfherz der Neugeborenen u. Säugl. 1068.
Thyreoidea u. Erythropoëse 231.
— u. weibl. Genitale 834. 1098.
— bei Ratten, Beziehungen der Ovarien, Nebennieren u. des Thymus zur 800.
Thyreoidin, Einfluß auf den Wasserhaushalt u. den Schwefelsäuregehalt der Oedemflüssigkeit 1279.
Thyreosexuelle Insuffizienz 703. 1281.
Thyroxin, Stoffwechselwirkung von — und kleinsten Jodgaben 268.
Tibia, Pseudarthrose und Luxation nach Osteomyelitis 1137.
—, angeborene Subluxation nach vorn 1481.
Tierkarzinom, experiment. 496.
Tierkohle, Wirkung bei Meteorismus 1558.
Tierpsychologie, v. Kafka 291.
Tod des Gottlosen, der, von A. Erich 559.
—, Ursachen d. plötzlich. 965.
Tötung, Anklage eines Arztes wegen fahrlässiger 165.
Toluol und Chloroform als Desinfizientien **1268**.
Tonerde, essigsaure 163.
Tonolysin 200.
Tonophosphan 363. 460.
— bei Lungentuberkulose **1058**.
Tonsillektomie, Ergebnisse bei Erwachsenen 592.
—, interne Komplikationen nach 1313.
Tonsillen, operative Eingriffe an den **481**.
—, septische Allgemeininfektion im Anschluß an Entfernung entzündeter 1004.
— und Tuberkulose 1027.
Tonsillenproblem, das 1071.
Tonsillitis chronica 896.
— —, histol. Befunde bei 362.
— — u. Sepsis im Puerperium **1440**.
Tonusfrage, dynamische Untersuchungen zur **1483**.
Torsio testis **384**.
Torsionsdystonie 162.

Tote des Jahres 1923:
Adler, Hofrat Dr. (Wien) 1398.
Alexander, J., San.-R. Dr. (Berlin) 1244.
Auerbach, San.-R. Dr. (Frankfurt a. M.) 996.
Bashford, Prof. Dr. (Manderscheid) 1278.
Becker, Prof. Dr. (Breslau) 1375.
Bickel, Priv.-Doz. Dr. (Halle) 326.
Biggs, Prof. Dr. (New York) 996.
Bircher, Dr. (Aarau) 1278.
Boruttau, Prof. Dr. (Berlin) 726.
Bulius, Prof. Dr. (Freiburg) 326.
de Camp, Geh. San.-R. Dr. (Lauenburg) 1346.
Carp, Geh. Med.-R. Dr. (Wesel) 128.
Dornblüth, San.-R. Dr. (Wiesbaden) 94.
Ellinger, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 1064.
Fein, Prof. Dr. (Wien) 694.
Flügge, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 1375.
Forschbach, Prof. Dr. (Breslau) 1064.
Frank, Prof. Dr. (Köln) 1426.
Garten, Prof. Dr. (Leipzig) 1096.
Hahn, San.-R. Dr. (Breslau) 488.
Harttung, Prof. Dr. (Breslau) 830.
Hauser, Geh. Ob.-Med.-R. Dr. (Karlsruhe) 94.
Heitler, Prof. Dr. (Wien) 1244.
v. Hess, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (München) 890.
Heusner, Geh. Med.-R. Dr. (Siegen) 798.
Huchzermeyer, Geh. San.-R. Dr. (Bielefeld) 1476.
Immelmann, San.-R. Dr. (Berlin) 524.
Jurasz, Prof. Dr. (Posen) 1244.
Karewski, Geh. San.-R. Prof. Dr. (Berlin) 1426.
Kirstein, Dr. (Berlin) 94.
Krull, Ob.-Med.-R. Prof. Dr. (Chemnitz) 424.
Loos, Prof. Dr. (Gießen) 830.
Luce, Prof. Dr. (Hamburg) 622.
Martius, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Rostock) 1310.
Mathes, Prof. Dr. (Innsbruck) 928.

May, Geh. San.-R. Dr. (Aschau) 654.
Merkens, Dr. (Oldenburg) 1164.
Mewes, Prof. Dr. (Königsberg) 622.
Meyer, Geh. San.-R. Prof. Dr. (Berlin) 996. 1064.
Müller, Prof. Dr. (Konstanz) 160.
Nevinny, Hof.-R. Prof. Dr. (Innsbruck) 764.
Nordau, Dr. (Paris) 198.
Oberg, Prof. Dr. (Hamburg) 1064.
Oeder, Dr. (Niederlößnitz) 1426.
Paetz, San.-R. Dr. (Alt-Scherbitz) 94.
Palm, Ob.-St.-A. Dr. (Berlin) 726.
Paschkis, Prof. Dr. (Wien) 830.
Pringle, Prof. Dr. (London) 160.
Reiss, Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 424.
Röntgen, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (München) 262.
Rückert, Prof. Dr. (München) 764.
Rumpel, Prof. Dr. (Hamburg) 1130.
Salkowski, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 392.
Schanz, San.-R. Dr. (Dresden) 160.
Schattenfroh, Prof. Dr. (Wien) 1398.
Scheube, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Greiz) 392.
Schlemmer, Priv.-Doz. Dr. (Wien) 1186.
Spengler, Dr. (Davos-Platz) 424.
Trautmann, Dr. (München) 1278.
Veiel, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Cannstatt) 1310.
v. Werdt, Priv.-Doz. Dr. (Aarau) 424.
Werner, Ob.-Gen.-A. a. D. Dr. (Berlin) 1310.
Wiedersheim, Prof. Dr. (Freiburg) 996.
Woithe, Reg.-R. Dr. (Dresden) 764.
Wolff, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 1026.
Zeller, Prof. Dr. (Stuttgart) 798.

Totenstarre, Physiologie 425.
Totische Operation 27.
Toxikosefrage, zur 1000.
Toxine, Verteilung, Bindung, Ausscheidung u. Vernichtung im Körper 832.
Toxinbildner, neuer — aus der Rauschbandgruppe 832.
Trachea, Fall von Fremdkörper in der **149**.
Trachealkatheterismus bei Neugeborenen 1071.
Trachom, Radiumbehandlg. 66.
Tränengangschmerz, Betäubung 700.
Tränenpunkt, Bestimmung der Stelle d. nicht sichtb. 1134.
Tränenwege, Klinik 866.
Transluxationen 333.
Transmineralisation, Ionengleichgewicht und 1000.
Traubenzucker im Blut durch andere Bestandteile für die Oxydation in den Geweben vorbereitet? 1165.
Traubenzuckerinjektionen, intravenöse — bei akuter Gonorrhoe 965.
—, — — und Blutzucker bei Herzkranken 232.
Traubenzuckerlösungen, Verstärkung bakterizider Mittel durch intravenöse Injektion hypertonischer **345**. 1066.
Traubenzuckerzufuhr, Verhalten der Kohlensäureausscheidung aus der Blutkohlensäure beim Kaninch. n. 831.
Traumdeutung, v. Freud 232.
Trepanloch, Deckung des Elliotschen 562.
Trepol bei Syphilis 28.
— und Niere 292.
Trichatren bei Trichophytie **1367**.
Trichiasis, Operation 428.
Trichinose b. Mensch., Fälle 936.
Trichophytenpilze, Beeinflussung durch Serum Allergischer 1105.
Trichophytien im Säuglings- u. frühen Kindesalter **1086**.
Trigeminusneuralgien, Alkoholinjektionen 396. 626.
—, 100 Exstirpationen d. Ganglion Gasseri u. die Frage d. Alkoholinjektionen bei 1457.
Trikuspidalsegel, traumatische Fensterung d. vorderen 1066.
Trochlearislähmung, operative Behandlung 165.
Trommelfell, Empfindlichkeit für äußere Reize 701.
Trommelschlägelfinger u. Aorteninsuffizienz 1066.
Tropenneurasthenie 1353.
Trübungsreaktionen, vergleichende Untersuchungen über Brauchbarkeit verschiedener — f. d. Syphiliserkenn. **184**.
Trunksucht und Trunkenheit, Zunahme **60**.
Trypaflavin bei Angina Plaut-Vincenti **617**.
— bei Encephalitis leth. **476**.
— bei Endokarditis **17**.
Trypanosomen, Wirkung von Heilmitteln auf 363.
Tschechoslovakei, Bevölkerungsbewegung in der — 1909 bis 1921 **1523**.
Tubar b. Lungentuberkul. 1427.
Tubargravidität, Aetiologie u. Therapie 164.
—, Bauchhöhlenblutg. b. 894.
—, übertragene linkseitige — m. abgestorb. Kinde 699.
—, wiederholte **687**.
— mit Zwillingen 334.
Tuben, Durchgängigkeitsprüfung 133. 592.
Tubeneiterung, Röntgentherapie d. chronischen 701.
Tubenhämatom bei intrauterin. Gravidität 98.
Tubenruptur, Symptomatologie 659.
Tubenschneuzer 1248. 1456.
Tuberkelbazillen, Abbauprodukte 1222.
— im Blut, Nachweis **78**.
—, zum färberischen Nachweis **852**. **1441**.
—, Färbung nach Konrich 1502.
—, submerse Vermehrung in flüssigen Nährböden 832.
—, orale, konjunktivale und nasale Infektion des Meerschweinchens mit **343**.
—, Mundhöhle als Eintrittspforte 1027.
—, metastatische Ophthalmie durch 700.
Tuberkelbazillen, Arenasche Methode zur Homogenisierung des Sputums zwecks Nachweis von 362.
— im Stuhl 527.
Tuberkelbazillenreinkulturen, Wirkung von Desinfektionsmitteln auf 769.
Tuberkulin, Verhalten im Organismus 863.
— bei Bronchialasthma **791**.
—, Beraneck, intrakut. Tuberkulosebehandlung mit 1558.
Tuberkulinanwendung, weißes Blutbild nach diagnost. 328.
Tuberkulinbehandlung, ambulante 1247.
—, zum Problem der 1458.
Tuberkulindiagnostik der chirurgischen Tuberkulose 698.
Tuberkuline verschiedener Herkunft, Wesensuntersch. **277**.
Tuberkulininjektionen b. fraglichen Fällen chirurgischer Tuberkulose, Spezifizität der Herdreaktion nach subkutanen 1349.
Tuberkulinreaktion, zur Kenntnis 291.
— und Anästhesie **113**.
—, diagnostische u. prognost. Verwertbarkeit 729.
—, histologische Befunde bei kutanen 936.
—, Spezifität 129. 456.
Tuberkulinschäden nach diagnost. Tuberkulininjekt. **277**.
Tuberkulinschädigung 232.
Tuberkulinüberempfindlichkeit u. Anaphylaxie 656.
Tuberkulinuntersuchungen bei Kindern 1069.
Tuberkulinwirkung, zur Theorie **1238**.
Tuberkulöse, Siedlungskolonien für offene 463.
—, Infektion im Schulalter 35.
— Kinder, Berufsberatg. **1271**.
Tuberkulome der Augenhöhle, symmetrische 562.
Tuberkulose, Handbuch, von Schröder, Brauer und Blumenfeld 767.
—, diagnostische u. therapeut. Irrtümer, v. Fischl 28.
— und ihre Bekämpfung von Ghon u. Jaksch-Wartenhorst 394.
—, Heilg. d. — u. ihrer Mischinfektion. dch. Kutanimpfg., von Ponndorf 1027.
— im Mansfelder Gebirgskreis, von Ickert 1100.
—, experimentelle Grundlagen für eine spezifische Diagnost. auf aktive **303**.
—, Blutbild im Hochgebg. 697.
— in einem Gebirgstale 1196.
—, Ehelichkeit und Unehelichkeit **194**.
—, Eigenharnreaktion bei aktiver 1223.
—, Schutz d. Familie vor 36.
— als Ursache geistiger Erkrankung 292.
— und Grippe 697.
—, Immunität u. Schutzimpfg. b. **1197**.
—, — — Ueberempfindlichk. bei 1191.
—, Beziehungen zwischen Haut und Immunität 704. 930.
—, Immunisierung von d. Haut aus 1191.
—, Heil- u. Schutzimpfung. d. menschl. u. tierischen 26.
— und Heimstätten 464.
Tuberkulose, Gefährdung des frühen Kindesalters durch 701.
— der Kinder 1069. 1195. 1196; von Much 1248; von Kleinschmidt 1480.
— — —, Richtlinien zur Erkennung, Behandlung u. Verhütung 1319.
— — —, weißes Blutbild auf Gelatineinjektionen bei 1069.
— — —, Körperbau und 1099.
— — —, Primäraffekt bei 806. 1225.
— — —, primäre extrapulmonale Infektion 294.
— — —, Serodiagnose mit d. Antigen v. Besredka 294.
— — —, Bestimmung d. Senkungsgeschwindigkeit d. Erythrozyten bei **577**.
— — —, Spezifität rückbildungsfähiger Lungeninfiltrate bei 203.
— — —, Häufigkeit d. Wa.R. u. Ausflockungsreakt. b. **278**.
— — —, Behandlung 529.
— — —, — mit Rinderserum 1350.
— und Schule 1317.
— des Schulkindes 1189.
— d. Greifsw. Schulkind. 1035.
— bei Dorfschulkindern im Osten 463.
— der Säuglinge, kolloidchem. Untersuchungen bei 1350.
— — —, Prognose 203. 529.
— — —, therapeutische Ernährungsversuche bei 803.
—, zur Kriegsepidemiolog. 171.
—, eine Lymphozytenreaktion in der Prognostik **760**.
— im Mansf. Gebirgskreis 901.
—, Myokard bei **1179**.
— als Organsystemerkrankung 1311.
— Ostpreußens in den Kriegs- u. Friedensjahren 1911-1920, chirurgische 963.
— der langen Röhrenknochen, Schaft- 768.
—, Saisonarbeit und 740.
— und Schwangerschaft **1. 45. 76. 115.** 330.
—, Serodiagnostik 426. 936.
—, — mittels Komplementbindung 696.
—, spezifische Serodiagnostik bei aktiver **717**.
bei aktiver **717. 1550**.
—, Reaktionsablauf bei der Serodiagnostik auf akt. **602**.
—, Veränderungen der Serumeiweißkörper bei —, Senkgs.-reaktion der roten Blutkörperchen und Viskosität des Blutserums 704.
—, Lezithin zum Nachweis von Serumveränderungen, speziell bei **1292**.
—, eine Lösung des sozialen Problems 299.
—, Einfluß der Syphilis auf Entstehg. u. Verlauf 697.
—, Einfluß auf d. Syphilis 1065.
—, Tonsillen und 1027.
—, Tuberkulindiagnostik bei chirurgischer 698.
—, gibt es eine aspezifische Ueberempfindlichkeit infolge von **974**.
—, Unfall und 731.
—, Urochromogenreaktion des Harns bei chirurgischer 492.
—, Verlauf beim neugeborenen und ausgewachsenen Meerschweinchen **1324**.
Tuberkulose, hervorgeruf. dch. Erreger d. Vogeltuberkulose 201.
— s. auch d. einzelnen Organe.
Tuberkuloseansteckung u. Tuberkuloseerkrankung 161.
Tuberkulosebehandlung, Grundsätze 130.
—, Chemotherapie 1247.
—, Sammelreferat üb. Chemotherapie 1225.
— mit Nuforal **276**.
—, Strahlentherapie **825. 855**.
—, Terpestrolseifenschmierkur 801.
— mit intravenösen Tierbluteinspritzungen 364.
— — verbrennungsfreier Ultrasonne bei **1241**.
— — Vitaltuberkulin **276**.
— chirurgischer Tuberkulose 330. 566.
— — — mit Eatan 833.
— — — bei Kindern, Friedmanns Mittel 698.
— — — mit Mirion 66.
— — — —, Lekutyl 427.
— — — —, Yatren 589.
— — — —, Yatrenkasein **1420**.
— siehe auch Ponndorfsche Impfung u. Tuberkulin.
Tuberkulosebekämpfung, drei Nachkriegsjahre ländlich-industrieller, v. Dietrich 1100.
—, Grundl. z. gesetzlichen 35.
— in der Schweiz **60**.
Tuberkulosefälle, Systematisch. Blutuntersuchungen bei unspezifisch behandelten, von Weichsel 998.
Tuberkulosefürsorge in Skandinavien 35.
Tuberkulosefürsorgeärzte, Tagung d. Gesellsch. deutscher 739. 1196.
Tuberkulosefürsorgestellen der Landesversicherungsanstalt Berlin, Ernährungsfürsorge der 463.
Tuberkulosegesetz, zum Entw. des preußischen **90. 990**.
—, die Ausführungsbestimmg. zum preußischen **1373**.
Tuberkulosegesetzgebung, Wege der **722**.
Tuberkuloseheilstätten, für die 697.
Tuberkuloseheilung, zum Problem der 1001.
Tuberkulosemittel Friedmanns, Bericht des vom Preußischen Landtag eingesetzten Aussch. zur Prüfung des **483**.
— — bei chirurgischer Tuberkulose an der Königsb. Chir. Universitätsklinik 1455.
— — bei Augentuberkul. 429.
— — bei chirurgischer Kindertuberkulose 698.
— —, Schutzwirkung **722**.
Tuberkuloseproblem, das, von Hayek 1502.
Tuberkulosesterblichkeit in d. größeren deutschen Ländern 1913—1920 **1035**.
— und Tuberkulosebekämpfg. in d. Niederlanden **858**.
— 1911—1920 in d. Vereinigt. Staat. v. Nordamerika 1193.
Tuberkuloseverbreitung u. soz. Mißstände 35.
Tumor, Fraktur und 365.
Tumoren, Biologische Grundlg. zur Strahlentherapie der bösartigen, von Caspari 800.
—, zur Entstehung **108**.
—, Grawitzsche 1247.

Tumoren, drei seltene 364.
—, auf durch Strahlenpilz verändertem Boden entstandene krebsartige 963.
—, uro-hämolytischer Koëffizient z. Diagn. maligner 426.
—, Behandlung mit fluoreszierenden Substanzen 1132.
—, Grenzen der spontanen Heilung maligner 202.
—, Behandlg. bösart. 730. 864.
—, neue Behandlung 1562.
—, Chemotherapie der malign. **538. 577. 830. 993. 1164.**
—, Röntgentherapie d. malign. 565. 1348.
— in der Mundhöhle, Mitwirk. des Zahnarztes bei Radiumbestrahlung maligner 1168.
—, retroperitoneale und mesenteriale 893.
—, Tumorzidin bei mal. **1047.**
—, ultra-harte X-Strahlen bei malignen 1562.
Tumorzidin bei Karzinom 1228.
— — Magenkarzinom **482.**
— — malignen Tumoren **1047.**
Turmschädel 1001.
— und Resistenzverminderung der Erythrozyten 768.
—, Operationsverfahren bei Sehnervenatrophie dch. 931.
Turnstunde, tägliche — in Volksschulen 899.
Turnunterricht u. geist. Arbeit des Schulkindes 1036.
Typhus abdominalis s. Abdominaltyphus.
— exanthematicus, die chirur. Komplikationen 566.
Typhusagglutininbildung, biologische Wirksamkeit subkutaner, intrakutaner, Ponndorf- und Petruschky-Impfstoffapplikationen, gemess. an der **1436.**
Typhusbazillen v. Keimträgern, Entgiftung von 729.
—, Beseitigung der Dauerausscheidung aus dem Urin 1478.
Typhusbazillenausscheider und deren chirurgische Behandlung 1168.
Typhusbazillenträger 329.
Typhusschutzgeimpfte, unspezifische Steigerung des Agglutinationstiters durch andersartige Infekte, insbesondere Grippe, b. ehemals **1467.**
Typhusschutzimpfung, Erfolge 526.
Tyrosin u. Leucin im Sputum bei Bronchial- u. Pleurakarzinom **1521.**

U.

Ueberempfindlichkeitskrankheiten 26.
Uhthoff, zum 70. Geburtstage von **958.**
Ulcus coli simplex 1313.
— corneae serpens, Trepanation 429.
— duodeni, die pathol.-anatom. Veränderungen des Duodenums bei — — und deren Darstellung im Röntgenbilde, von Clairmont 1529.
— —, intermittierende Adhäsionskoliken nach 963.
— —, Diagnose 533. 1224.
— —, — mittels Proteinkörperinjektionen **1110.**
— —, Entstehung 393.
— —, Entzünd. u. Ikterus 458.
— —, familiäres Auftret. 1428.
— —, Gallenstauung u. Ikterus bei 168.
Ulcus coli im Kindesalter **1017.**
— —, Latenz 630.
— —, Azidität d. Magensaftes bei — — i. Zusammenhang mit Unterernährung **1109.**
— —, der mediastinale Symptomenkomplex bei 962.
— —, Pathogenese 163.
— —, Röntgendiagnose 130. 427. 432. 491. 1502.
— — mit durch Röntgenstrahlen festgestellter Deformität d. Organs, weitere Erfahrungen bei **1359.**
— —, Sitz u. Vielfältigk. 893.
— —, Ulkusdiathese u. Behandlungsgrundsätze b. 201.
— —, Proteinkörperther. 1098.
— —, — u. chirurg. Therapie 1137.
— —, zur Chirurgie 772. 1349.
— — et pylori, Ausschaltung d. Pylorus od. nicht? 658.
— —, Behandlung des nicht resezierbaren 1067.
— — perforatum 97. 1401.
— — —, Operation 202.
— — —, Resektion bei 1529.
— pepticum jejuni 163. 932. 1168.
— —, Konzentration d. peristaltischen Kräfte a. Stellen d. passiven Widerstandes als Ursache des 1399.
— —, persistierende Seidenfäden d. Schleimhautnaht und 1282.
— orificii ext. urethrae 67.
— ventriculi et duodeni pepticum, neuere Anschauung. vom Wesen, von Gruber u. Kratzeisen 559.
— — u. Appendizitis 566.
— —, familiäres Auftret. 1428.
— — als Fieberursache 293.
— —, Gastritis bei 1227.
— —, Gefäßveränderungen bei 630.
— —, gastroskopische Untersuchungen üb. d. Heilung 657.
— —, histo-anatomische Hirnbefunde bei 362.
— — und Karzinom 870.
— — an d. großen Kurvatur 1481.
— —, Latenz 630.
— —, Azidität d. Magensaftes bei — — i. Zusammenhang m. Unterernährung **1109.**
— —, der mediastinale Symptomenkomplex bei 962.
— —, Diagnose mittels Proteinkörperinjektionen **1110.**
— —, Röntgendiagnostik 865.
— —, Röntgenfehldiagnos. 533.
— — und Soorpilz 427. 800.
— —, Behandlung 704.
— —, — des röntgenologisch sichtbaren 729.
— —, m. durch Röntgenstrahlen festgestellter Deformität d. Organs, weitere Erfahrungen bei **1359.**
— —, Atropinkombination bei 1133.
— —, Ulkusdiathese u. Behandlungsgrundsätze b. 201.
— —, neue Kur mittels gastroskopischer Therapie 1133.
— —, Sippy-Kur 1133.
— —, Proteinkörperther. 1098.
— —, — u. chirurgische Therapie 1137. 1503.
— —, zur Chirurgie 26. 772. 1172. 1349.
— —, Pylorektomie bei pylorusfernem 1479.
Ulcus coli, verhindern unsere operativen Maßnahmen Rezidive und Ulcus pepticum jejuni? 492.
— —, Strahlenbehandlung **411** 833.
— — callosum und primäres Magenkarzinom, gleichzeitiges Vorkommen 364.
— — perforatum 97. 1401.
— — — septicum nach kriminellem Abort 932.
— — —, Operation 202.
— — —, Resektion bei 1529.
— vulvae rodens 659.
Ulkusnische an der großen Magenkurvatur 1401.
Ultrasonne, verbrennungsfreie — bei Tuberkulose **1241.**
Umbrenal, Pyelographie m. 866.
Umschau **1447.**
Unbewußtes, das Problem des, von Roffenstein 1571.
Unfall- u. Invalidenbegutachtung, prakt., v. Horn 1100.
Unfallkrankheiten, Erkennung u. Begutachtung, von Stursberg 67.
Unfruchtbarkeit d. Frau, Sammelreferat üb. Arb. z. 131.
Ungarn, Bevölkerungsbeweg. 1913—1922 in 899.
—, rassenbiologische Untersuchungen in **546.**
Universitätsverfassung, Neuordnung d. preußisch. **994.**
Unterernährung 703.
Unterernährungspsychosen v. Pellagratypus **741.**
Unterricht in Sanitätskolonn., Genossenschaften freiwilliger Krankenpfleger u. Samaritervereinen v. Rot. Kreuz, Leitf. f. den, von Cramer 930.
Unterrichtszeit, geteilte oder ungeteilte? 1036.
Unterschenkelfrakturen, Statistisches 165.
Unterschenkelverkrümmungen, z. Segmentierungsosteotomie rachitischer 1350.
Unterstützungswesen, d. bayerische ärztliche **692.**
Untersuchungsgestell f. gynäkologische u. chirurgische Zwecke **121.**
Untersuchungsmethoden, Praktikum d. klinischen, chem., mikroskopisch. u. bakteriologischen, v. Klopstock u. Kowarsky 1246.
—, mikroskopisch-anatomische — für medizin.-techn. Hilfskräfte, v. Elise Wolff 490.
Urämie, Pathogenese 1454.
—, — u. Bedeutung d. Stickstoffretention 201.
—, Röntgenbehandlung 999.
Ureter, Anatomie u. Physiologie d. Nervenapparates 1187.
—, Versorgung n. Nierenexstirpation 460.
— -Zervix-Scheidenfistel 700.
Ureterende, zystische Erweiterung d. vesikalen 395.
—, operativ. Behandlung der blasigen Erweiterung der vesikalen **650.**
Ureterenmündungen, zysten- u. tumorartige 1072.
Ureterknotung 700.
Uretersteine 31.
—, zur Pathologie u. Therapie 1559.
Urethra s. Harnröhre.
Urobilin 201. 525.
—, enterogene Bildung 559.
Urobilinogenbestimmung nach Eppinger-Charnas 362.
Urochromogenreakt. d. Harns b. chirurgischer Tukerkulose 492.
Urobilinogenurie, Einfluß von Gallefluß u. Nahrungsaufnahme auf 766.
Urologische Chirurgie, Mitteilungen zur 631.
Urotropin intravenös z. Verhütung postoperativer Infektion d. Harnmenge und Beseitigung d. postoperativ. Harnverhalt. 458. 964.
— bei Intertrigo 769.
Urotropinzystit. b. Scharl. 1000.
Ursache u. Bedingung, Naturgesetz u. Regel **288.**
Uterus, Aetzbehandl. 164. 396.
—, diagnostische Revision bei Blutungsanomalien 164.
—, Collifixur nach Bumm 1560.
— duplex 1314.
— — didelphys 497.
—, Therapie entzündl. Erkrankungen 164.
—, mediane Fasziensuspension des verlagerten 700.
— u. Adnexe, Fibromyome mit Metastasenbildung in die großen Labien 733.
—, Gasbrand 1067.
—, zur Behandlung d. beginnenden Inkarzeration d. retroflektierten graviden 499. 834.
Uterusblutungen, operativ. Behandlung 458.
Uterusgangrän, puerperale 894.
Uterusinversion, Schwangerschaft u. Geburt n. operativer Reposition d. puerperalen 164.
—, totale 396.
Uteruskarzinom, Ersatz d. Operation durch d. Strahlenbehandlung, v. Neuwirth 932.
— mit langer Latenzzeit 932.
—, Schwangerschaft und 834.
—, Behandlung 168.
—, — d. inoperablen 294.
—, abdominale od. vaginale Operation 1456.
—, Strahlenbehandlung bei 428. 838. 932. 1248.
—, prophylaktische Röntgenbestrahlungen bei 699.
—, postoperative prophylaktische Bestrahlungen 164.
—, Vorbestrahlung 98.
—, Resultate d. Radiumbehandlung nach 5—8jähriger Beobachtungsdauer 428.
Uterusmittel, Kombination. 131.
Uterusmyom, Behandlung 203. 1482.
—, konserv. Operat. b. 964.
—, Zerstückelung a. vaginalem Wege 1169.
Uterusperforation., artef. **1338.**
—, u. ihre Behandlung 534.
— bei forcierter Dilatation i. 4. Monat durch Totalexstirpation geheilt 733.
Uterusprolaps, Ursachen und Behandlung 837.
—, Behandlung n. Wertheim-Schauta 627.
—, subtotale Kolpoperineokleisis bei 1455.
Uterusruptur, atypische 399.
—, Fall 1252.
—, behaupteter Kunstfehl. 769.
— nach Kaiserschnitt 932.
Uterusrupturen 27.
Uterusschleimhaut, Behandlung der **1056.**
Uterussonde 98.

V.

Vaginalkrebs, Radikaloperation 964.
Vaginalprolaps bei fehlendem Uterus 1314.
Vaginalzysten, Pathogenese u. gerichtl.-mediz. Bedeut. 1283.
Vaginitis b. einer Schwangeren 1171.
Vagotonie als Schwangerschaftssymptom 1572.
Vagus u. Sympathikus, Beziehungen z. psychisch. Konstitution 1380.
— — —, Bedeutung f. die Therapie 1347.
— — —, Röntgenuntersuchungen üb. ihren Einfluß auf Magen und Darm 263.
Vagusdruckversuch, werden b. — die herzhemmenden Vagusfasern direkt od. indirekt erregt? 661.
Vakzinetherapie u. Proteinkörpertherap., v. Matthias 292.
Valarom **450.**
Valsalvascher Versuch **446.**
Varikozele der Frau 98.
Variola und Vakzine, Immunität bei 728.
— vera, modifizierte Pocken bei Nichtgeimpften u. Varizellen, Differentialdiagnose zwischen 1166.
— s. auch Pocken.
Varizellen u. Herpeszoster 593. 931.
—, Schutzimpfung gegen 1068.
Varizen, Stoffwechselstörungen u. Behandlung 706.
—, Behandung 533.
—, intravenöse Sublimatininjektion bei 1377.
Vasektomie, akzidentelle oder konsekutiv. Pathog. n. 293.
Vasomotoren, Mikrokapillarbeobachtungen 865.
Vena lienalis-Thrombose als Indikation z. chirurgischen Eingriff 706.
Venendruck, peripherer — u. seine patholog. Veränderungen 1379.
Venenunterb. b. Pyämie 1227.
Venerische Krankheiten, Irrtümer bei, von Riecke 67.
— —, neue Darreichungsform d. Prophylaktika gegen **388.**
Ventikelzyste, traumat. 1350.
Veramon i. d. Zahnheilk. 200.
Verbrechen aus Heimweh 26.
Verbrechensverhütung, soziale Fürsorge als Mittel zur 563.
Verbrennung b. Abwracken 460.
Verdauungskanal, d. Krankh. des, von Cohnheim 931.
—, Krankheiten des —, des Pankreas u. Peritoneums, von v. Noorden 1478.
—, psychische Einflüsse 630.
Verdauungsorgane Fortschr. b. Erkrankungen der **1443.**
Verdauungsstörung jenseits d. Säuglingsalters 1135.
Vererbung u. Seelenleben, von Hoffmann 525.
Vererbungsfragen 630.
Vererbungslehre, Einführung i. d. experiment., v. Baur 727.
—, praktische Uebungen zur, von Just 1279.
Vererbungswissenschaft, Einführung in die 1245.
Verfettung, anisotrope — im Lichte d. Patholog. u. des Stoffw., v. Chalatow 291.
— parenchymatöser Org. 863.

Verkalkung intrazerebraler Gefäße 625.
Verkalkungen, Skelettveränderungen a. Ursache von 799.
Veronalvergiftung, zur Kasuistik **416. 552. 690.**
—, Behandlung 591.
Verordnungsweise, kassenärztliche **195. 227. 260.**
Verrechnungsstellen, ärztl. **926.**
— f. d. Privatprax. **587. 991.**
Verrucae, Stauungsbehdl. 805.
Versammlungen in geschloss. Räumen, Gesundheitsstör. b. Teilnehmern an 628.
Versicherungsgesetze in den Niederlanden, Einrichtung e. ärztl. Reichsdienstes f. die sozialen **957.**
Versicherungshebephren. 1351.
Verstärkungsschirme 65.
Verwurmung der Schulkinder, Bekämpfung 203.
Verwachsungen, z. Erkennung intraabdomineller **681.**
Vesikuläratmen, Entsteh. 767.
Vestibularapparat b. multipl. Sklerose 626.
Vestibulare Körperreflexe und Reaktionsbewegungen 1378.
Virchow u. d. Deutschen Naturforscherversammlungen, von Sudhoff 455.
Virusschweinepest, neue Forschungs- u. Bekämpfungsergebnisse **667. 709.**
Visceral disease, Symptoms of, von Pottenger 426.
Vistosan 27.
Vital-Tuberkulin **276.**
Vitalfärbungsmethode m. Sulfosäurefarbstoffen **1231.**
Vitalfärbungsversuche z. Theorie d. Stoffaufnahme 432.
Vitamin, Verteilung d. antiskorbutischen — in frischen Gemüsen und aus ihnen hergestellt. Dauerpräparat. 589.
— B und natürliche Milzbrandimmunität 1246.
Vitamine, von Brigl 455.
—, die, von Berg 425.
—, Bilanz b. Säuglingen 1099.
— und Entfettungskur 395.
— A und B, Rolle bei der Biochemie d. Wachstums 1068.
Vitaminfrei ernährte junge Ratten, Wachstums- und Entwicklungshemm. b. 425.
Vitaminfütterung, Folgen einseitiger 1068.
Vitaminmangel, Krankheitsursache nur Bedingung? 1527.
Vogel Rock, d., v. Finckh 1453.
Volksbelehrung, hygienische **793. 989.**
Volksgesundheit, freie ärztliche Behandlung u. die Zukunft der deutschen **357.**
Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege i. Sachs. 165.
Volumbolometrie, Erfahrungen mit der 661.
Voluntal **73.** 363. 766. 1132.
Volvulus in der Gravidität 202.
— des Zökums 1003.
Vorfahrenmerkmale, Erhaltung beim Menschen 1137.
Vorhofsdämpfungen, paravertebrale 329.
Vorhofflimmern, Chinidin bei 801. 1379.
Vorklassen od. Schulkindergärten 1037.
Vucinum bihydrochloricum intravenös b. Gonorrhoe 965.
Vulvakeime, Entstehen d. 396.
Vulvitis u. Bakteriurie 834.
— chronica, hyperplastisch-ulzeröse Form 802.
Vulvovaginitis gonorrhoica, Behandlung 769. 1030.
Vuzin, Heilung d. experiment. Streptokokkenphlegmone durch **745.**

W.

Wachstumsfaktoren, Rolle der akzessorischen — b. d. Biochemie d. Wachstums 1068.
Wachstums- u. Entwicklungshemmung b. vitaminfrei ernährten jungen Ratten 425.
Wachstumsstörung, Olliersche 1069.
Wachstumsstoffe u. Blutdrüsen 623.
Wachstumsstudien a. gesund. u. rachitisch. Säugling, röntgenometrische 803.
Wärmeregulation, Muskelstoffwechsel u. chemische 1228.
— u. Fieber i. Kindesalt. 1431.
Wanderleber u. ihre erfolgreiche Behandlung 1168.
Wanderniere, operative Befestigung 458.
Wandtafeln, klinische 328.
Warzen, schmerzlose Entfernung **650. 854. 885. 1570.**
—, Entfernung m. Hochfrequenzstrom **1269.**
— s. auch Verrucae.
Wasser-Salzbestand d. Körpers, Abhängigk. v. Säure-Basenhaushalt u. v. physiologisch. Ionengleichgewicht 1106.
Wasserausscheidung, Bedeutung f. d. Differentialdiagn. abdomineller chirurgisch. Erkrankungen 395.
—, Einfluß der Leber 1453.
— u. Kochsalzausscheidung b. Magenkranken 395.
Wasserhaushalt, biologische Grundlagen 32.
— und Leber 1131.
— des tuberkulösen Organismus 497.
— — — — u. sein Verhalten bei spezifisch. u. unspezifisch. Behandlung 931.
Wassermanometer **1470.**
Wa.-R., Bedeutung d. Auswertung nach oben u. unten bei der **311.**
—, die sogenannte Bestätigungsreaktion 734.
—, neue Modifikationen 772.
— bei Endokarditis **443.**
—, Häufigkeit b. Kindertuberkulose **278.**
— u. Meinickes Trübungsreakt., Vergleich d. Ergebn. **1368.**
—, Syphilis b. negativ. 1400.
— positiv bei einer Staphylokokkensepsis **1014.**
—, zum Wesen der 890.
Wasserretentionen endokriner u. kardialer Genese, Beziehung d. Ionenazidität d. Harns u. d. CO_2-Spannung d. Alveolarluft zu 661.
Wasserstoffionen, Einfluß auf die Blutgefäße **1011.**
Wasserversuch, Beeinflussung d. extrarenal. Faktor. 1223.
— im Säuglingsalter 1480.
Wechselrahmen von Berg, Neukonstruktion 1557.
Weil-Felixsche Reakt. 526. 728.
Weltkrieg, Bedeutung d. seelischen Schädigungen für die verschiedenen Alters- und Gesellschaftsklassen 265.
Weltformel, die mathematisch., von Strecker 231.
Wendung **758.** 1000.
Weningersche Kur bei Lungentuberkulose 1137.
Wiederbelebung 400.
Wien, Schülerspeisung in 170.
—, Fürsorge f. sprachkranke Schulkinder in 171.
Wiener Schule, historische Betrachtungen 231.
Wilsonsche Krankheit 364. 459.
— —, Fleischerscher Ring b. 428.
Winterkuren in den bayrischen Alpen 200.
Winterschlaf 327.
Wirbelbrüche, mittelbare 1225.
Wirbelsäule, z. Dynamik 1067.
—, akut. Osteomyelitis **181.** 1134.
—, Trauma und 1351.
—, Verletzungen 699.
Wirbelsäulentuberkulose, Albeesche Operation bei 1531.
Wirbelsäulenversteifung, Yatrenkasein bei chronisch-ankylosierender 892.
Wirtschaftsspiegel f. Anstaltsvorstände 737.
Wismut bei experimenteller Kaninchensyphilis 729.
Wismutbehandlung d. Syphilis 30. 131. **210. 473.** 493. 802. 803. 835. 898. **912.** 933. **984.** 1003. 1031. 1105. 1225. 1283. 1429. **1519.** 1563.
Wöchnerinnenschutz u. Stillpausen i. gewerblichen Betrieben 1317.
Wohlfahrtspflege, sozialhygienische Aufg. d. jüdisch. 172.
—, gesetzl. Vereinheitlich. 902.
Wohnungsaufsicht u. Reichsmietengesetz 901.
Wohnungsbau, Gesetz üb. d. Erhebung einer Abgabe zur Förderung des 902.
Wohnungsnot u. Gesundh. 36.
—, Bekämpfung der 36. 300.
Wohnungs-, Siedlungs- u. Bauwesen, Jahrb. f., v. Glass, Krüger u. Gut 600.
Wolff, M. † **1163.**
Württemberg, ärztliches Versorgungswesen in **1215.**
Wunde, Bakteriolog. d. gereinigten granulierend. 1401.
Wundbegasung m. Schwefeldioxyd **1212.**
Wundbehandlung, griechische Dichterstelle über **859.**
—, Technik **1370.**
— torpider u. diphtherieähnlicher Wunden **1085. 1342.**
—, peritoneale — d. weiblichen Beckens 964.
Wunddiphtherie 1502, Diagn. 1224.
Wunddiphtheriefälle d. Rostocker chirurgisch. Klinik. 768.
Wundscharlach 26.
Wurmkuren bei Kindern, ihre Gefahren u. deren Verhütung **1492.**
Wurstvergiftungsepidemie d. Bact. enteritidis Gaertner 698.

X.

Xanthydrolreaktion, Bedeutung f. den mikrochemischen Nachweis d. Harnstoffs in der Niere 799.
Xerophthalmie, kindliche 493.
Xifalmilch b. Epilepsie **188.**
— — Geisteskranken 26.

Y.

Yatren u. Amöbenruhr 427.
— i. d. Augenheilkunde 933.
— b. Diphtheriebazillentr. 1099.
— u. Yatrenkasein i. d. Geburtshilfe 490.
— b. Keuchhusten **762.**
— b. chirurg. Tuberkulose 589.
— -Kasein **220.**
— — b. Scharlach u. postskarlatinöser Lymphadenitis 1166.
— — b. chir. Tuberkul. **1420.**
— — b. Wirbelsäulenversteifung 892.

Z.

Zähne d. Menschen, die Entwicklungsgeschichte der, v. Eidmann 802.
—, kongenital-syphilitische — bei syphilogenen Nervenkrankheiten 1353.
Zahn, Auf- u. Abbau im 136.
Zahnärztliche Orthopädie, von Herbst 234.
Zahnerkrankung., Sepsis b. 432.
Zahnersatz b. Epileptik. 1348.
Zahnheilkunde, Lehrb. d. Grenzgebiete d. Medizin und, von Misch 1350.
Zahnschädigungen d. Zuckerstaub 740.
Zahnsystem, Beitr. z. Morphologie u. Bedeutung einiger Anomalien des, von Weber 1560.
Zange als stellungsverbessernd. u. Rotationsinstrum. 203.
—, Erfahrungen m. d. Kiellandschen 396. 731. 964. 999.
—, zur Anwendung d. Scanzonischen **1236.**
Zangenfrequenz u. Kindersterblichkeit 164.
Zangengeburt, die **418.**
Zehengangrän n. epidemischer Genickstarre 836.
Zehenreflex u. Psychosen 1377.
Zehenverpflanzung n. Nicoladoni 704.
Zelle, neues autoxydables System 432.
— u. Gewebe, physikal. Chemie der, von Höber 291.
Zellen, Ansteckung gesunder — durch kranke **535.**
—, Operation an 1228.
Zelluloidkapseln, Pustsche — bei Gonorrhoe d. Frau **89.**
Zentralnervensystem, d. Syphilis des, von Gennerich 931.
—, Histopathologie 961.
Zerebrospinalflüssigkeit s. Liquor cerebrospinalis.
Zerstückelnde geburtshilfliche Operationen **918.**
Zervixbehandl. d. Gonorrhoe m. Pustschen Zelluloidkapseln **89.** 1428.
Ziliarepithel n. Punktion d. vorderen Kammer 99.
Ziliarschmerzen, Chloräthyl bei 700.
Zirbeldrüse, Entwickl. der, v. Hochstetter 863.
Zirbeldrüsenextrakte, biolog. Prüfung 800.
Zökum, Volvulus 1003.
Zonulalamelle, Ablösung bei Glasbläsern 429. 700.
Zuckerbestimmungen im Blut u. Gewebe b. Diabetik. 561.
Zuckerbildung i. Tierkörper **875.**
Zuckergehalt d. Zerebrospinalflüssigkeit, klin.-diagnost. Bewertung **246.**
Zuckerharnruhr u. endokrine Drüsen 806.
Zuckerharnruhr, experiment. Studien 1100.
—, nervöse Einflüsse b. der Aetiolog. d. experiment. 1101.
—, Gewichtsverhältn. b. 1100.
—, Beeinflussung d. Harn- u. Blutzuckerwerte u. Azetonurie bei 1281.
—, Fettabbau u. Fettumbau bei schwerer 1313.
— b. Jugendlichen 460. 657.
— u. Karzinom **880.**
— b. 12jähr. Kinde 1034.
—, Seltenheit i. Kroatien 1167.
—, Veränderungen a. d. Langerhansschen Inseln b. 929.
—, Refraktionsänderung. b. 292.
—, alimentäre Reizhyperglykämie bei 767.
—, Zuckerzerstörung im überlebenden Blute bei 489.
—, Fortschritte i. d. Behandlung **1355.**
—, klin. Beobacht. u. Fortschr. bezügl. Behandlung 1102.
—, hausärztl. Behandlung 69.
—, Behandl. i. Kindesalt. 1102.
—, hohe Fettdosen bei 1102.
— u. Insulin 767 **971. 1005.** 1029. **1073.** 1102. 1105. 1106. **1107.** 1133. 1192. **1253.** 1286. 1432. 1454. 1558.
—, Pankreasextrakt bei 1102.
—, Behandl. m. gerösteten Stärkearten 1281.
Zuckerinjektionen b. Erkrankungen d. Herzens u. Gefäßsystems 394.
Zuckerkranke, Verordnungsbuch u. diätetischer Leitfaden für, von v. Noorden 1571.
— s. auch Diabetiker.
Zuckerstaub, Zahnschädigungen durch 740.
Zuckerstoffwechsel, Leberexstirpation u. Avitaminose in ihren Beziehungen zum **140.**
Zunge, Neuronom der 1034.
Zungenkrebs 202.
Zungenstruma 205.
Zusammenwirk. v. Organ. 1097.
Zweckmäßigkeit, fremddienliche — u. die menschliche Pathologie 1501.
Zwerchfell, Spannungszustand u. Bewegung d. gelähmt. 1222.
Zwerchfellhernien 729.
Zwerchfellhochstand, idiopathischer 162.
—, einseitiger 865.
— und Herz 1454.
Zwerchfellähmung, künstl. — b. Lungenerkrankungen 866.
Zwerchfellriß u. Lungenruptur m. Pneumoperiton., Fall 1071.
Zwerchfellverletzung, Blockade d. N.-phrenicus bei 626.
Zwerge, Demonstration v. 733.
Zwergenfamilie 69.
Zwergwuchs, zwei Fälle **751.**
— in seinen Beziehungen zur Rassenfrage 237.
—, hyrophysärer 65.
—, temporärer 525.
Zwillinge, Beobacht. an 1000.
—, eineiige 136. **916.**
Zwillingsschwangerschaft 69.
Zwischenstufen, intersex. 500.
Zylindrurie u. Albuminurie bei chirurg. Nierenkrankheiten 1559.
Zystenleber i. Röntgenb. 65.
Zystikuseinpflanzung i. Magen bzw. Duodenum 333.
Zystitis, Vakzinationsbehandlung 1098.
Zystographie m. Halogensalzen 293.

Namenregister.

A.

Abderhalden, E. 199. 525.
Abelsdorff, G. **792. 1524.**
Abimélech, R. **515.**
Abraham, A. **1156.**
Frl. Adelsberger, L. **639.**
Adler (Leipzig) 234.
Ahlenstiel, H. 1399.
Ahrens (Berlin) **1153.**
Albanus (Hamburg) 129.
Albrecht (Tübingen) 897.
Albrecht (Wien) 706.
Alexander, A. **792. 1021. 1152.**
Alexander, S. **618. 723. 926. 1215. 1447.**
Alsberg, J. **518. 1120. 1393.**
Alverdes, Fr. 890.
Amrein, O. 962.
Anding, C. E. **1150. 1205.**
v. Angerer, K. 499.
Anitschkoff 566.
Anschütz (Kiel) 496. 1251.
Apel (Berlin) **281. 949.**
Appel, F. **555.**
Arjeff, M. **576. 791.**
Arning (Hamburg) 32.
Arnstein (Wien) 704.
Arpási (Györ) **1122.**
v. Arx, M. 525.
Arzt, L. 593. 898.
Asch (Breslau) **781.**
Aschaffenburg 1380.
Aschenheim, E. **85.**
Ascher (Frankf. a. M.) 67. **416.**
Ascher (Nürnberg) **720.**
Aschoff (Freiburg i. B.) **53.** 595. 655. **886.** 1399.
Askanazy, M. **3. 49.**
Assmann (Leipzig) 595. **860.**
Atzler, E. **873. 1011.**
Auerbach, S. 366.
Autenrieth, W. 1311.
Autor (Berlin) **80.**
Axenfeld, Th. 164. 396. 428. 1029. 1067.
Axhausen (Berlin) 431. 664. 704. 935.

B.

Bab, M. **218.**
Baar, G. 1097.
Bach, H. 292.
Bachem, C. 1132.
Bacmeister, A. 767. 1454.
Bade, P. 1100.
Baensch (Leipzig) 968.
Bakes (Brünn) 596.
Bamberger, J. **485.**
v. Bandel (Berlin) 333.
Bardagi, Fr. S. 930.
Barth (Danzig) 631.
Baruch, R. **186.**
Basch **508. 1469.**
Bauer (Lindhardt) **617.**
Bauer (Göttingen) **713.**
Frl. Baum, Marie 964.
Baumann (Hannover) 1531.
Baumann (Kiel) 534.
Baur (Berlin) 727. 765. 1131.
Baur (Nauheim) 661.
Bechhold (Frankf. a. M.) 772.
Beck (Kiel) 533.
Beckmann 661.
Beeckh (Berlin) 1003.
Beer (Königsberg) 134. 772.
Benedict, F. G. 1228.
Benjasch, M. **1422.**
Bentheim, W. **572.**
Benzel, F. **687.**
Berberich 1457.
Berblinger (Jena) 806.
Berg (Frankf. a. M.) 432.
Berg (Weißer Hirsch) 425.
Bergel, S. **51. 190.**
v. Bergmann (Frankf. a. M.) 734.
Berkowitz, H. **1075.**
Berliner (Berlin) 237. 733.
Berliner (Breslau) 1227.
Bernhard, E. A. 655.
Bernhard (St. Moritz) 1479.
Bernstein (Wien) 704.
Berthold, F. 96.
Bessau (Leipzig) 498.
Bettmann, S. 99. 835.
Beumer (Königsberg) 499.
Beutner, R. **571.**
Beyer, E. 1456.
Biberstein, H. **113.** 268. 1105. **1518.**
Bickel, A. **140. 844. 1408.**
Biedl, A. 129. **937.**
Bieling (Frankfurt a. M.) **1091. 1214.**
Bielschowsky (Breslau) 1171. **1387.** 1432.
Bielschowsky (Marburg) 396.
Bier (Berlin) **1474.**
Bierich (Hamburg) 1034.
Biernath (Berlin) 205.
Biesalski, K. 167. **1361.**
Bing, R. 26.
Bingel (Braunschw.) 704.
Bingler (Hannover) 1564.
Binswanger, O. 1502.
Bircher, E. 623.
Birk, W. 28. 1404.
Birkholz (Annaberg) **1305.**
Birnbaum, K. 1246.
Bischoff, H. **478.**
Bittorf (Breslau) 167. 400.
Blanck (Potsdam) **855.**
Blank, F. **250.**
Blaschko, A. 867.
Blass, O. **1440.**
Blendermann, L. **650.**
Bloch (Zürich) 898.
Blohmke (Königsbg) 267.
Blum (Frankf. a. M.) 460.
Blumenfeld, F. 700. 767. 802.
Blumenthal, F. (Berlin) **1046.** [**512.**
Blumenthal, G. (Berlin)
Bock (Berlin) 200.
Bock (Nürnberg) 330.
Bockenheimer (Berlin) 31.
Böhler (Gries) 664.
Böhme, W. **1182. 1468.**
Böing, H. **1242. 1270. 1306.**
Boenheim, F. **469.** 630.
Boenninghaus (Breslau) **146. 1088.**
Börnstein, H. 1354.
Bötticher (Berlin) 1003.
Böttiger (Hamburg) 1354. 1458.
Böttner, A. 331. 704.
Bohne, J. **1345.**
Bok (Stuttgart) **1215.**
v. Bókay, J. 655.
Bokelmann (Berlin) 69.
Bonhoeffer, K. **741. 1385.**
Bonn (Königsberg) 533.
Bonne, G. 933.
Bonsmann, M. R. **672.**
Borchard, M. 201. **1345.** 1431.
Borchardt (Königsberg) 267. 703.
Born 1480.
Bornstein, K. **989.**
Borst (München) 896. 1172.
Boruttau, H. 25. 831.
Bostroem (Leipzig) **1023.** 1286. 1312. **1372.**
Botten (Agram) 704.
Braeuning (Stettin) **635.**
Brakemann (Berlin) 1171.
Brackmeyer (Hannover) 1563.
Brandt, W. **1437.**
Brauer (Berlin) 131.
Brauer (Hamburg) 296. 767. 1432.
Braukmann (Jena) 897.
Braun (Königsberg) 101.
Braunschweiger, H. 330.
Braunstein, A. **880.**
Breger (Berlin) **1445.**
Breitner (Wien) 706.
Brennsohn, J. 65.
Brieger 1188.
Brieger (Breslau) 497. 1227. [**1013.**
Brieger (Herrnprotsch)
Brigl (Tübingen) 455.
Frl. Brinitzer, J. **914.**
Broesike, G. 393.
Broman, J. 831.
Brücker (Köln) **1120.**
Brügger (Hamburg) 167.
Brünecke, K. **1343.**
Brüning (Berlin) 706. 733.
Brüning, F. (Berlin) **945.**
Brüning (Rostock) **1492.**
Brünings, W. 867.
Brütt (Hamburg) 735.
Brugsch, Th. 25. 431. 895.
Bruhns, C. **1082.** [1505.
Brun, R. 200.
v. Brunn (Bochum) 233.
v. Brunn (Rostock) **1450.**
Brunner, C. 695.
Bruns, O. 400.
Brustein, S. 1527.
Budde (Köln) 596.
v. Büben, J. **586.**
Bühler (Dresden) 28.
Bühler (Wien) 695.
Frl. Bühler, Ch. (Wien) 1131.
Bürger (Kiel) 1251.
Bumke, O. 199. 727. 1106.
Bumm (Berlin) 101.
Burgkhardt, F. **985.**
Burkamp, W. 623.
Burow, R. 456.
Burwinkel (Bad Nauheim) **221.**
Busch (Berlin) 1563.
Buschke, A. **1435.**
Buschmann, P. **243.**
Buschmann (Berlin) **243.**
Buschmann (Hallenberg) **617.**
Buss (Bremen) **476.**
Bychowski, G. 962.

C.

Cahn-Bronner (Frankf. a. M.) 734.
Calm (Hannover) 565.
Calmann, A. **1058.**
de la Camp (Freiburg) 631. 705.
Carl (Berlin) **952.**
Carl (Königsberg) 533. 596.
Caspari, W. **269.** 800.
Castex, M. R. 863.
Castiglioni, A. 393.
Catel, W. **762.**
Cattani, P. 161.
Cemach, A. J. 1026.
Chalatow, S. S. 291.
Charnas (Wien) 704.
Chiari, O. M. 1349.
Christian (Berlin) 961.
Cimbal, W. **545.**
Citron, J. 328. 1003.
Clairmont (Zürich) 1529.
Claus, H. 1560.
Coenen (Breslau) 631.
Cohen-Kysper, A. 929.
Cohn, H. (Berlin) **1181.**
Cohn, M. (Berlin) 892.
Cohn, W. (Berlin) **585.**
Cohnheim, P. 931.
Collazo, J. A. **110. 1408. 1546.**
Cordes-(Breslau) 1137.
Cornelius (Berlin) **1303.**
Cramer (Berlin) 930.
Cramer (Frankf. a. M.) 1004.
Croner, W. 1097.
Csáki (Budapest) 630.
Crépai, K. **379.**
Creutzfeldt (Kiel) 1354.
Cserna (Budapest) 704.
Curschmann, H. **1045.**
Czerny, A. 1572.

D.

Dannemann, Fr. 1477.
Danziger (Hamburg) 70.
Datyner, S. **1495.** [497.
David, O. 867.
Debrunner, H. **923.**
Frl. Delhoff, E. **578.**
Deicher, H. **1015. 1441.**
Deist (Stuttgart) 704.
Denker, A. 867.
Denks (Berlin) 1003.
Dennig, H. **1418.**
Deppe (Leipzig) 1560.
Dercum 961.
Dessauer, F. 696. 1027.
Detre, L. **984.**
Deupmann, J. **118.**
Deus, P. 866.
Deutschländer (Hamburg) 1252.
Diener, J. **717.**
Dienstfertig, A. **1017.**
Diepgen, P. **421. 450. 765.**
Dietlen, H. 729.
Dietrich (Berlin) 1065.
Dietrich, J. 1100.
Dietrich (Köln) 896.
Dittrich, H. **1082.**
Döderlein, A. 492.
Döderlein jun. (München)
Döhl (Berlin) 365. [805.
Dold, H. 1351.
Dols (Casekow) **1570.**
v. Domarus (Berlin) 232.
Dorner, G. **920.** 1192.
Dorner, L. 1549.
Dowig (Danzig) **1056.**
Dresel, K. 1354.
Dreyer, A. **550.**
Drüner, L. 1246.
Duhrssen, A. 561. 1137.
Düll, W. **820.** [**1271.**
Dünner, L. 459. **1075.**
Dürck, H. **775. 808. 907. 941. 976.**
Dürken (Breslau) 295.
Düttmann, E. **1438.**
Durig, A. 661.

E.

Ebbecke (Göttingen) **1496.**
Eber (Leipzig) 460. 806.
Ebermayer (Leipzig) **21.** 28. **61. 91. 124. 1059. 1093. 1128. 1554.**
Ebstein, E. 1065.
Eckstein (Heidelberg) 206.
Economo (Wien) 629.
Edel (Wyk a. Föhr) **1470.**
Edelmann (Wien) 661.
Eden (Freiburg) 664.
Edens (St. Blasien) 661.
Edlbacher, S. **1185.**
Eeck, A. **1089.**
Egede, H. 1426.
Ehrlich (Stettin) **149. 449.**
Ehrlich (Wien) **150.**
Ehrlich, H. **482.**
Eichhoff (Breslau) 1137.
Frl. Eickelberg, Trude **1020.**
v. Eicken (Berlin) 267.
Eidmann, H. 802.
Einhorn, M. **1359.**
Einstein, A. **1012.**
Elias, H. 129.
Eliasberg (München) 1482.
Ellerbroek, N. **721.**
Ellger (Halle) 619.
Elsas (Frankf. a. M.) 836.
Elschner (Dührингshof) **151.** [1067.
Elschnig, A. 164. 428. 964.
Elsner, H. **253. 1422.**
Elster, A. 463.
Embden, G. **1451.**
Enderlen (Heidelberg) 596.
Endler (Berlin) 706.
Engel, St. 964. [**1015.**
Engelen, P. **519. 550. 854.**
Engelhardt, W. **1367.**
Engelmann (Hamburg) 968. [1286.
Engelsmann (Kiel) 460.
Ercklenz, W. **1073.**
Erdmann, Rh. 199.
Erich, A. 559.
Evening, O. **87. 1158.**
Eversmann (Hamburg) 1252.

F.

Färber (Berlin) 399.
Faerber, E. **847.**
Fahr (Hamburg) 31. 238. 497. 735. 1034. 1432.
Falb, W. **317.**
v. Falkenhausen (Breslau) 704. 1171.
Fecht (Weizen) **521.**
Feer, E. 562.
Feilchenfeld, W. **286. 725.**
Feilchenfeld, L. 895.
Felden, B. **822.**
Felix (Heidelberg) 334.
Ferenczi, S. 624.
Fessler (München) **353. 882. 1370.**
Feulgen, R. 1501.
Fey (Erfurt) **1213.**
Fick, R. **288.**
Fickler (Freiburg) **1495.**
Fiebiger, J. 799.
Finckh, L. 890. 1453.
Finder, G. **257. 285. 480. 547.**
Finger (Wien) 1196.
Fink (Königsberg) **1465. 1490.**
Finkbeiner, E. 997.
Finkelstein, H. 67. 771.
Fischer (Breslau) 1251.
Fischer (Cincinatti) 765.
Fischer, A. W. (Frankf. a. M.) 967.
Fischer, B. (Frankf. a. M.) 95. 630.
Fischer (Freiburg) 765.
Fischer (Prag) 1354.
Fischer, E. 525. 997. 1131.
Fischer, W. **1039.**
Fischer-Defoy (Frankfurt a. M.) 562.
Fischl, R. 28.
Fleck (Hamburg) 735.
Fleischer, J. **1058.**
Flesch (Frankf. a. M.) 366.
Flügge, C. **389.**
Focher, L. **1087.** 1353.
Foersterling, W. 1066.
Förtig, H. **184.**
Fornet, B. **379.**
Forst, W. **950.**
Forster (Berlin) 967. 1380.
Fraenkel, M. (Berlin) **613.**
Fraenkel (Hamburg) 135. 295. 1252.
Franck, H. (Kiel) **1084.**
Frangenheim (Köln) 664.
Frank (Breslau) 134. 704. 1033.
Frank (Charkow) **608.**
Frank (Zürich) 619.
Franke (Achern) 136.
Franke (Braunschweig) **214.**
Franke (Breslau) **1341.**
Frl. Franke (Dresd.) **1368.**
Franke (Wien) 489.
v. Franqué, O. 1099.
Franz, C. 130. 733. 967.
Franz (Heidelberg) **1533.**
Frehse, K. **11.**
Freistadt, K. **121.**
Freud (Wien) 232. 997.
Freudenberg (Berlin) 630.
Freudenberg (Marburg) 1404.
Freund, R. (Berlin) **1146.**
Freund (Frankf. a. M.) 734. 1482.
Freund (Heidelberg) 1228.
Frey (Kiel) 459. 661.
Frey (Marburg) **535.** 1246.
Fried, S. 961.
Friedemann (Berlin) **18.**
Friedemann (Langendreer) 1066.
Friedjung, J. K. 1403.
Friedländer, K. 265.
v. Friedrich (Budapest) 630. [129.
Friedrich (Friedrichroda)
Friedrich (Leipzig) 136.
Frigyér, L. **543.**
Fröschels (Wien) 704.
Fromherz, K. **814.**
Fromm, E. 695.
Fürbringer, P. 264. **1547.**
Fuld, E. **921.**
Fulda, L. 234.
Funck (Magdeburg) **859.**
Futtig (Breslau) **258.**

G.

Gänssle, H. 659.
Gärtner (Jena) 1561.
Galewsky, E. **712.**
Gans, O. **16.** 1172.
Garrè, C. 66. 201. 1098.
Garrison (Berlin) 733.
Garrison (Washington) 863.
v. Gaza (Göttingen) 631.
Gehrcke, A. **1298.**
Gehrt (Berlin) 1431.
Gennerich, W. 931.
Georgi (Breslau) 1192.
Gerhartz, H. 65.
Gersuny, R. 25.
Gerth (Berlin) 1033.
Gerwiener, F. 235.
Gettkant (Königsb.) 1564

Ghon, A. 394. 806.
Gilbert (Hamburg) 1228.
Gildemeister, M. **994.**
Gins, H. A. **390.** [735.
Ginsberg (Frankf. a. M.)
Ginzberg (Danzig) **1522.**
Glaessner (Wien) 630.
Glaser, F. **243.**
Glaserfeld, Br. **1161.**
Glass (Berlin) 600.
Glass (Hamburg) 70. **275. 1210.**
Glasscheib, A. **1569.**
Glocker (Stuttgart) 632.
Gnaut (Hamburg) 1004.
Goebel (Leipzig) 460.
Gödde, H. **788.**
Gödel, A. 1284. 1315.
Goepfert, H. 1502.
Gött (München) 1404.
Goetze (Frankf. a.M.) 703.
Gohrbandt, E. 935. **1047.**
Gold (Wien) 706.
Goldscheider (Berlin) **153. 191. 222. 255. 335. 371. 839.**
Goldschmidt, R. 1245.
Goldstein (Frankf. a. M.) 836. 1353.
Gora, W. **1307.**
Goroncy, C. **413. 1243.**
Gottlieb, Ch. **1054.**
Gottlieb, R. **1533.**
Gottschalk, A. **1407.**
v. Grabe (Hamburg) 735.
Gräff (Hamburg) 32.
Graeser, F. 551.
Graetz (Hamburg) 837.
Graf (Gauting) **587.**
Grafe, E. **1141.** 1177. 1501.
Grage, H. **821.**
Grahe, E. **614. 954. 1022.**
Gralka (Breslau) 1380.
Grashey, R. 200. 632. 1455.
Grau, H. 769. 804.
Grauham (Kiel) 496.
Gregory, W. K. 234.
Greil, A. **877. 1277.**
Grekoff 566.
Griesbach, W. **1397.**
Grober (Jena) 331.
Groedel (Frankf. a. M.) 432. 632.
Groenouw (Breslau) **959.**
Gróh, J. 1347.
Groll (Leipzig) 1532.
Gross, W. **241.** [460.
Grosser (Frankf. a. M.)
Grossmann (Berlin) **1342.**
Grossmann (Münch.) 629.
Grote, L. R. **511.** 1308.
Grothusen (Nauheim) **1551.**
Gruber, G. B. 559.
Grün, E. **43. 605.**
Grueter, H. A. **1420.**
Grütz, O. **782. 955.**
Grunenberg, K. 1105.
Günther (Breslau) 134.
Günther (Dresden) 623.
Günther (Leipzig) 595.
Günther (Bad Nauheim) **121. 219.**
Güterbock (Berlin) **650.**
Güttich (Berlin) 967.
Guggenheimer, H. 661. **1007.** 1033.
Gut, A. 600.

H.

Haas, F. **688.**
Haberda, A. 235.
Haberer, H. 1349.
Haberland (Köln) 330. 596
Haberlandt, L. **404.**
Habermann (Bonn) 1106.
Habermann (Köln) 898.
Hachez, E. **217. 1022.**
Haecker, V. 655.
Haedenkamp (Leipz.) **159.**
Haedicke, J. 1557.
Händel, M. **1546.**
Hagedorn, H. C. **1005.**
Hahn (Berlin) **1276.**
Hahn (München) 1027.
Hahn (Teplitz-Schönau) 1222.
Haike, H. **446. 711.**
Hailer, E. 493. **938.**
Haim (Budweis) 631.
Hajek (Wien) 896.
Halberstaedter, L. **1046. 1295.**
Halle (Berlin) 896.
Hallervorden, H. 1354.
Frl. Hamann, A. **511.**
Hamburger, C. (Berlin) 495.
Hamburger, R. **1301.**
Hammerschlag (Berlin) **828.**
Hanauer (Frankf. a. M.) **1184. 1308.**
Handovsky, H. 1311. **1410**
Hannen, P. **89.** [**1273.**
Hansberg (Dortmund)
Haring, J. 1454.
Harms (Königsberg) 1564.
Harry, F. **917.**
Hart, C. 1527.
Hartmann (Berlin) 500.
Hartmann, A. (Berlin) **221.**
Hartmann (Magdeburg) **90.**
Haselhorst, G. 295. 1004.
Hassencamp, E. **1010.**
Hasslauer (München) **1469.**
Hasslinger (Wien) 897.
v. Hattingberg (München) 32.
Hauck (Berlin) 936.
Hauenstein (Erlangen)
Hauer, A. **979.** [429.
Hauke (Breslau) 1531.
Haupt (Fürstenwalde) **442.**
Hausmann, W. 890.
Havelock Ellis 161.
Hay, A. 1165.
v. Hayek, H. 1502.
Hayn, H. **684.**
Hebestreit (Leipzig) **450.**
Hecht, H. **676. 715.**
Hecker, R. 964.
Hediger (Zürich) 661.
Hedin 1426.
Heffter, A. 1399.
Hefke, H. **212.**
Hegler, C. **1243.**
Heidrich (Breslau) 1432.
Heilmann (Bamberg) 704.
Heim (Berlin) 399. 1531.
Heim (Erlangen) 263.
Heimann (Breslau) 1380.
Heine (Kiel) **1568.**
Heinecke (Wipperfürth) 67. [1504.
Heinrich (Würzburg) 136.
Heinsius (Berlin) 565.
Heinz, R. **318. 677.** 704.
Heinsius (Berlin) 399.
Hemke, W. 837.
Hempel, C. 1034.
Hemsen (Bottrop) **83.**
Henig (Wien) 704.
Henke (Breslau) 498.
Henkel, M. **19. 56. 418. 758. 823. 918.**
Henneberg, R. **58.**
Hennig (Berlin) 733.
Henning (Breslau) 1251.
Herbst, E. 234.
d'Hérelle, F. 200. 766.
Herfahrt (Breslau) 1137. 1432.
Hering (Köln) 661.
Hermann (Karlsbad) 704.
Herrnheiser, G. **472.**
Herschmann (Wien) 1380.
Herxheimer (Berlin) 1135.
Herxheimer (Frankf. a. M.) 1034.
Herxheimer (Wiesbaden) 1376. 1453.
Herz (Coblenz) **416.**
Herzfeld, E. **603. 638. 1436.**
Hess, F. O. 965. 1001.
v. Hess, C. **21.**
Hesse 566.
Hesse (Bielefeld) **546.**
Hesse (Breslau) 366.
Hetsch, H. 890.
Heuck (München) 898.
Heyer (München) 630. 1532.
Heymann (Berlin) 1171.
Heyn (Kiel) 534.
Hieronymi (Königsberg) 399.
Hijmans v. d. Bergh, A. A. **1355.**
Hildebrand (Berlin) **338.** 935.
Hildebrandt (Heidelberg) 268.
Hilgenfeldt, O. **1092.**
Hilgermann, R. 1097.
Hilgers, W. E. 772.
Hinsberg (Breslau) 497. 1481.
Hinz (Berlin) 205.
Hinze (Königsberg) 565.
Hirsch, C. **1202.**
Hirsch (Berlin) 838.
Hirsch, A. P. (Berlin) 1319.
Hirsch, M. (Berlin) 291. 499. **1570.**
Hirsch (Bonn) **1173. 1467.**
Hirsch (Frankfurt a. M.) 1457.
Hirsch (Wien) 897
Hirschberg, J. 1221.
Hirschberg, F. (Berlin) **414.**
Hirschberg (Moskau) **817.**
Hirschfeld, H. (Berlin) **949.**
Hirschfeld, Magnus (Berlin) 500.
Hirt, W. 765.
Hirt (Breslau) 102. 1539.
Hochhaus, H. 1066.
Hochstetter, F. 863.
Höber, R. 291. 431. 432. 559. [**1108.**
van der Hoeden (Utrecht)
Hoesch, K. **610.**
Hofbauer, J. 736.
Hofer (Wien) 897.
Hoffmann (Bonn) **633.** 701. 733. 898. [1454.
Hoffmann (Düsseldorf)
Hoffmann (Leipzig) 1131.
Hoffmann (Tübingen) 525.
Hoffmann (Würzburg) 25.
Hofmann (Berlin) 333.
Hofmann (Bonn) **347. 753.**
Hofmann (Gevelsberg) **1550**
Hofmann (Gießen) **1266.**
Hofstädt (München) 366.
Holfelder (Frankf. a. M.) 632.
Holländer, E. 727.
Holló, J. **974.**
Holló-Weil, J. **974.**
Hollos, St. 624.
Holste, A. **582.**
Holthusen (Hamburg) 968.
Holz (Basel) 596.
Holzknecht (Wien) 632.
Homberger, E. 264.
Horn, P. 1100.
ten Horn, C. 1067.
Hornung (Leipzig) 1004.
Hosemann (Freiburg) 596.
Houben, J. 559.
Hübner (Berlin) **574.** 1102.
Hübner (Bonn) 500. 734. **814.**
Hübner (Breslau) 533.
Hübner (Elberfeld) **348.**
Hübner (Königsberg) 1505.
Hueppe (Dresden) 1194.
Huhner, M. **121.**
Hurwitz, W. **1269.**
Husten (Göttingen) 806.
Huttner, A. **923.**
v. Hutyra, Fr. 695.
Huzella, Th. 1504.

I.

Ickert, J. 1100.
Ide (Amrum) 167.
Idelson, H. 1353.
Ihlefeldt, H. **953.**
Illert, E. **446.**
Isaac (Frankf. a. M.) 1432. 1571.

J.

Jacob (Dohna-Heiderau) **1183.**
Jacob (Hamburg) 1354.
Jacobsen (Hamburg) 895.
Jacobsohn, M. 867.
Jacobsohn (Berlin) 167.
Jacoby, M. 29. **1541. 1565.**
Jacoby, R. **1494.**
Jadassohn (Breslau) **1519. 1544.**
Jaeger 1319.
Jaeger (Berlin) 632.
Jäger (Leipzig) 135.
Jäger, H. 589. 1572.
Jänecke, R. **1368.**
Jaffé (Frankf. a. M.) 1505.
Jagic, N. 129.
Jakob (Hamburg) 135. 1380. [394.
Jaksch-Wartenhorst, R.
James, W. 393.
Jankovich, L. **882.**
Jansen (Heidelberg) 1228.
Japha, A. **479.** 771.
v. Jaschke, R. Th. 866. 1248.
Jastrowitz, H. 1031. 1070.
Jehle, L. 803.
Jehn 631.
v. Jeney, A. **546.** [1105.
Jessner (Breslau) 102.
Jessner (Königsberg) 835. 867. 1189. 1456.
Joachimoglu (Berlin) 1457.
Joel, E. 295. 1065.
Joest, E. 929.
Jötten (Leipzig) 70.
John, M. **380.**
Jonquière, G. 695.
Jores (Kiel) 1072.
Joseph, E. (Berlin) 631.
Joseph, M. (Berlin) **224. 321.** 492. **516. 548. 614. 648. 1442.**
Joseph, W. (Berlin) **1155.**
Josephy 1380.
Juckenack, A. 1561.
Juliusberg, F. 330.
Jungbluth, J. **545.**
Junginger, W. **148.**
Jungmann (Berlin) 1191.
Just, G. 1279.
Justus (Pest) 898.

K.

Kämmerer (München) 70. 704.
Kafka, G. 291. 559.
Kafka (Hamburg) 656. 895. 1252. 1506.
Kaku, T. **441.** [1353.
Kalberlah (Hohe Mark)
Kaldewey, W. **443.**
Kaltenbach (Hamburg) 968. 1004.
Kamiya, H. **53.**
Kaneko, R. 1311.
Kantor (Warnsdorf) **156.**
v. Kapff, W. **9.**
Kappis (Hannover) 1171.
Karczag, L. **1231.**
Karewski, F. 133. **810.**
Karrer, P. **1074.**
Kastan (Königsberg) 772.
Katona, J. **760.** [1354.
Katz (Berlin) **585.**
Katz (Ludwigshafen) 700. 802.
Katzenstein, M. 1481.
Kauffmann (Halle) 1223.
Kaufmann (Cassel) **190.**
Kaufmann (Göttingen)
Kaupe, W. 1059. [727.
Kautz (Hamburg) 735.
Kayser, C. 869.
Keeser, E. **308.**
Kehl, H. 97.
Kehrer (Breslau) 268. 1004. 1227. 1380.
Kehrmann, F. 25.
Keller (Berlin) 1572.
Keller (Debreczin) 661.
Kellner (Hamburg) 135.
Kemkes, H. **581.**
Keutzer (Amsee) **552.**
Keysser (Freiburg) 630.
Kienböck, R. 1348.
Kihn (München) 895.
Kindborg (Breslau) 1192.
Kindt, F. **220.**
Kingreen, O. **1209.**
Konka, H. **807. 1467.**
Kirchhoff, Th. 362.
Kirschbaum (Hamburg) 1004.
Kirschner (Königsberg) 134. 664.
Kirstein, F. 1100.
Kirstein (Hannover) **54.**
Klapp, R. 1572. [**444.**
Klare, K. 203.
Kiss, J. **541.**
Kisskalt, K. **569. 1554.**
Klapp (Berlin) 664. 706.
Klee (Köln) **1236.**
Klee (München) 629.
Kleestadt (Breslau) **1269.**
Klein, K. **252.**
Kleine, F. K. **505. 1039.**
Kleinschmidt (Berlin) 1227.
Kleinschmidt (Hamburg) 28. 968. 1034. **1324.** 1480.
Klemperer, F. **198. 403.** 704. **755.** [1400.
Klemperer, G. 69. 237.
Klieneberger, E. **1305.**
Klimmer, M. 655.
Klinge (München) 1072.
Klingmüller, V. **669.**
Klopstock, A. **1292.**
Klopstock (Berlin) **602. 1164.** 1246. **1511.**
Klose (Frankf. a. M.) 630.
Kloss, K. 1222.
Klotz, R. **1119.**
Klug (Heidelberg) 1252.
Knab, F. **149.**
Knebel, M. **186.**
Knick (Leipzig) 870. 897.
Knipping, H. W. **12.**
Koch (Frankf. a. M.) 765.
Koch (Göttingen) 624.
Koch (Köln) **678.**
Köhler (Hamburg) 836.
Köhler (Köln) 765.
Köhler (Wiesbaden) 632.
Koellner, H. 168.
König (Königsberg) 101. 334. 805. 869.
Königsfeld (Freiburg) 704.
Koennecke (Göttingen)
Koeppe, L. 834. [631.
Koernicke (Bonn) 25.
Körte (Berlin) 495.
Frl. Köster, Paula **182.**
Köster, O. **1342.** [490.
Koffka, A. **195. 227. 260.**
Kohler, R. 1191. **1304.**
Kohlrausch, F. 727.
Kok, F. **910.**
Kolb, P. 455.
Kolb (Marienbad) 998.
Kolisko 361.
Kolle, W. 328. 890. 898.
Konjetzny (Kiel) 496. 1227.
Konrich, F. **852.**
Kopp, G. **1239.**
Frl. Koppel (Breslau) 836.
Kopsch, Fr. 231. 489.
Korach (Berlin) 935.
v. Korányi, A. 264.
Korff-Petersen, A. 204. 235. [1228.
Kotzenberg (Hamburg)
Kovács, E. **320. 785.**
Kowarsky, A. 1246.
Kramár, E. **1328.**
Kranichfeld, H. 291.
Kratz (Köln) 397. 430.
Kratzeisen, E. 559.
Kraus (Berlin) 499. **1218. 1397.**
Kraus (Marburg) 961.
Kraus (Prag) 806.
Krause, A. K. 1377.
Krause, F. (Berlin) 771. 1457.
Krause R. (Berlin) 361.
Krause (Reval) **1330.**
Krauspe, C. 334. **1291.**
Krebs 1188.
v. Krehl, L. 560 695. **1533.**
Kreibich (Prag) 898.
Krekel, H. **119.**
Kremer, C. **1329.**
Kretschmer (Berlin) **722.**
Kretschmer, E. 455. 490. 1380.
Kreuser (Merzig) **722.**
Krieg, H. 263.
Kristensen, M. 490.
Kritzler, H. **18.**
Krönig (Berlin) 334.
Krogh, A. **1321.**
Krohne, O. 593.
Kroll (Königsberg) 334.
Kromayer (Berlin) **280.**
Kronfeld, A. 425. [1378.
Kroó, H. **1435.**
Kropeit (Hamburg) 238.
Kropp, L. **982.**
Krüger, H. 600.
Krukenberg, H. 728.
Kühl (Altona) 497.
Külz, L. 1571.
Kümmel (Heidelberg) 896. 1402.
Kümmell (Hamburg) 70. 135. 630. 735. 1228.
Kümmell jun. (Hamburg) 1228.
Frl. Küppersbusch, M. 1319.
Küster, H. 1069.
Küstner, H. (Berlin) **1548.**
Küstner, O. (Breslau) 294.
Küstner, O. (Leipzig) **78.**
Küttner, H. 66. 596. 663. **905.** 963. 1098. 1137. **1176.** 1457.
Kuhle, W. **645.**

Kulenkampff, D. **274. 349.**
Kuntze (Dresden) **1264.**
Kurtzahn (Königsberg) 267. 533. 706.
Kurtzahn, Gertrud **319.**
Kuttner, L. **1080.**
Kyrle (Wien) 898.

L.

Laemmle, K. **885.**
Läwen (Marburg) 706.
Lahm, W. 592.
Lampe, W. **1049.**
Landau (Berlin) 771. 1404.
Landau (Bern) 559.
Landesmann, E. 1097.
Landgraff (Berlin) **1241.**
Landois (Berlin) 333.
Lang (St. Petersburg) 566.
Lange (Berlin) **343. 1556.**
Lange (Kopenhagen) 393.
Lange (München) 697.
Langer, E. **1086.**
Langley, J. N. 589.
Langstein, L. **137. 552.** 803.
Laqueur, A. 531.
Laqueur, E. 1477.
Lassar-Cohn (Königsberg) 1165.
Latzky, D. **847.**
Lauche (Bonn) 1106.
Laufer, K. **284.**
Lebeder (Moskau) **987.**
Lebsche (München) 706.
Leerdertz (Königsberg) 101.
Lehmann, G. (Berlin) **874.**
Lehmann (Rostock) 630.
Lehr (Berlin) 1071.
Lehrmann (Shitomier) **822.**
Leicher (Frankfurt a. M.) 897. [566.
Leichsenring (Hamburg)
Leiter, F. 1165.
Lemésic (Belgrad) 661.
Lenhartz, H. 95.
Lenk, R. 589.
Lent (Görlitz) **1022.**
Lenz, F. 765. 1131.
Lenzmann, R. 765.
Leo, H. **39. 1542.**
Leopold, P. **1370.**
Lepehne, G. 134. **641. 878. 1443.**
Leppmann, F. **651.**
Lesser, J. E. **875.**
Levy, A. (Köln) **1267.**
Levy-Lenz (Berlin) **221.**
Lewandowsky 1132.
Lewin, L. 864.
Frl. Lewin, L. **117.**
Lewy, F. H. 1354. 1380.
Lexer, E. 66. 1098.
Lichtwitz (Altona) 703.
Liebe, G. 656.
v. Liebermann, L. **122.**
Liebers (Leipzig) 1169. 1190.
Liebig (Breslau) 1482.
Liebreich, E. 361.
Liefmann, E. **793.**
Liegner, B. 131.
Lieschke, G. **15. 606.**
Lilienstein (Nauheim) 661.
Linau (Hamburg) 566.
Linden, F. **1214. 1268. 1522.**
Linzenmeier (Leipzig) 1192.
Lipmann, O. 426.
Lippmann, H. **245.**
Lipschitz, W. **778.**
Lipschütz (Dorpat) **536.**
Lipschütz (Wien) 898.
Lobe, A. 28. [706.
v. Lobmayer (Budapest)
Lobsien, M. 1376.
Loeb, S. **147.**
Löhlein, M. 1347.
Löhr (Kiel) 533. 1532.
Lönne, F. **1127.**
Löwe (Leipzig) 102. **1463.** 1532. 1564.
Loewenberg, W. **1080.**
Löwenfeld, L. 864.
Loewenhardt, F. E. R. **439.**
Löwenstein 99. [**792.**
Löwenstein (Berlin) 67. **1523.**
Löwenstein (Prag) 563. 593. [**1268.**
Loewenthal (Göttingen)
Loewenthal (Braunschw.)
Lorenz (Breslau) 1481.
Lossen, J. 1097. [661.
Lotsch (Berlin) 706. 935.
Louros (Berlin) 101.
Lubarsch (Berlin) 805.
Lubinski (Breslau) 734.
Lublin, A. **1412.**
Lubosch (Würzburg) 238. 327. [**638.**
Frl. Lubowski, H. **603.**
Lubowski, O. **673.**
Luce (Hamburg) 168.
Ludewig, P. 864.
Ludloff (Frankf. a. M.) 836.
Lührs (Lindenfels) **150.**
Luger, A. 129.
Lullies (Königsberg) 134.
Lust, F. 835.
Lutz (Berlin) 133.
Lux (Berlin) 205.

M.

Mackenrodt (Berlin) 565.
Mackenzie, J. 1246.
Madelung, O. W. 591. 1313.
Magnus (Jena) 427. 630.
Magnus (Utrecht) **501.**
Magnus-Alsleben, E. 527.
Makai, E. **1147.**
Makkas, M. 1189. [**359.**
Mamlock, G. 290. **324.**
Manasse (Würzburg) 896.
Mangold, E. **777.**
Mann, L. 25. 134.
Manteufel, P. **1366.**
Marburg, O. 1353.
Marek, J. 695.
Mark, H. **17.**
Martens (Berlin) 365.
Martenstein, H. **947.**
Martin, R. 203.
Martini, P. 837.
Martius, H. 1572.
Marwedel, G. 730.
Marx (Frankf. a. M.) **477.**
Marx (Heidelberg) 429.
Marzell, H. 394.
Mathes (Innsbruck) 500.
Matthes (Königsberg) 704. 1558.
Mathias (Breslau) 498.
Matthias, F. 292. 1528.
Matti, H. 801.
Mau (Kiel) 497. 706. **751.** 1227. [**1077.**
Mayer-List (Tübingen)
Mayrhofer, A. 1347.
Meinicke, E. **43. 605.**
Meisel (Konstanz) 630.
Melchior (Breslau) 706. 1137.
Memmesheimer, A. **1180.**
Mendel, B. (Berlin) **787.**
Mendel, K. (Berlin) **557. 1021.**
Mendel, L. (Essen) **643.**
Mendlowicz, L. **486.**
Merck, E. (Darmstadt) **552.** [892.
Merck, J. H. (Darmstadt)
Mertens (München) 805.
Meulengracht, E. 292.
Meyer, H. 1426.
Meyer, F. G. (Berlin) **1085.**
Meyer, F. M. (Berlin) **152.**
Frl. Meyer, Olga (Berlin) **1016.** [732.
Meyer (Düsseldorf) **509.**
Meyer (Göttingen) 95. **1384.** [267.
Meyer (Königsberg) **60.**
Meyer (Köppern) **1333.**
Meyer-Bisch (Göttingen) 704.
Meyer-Rüegg, H. 894.
Meyerhof (Kiel) 432.
Meyerstein (Berlin) 1105.
Michaelis, L. 199. **1218.**
Mielke, A. **689.**
v. Mikulicz-Radecki (Leipzig) 1506.
Milner (Leipzig) 870.
v. Miltner, Th. **73. 750.**
Mingazzini, G. 1353.
Minkowski, O. **1107.**
Misch, J. 1350.
Mobitz (München) 661.
Moellenhoff (Leipzig) 1106
Möller, K. **913.**
Möllers (Berlin) 1561.
Mönckeberg, G. G. 863.
Moewes, C. **617.** [936.
Moll, A. 237.
Molnár (Budapest) 630.
de Monchy, S. J. R. 590.
Mond (Kiel) 431.
Moog, O. **1123.**
Moral (Berlin) **74.** [864.
Morawitz (Würzburg) 31.
Morgenroth, J. **745. 1322.**
Moser (Königsberg) 400. **884.**
Moszytz, G. 133. **1237.**
Much, H. 161. 1248.
Mühe (Berlin) 205.
Mühsam, H. (Berlin) **1012.**
Mühsam, R. (Berlin) 500.
Müller (Bautzen) **987.**
Müller, F. (Berlin) **207. 352.** 490. **921.**
Müller (Erlangen) 1380.
Müller (Frankf. a. M.) 1404. [704.
Müller (Hamburg) 238.
Müller, E. F. (Hamburg) **754.**
Müller, A. (Leipzig) **309.**
Müller (Mainz) 898.
Müller (Marburg) 1246.
Müller, N. (Moskau) **351.**
Müller, A. (München) 366.
Müller, F. (München) 328.
Müller (Münster) 1504.
Müller (Rostock) 233.
Müller (Tübingen) 200. **1077.** [**762.**
Müller-Freienfels, R. 327.
Mulzer, P. 802.
Munk, F. 333. 1481.
Munscheid, W. **690.**
v. Muralt, L. 96.

N.

Naegeli, O. 1377.
Nagel (Halle) **852. 1441.**
Nagel (Merseburg) **1116.**
Nansen, Fr. 1527.
Nassau, E. **1016.** 1105. 1431.
Naucke, H. **1058.**
Naumann (Leipzig) 968.
Neisser, M. **990. 1373.**
Neubauer, W. **520.**
Neuberg, C. **1407.**
Neuberg (Hannover) 1531.
Neuburger, M. 199.
Neufeld, F. **23.**
Neuhaus, W. **986.**
Neumann, F. 731.
Neumann, H. O. (Berlin) 334. [**53.**
Neumann, K. E. (Berlin)
Neumann (Neurode) 399. 1194.
Neustadt, A. **277.**
Neutra, W. 1188.
Neuwirth, K. 932. [1506.
Nevermann, H. **612.** 895.
Niedermeyer, A. **387. 686. 725. 756.**
v. Niessen (Dresden) **389.**
Nippe (Königsberg) 134.
Nonne (Hamburg) 629. 1353.
Nonnenbruch 704.
Frl. Noodt, K. **616.**
v. Noorden (Bad Homburg) **921. 1242.**
v. Noorden (Frankf. a. M.) 69. 1478. 1571. [629.
Nothmann (Breslau) 268.
Nover, H. **119.**
Nürnberger, L. **406. 436.**
Nußbaum, A. **849.**
Nussbaum (Bonn) 705.
Nussbaum (Leipzig) 102.
Nyiri (Wien) 661.

O.

Oberndorfer (München) 1072.
Oberst (Freiburg) 330.
Ochsenius, K. **988.**
Ockel (Berlin) 1033.
Oehlecker (Hamburg) 497. 704. 735.
Oehler (Hannover) 1531.
Oehme (Bonn) 1106.
Oehrlein (Heidelberg) 206. 1560.
Oeller, H. 90. **1287.**
Oelze, F. W. **86.** 898. **1340.**
Offergeld (Bonn) 733.
Ohm, R. 459.
Olesker, L. **17.** [1404.
Opitz (Breslau) **120.** 1004.
Oppenheim, H. 892.
Oppenheim (Frankf. a. M.) 1482.
Oppenheim (Wien) 235.
Oppenheimer (Berlin) 1453. **1498.**
Oppenheimer (Frankf. a. M.) 1458.
Oppermann, W. **1. 45. 76. 115.**
Orlowski, P. 1000.
Ortner, N. 1066. 1312.
Ostwald, W. 161. 961.
Oswald, A. 623.
v. Oynhausen (Berlin) 205.

P.

Paal, H. 1106.
Paderstein (Berlin) **1337.**
Paetsch (Bielefeld) **1024.**
Paetzel, W. **821.**
Pankow, O. 866. 1248. 1559.
Pappenheim, M. 833.
Parsons, A. C. 527.
Passow, A. **953.**
Passow, A. **953.** 1560.
Patte (Hamburg) 1354.
Patzschke, W. **984.** 1228.
Paulsen (Kiel) 870.
Paunz, L. **1231.**
Pavlovic (Belgrad) 630.
Payr, E. 131. 400. 468.
Peltason (Würzburg) 632.
Penzoldt, F. 1280.
Peritz, G. 500. 801.
Pernkopf, E. 697.
Perthes (Tübingen) 664.
Peschic, S. **403.**
Petényi, G. **1488.**
Peter, F. **279.**
Peterfi (Berlin) 1228.
Petersen (Hameln) 705.
Petersen (Lehe) 1561.
Petschacher 704.
Peutz, J. L. A. **178.**
Peyser, A. 235.
v. Pezold (Karlsruhe) 166.
Pfaff, G. **1569.**
Pfautsch (Spornitz) **1213.**
Pfeifer, R. A. 1286.
Pfleiderer (Ulm) **417.**
Philipp (Berlin) 1171.
Philippsberg (Berlin) 133.
Philippson, A. **911.**
Philippsthal (Berlin) **1240.**
Philippsthal (Biesdorf) **1090.**
v. Philipsborn, E. **1418.**
Picard, H. **13. 621.**
Pick (Prag) 630.
Pick (Wien) 661.
Pinczower, A. **185.**
Pinkus (Berlin) 898.
Piorkowski, Ida 490.
Plate (Hamburg) 168.
Plaut (Kiel) 870.
Pletnew, D. **671. 1109.**
Plümecke, O. **1423.**
Poelchau (Berlin) **1423.**
Poleck, E. 1353.
Poll (Berlin) 459.
Ponndorf, W. 1027.
Pordes (Wien) 632.
Port (Augsburg) 704.
Port (Würzburg) 663. 698.
v. der Porten 565.
Posner (Berlin) 500.
Pottenger (Monrovia) 426.
Pratje, A. 1311.
Prausnitz, C. **634.** 734.
Pregl, F. 961.
Pribram (Berlin) 1137.
Priessnitz (Rüstring.) **923.**
Prinzing (Ulm) **420. 858. 957. 1425.**
Pritzel, A. **478.**
Propping, K. **284.** 432.
Prym, P. 936. **1145.**
Pütter (Kiel) 869.
Pulay, E. **975.** 1027.
Puppe (Breslau) 533.
Pust (Jena) **952. 1122.**

Q.

Quack (Berlin) 733.
Quast (Breslau) 936.
de Quervain (Bern) 265.

R.

Rabe (Hamburg) 1252.
Radice, L. **1296.**
Raebiger, H. 1065.
Räther (Berlin) 333.
Raecke (Frankf. a. M.) 870.
Rahm (Breslau) 630. 1137.
Raida (Breslau) 1004.
Rapp (Berlin) 133. [533.
Rauch (Königsberg) 499.
Rautenberg, E. **17. 112.**
Rautmann, H. **1552.**
Rebel (Göttingen) 528.
Redlin, G. **415.**
v. Redwitz, E. 1172.
Reh, H. **151. 216.**
Rehn, E. 631.
Reichardt, M. 832.
Reiche, A. **386.**
Reichert (Burg) **991.**
Frl. Reichmann, F. **1018. 1081.** 1380.
Reif, G. **183.**
Reinecke (Hamburg) 32.
Reinhold (Freiburg) 1399.
Reinhold (Hannover) 736.
Reinmöller, M. M. **1155.**
van der Reis **312.**
Reiter, H. **194.**
Restemeier, W. **250.**
Retzlaff, K **844.**
Reye (Hamburg) 1004.
Rheindorf (Berlin) 459.
Rhode, C. **954.**
Richter, Marie 131.
Richter, P. F. (Berlin) 895.
Richter, W. (Berlin) **912.**
Richter (Dresden) 833.
Richter (Hamburg) 968. 1004.
Ridder (Bückeburg) **1369.**
Riecke (Göttingen) 67. 898. 933.
Rieckenberg, H. **1238.**
Riese (Berlin) 205.
Riesser, O. **1274.** [**1386.**
Rietschel (Würzburg) 136.
Riley, H. A. 1558.
Ringel (Hamburg) 534. 565. 1034.
Ringleb (Berlin) 631.
Rittershaus (Hamb.) 238.
Rocha-Lima (Hamb.) 898.
Rochow, G. **1239.**
Roedelius (Hamburg) 1228 1503.
Römer (Bonn) 1000.
Römer (Hamburg) 432.
Römmert, A. **912.**
Röper (Hamburg) 968.
Roeschmann (Berlin) **956.**
Roeser (Berlin) **79.**
Roesle (Berlin) **1523.**
Roesner (Breslau) 206. 498.
Rössle (Basel) 806.
Roettig **1264.**
Roffenstein, G. 1571.
Rohleder, H. **1376.**
Rohr, F. 67. **761. 916.**
Rohrbach, R. **790.**
Rolly (Leipzig) 102. 1532.
Romberg, E. **1381.**
Romeis (St. Blasien) 661.
Rona, P. **453.**
Roosen, R. **538. 577. 993.**
Rosenbaum (Berlin) **1086.**
Rosenbaum (Leipzig) 498. 1404.
Rosenberg (Berlin) **639.**
Rosenberg (Leipzig) 28.
Rosenberg (Magdeb.) **188.**
Rosenberger, C. 1312.
Rosenburg, A. **811. 1336.**
Rosenfeld (Breslau) 1004.
Rosenfeld (Rostock) **1229.**
Roseno, A. **1440.**
Rosenow (Königsberg) 399. 533.
Rosenstein (Berlin) 935. **1475.**
Rosenstern, J. **646.**
Rosenthal, K. O. (Berlin) **249.**
Rosenthal (Breslau) 704. 1171.
Rosenthal (Budapest) 704.
Rost (Berlin) **522.**
Rost (Heidelberg) 136.
Rostoski (Dresden) 704.
Roth (Budapest) 704.
Rothschild, A. 295. **650.**
Rottsahl **1212.**
Roux, W. **110. 878.**
Rubritius, H. 1132.
Rückart (Zittau) **384.**
Rüscher, E. **278.**
Ruge (Berlin) 101.
Rummelsburg, J. **507.**
Rumpel (Berlin) 1563.
Rumpf (Bonn) **71.**

Rumpf (Hamburg) **438**.
Runge (Kiel) 534. 1286.
Ruppel. W. G. **40**.

S.

Saalfeld, E. 131.
v. Saar, G. 1166.
Sabalitschka, Th. 1427.
Sacconaghi, G. L. 1280.
Sacharoff (Odessa) **1468**.
Sachs (Berlin) 838. 1481.
Sachs, E. (Berlin) **1233**.
Sachs , F. (Berlin) 490.
Sachs, H. (Berlin) 935. **1258**. [**1294**.
Sachs (Heidelberg) **1292**.
Saenger (München) 838.
Salinger (Berlin) 133.
Salomon (Berlin) **1151**.
Salomon (Frankf. a. M.) 1404.
Salomon (Koblenz) **923**.
Saniter (Berlin) 70.
Saphra, J. **1423**.
Sassa (Berlin) 661.
Sauer (Hamburg) 32.
Sauerbruch, S. 1067.
Saul (Berlin) 205.
Saupe (Dresden) 632.
Savic, V. **756**.
Schade (Kiel) 496. 806. 1532. 1558.
Schaefer, P. **1260**.
Schanz, A. 163. 704.
Schapiro, B. **947**.
Scheel (Frankf. a. M.) 1034. [1404.
Scheer (Frankf. a. M.)
Scheibner, R. **761**.
Schellong (Kiel) 1251.
Schenk (Berlin) **385**.
Schenk (Marburg) 661. **1513**.
Schewkunenko (St. Petersburg) 566.
Schick, B. 165.
Schickler(Tübingen) **1077**.
Schieck, F. 98. **452**.
Schiff (Berlin) 31. 1033. 1404. [**1433**.
Schilder, P. 863. 1380.
Schill, E. **179**.
Schilling(Berlin) **157**. 394. **554**. 1191.
Schilling (Chemnitz) **1394**.
Schindler (München) 1477.
Schittenhelm, A. 459. **522**. 1138.
Schlayer(Berlin) **105**. **141**.
Schlee, H. **750**.
Schleier (Breslau) 134.
Schlemmer (Wien) 896.
Schlesinger, E. 162.
Schlesinger (Berlin) 162.
Schlesinger (Wien) 697.
Schlingemann(Posen) 596.
Schlockow, A. 490.
Schloßberger, H. 1225.
Schmidt,H.(Berlin) **1304**.
Schmidt, H.(Dresden) 656.
Schmidt, H. (Hamburg) 361. [1564.
Schmidt (Leipzig) 135.
Schmidt (München) 31.
Schmidt, G. (München) **830**. **1164**.
Schmieden (Frankf. a. M.) 772. 967.
Schmitt, W. 168.
Schmiz (Bonn) 733.
Schmoeger (Leipzig) **1253**.
Schmorl, G. 589. 806.
Schmuckler, A. **484**.
Schnabel, A. 237. **972**.
Schneider, M. **209**. [1004.
Schnell (Frankf. a. M.)
Schneller, P. 1427.
Schneyer (Gastein) 661.
Schnirer, M. T. 560.
Schnitzer, R. **745**.
Schoenborn, S. 701.
Schoenfeld (Berlin) 365.
Scholten, G. C. J. **314**.
Scholtz (Königsberg) 898.
Scholz (Marburg) **1512**.
Schott, E. 933.
Schotten, F. **1157**.
Schottmüller (Hamburg) **112**. **175**. 998.
Schreiber, A. (Bln.) **178**.
Schreiber, E. 1429. [**633**.
Schreus, H. Th. **473**. **585**.
Schröder(Berlin) 333. 365.
Schröder (Greifswald) **144**. **871**.
Schröder (Kiel) 534. 627.
Schröder (Schönberg) 767.
Schrumpf, P. 457.
Schubert(Königsberg) 334. 1505.
Schubert (Prag) **1568**.
Schück (Berlin) 935.
Schürer, J. **718**.
Schürmann, P. **1110**.
Schütze, J. 333.
Schulemann, W. **1533**.
Schultz, J. 455. 958.
Schultz (Bonn) 936.
Schultz (Kiel) 1072.
Schultz (Weißer Hirsch) 129. **1081**. 1380.
Schultze (Alt-Ruppin)
Schulze, K. 1347. [**1496**.
Schurig (Berlin) **1121**.
Schuster (Berlin) 1353.
Schuster (Budapest) 1353.
Schwalbe, J. 67. 99. **127**. 129. **197**. 233. **261**. 264. **325**. 396. 590. **692**. 697. **797**. **1025**. **1308**. 1349. **1396**. 1402. 1454. 1478. **1523**. 1527. 1557. 1558.
Schwarz (Hamburg) **212**.
Schwarz (Novi-Sad) **388**. **449**.
Schwarz (Rostock) **108**.
Schwarzkopf 134.
Schwerin, H. **1304**.
Seashore, C. E. 361.
Seefisch (Berlin) 1563.
Sei, S. **1327**.
Seifert, O. 696. 1027.
Seiffarth (Hannover) 736. 1071.
Seiffert (Berlin) 897.
Seiffert (Braunschw.) **55**.
Seitz (Gießen) **1514**.
Seitz (Leipzig) 627.
Seitz (Tönning) **482**.
Selberg (Berlin) 1003.
Sellheim, H. **707**. **748**. 1189.
Selter (Königsberg) 1557.
v. Seuffert, E. 1428.
Seyderhelm, R. 661. **1049**.
Seyfarth, C. **180**. [1172.
Siebeck (Heidelberg) 32.
Sieben, H. **444**. **1158**.
Siebert, C. **1181**.
Siegel, P. W. **47**.
Siegenbeek v. Heukelom (Utrecht) **1355**.
Siegfried, K. **1300**.
Siemens, H. Werner 489.
Sieveking (Hamburg) **226**. **421**. **1395**. **1473**.
Siegerist, H. E. 623. 997.
Siemerling, E. 1502.
Silberhorn, Chr. 964.
Silberstein, S. **345**.
Simmonds (Hamburg) 565. **1219**.
Simon, H. (Berlin) **506**.
Simon, M. (Berlin) **1144**.
Simon(Frankfurt a. M.) 34.
Frl. Simon, G. (Königsberg) 869.
Singer, G. 1166.
Sippel (Berlin) 206.
Sippel (Frankf. a. M.) 734.
Sjollema, B. 890. [**1344**.
v. Skramlik (Freiburg)
Smechula(Hannover) 1563.
Sobernheim, G. **122**. **155**.
Sohn (Leipzig) 595.
Sonnenkalb, V. 1456.
Sonnenschein, C. **881**.
Sonntag (Leipzig) **382**. 893. 1034. **1255**. 1478.
Sorge, F. **226**.
Sparmann, G. **311**.
Spatz, H. 296. 1354.
Sperling, A. 656.
Spiegel (Freiburg) 1399.
Spiegel (Wien) 629.
Spielmeyer (München) 70.
Spranger, E. 958.
Spronck (Utrecht) 1191.
Sprungmann, E. 35.
Stadelmann, E. **277**.
Stahl (Berlin) 935. 1431.
Stahl (Rostock) 704. **1436**.
Stamm (Hamburg) 31.
Stappert (Sterkrade) **1523**.
v. Starck (Kiel) 595.
Starkenstein, E. (Prag) 1557.
Stauder (Nürnberg) **692**.
Staunig, K. **514**.
Stefansson 1426.
Stegemann (Königsberg) 267. 805. 1564.
Steiger, A. **1057**. [1354.
Stein (Heidelberg) 296.
Stein (Neuyork) 766.
Stein (Wien) 898.
Stein (Wiesbaden) **861**.
Steinbrinck, W. **176**.
Steiner (Königsberg) 102.
Steinthal 334. 1252.
Stekel, W. 264.
Stenvers, H. W. 1353.
Stephan(Frankf.a.M.) 595.
Frl. Stern (Breslau) 734.
Stern (Frankf. a. M.) 595.
Stern (Fürth) **650**.
Stern (Göttingen) 393.
Stern (Wien) 630.
Sternberg, W. (Berlin) 495. **1265**.
Sternberg (Budapest) **81**.
Sternberg (Wien) 661.
Stettner (Erlangen) **1471**.
Stewart, H. W. 766.
Stich, R. 1189.
Sticker, G. 929.
Stiefler, G. 1353.
Stier-Somlo **357**.
Stöckel, W. 699. 1004.
Stoermer, R. 559.
Stoffel, R. **716**.
Stolte (Breslau) 533.
Storp, A. **1014**.
Stransky (Wien) 1404.
Strasburger, J. **1459**.
Strassmann jun. (Berlin)
Strauch, F.W. **410**. [1481.
Strauss, H. (Berlin) 589. **601**. **971**. 1097. **1407**. **1566**.
Strauss, O. (Berlin) **411**. **825**. **855**.
Strauss (Frankf. a. M.) **376**.
Strecker, Fr. 231. **449**.
Streit (Königsberg) 897.
Stromeyer (Hannover) 1482.
Strube (Berlin) 1171.
Strümpell, A. 66. 328.
Stühmer (Freiburg) 898.
Stukowski, J. **1486**.
Stursberg, H. 67. 624.
Stutzin (Berlin) 733. 1431.
Sudeck (Hamburg) 135. **538**.
Sudhoff, K. 425. 455.
Süpfle, K. **60**. **889**.
Sultan, G. **944**. 1133.
Surbek, K. **187**.
Swars (Königsberg) 499.
Syring, W. **1442**.

T.

Tachau, P. 493. 529. 1504.
Takenomata, N. **1294**.
Tandler, J. 833.
Tarozzi, G. 729.
Taschenberg, E. W. **1341**.
Tegtmeier (Landeshut) **1113**.
Tellgmann (Berlin) **843**. **1521**.
Tenckhoff, B. **1115**.
Tendeloo, N. Ph. **1200**.
Terbrüggen, R. **854**.
Teschendorf, W. **681**.
Tesjakow, N. 1527.
Teutschländer (Heidelberg) 806. 1252.
Thannhauser 70. 837.
Thedering (Oldenburg) **89**.
Thiele, H. 867.
Thömel (Dresden) **1214**.
Thomas (Köln) 1404.
Tietze (Breslau) 1457.
Tigerstedt, R. 1065.
Tigges, C. **689**.
Tilney, Fr. 1558.
Tittel, K. **585**.
Tjaden (Bremen) 597.
Tobias, E. 998.
Töppich, G. **1179**. [988.
Tolle (Groß-Bodungen)
Tomcsik, J. **1328**.
Tonietti, F. **907**.
Tonndorf(Göttingen) 897.
Torday (Budapest) 1404.
Tornay (Budapest) 661.
Tóth, K. **379**.
Trendelenburg, F. 1167.
Triepel, H. 65.
Tritschler, M. 1560.
Trömner (Hamburg) 238. 735. 1354.
Trüb (Bonn) 1560.
Tugendreich, G. **193**.
Turan (Franzensbad) 661.

U.

Uffenorde (Marburg) 897.
Uhlenhuth (Freiburg) **667**. **709**. **938**. 1351. [**1197**.
Uhlenhuth (Marburg) 961.
Uhlmann (Jena) 799.
Uhlmann (Basel) 457.
Uhthoff, W. 6. 134. 1171.
Ulrich (Herrnhut) **885**.
Ulrici, H. 1351.
Umber, F. 69. **369**. **401**. **433**. **467**. 1105.
Unger, E. **512**. [499.
Unterberger (Königsberg)
Usadel (Königsberg) 805.
Utz, F. **485**.

V.

Vaerting (Jena) 1557.
Vahlen, E. **1332**.
Vaquer, J. R. 930.
Veil (München) 661.
Verworn, M. 231.
Verzár (Debreczin) 661.
Vey, E. **537**.
Voehl, J. **210**.
Voigt (Görlitz) **761**.
Voigt (Kiel) 595. 1286.
Voith v. Voithenberg (Berlin) **217**.
Voelcker (Halle) **271**. **315**.
Vomela 1166.
Vorlaender, K. **910**.
Vorschütz (Köln) 704.
Vorwahl (Elze) **390**. **1449**.
Voss (Düsseldorf) **1551**.
Voß (Frankf. a. M.) 897.

W.

Wachtel (Bamberg) 234.
Wachtel (Dresden) 704. 799
Frl. Wagner (Berlin) **255**.
Wagner (Husum) **181**.
Wagner (Prag) 838.
Waldorp, C. P. 863. 1223.
Walko (Prag) 630.
Walterhöfer (Berlin) **1509**.
Walther, F. 1427.
Waltz (Heidelberg) 1172.
Walzel (Wien) 596.
Wandel (Leipzig) 1192. **1253**.
Wankel (Stettin) **637**.
Warnekros (Berlin) 837.
Wartensleben(Berlin) **989**.
Wasbutzki (Berlin) 95.
v. Wassermann, A. **303**.
Wassermann (Franzensbad) 333. [728.
Wassermann (München)
Watanabe, T. **844**.
Weber (Hamburg) 1228.
Weber (Köln) 1560.
Weber (München) 838.
Weber (Zittau) **276**.
Weeber, R. 1353.
Wegscheider (Berlin) 1531.
Wehner (Köln) 705. [**1364**.
Weichbrodt, R. 1027.
Weicksel (Leipzig) 135. 697. 998. **1416**. 1532. 1564.
Weidenreich (Heidelberg) 268.
Weigeldt, W. **1390**.
Weil (Breslau) 167.
Weiland (Kiel) 460. [706.
Weinert (Magdeburg) 664.
Weinmann, R. 929.
Weinstein, S. **757**.
Weiss, R. **855**.
Weiss (Budapest) **850**.
Weiss (Königsberg) 134.
Weiss, J. (Wien) 704.
Weiss, M. (Wien) 526.
Weiss (Woltersdorfer Schleuse) **580**. **1110**.
Weisz, E. **1118**.
Weitz (Linnich) **384**.
v. Weizsäcker (Heidelberg) 296. 1354. **1483**.
Wellmann (Hamb.) 1432.
Wels (Kiel) 1138.
Wenckebach, K. F. 629.
Wendel (Magdeburg) 706.
Wermbter (Kiel) 1072.
Werner, J. **282**. [1137.
Westenhöfer, M. **1041**.
Westergren, A. **218**.
v. Westphalen, F. **1519**.
Wetterer, J. 624.
Weygandt(Hamburg) **521**. 735. 1228.
Weyl (Breslau) 1137.
Weyl (Horodyzcze) **1090**.
Wieczorek (Königsb.) **916**.
Wiedekopf (Marburg) 706.
Wieland (Königsberg) 334.
Frl. Wiener, A. 1165.
Wietfeld (Bremerhaven) **447**.
Wildegans, H. 495. **1338**.
Willich (Jena) 630. [400.
Willimzik (Königsberg)
Frl. Wilsing, A. **1125**.
Winkler (Breslau) 365. 1457.
Winkler (Friedberg) 528.
Winkler (Rostock) **1436**. [**1536**.
Winter, G. **1**. **45**. **76**. **115**.
Winternitz (Prag) 806.
Frl. Wittgenstein (Berlin) 133. **246**.
Wlassak, R. 28. 463.
Wöhlisch (Kiel) 496. 870.
Wörner, H. **617**.
Wohlauer, E. **1183**.
Wohlwill(Hamburg) 1034.
Wojewidka, K. **1183**.
Wolfes (Hannover) 1071.
Frl. Wolff (Berlin) 490.
Wolff, F. (Breslau) **1051**.
Wolff (Marburg) 231.
Wolff-Eisner (Berlin) 1191.
Wolffenstein, R. 526.
Wollenberg, H. W. **1448**.
Wollstein, H. **409**.
Worms (Berlin) 431. 733.
Wossidlo, H. 1429.
Wreschner, H. **1322**.
Wullstein, L. 963.
Wuth, O. 363.

Z.

Zadek (Berlin) 1071. **1419**.
Zange (Graz) 897.
Zeiger, K. 801.
Zeiß, H. **1095**.
Zeller, H. **120**.
Zerbe (Berlin) **693**.
Zernik (Berlin) **1020**.
Ziegler (Hannover) 1458.
Ziehen, Th. 655. 799.
Zieler, K. **1538**.
Zimmer, H. 1249.
Zimmermann (Bern) 1557.
Zimmermann (Erlangen) **722**. [**1262**.
Zimmermann (Jena) **1206**.
Zinsser, F. 165. **674**.
Zipper (Graz) 596. [**973**.
Zlatogoroff (Petersburg) 895.
Zobel, P. **1157**. **1470**.
Zoepfel (Hamburg) 168.
Zondek, B. (Berlin) 69.
Zondek, H. (Berlin) **339**.
Zondek, M. (Berlin) 31.
Zuntz (Hamburg) 31.
Zurhelle, E. **633**.
Zweig, L. **851**.

Sachregister zum Praemedicus.

Boerhaaves Briefe, Aus 970. 1139.
Brasilien, Deutschland u. 239.
Breslauer Klinikerschaft, Bericht 567.
Deutschland und Brasilien 239.
Doctor medicinae 37.
England, als Student in 300.
Fachsprachen, unsere 38.
Goethe, ein junger Arzt bei 1406.
A. v. Haller über seinen Lebensgang 1405.
Instrumente, Vorsicht b. Verkauf ärztlicher 466.
Jugend, das Recht der 666. 903. 904.
Ldgewerbeärzte, Stell. u. Aufgabengeb. 172. 240.
Medizinalpraktikanten, die Notlage der 903.
Medizinschulen, Universitäten und praktische Ausbildung 38. 103. 367. 1508.
Pettenkofer, aus seiner Frühzeit 665.
Prüfung, Ergänzung der medizinischen 103. 969.
Werkstudent 1507.
Wort zur heutigen Zeit, ein 969.

Namenregister zum Praemedicus.

Aschoff (Freiburg) 1507.
Beselin, O. 38.
v. Boehmer, H. 300.
Ebstein, E. 665. 970. 1139. 1405. 1406.
Eylerts (Berlin) 239.
Finkenrath, K. 466.
Gerbis (Erfurt) 173. 240.
Hansberg, W. 38. 103. 367.
Joachimoglu 969.
Korn, F. 567.
Meyer, Fr. 969.
Müller, R. 37.
Reitz, O. 904.
Schröder, H. 666. 904.
Werner, F. F. 103. 1508.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 1 | Freitag, den 5. Januar 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

Tuberkulose und Schwangerschaft[1]).

Von **G. Winter** und **W. Oppermann**[2]).

Die Schwangerschaften stehen im Leben der tuberkulösen Frauen wie Meilensteine; jeder zeigt an, daß sie wieder ein Stück zu dem Ziel des endlichen Erliegens zurückgelegt hat. Der Lebensweg der Tuberkulösen, welche ledig durch das Leben geht, ist lang und senkt sich eben; steil aber und in Sprüngen eilt die mehrfach schwanger gewordene Frau bergab dem frühzeitigen Tode zu. Opfert der tuberkulöse Mann durch die Schäden, welche ihm sein Beruf zufügt, so tut es die Frau durch ihren eigentlichen Lebensberuf, Mutter zu werden. Der Generationsprozeß ist eine schwere Komplikation für die Tuberkulöse und wiegt schwerer als alle anderen ihr begegnenden Störungen der Lebenskurve. In der Gravidität entsteht nicht selten zuerst eine Tuberkulose; eine lange latent gebliebene oder gar ausgeheilte Tuberkulose kann in der Schwangerschaft rezidivieren; eine schon vor der Gravidität manifeste Tuberkulose schreitet meistens durch den Generationsprozeß beträchtlich fort; Miliartuberkulose kann sich aus alten chronischen Zuständen unter dem Einfluß der Schwangerschaft oder des Wochenbettes oder von der Plazentarstelle aus entwickeln. Die fast immer tödliche Kehlkopftuberkulose gesellt sich nicht selten der Lungentuberkulose in der Schwangerschaft hinzu; das Kind wird gelegentlich schon während der Schwangerschaft oder häufiger während des Wochenbettes infiziert; die Laktation gibt nicht selten den Boden ab für den Ausbruch einer Tuberkulose oder für die rapide Verschlimmerung chronischer Fälle. Alle diese Tatsachen sind bekannt und brauchen nicht durch Beispiele belegt zu werden, sie bilden miteinander den Beweis für die große Gefahr des Generationsprozesses.

Wir müssen uns leider mit der klinischen Tatsache der ungünstigen Beeinflussung der Tuberkulose durch den Generationsprozeß begnügen; denn die spezifisch biologischen Ursachen sind uns noch unbekannt.

Ich möchte in Kürze meine Ansichten über die klinischen Gründe der Verschlimmerung mitteilen.

Für die Gravidität beschuldige ich das gesteigerte Ernährungs- und Sauerstoffbedürfnis, die häufig sich mit Tuberkulose verbindende Hyperemesis, die Auflockerung der Gewebe und dadurch ermöglichte mechanische Erleichterung für die Ausbreitung, den psychischen Druck auf die ihr Schicksal kennende Frau.

Die Gefahren der Geburt sehe ich vor allem in der Aussaat des tuberkulösen Sputums durch den forcierten Atmungsprozeß und durch die Bauchpresse während der Austreibungsperiode; dazu kommen die Verbreitung der Tuberkulose ins Blut von der Plazentarstelle aus und die schwächenden Einflüsse großer Blutverluste.

Im Wochenbett wirken sich diese Schäden, welche in der Geburt gesetzt sind, langsam aus; dazu kommt die Erschöpfung durch Verluste von Blut und Lochien, längeres Bettliegen und Stubensitzen und vor allem das Abgeben von Nährstoffen durch die Milch. Die Laktation ist, namentlich wenn sie lange fortgesetzt wird, ein schwerer Schaden für die Tuberkulösen.

Bei einer so ernsten Frage, wie sie die Verschlimmerung der Tuberkulose durch die Schwangerschaft darstellt, kann man seinen Blick nicht an dem Einzelschicksal der tuberkulösen Frau hängen lassen, sondern muß ihn auf den Schaden richten, welcher dem Volkskörper durch die ungeheure Multiplikation desselben zugefügt wird. Trotz der vielen Statistiken, welche wir über Ausbreitung und Sterblichkeit der Tuberkulose auch beim Weibe haben, besitzen wir keine über die Sterblichkeit der tuberkulösen Frauen infolge ihres Gestationsprozesses, wohl nur deshalb, weil der Tod selten in unmittelbarem Anschluß an diesen eintritt, sondern der Fortschritt sich langsam ausbildet. Mir ist nur die von Hirsch mitgeteilte Zahl Weinbergs bekannt, welcher die Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit durch die Gestation mit 16,7% berechnet. Die Gefahr des Gestationsprozesses für die tuberkulöse Frau drückt sich aber durch die starke Zunahme der Sterblichkeit im 3. und 4. Lebensdezennium aus, wo die Frau die Aufgabe ihrer Mutterschaft zu erfüllen hat. So z. B. ergeben die Statistiken Preußens, daß die größte Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in den Jahren 25—30 statthatte. Während nach diesen Statistiken die allgemeine Sterblichkeit an Tuberkulose beim Manne im ganzen höher ist als bei der Frau, überwiegt sie beim Weibe während der Zeit ihrer Fruchtbarkeit beträchtlich. Das beweisen folgende Zahlen aus den „Jahresberichten über das Gesundheitswesen des Preußischen Staates“:

Von 100 Verstorbenen starben zwischen 20 und 40 Jahren an Lungentuberkulose:

	Männer	Frauen		Männer	Frauen
1909	30—40%	32—45%	1912	30—39%	31—41%
1910	37—41%	33—47%	1913	30—38%	30—41%
1911	30—38%	42—45%			

Die Tuberkulosesterblichkeit der beiden Geschlechter kehrt sich also zwischen dem 20.—40. Lebensjahr derart um, daß das weibliche eine wesentlich höhere aufweist; das ist zweifellos die Folge der vorwiegend in diesen Jahren sich abspielenden Generationsprozesse.

Das war schon vor dem Krieg. Die Bedeutung der Tuberkulosesterblichkeit durch den Gestationsprozeß ist nun aber beträchtlich gewachsen mit der enormen Zunahme der Tuberkulose während des Weltkrieges. Kirchner hat auf dem Tuberkulosekongreß in Elster darüber sehr wichtige Mitteilungen gemacht. — Die allgemeine Sterblichkeit an Tuberkulose in Preußen, welche im Jahre 1913 136 Fälle auf 100000 Einwohner aufwies, stieg auf 157 im Jahre 1916; auf 205 im Jahre 1917; und auf 230 im Jahre 1918. Das Weib wies immer eine geringere Sterblichkeit auf als der Mann; sie betrug vor dem Krieg $^1/_8$ mehr beim Manne als bei der Frau, während des Kriegs glich sich dieser Unterschied immer mehr zuungunsten der Frau aus und war im Jahre 1918 sogar nicht unbeträchtlich größer als diejenige des Mannes. Dieses Ueberwiegen betraf wesentlich die Zeit vom 25.—30. Lebensjahr. Danach steht fest, daß die Tuberkulose der Frau während des Gestationsprozesses beträchtlich zugenommen hat. Ueber die Ursache können wir nicht im Zweifel sein; sie liegt in der Unterernährung und in der Inanspruchnahme der Frau über ihre Kräfte hinaus, durch die schwere Arbeit, welche sie in Vertretung des Mannes im Hause, im Beruf, auf dem Lande und in Fabriken übernehmen mußte. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist im Nachlassen; 1919 und 1920 zeigen erhebliches Sinken, aber die Zahl derjenigen, welche im Kriege an Tuberkulose erkrankten oder sich eine erhebliche Verschlimmerung alter Affektionen erwarben, ist nicht zu schätzen; sie wird wohl sehr beträchtlich sein.

Aus dieser Zunahme der Tuberkulose im weiblichen Generationsalter geht die gesteigerte Bedeutung der uns hier beschäftigenden Frage hervor. Wir werden eben sehr viel häufiger vor der Kombination von Tuberkulose und Schwangerschaft stehen und werden uns dementsprechend viel häufiger als früher ein Urteil darüber bilden müssen, ob und wie die Tuberkulose durch die Schwangerschaft im einzelnen Fall beeinflußt wird und wie wir dem ungünstigen Einfluß entgegentreten können. An dem Material meiner Klinik zeigt sich dies in der Zunahme der Fälle von Tuberkulose während des Gestationsprozesses; ich sah:

1917	11 Fälle	1920	19 Fälle
1918	18 „	1921	33 „
1919	20 „		

Die gynäkologische Wissenschaft trägt dieser gesteigerten Bedeutung Rechnung durch eine intensive Bearbeitung dieser Frage; seit dem Gynäkologenkongreß 1911 in München ist sie nicht mehr von der Tagesordnung verschwunden. Meine Klinik hat von Anfang an sich wissenschaftlich mit derselben beschäftigt. Den beiden Dissertationen von Tiesler 1905 und Kiewe 1908 folgt die sehr

[1]) Der wesentlichste Inhalt wurde am 6. XI. 1922 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg vorgetragen. — [2]) Unsere Arbeitsteilung bestand darin, daß Offermann das Material und die Literatur beschaffte und Winter die Arbeit schrieb.

eingehende Arbeit meiner Assistentin, Fräulein Dr. Sachse, welche im Jahr 1918 in der von mir und meinen Schülern herausgegebenen Monographie — Die Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft — erschien. Jetzt will ich zusammen mit meinem Assistenten Offermann das gesamte Material seit 1897 aus meiner Klinik für diese Frage bearbeiten.

Ich muß vorausschicken, daß die uns interessierende Frage von der ungünstigen Beeinflussung der Tuberkulose durch die Schwangerschaft und von der Gegenwirkung durch künstliche Unterbrechung derselben nur auf dem Weg der klinischen Erfahrung beantwortet werden kann. Solange wir keine sicheren Kenntnisse haben über die biologischen Gründe der Ausbreitung der Tuberkulose während der Gravidität, müssen wir auf die Unterstützung durch spezifische Behandlungsmethoden verzichten. Wir können heute weiter nichts tun, als durch genaueste klinische Beobachtung des Krankheitsverlaufes während des Gestationsprozesses und durch Verfolgung des Schicksals der Kranken bis zu einer Zeitgrenze, welche noch die Auswirkung der während desselben gesetzten Schäden möglich erscheinen läßt, den Einfluß des Gestationsprozesses im einzelnen Falle so einwandfrei wie möglich feststellen und gleichartige Fälle statistisch subsummieren; durch Zusammenstellung vieler Statistiken müssen wir das Beobachtungsmaterial so groß wie möglich machen. Bei diesen statistischen Zusammenstellungen hat sich nur leider sehr störend bemerkbar gemacht, daß die Grundlagen, auf welchen sie aufgebaut sind, so ungleich sind, daß die gemeinschaftliche Bearbeitung derselben fast unmöglich ist. Ich möchte deshalb die Grundlagen meiner Statistik, welche ich nach vielem Ueberlegen aufgestellt habe, zur allgemeinen Nachahmung empfehlen.

Der Hauptpunkt einer Statistik ist die Einteilung der Fälle nach dem Grad und der Ausbreitung der Krankheit. Es ist anzuerkennen, daß die Einteilung nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten, wie sie Aschoff vorgeschlagen, das zuverlässigste Urteil über die Prognose des einzelnen Falles ermöglicht, nachdem festgestellt worden ist, daß die exsudative, käsige Form einen rascheren und zum ungünstigen Ausgang führenden Verlauf erwarten läßt und die nur produktive Veränderungen aufweisende im allgemeinen günstiger verläuft und oft zur Induration und Abkapselung führt. Aber die klinische Diagnose dieses Zustandes ist trotz Röntgenuntersuchung vorläufig noch so unsicher, daß wir sie weder der Prognose im einzelnen Fall, noch vor allem der Einteilung zugrundelegen können. Wir müssen uns deshalb vorläufig angesichts ihrer Unvollständigkeit und ihrer Besserungsbedürftigkeit mit der quantitativen Einteilung nach Turban begnügen.

Das Bacmeistersche Einteilungsprinzip ist wohldurchdacht und praktischen Anforderungen angepaßt. Michel empfiehlt es in folgender Form:

1. progredient, stationär, zur Latenz neigend, latent;
2. zirrhotisch, knotig, käsig, exsudativ;
3. offen oder geschlossen;
4. den Sitz des Herdes.

Für den Geburtshelfer ist auch dieses Schema zu kompliziert. Unsere Interessen gipfeln in der Frage, ob der Prozeß latent oder manifest und progredient ist, und in der Einteilung nach Turban: Eine Aenderung dieses Schemas, welches unsern Zwecken vollständig genügt, würde alle bislang nicht nach diesen Grundsätzen aufgestellten Statistiken umwerfen. Für uns ist notwendig eine Einteilung nach Fränkel in latente Form, d. h. klinisch symptomlose Fälle, welche entweder ganz ausgeheilt sind (inaktive) oder durch unsere Untersuchungsmethode noch objektiv nachweisbar (aktiv). Im Gegensatz dazu stehen manifeste Formen, welche klinisch Symptome machen, objektiv nachweisbar sind und Bazillen auswerfen. Daneben macht sich für unseren Zweck das Bedürfnis bemerkbar nach dem Nachweis der Progredienz, weil sie in erster Linie die sofortige Intervention verlangt. Diese Diagnose macht nun erhebliche Schwierigkeiten. In einer Reihe von Fällen kann man sie auf Grund des schlechten Allgemeinbefindens und besonders ausgeprägter klinischer Symptome — starke Nachtschweiße, Fieber, Gewichtsverlust — oder des Lungenbefundes — starke Rasselgeräusche, Kavernen — schon bei der ersten Untersuchung oder während einer etwa 8tägigen Beobachtung stellen; in anderen Fällen kann nur die wirklich nachgewiesene Progression in der Erkrankung des Lungengewebes den sicheren Aufschluß geben.

Von 25 Fällen meines Materials wurde die Progredienz 21mal prima vista und 4mal erst nach einer späteren Untersuchung erkannt. Dadurch kann natürlich in einzelnen Fällen sehr wichtige Zeit im Interesse der Kranken verloren gehen. Wer aber nur die Diagnose der Progredienz seiner Indikation zugrundelegen will, muß angesichts des Fehlens weiterer Kriterien vorläufig diesen Nachteil mit in Kauf nehmen. Aus diesen Mitteilungen geht schon hervor, daß die Beurteilung des Lungenzustandes nur einem sehr durchgebildeten Facharzt übertragen werden muß; ohne die Untersuchung der Lungen durch einen Internisten gibt es keine einwandfreie Indikationsstellung.

Ich habe folgende Einteilung meines Materials zugrundegelegt: a) latente Fälle; b) manifeste Fälle; c) Larynxtuberkulose.

Turban I. Turban II. Turban III.

Daß es dazwischen Uebergänge gibt, welche schwer einzureihen sind, ist selbstverständlich. Viele Statistiken, aber bei weitem nicht alle, welche in den letzten Jahren erschienen sind, legen dieselbe Einteilung zugrunde, sodaß ein Vergleich und eine Addition möglich ist.

Der zweite Punkt, welcher bei der Beurteilung eines jeden Falles berücksichtigt werden muß, ist die Fortsetzung der Beobachtung über die ganze Zeit, innerhalb welcher nach Ablauf des Gestationsprozesses sich seine Folgen noch auswirken können. Es würde danach erforderlich sein, daß man alle tuberkulösen Frauen ½ Jahr nach Geburt und Wochenbett nachuntersucht. Ich habe den größten Wert darauf gelegt, daß alle Nachuntersuchungen ebenfalls von interner Seite, wenn möglich von demselben Beobachter, welcher auch die früheren Untersuchungen ausgeführt hat, vorgenommen werden. Auf diese Weise habe ich mich so viel als möglich vor Irrtümern in der Beurteilung der Fälle zu bewahren geglaubt. Ob ich immer das Richtige getroffen habe, ist mir aber doch zweifelhaft.

Ich will folgende Fragen zu beantworten suchen:

I. Welchen Einfluß übt der Generationsprozeß auf die verschiedenen Formen der Tuberkulose aus?

II. Wie kann man dem ungünstigen Einfluß der bestehenden Schwangerschaft entgegentreten?

III. Wie beugt man dem Einfluß späterer Schwangerschaften vor?

I. Welchen Einfluß hat die Schwangerschaft auf den Verlauf der Tuberkulose?

Diese Frage und ihre möglichst einwandfreie Beantwortung gibt die Grundlage für die Notwendigkeit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Es ist zweifellos, daß man am sichersten eine Verschlimmerung der Tuberkulose in der Schwangerschaft nachweisen könnte, wenn man den Zustand der Lungen vor Eintreten derselben kennte. Dieser Forderung wird aber nur ausnahmsweise genügt werden können und am ehesten noch von denjenigen Aerzten, welche die Tuberkulosekranken mit ihrer Beobachtung während der ganzen Generationszeit begleiten können; das werden aber nur Ausnahmen sein. Für gewöhnlich wird man sich damit begnügen müssen, aus klinischen Symptomen und Veränderung im Lungenbefund den Fortschritt während derjenigen Schwangerschaft, in welcher die Kranken zur Beobachtung kommen, festzustellen; namentlich das große klinische Material, welches statistisch für die Frage der Verschlimmerung verwertet wird, ist fast ausnahmslos in dieser Weise gewonnen.

Es liegt nun ein großes Zahlenmaterial vor, welches wohl die Gefährlichkeit der Kombination deutlich aufzeigt, aber wegen der Verschiedenheit der Beobachtungsresultate uns die gewünschte Sicherheit für unsere Entschließungen nicht zu geben vermag.

Die Mortalität der Lungentuberkulose nach eingetretener Schwangerschaft schwankt bei 18 verschiedenen Beobachtern zwischen 16% und 100%.

Die Verschlimmerung der Lungentuberkulose während der Gravidität wurde von 14 verschiedenen Beobachtern nachgewiesen in schwankender Zahl von 64% bis 100%.

Diese großen Unterschiede können wohl kaum auf der Verschiedenheit des Materials, sondern nur auf den verschiedenen Kriterien für das Urteil beruhen, z. B. den Zeitpunkt des Todes in bezug auf den Generationsprozeß oder die Auffassung des Begriffs „Verschlimmerung", ob nur subjektiv oder objektiv. Jedenfalls kann man ohne weitere Analysierung des Materials wohl nur den ungünstigen Einfluß der Kombination anerkennen, aber auf diesem eine individualisierende Behandlung kaum aufbauen.

Ich möchte zunächst mein eigenes Material mitteilen:

Während etwa 20 Jahren sind 182 sichere Fälle von Lungentuberkulose in Verbindung mit dem Generationsprozeß in meiner Klinik zur Behandlung gekommen, davon konnten 139 so weit beobachtet und nachuntersucht werden, daß sich ein sicheres Urteil über eine eintretende Verschlimmerung gewinnen ließ. Diese konnte in 93 Fällen sicher erkannt werden = 67%, d. h. in ⅔ der Fälle; also in ⅓ der Fälle blieb der tuberkulöse Prozeß vollkommen unbeeinflußt. In dieser Form bilden meine Resultate aber nur eine neue Zahl, welche sich den günstigeren der oben angeführten Resultate nähert, sie ist aber ebenso unbrauchbar für die Aufstellung von Behandlungsgrundsätzen wie die obigen. Wenn man klarer sehen will, muß man die Fälle analysieren und dabei von den verschiedenen Graden der Tuberkulose ausgehen. Ich trenne zunächst in latente und manifeste Formen.

Ich habe 43 Fälle von latenter Tuberkulose, welche während der vorliegenden Schwangerschaft und ½ Jahr danach beobachtet wurden; diese wiesen in 33 Fällen keinerlei Verschlimmerung auf, also 77% blieben unbeeinflußt.

Pankow konnte von 77 latenten Formen 29 Fälle nachuntersuchen und fand bei 13,8% derselben Verschlechterung. Schmedy fand bei 17 Frauen, welche eine ausgetragene Schwangerschaft und bei 2 Frauen, welche eine spontane Frühgeburt durchmachten, stets denselben Lungenbefund in Geburt und Wochenbett, wie vor der

Schwangerschaft; hier ist die Beobachtung nicht lange genug fortgesetzt worden.

Ich habe 96 Fälle von manifester Tuberkulose beobachtet; 28 Fälle machten die ganze Schwangerschaft durch, und bei 68 wurde die Schwangerschaft unterbrochen. Von diesen 96 Fällen wiesen 86% eine Verschlimmerung auf, also nur 14% blieben unbeeinflußt durch die Schwangerschaft. Leider kann ich diese äußerst wichtige Folge nicht durch andere aus der Literatur ergänzen. Pankow spricht allerdings wohl von 90% Verschlimmerung bei manifester Tuberkulose; diese beruht aber größtenteils nicht auf persönlichen Nachuntersuchungen; auch die Mitteilung, daß später (bis zu 5 Jahren) vorgenommene Nachuntersuchungen bei 33 Frauen, welche nach dem 4. Monat mit manifester Tuberkulose in Behandlung kamen, ist nicht ohne weiteres als Ergänzung meiner Frage zu verwerten.

Als dritte Gruppe nenne ich die Fälle von Larynxtuberkulose, welche zugleich mit oder im Verlauf der Lungentuberkulose auftreten. Es sind im ganzen 16 Fälle dieser Kategorie in meiner Klinik beobachtet, bei denen sich ein sicheres Urteil über das fernere Schicksal bilden ließ. Davon verschlimmerten sich 15, und alle 15 starben; nur eine blieb ziemlich unbeeinflußt. Also eine Verschlechterung bis zum Tode in 94%; der eine Fall, welcher sich nicht verschlechterte, zeigte nur eine Rötung und Lockerung der Hinterwand des Kehlkopfes und außerdem am linken Stimmband eine halberbsengroße pilzige Infiltration tuberkulöser Natur.

Von anderen Autoren ist eine Mortalität zwischen 64 und 100% mitgeteilt worden. Genaue Angaben über eine größere Zahl habe ich leider bei keinem Autor auffinden können.

Die mitgeteilten Zahlen lassen nun folgende Schlüsse als gerechtfertigt erscheinen:

1. Die latente Tuberkulose — eine weitere Einteilung derselben in noch bestehende und vollständig abgeheilte Formen lassen weder meine Journale, noch die fremden Statistiken, noch auch die genauere klinische Beobachtung der einzelnen Fälle erkennen — aktivierte in etwa $^4/_5$ aller Fälle infolge des Gestationsprozesses nicht, sondern blieb von diesem vollständig unbeeinflußt. Man kann wohl annehmen, daß in diesen Fällen keine Bazillen in den alten Herden vorhanden sind oder durch indurative Prozesse aus dem Kreislauf und dem lebenden Gewebe vollständig ausgeschaltet sind. In denjenigen Fällen, welche während des Gestationsprozesses aus dem latenten Stadium ins manifeste übergehen, wird man annehmen müssen, daß in den älteren Herden doch noch lebensfähige Bakterien vorhanden waren und in Beziehung zum Kreislauf und lebenden Gewebe treten konnten, oder daß von anderen Herden, z. B. Bronchialdrüsen, neue Emanationen im Gewebe der alten Prozesse sich entwickeln. Vorläufig haben wir keine sicheren diagnostischen Mittel, welche uns diese gefährdeten Fälle latenter Tuberkulose prima vista erkennen lassen, sondern wir müssen uns auf genaue und von Zeit zu Zeit zu wiederholende klinische Beobachtungen beschränken.

2. Die manifeste Tuberkulose, welche ihren Charakter entweder durch Bazillenauswurf oder durch bestimmte, objektiv nachweisbare und im richtigen Sinne gedeutete Symptome offenbart, ist durch die Schwangerschaft im höchsten Maße gefährdet. Bei ihr muß man auf den allerdings in der Aetiologie noch unklaren gefährlichen Einfluß der Schwangerschaft gefaßt sein, und bei ihr wird vor allem das Wochenbett aus den oben genannten Gründen mehr oder weniger große Fortschritte bringen. Die große Zahl der Todesfälle, welche im Anschluß an den Gestationsprozeß zu verzeichnen ist, fällt der manifesten Form zur Last. In meinem Material blieben nur 14% durch die Schwangerschaft vollkommen unbeeinflußt, d. h. nur jede 7. Tuberkulöse kann darauf rechnen, daß sie den Gefahren der Gestation entgeht. Wir werden später sehen, ob wir diesen Fällen in der Behandlung eine besondere Stelle anweisen können.

3. Die Larynxtuberkulose kann während der Schwangerschaft in 2 Formen auftreten: Entweder primär und ohne gleichzeitige Lungentuberkulose oder als Komplikation der letzteren. Erstere sind sehr selten; in meinem Material findet sich kein Fall. Nach den Mitteilungen von Glaß und Krauß können gewisse Formen von ganz zirkumskripten Infiltrationen und isolierten Ulzerationen günstig und ohne Progredienz verlaufen. Krauß teilt vier solche Fälle mit, welche noch Jahre nach dem Gestationsprozeß vollkommen gesund waren. Die weit überwiegende Zahl der Larynxtuberkulose kombiniert sich mit der Lungentuberkulose und tritt im späteren Verlauf derselben durch sekundäre Infektion des Kehlkopfes auf; hier wird es sich um an und für sich schon schwere progrediente Fälle von Lungentuberkulose handeln; Ernährungsstörungen und sekundäre Infektion durch das tuberkulöse Larynxsekret führen zur weiteren Ausbreitung der Lungentuberkulose. Der ungünstige Einfluß der Schwangerschaft zeigt sich darin, daß häufig die Larynxtuberkulose erst während derselben zur Lungentuberkulose hinzutritt und mit ihr rapide verläuft. Die Prognose ist äußerst ungünstig, und ein günstiger Ausgang gehört zu den Seltenheiten; man kann wohl sagen, daß das Auftreten von Larynxtuberkulose fast ein Todesurteil für die Kranke bedeutet. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Genf.

Zur Pathogenese der Magenkrebse und über ihren gelegentlichen Ursprung aus angeborenen epithelialen Keimen in der Magenwand[1]).

(Mit einer Kunstbeilage.)

Von **M. Askanazy.**

Zur Pathogenese einer Geschwulstbildung gehören die Varietäten ihres Ursprungsmaterials, die Vorgänge der Histogenese, die Bedingungen, die auf die Morphogenese im makro- und mikroskopischen Bilde einwirken, die die Lokalisation bestimmenden Faktoren, ferner die funktionellen Erscheinungen im Tumorgebiet und im erkrankten Organ. Hier soll nur das gewebliche Stammaterial der Magenkrebse ins Auge gefaßt werden, ein Punkt, der dem ätiologischen Problem benachbart ist. Obwohl es noch keineswegs sicher begründet ist, wird vielfach angenommen, daß das menschliche Magenkarzinom nur von einem zuvor veränderten Epithel der Schleimhaut seinen Ausgang nehmen kann. Sicher steht indessen fest, daß gewisse Anomalien der Magenschleimhaut zur Karzinombildung disponieren. Zu solchen sind die „atypischen" Epithelformationen bei chronischer Gastritis (Nauwerck u. a.), die als Adenome oder verwandte Erzeugnisse auftretenden Polypen infolge chronischer Reizzustände oder als konstitutionell bedingte Polyadenome im Magendarmkanal (Versé u. a.) zu rechnen.

Als solche gelten ferner die zuerst von Hauser geschilderten, oft aus unermüdlichen Regenerationsbestrebungen abzuleitenden sogenannten atypischen Epithelwucherungen im chronischen Magengeschwür. Ohne auf diese Frage an dieser Stelle näher eingehen zu wollen, wollen wir bemerken, daß wir unter 100 seit Januar 1919 untersuchten, operativ entfernten Ulcera chronica ventriculi in 7 Fällen krebsige Umwandlung feststellten[2]). Ein Teil des Ulkus zeigte da stets noch den klassischen Bau, ein Teil (Randteil) das unverkennbare Bild des Karzinoms. Man soll mit der Diagnose des Ulkuskarzinoms gewiß ohne triftige Gründe nicht zu freigebig sein, man soll die karzinomatöse Entartung aber auch nicht als extrem selten und darum unwesentlich betrachten. Zu dieser Formel zwingt uns eine Erfahrung (315/19), wo auf Grund der mikroskopischen Musterung zunächst ein einfaches Ulkus diagnostiziert wurde, während die spätere Fortsetzung der histologischen Prüfung dieses Geschwürs an umschriebener Stelle ein bis tief in die Randmuskulatur eindringendes Karzinom erkennen ließ.

Auf einen zweiten Punkt soll noch hingedeutet werden, der uns in Hinsicht des Alters der Kranken mit Ulkuskarzinomen auffiel. Unter den 7 Patienten (3 Männer, 4 Frauen) standen 3 im 4. Lebensdezennium, 2 im 5, 2 im 6. Die jüngste Kranke war 30 Jahre alt. Auch E. Kaufmann erwähnt in seinem Lehrbuch (I, S. 545) 2 Fälle von Carcinoma ex ulcere von jugendlichem Alter, bei Personen von 18 und 21 Jahren. Ohne aus solchen Beobachtungen zu weitgehende allgemeine Schlüsse zu ziehen, wird man doch gut tun, die öfters gebrauchte Wendung, daß Ulzera in späterem Alter Krebse erzeugen können, nicht nur auf das höchste Alter zu beziehen. Wenn das ganze Geschwür oder die Narbe von der krebsigen Infiltration befallen ist, ist die pathogenetische Diagnose natürlich mißlicher. Aber solange das alte Geschwürgebiet noch nicht in die Ulzeration aufgegangen ist, läßt sich mit den Kriterien der Aufwärtsrollung der Muskelenden (Hauser), des fast konstanten Fehlens der Muskulatur im chronischen Ulkus, der gelegentlichen Neurombildung immerhin etwas anfangen. Bei dem heute zur Verfügung stehenden operativen Material neben dem gelegentlichen autoptischen Befunde kleiner Karzinombildungen braucht man nicht zu resigniert zu sein und zu früh das Ignorabimus zu proklamieren.

Wir kommen zu dem hauptsächlichen Gegenstande dieser Mitteilung, zur Frage des Ursprungs von Magenkarzinom aus embryonalen Einlagerungen in die Magenwand, die bisher eine Frage und dazu eine nur selten gestellte geblieben ist. Von ganz wenigen Autoren ist der Gedanke, daß Magenkrebse aus ortsfremden, in dieses Organ eingelagerten Elementen herstammen könnten, ausgesprochen und erwogen worden, mit dem Erfolge, daß die Lehrbücher diese Möglichkeit kaum erwähnen und Anschütz und Konjetzny in ihrer guten, umfangreichen Darstellung der Magengeschwülste dieser Theorie und ihren Grundlagen nur ein paar Zeilen widmen (S. 25 und 174). Vereinzelte Autoren zitieren die Vermutung A. Thierfelders und als anatomische Stütze den Fall Pförringers der in einer Beobachtung (Fall 6), einem Carcinoma solidum pylori, das Wachstum aus der Tiefe in die Schleimhaut wahrnehmen konnte, während die Mukosa nur sekundäre atypische Epithelwucherung darzubieten schien und in der anstoßenden Muskulatur

---

[1]) Auszugsweise in der Pathologisch-anatomischen Abteilung der Naturforscher-Versammlung in Leipzig mit Projektionen von Bildern vorgetragen.

[2]) Wollte jemand aus diesen Ziffern eine Prozentzahl herausrechnen, so muß bemerkt werden, daß zu diesen 100 Ulzera auch einige (4) Duodenalgeschwüre hinzugezählt sind, aus denen erfahrungsgemäß fast niemals Karzinome hervorgehen. Von den Ulzera waren 7 schon vernarbt. Die Gegenprobe, wieviel von den in der gleichen Zeit exstirpierten 56 Magenkarzinomen alte Ulzera waren, ist noch nicht methodisch unternommen, natürlich auch nur teilweise möglich.

von Pylorus und Duodenum zahlreiche, zerstreute Pankreasläppchen vorhanden waren. Leider fehlen klinische Angaben. Nach Analogie mit anderen Tumoren aus versprengten Epithelkeimen könnte man eine erst später eintretende Ulzeration und daher vielleicht erst später einsetzende Sekretionsstörungen des Magens für möglich erachten. Jüngst haben auch Mathias und sein Schüler Beutler auf die Möglichkeit der Entstehung von Magenkrebsen aus akzessorischen Pankreasinklusionen hingewiesen.

Es mag besonders betont werden, daß meine folgenden Beobachtungen und Ableitungen von einem zunächst klinisch verfolgten merkwürdigen Falle veranlaßt wurden, den ich vor 10 Jahren konstatierte.

Die im Todesjahr (1912) 44jährige Frau eines Arztes ist im früheren Leben bis auf zeitweilige Erscheinungen von Chlorose nie eigentlich krank gewesen. Appetit und Verdauung waren stets gut. Sie war von sehr kräftigem Knochenbau und wohlgenährt. Aus der Ehe stammten 4 Kinder, deren jüngstes 1901 geboren ist. Die fleißige, pflichttreue Frau verriet eine gewisse Neigung zu hypochondrischen Betrachtungen und äußerte besondere Befürchtungen vor einer Krebserkrankung, zu der nach ihrem Glauben erbliche Veranlagung vorläge. In den letzten 6 Jahren klagte sie über periodische Schmerzanfälle, die sie in die Magengegend verlegte. Wiederholt wurden andere Aerzte konsultiert, ohne daß je objektiv pathologische Befunde, zumal Störungen der Mobilität oder Sekretion, am Magen zu erheben waren. Ein sie behandelnder Magenspezialist hat anfangs Juli 1912 ein Stückchen Magenschleimhaut mit dem Sondenfenster herausbefördert und mir zur Untersuchung übergeben. Die mikroskopische Prüfung ergab nur eine mittelstarke Infiltration des Gewebes mit Leukozyten, die nur zum geringen Teil eosinophil waren und im Stroma, im Drüsenepithel, im Lumen einiger etwas erweiterter Drüsenschläuche und im Oberflächenepithel steckten. Aber von Tumorelementen fand sich nichts. Die Frau behielt auch im Jahre 1912 ihr kräftiges Aussehen, ihr Gewicht hatte etwas abgenommen, nur zuletzt war die Gesichtsfarbe anämisch, leicht fahl geworden. Sie ging im Sommer 1912 zu einem Basler Professor in die Klinik, der dem Manne noch am 1. VIII. mitteilte, er müsse die Erscheinungen als nervös betrachten. Im Anfang August steigerten sich die Schmerzen, bis der Gatte der Kranken am 7. VIII. selbst einen Erguß in der Bauchhöhle feststellte. Man schritt zur Laparotomie, bei der sich offenbarte, daß die Leber von zahlreichen Geschwulstmetastasen durchsetzt war. In der Nacht zum 10. VIII. erfolgte der Exitus.

Die Autopsie (mit Ausschluß von Kopf und Hals) wurde in meiner Abwesenheit von meinem damaligen Assistenten E. Goldschmid ausgeführt, Magen mit Pankreas und Leberstücke wurden für mich in Formalin aufgehoben. Aus dem Sektionsbefund ist als wesentlich hervorzuheben:

Bei der sehr kräftigen Frau besaß die Bauchdecke noch eine Fettgewebsschicht von 36 mm Dicke. Auf den meteoristischen Darmschlingen zeigten sich fleckweise dünne, graue Exsudatbeschläge, daneben 150 ccm trüber, flüssiger Erguß von säuerlichem Geruch. Die Leber überragte den Rippensaum um 5 cm, den Schwertfortsatz um 8 cm und war von harten Knoten durchsetzt. Milz 13:7:3 cm messend, 150 g schwer, schlaff, von grauroter Farbe im Durchschnitt. Am Magen fällt sofort eine Geschwulst auf. Beim Freilegen zerreißt an der kleinen Kurvatur, nahe am Pylorus, ein sonst ziemlich fester Knoten, der eine grau-gelbliche, nekrotische Masse darbietet, von einer gleichen Flüssigkeit umspült, wie sie neben der Milz gefunden wurde. Am übrigen Tumor einige ziemlich feste Verwachsungen mit der Umgebung. Am freigelegten Magen zieht sich der Tumor von der vorderen Wand der Regio pylorica bis zur kleinen Kurvatur hin, erscheint von außen als ein 10 cm langer, 3½ bis 4½ cm breiter Wulst, bis 3 cm Dicke in der Magenwand einnehmend. Neben dem Wulst grenzen sich kardiawärts einige bis kirschengroße, verhärtete Lymphknoten ab. Der Tumor beginnt im eröffneten Magen 4 cm hinter der Pylorusklappe, abgesehen von zwei kleinen, bis erbsengroßen metastatischen Knötchen in der Magenschleimhaut, die 2 cm hinter dem Pylorusring liegen. Die Geschwulst ist in einer größten Ausdehnung von 5—6 cm oberflächlich ulzeriert, aber so, daß die bröcklige Turmormasse weithin von einem scharf abgesetzten Schleimhautrande umgeben ist, als wäre ein von außen vordringender Wandtumor durch die Mukosa durchgebrochen. Das Randgewebe bildet hier also keinen typisch infiltrierten Geschwulstwall, wie im gewöhnlichen Krebsbilde, sondern die ziemlich scharfrandige Schleimhaut läßt sich vom Tumor abheben. Nur kardiawärts ähnelt das Aussehen des Tumorrandes einem Krebswall. Die Geschwulstmasse drängt sich mit ihrem zerbröckelten Grunde leicht aus der Ulzeration heraus, ihr Gewebe ist im allgemeinen weißlich, markig. Duodenum und Choledochus sind mit Galle erfüllt, Ductus cysticus und Gallenblase sind nicht vorhanden (Agenesie). Auch die Incisura vesicalis fehlt. Pankreas 19:4:1,5 cm, ohne Besonderheiten wie der Ductus Wirsungianus, der im Kopfteil 6 mm Umfang besitzt. Am Pankreaskopf sitzt ein kugeliger, 55 mm im Durchmesser haltender pseudofluktuierender Knoten, geschwulstig veränderten Lymphknoten entsprechend. Die Leber mißt 29:27:8,5 cm, wiegt 3340 g. Ihre Oberfläche ist von kleinen und großen weißlichen, zum Teil von Injektionszonen umgebenen Knoten eingenommen, deren größte einen Krebsnabel besitzen. Auch im Innern ist die Leber durch eine reiche Aussaat von Tumorknoten rarefiziert, das übriggebliebene Leberparenchym ist gelblich, trübe, stellenweise dunkelrot. Aus dem Protokoll sind sonst nur bindegewerbige Verwachsungen der rechten Pleura und in der rechten Beckenseite im Anschluß an den Wurmfortsatz und ein paar erbsengroße Myomknötchen des Uterus zu erwähnen. Die Aorta maß 66 mm Umfang, bot wenige sklerotische Platten, das Herz Obesitas neben Muskelverfettung dar. Keine weiteren kongenitalen Anomalien.

Die mikroskopische Untersuchung von Magentumor, Leber- Lymphdrüsenmetastasen ergab überall das Bild eines Carcinoma solidum aus kubischen, polyedrischen und rundlichen Epithelzellen, die meist strangförmig und in kleinen Alveolen gruppiert erschienen. Nur an ganz wenig Stellen des Magentumors fanden sich Ansätze zu Lumenbildung in den Tumornestern.

Eine Durchmusterung der Magengeschwulst auf die Ausgangsstelle erschien bei dem Alter und dem Umfang der Neubildung aussichtslos, an der Schleimhaut der Randpartien sah man nur stellenweise das sekundäre Einwachsen der Krebszellen. Die weiche Konsistenz des Tumors ist seinem Saftreichtum, dem lockeren Gefüge der Epithelhaufen und dem nicht unbeträchtlichen Zellreichtum seines Stromas (Spindel- und lymphoide Zellen) zuzuschreiben.

Drei Erscheinungen müssen in diesem Falle unsere Aufmerksamkeit erregen. Zunächst ist der bis zum Ende dauernde latente Krankheitsverlauf der Tumorbildung auffallend. Wahrscheinlich würde die Geschwulstdiagnose 10 Jahre später doch noch zu Lebzeiten durch das Durchleuchtungsverfahren gestellt sein, allein die lange funktionelle Latenz des Magenleidens bleibt bemerkenswert und würde sich am ehesten verstehen lassen, wenn man eine intraparietale, zunächst submuköse Entwicklung der Neubildung annimmt, die dann erst späterhin durch die Schleimhaut durchbrach und nicht viel später durch Perforation in die Bauchhöhle zu einer schnell tödlichen Peritonitis führte. Mit dieser Auffassung würde auch der zweite Punkt, die anatomische Erscheinung des Tumors, in Einklang zu bringen sein, da die Geschwulstmasse wie ein durch die abgehobene Mukosa durchgebrochener Pilz aussah. Für diese Deutung würde weiter die dritte Besonderheit des Falles zu verwerten sein. Geht der Tumor von einem in der Magenwand eingeschlossenen Epithelkeim aus, so muß hier eine lokale Gewebsmißbildung bestanden haben, deren Möglichkeit durch eine andere sichergestellte Mißbildung, nämlich die Agenesie der Gallenblase und des Ductus cysticus, in den Kreis der Erwägungen gerückt wird.

Aus der Literatur sei hier nur kurz ein Seitenstück aus alten Tagen erwähnt. Montault demonstrierte im Jahre 1829 in der Pariser Anatomischen Gesellschaft einen Fall von stenosierendem Pyloruskrebs bei einem Manne, dem die Gallenblase und der Canalis cysticus mangelten. Von einem Zusammenhang zwischen dem Karzinom im Magen und der Agenesie der Gallenblase ist nicht die Rede. Aus der kurzen Beschreibung des skirrhösen Magentumors mag erwähnt sein, daß er als nicht ulzeriert bezeichnet wird.

Wir würden den obenbeschriebenen Fall und die sich an ihn knüpfende Gedankenreihe auch weiterhin für uns behalten haben, wenn sie nicht durch einen anderen Fall, der in seiner Art eine Seltenheit darstellt, neue Nahrung erhalten hätte.

Das 2½ Monate alte Mädchen war in der Kinderklinik behandelt, die klinische Diagnose lautete: Keuchhusten, Bronchopneumonie und Atrophie. Bei der Autopsie (158/1915) fanden sich an der abgemagerten, 50 cm langen Kindesleiche die Veränderungen der Bronchitis, doppelseitige bronchopneumonische Herde, Emphysem. In der Milz (bis auf mikroskopisch erhärtete erhebliche, der Atrophie entsprechende Hämosiderose) und dem Pankreas keine Besonderheiten, ebensowenig wie am Gehirn, an den Halsorganen, Herz, Beckenorganen. Auffallend war dagegen der Befund an Gallenwegen und Magen. An der Leber fehlte jede Spur von Gallenblase. Eine in die Papilla duodenalis eingeführte Sonde dringt mit Leichtigkeit in den nicht erweiterten Ductus choledochus ein, der sich in den Ductus hepaticus ohne Grenze fortsetzt. Ein Ductus cysticus mangelt völlig. An der Leber (Fig. 1) fehlt die Incisura vesicalis. Der vordere Leberrand verläuft in ununterbrochener konvexer Linie bis zur Incisura umbilicalis. Das Bett der Gallenblase fehlt an der Unterfläche der Leber, an dieser Stelle bemerkt man zwei, über die glatte Leberfläche gelagerte, etwa dreieckige, nach vorne zugespitzte Zipfel von Lebergewebe, die nach hinten mit schmaler Basis angeheftet sind, also akzessorische Leberläppchen an der Stelle des sonst hier abgegrenzten Lobus quadratus. Wenn man diese Läppchen anhebt, sieht man ebenso wenig etwas von der Gallenblase wie auf dem Querschnitt, den man später durch die ganze Dicke der vorderen Lebergegend anlegt. Am Duodenum zeigt sich noch 10 mm über der Ampulla Vateri ein weiteres in das Darmlumen vorspringendes Gebilde, ein Knötchen in der Darmwand, das von unveränderter, nur leicht geröteter Schleimhaut überkleidet ist. Auch mit der Lupe ist eine Oeffnung an dieser 3:4½ mm messenden Hervorragung nicht zu bemerken, die schon nach dem makroskopischen Verhalten (Sitz, Größe, Konsistenz) für ein hier ja nicht seltenes Nebenpankreasläppchen gehalten werden konnte.

Besonders auffallend ist nun aber eine an der Außenfläche des Magens gelegene Hervorwölbung, die in der Pylorusgegend, und

Abb. 1.
Agenesie der Gallenblase und Magenknoten bei einem 2½ monatlichen Mädchen.

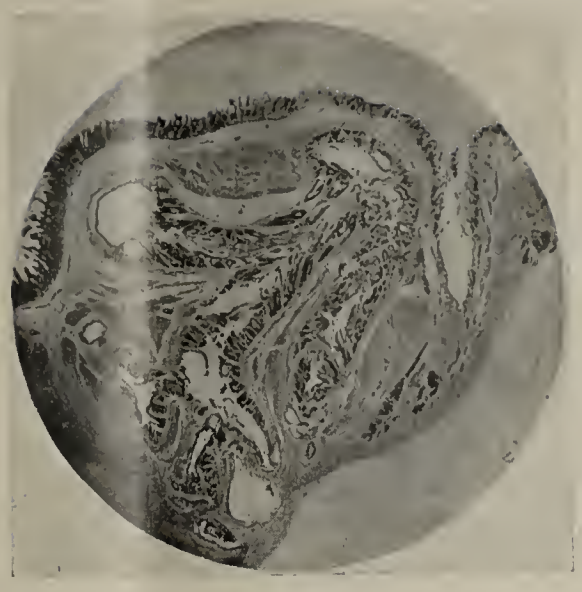


Abb. 2.
Der Magenknoten von Abb. 1 bei Lupen-Vergrößerung. Schleimhautkanäle und einige Pankreasläppchen (rechts unten) in der Magenwand, rechts im Beginn des Duodenum Ausmündung des Nebenpankreas.

Abb. 3.
Schleimhautdivertikel, in dessen Grund die Schleimhaut durch Pankreasläppchen emporgehoben wird. Unten im Bilde die Pylorusklappe. (Fall 2.)

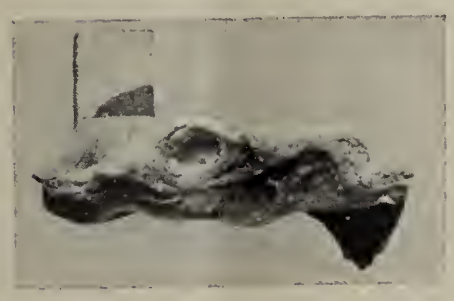


Abb. 5.
Schleimhautzyste in der verdickten Magenwand. (Fall 3.)

Abb. 4.
Stück des Grundes vom Divertikel aus Abb. 3 mit Pankreasläppchen unter der Schleimhaut.

Abb. 6.
Große Schleimhautzyste unter der Pylorusschleimhaut vorgewölbt und eingeschnitten. (Fall 4.) Pylorusklappe oben links, oben in der Mitte sieht man am Querschnitt noch uneröffnete Zysten.

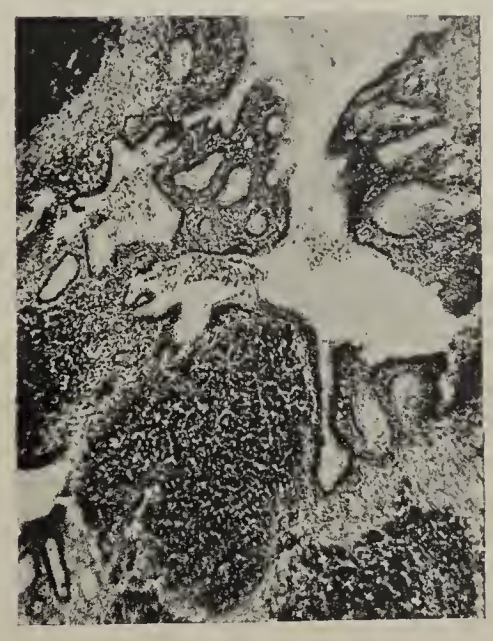


Abb. 7.
Nebenpankreas in der Magenwand mit Drüsensprossen an einem Ausführungsgang. (Fall 6.)

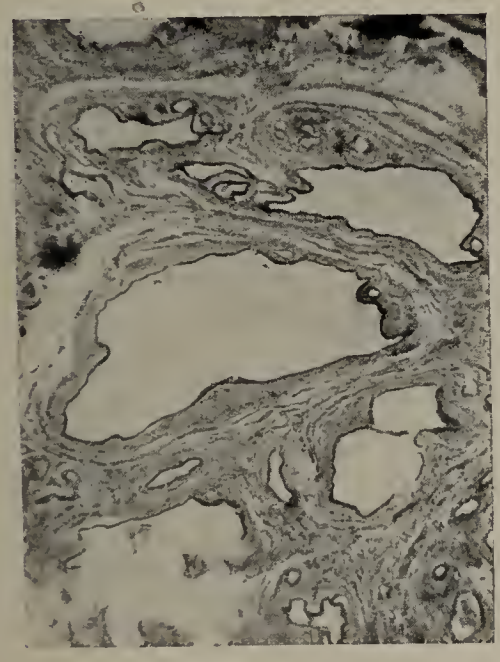


Abb. 8.
„Adenomyom", entodermale Kanäle mit Muskelringen in der Magenwand. (Fall 7.)

Abb. 9.
Epithel-Einschluß in der Magenmuskulatur (unter einem im Bild nicht sichtbaren Schleimhautpolypen). (Fall 8.)

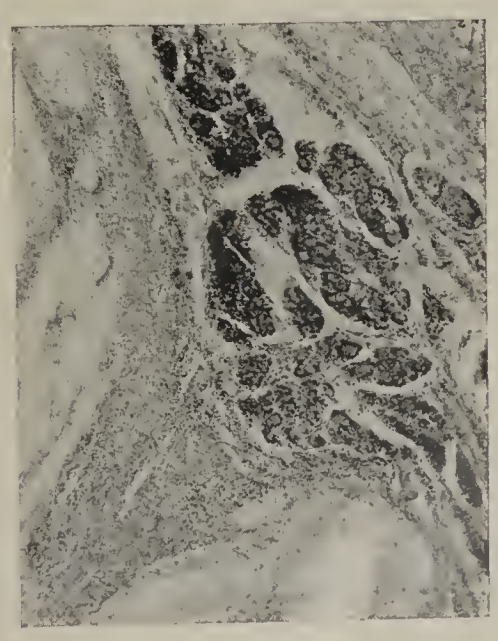


Abb. 10.
Implantiertes fetales Ratten-Pankreas in der Magenwand einer erwachsenen Ratte. Links und unten die (operativ) unvollständig durchtrennte Muskulatur des Magens.

zwar an der vorderen Magenwand gelegen ist. In ihrer Form erinnert sie auf den ersten Blick an eine Mamma kleinsten Durchmessers, indem sich auf der Magenwand hinter dem Pylorusring zunächst eine flachgewölbte Masse von fester Konsistenz erhebt, die etwa in der Mitte eine neue, kleine, warzenartige Erhebung trägt. Diese ganze unter der anscheinend unveränderten Serosa gelegene Bildung mißt 1 cm im Durchmesser und erreicht mit der kleinen, kugeligen Warze 7 mm Höhe. An dem aufgeschnittenen Magen wölbt die Bildung sich als feste Platte von 8:4 mm Durchmesser unter der intakten Schleimhaut vor, und zwar so, daß die Platte durch die Pylorusklappe durchquert wird, indem der größere Teil im Magen, der kleinere Teil schon im Duodenum zu liegen kommt, wobei der im Magen gelegene Abschnitt etwas stärker gewölbt ist.

Im übrigen Körper des Kindes wurden keine Mißbildungen angetroffen.

So hatte sich einige Jahre nach dem oben geschilderten Falle eine neue Beobachtung eingestellt, in der sich eine Agenesie der Gallenblase und des Ductus cysticus neben einem „Magentumor" bei einem 2½monatlichen Kinde als zufälliger Befund konstatieren ließ.

Das Mikroskop zeigte, daß in dem Magenknoten eine Reihe epithelialer Gebilde eingeschlossen war. Was zunächst erwartet wurde, nämlich ein akzessorisches Pankreas, fand sich in den ersten Schnittserien teils nur spurweise, teils überhaupt nicht, während es in den folgenden Schnittserien das Bild beherrschte. Was in der ersten Hälfte des Magenknotens ins Auge fiel, ja streckenweise allein anzutreffen war, das war ein von Schleimhaut ausgekleidetes, gewundenes Kanalsystem, das von der Submukosa des Magens bis zur Subserosa reichte (Fig. 2) und von Zügen glatter Muskeln umsponnen wurde. Das Lumen dieser Schleimhautgänge war bald eng, bald weiter, stellenweise kleinzystisch ausgedehnt. Die Mukosa zeigte etwas ungleiche Entwicklung, entsprach aber im ganzen dem Bilde der Pylorusschleimhaut. Von dem meist wohlerhaltenen Zylinderepithel der Innenwand zogen Drüsenschläuche in ein lockeres, zartfasriges, gut vaskularisiertes Schleimhautstroma mit ziemlich reichlichen Bindgewebszellen, mäßig reichlichen Lymphozyten, einigen Plasmazellen, spärlichen Eosinophilen. Mehrfach waren die Drüsen als zweigeteilt zu erkennen und mündeten zuweilen in Magengrübchen (innerhalb des Kanalsystems), Zottenbildung und Paneth-Zellen fehlten. Das ist wegen der zweiten Drüsenart zu betonen. Von den eben erwähnten Drüsen unterscheiden sich nämlich an vielen Orten vorhandene, leicht als Brunnersche Drüsen zu erkennende Konvolute, die in kleinen Gruppen oder als breite Kränze die Schleimhautkanäle umgeben. Sie mündeten teils in die Schleimhautdrüsen, teils durch das Mukosaepithel in das Kanalsystem. Da sie in allen Schichten der Magenwand bis zur Subserosa nachweisbar waren, können sie nicht nur den manchmal in der Submukosa des Pylorus vorhandenen entsprechen. Jenseits der Klappe stießen sie direkt an die normalen Duodenaldrüsen. Beide Drüsenformationen konnten an einer Stelle fehlen, die Pylorusdrüsen besonders an Stellen der zystischen Ausdehnung, Brunnersche Drüsen konnten dann auch allein sichtbar sein. Wenn die Muskeln sich auch in allen Richtungen kreuzten, so fanden sich doch mehrfach Stellen, auch tief im Knoten, wo sie um die Schleimhautkanäle eine zarte Muscularis mucosae bildeten. Bei stärkerer Dilatation konnte sich das Epithel abplatten oder ablösen, und so entstanden Zystchen unter der Serosa, die makroskopisch sichtbare kleine Warze bildend. Anderseits fanden sich im Knoten nur selten umschriebene Epithelverdickungen in Gestalt von Mehrschichtigkeit. Auf der Höhe des Knotens war die Serosa an umschriebener Stelle bindegewebig verdickt und enthielt hier ziemlich zahlreiche, meist bindegewebige Zellen und Gefäße. Ein kurzes lockeres Bindegewebsfädchen ging an der Oberfläche ab.

In der zweiten Hälfte des Knotens kehrte sich das Verhältnis zugunsten des Nebenpankreas um, das in der Richtung nach unten und hinten lag, seinen größten Umfang im Beginne des Duodenums erreichte, wo es sich von der Subserosa durch die Muskulatur und stellenweise bis zur Submukosa ausdehnte. Da blieb vom Schleimhautkanalsystem nur noch eine kugelige Zyste von 2 mm Durchmesser übrig. Die durch Muskelzüge getrennten Pankreasläppchen waren leicht zu erkennen, das Epithel der Azini trat z. B. in der Rotfärbung nach Unna-Pappenheim gut hervor, während zentroazinäre Zellen und Schaltstücke blaßgefärbt erschienen, deutliche Langerhanssche Inseln zeigten sich nicht, während solche in den Nebenpankreas in der Duodenalwand des gleichen Falls (sogar 6 in einem Läppchen) festzustellen waren. Am Ende der Beschreibung ist noch zu bemerken, daß das Kanalsystem in dem Magenknoten eine mikroskopisch feine Ausmündung in einer tiefen Krypte im ersten Beginn der Duodenalschleimhaut besaß, die sich dort leicht einsenkte[1]).

Der „Tumor" ist mithin auf den Einschluß dreier epithelialer Bildungen in der Pyloruswand und einem kleinen unmittelbar sich anschließenden Duodenalteil zurückzuführen. Ein Magenschleimhautkanal windet sich durch die abnorm verdickte Magenwand, eine reichliche Entwicklung Brunnerscher Drüsen begleitet ihn, ein kleines Nebenpankreas erstreckt sich vom Magenschleimhautkanal bis ins Duodenum, wobei alle diese Elemente sich auch in die Muskelschichten einlagern. Das ganze Erzeugnis ist eine Mißbildung per excessum, kein Blastom, trotz dem Säuglingsalter des Patienten schon gut ausdifferenziert. Während die drei epithelialen Bildungen sich nebeneinander selbständig ausgebildet haben, ist die Vermehrung der Muskulatur wohl eher als Folge der Entwicklung der epithelialen Einlagerungen zu betrachten. Einmal können durch „abhängige Differenzierung" die entodermalen Produkte bei ihrem fetalen Wachstum auf die Muskelelemente eine formative Einwirkung ausgeübt haben, wie sie nach R. Beneke das Mammaepithel auf das Bindegewebe bei der Entstehung der Mamma und der Adenofibrome der Mamma ausübt. So könnte sich eine Muscularis mucosae um den Schleimhautkanal differenziert haben. Oder die Einlagerung der Schleimhautkanäle und Pankreasläppchen könnte als Seitenstück zur Adenomyomatose des Uterus rein mechanisch zur Hypertrophie der Muskulatur geführt haben. Hier wie dort wird die Entleerung allfälliger Sekrete erschwert, wenn vom Magenknoten nach dem Duodenum auch ein Abfluß möglich war.

Das Nebenpankreas im geschilderten Knoten war makroskopisch räumlich von dem Nebenpankreas in der Duodenalwand getrennt, aber mikroskopisch fanden sich auf der Zwischenstrecke zwischen beiden hie und da vereinzelte Pankreasläppchen der Darmwand angelagert, was bei den anatomischen Beziehungen zwischen Bauchspeicheldrüse und Duodenum und bei der Kleinheit des Individuums verständlich ist. Unter solchen Umständen könnte man in diesem Falle zwischen mehrfacher Pankreasanlage (siehe später) und Abschnürung von dem normalen Pankreas schwanken. Am Nebenpankreas im Duodenum ist übrigens — als schwache Andeutung eines Seitenstückes zum Magenschleimhautkanal in der Pyloruswand — zu erwähnen, daß seine Ausmündung ins Darmlumen stellenweise aus einem Komplex von weiten drüsigen Kanälen bestand, deren Epithel mehr dem Darmepithel glich und auch einige Panethzellen einschloß. Die mikroskopische Untersuchung von Leber und normal gelagertem Pankreas ergab keine Abweichungen. — Wenn wir nun diesen absichtlich eingehender geschilderten Fall des Kindes mit dem Karzinomfalle in Beziehung setzen, so finden wir in beiden Beobachtungen neben der Agenesie der Gallenblase fremdartige Bildungen in der Magenwand, einmal einen Krebs von besonderem klinischen und anatomischen Verhalten, das andere Mal eine sicher kongenitale Ueberschußbildung von epithelialen Formationen, die schon bei dem kleinen Kinde relativ große Dimensionen besaßen, jedoch ohne bereits ein exzessives Wachstum zur Schau zu tragen. Sowohl das Nebenpankreas als auch der Schleimhautkanal mit seinem Drüsenapparat wie endlich die Brunnerschen Drüsen hätten den Ausgangspunkt eines Blastoms später abgeben können. Auf die Frage, ob zwischen dem Gallenblasendefekt und der Mukosa-Pankreaseinlagerung in der Magenwand ein Zusammenhang besteht, kommen wir später zurück. Wenn wir nach unsern Befunden einen pathogenetischen Zusammenhang gewisser Magenkrebse mit kongenitalen Wandeinschlüssen von entodermalen Produkten schärfer ins Auge fassen, so könnte man solche Dinge für äußerst selten halten, da Agenesien der Gallenblase doch Raritäten sind. Da möchten wir nun hervorheben, daß die Unterlagen für eine solche Annahme doch etwas zunehmen, wenn man die angeborenen Epitheleinlagerungen in der Wand für sich betrachtet, ohne die gleichzeitige Entwicklungsstörung der Gallenblase als ausschlaggebend zu berücksichtigen.

Die Durchsicht der einschlägigen Literatur, in der das Nebenpankreas im Magen als Leitmotiv mit Recht in den Vordergrund gestellt, aber doch, wie wir sehen werden, zu ausschließlich zum Gegenstand der Erörterung gemacht wurde, lehrt nun, daß Beobachtungen solcher Produkte in den letzten Jahren ein wenig häufiger veröffentlicht sind. Glinski konnte 1901 nur 4 Fälle aus der Literatur, einschließlich eines eigenen, sammeln. Thorel sah selbst 3 Fälle am Magen, Beutler fand in seiner Zusammenstellung von 1921, wo er über zwei eigene Beobachtungen berichtete, schon eine etwas größere Anzahl, ohne allerdings scharf zwischen Pancreas accessorium im Magen und Darm zu unterscheiden, wie wir es hier mit Rücksicht auf das in Rede stehende Hauptthema der Magengeschwülste tun. Heute dürften im ganzen an die zwei Dutzend Fälle im Magen beschrieben sein; es wird aber, wie auch diese Arbeit lehrt, nicht jeder Einzelbefund publiziert. Hier soll nun in Kürze über weitere sieben eigene Fälle aus meiner Genfer Wirkungszeit berichtet werden, also mit dem eben geschilderten Fall (1) des Kindes ohne Gallenblase über acht, die allerdings nicht alle Einlagerungen von deutlichem Pankreasparenchym betreffen. Die Aufzählung dieser Fälle erfolgt nicht nur, um zu zeigen, daß derartige angeborene Bildungen nicht so ganz selten sind, sondern auch, um den Wechsel des Bildes und weitere Besonderheiten zu betonen und darauf hinzuweisen, daß sie unter Umständen zufällig mikroskopisch entdeckt werden.

Fall 2 (149/06). Bei einem 46jährigen Mann, der als kropfiger Idiot in einer Irrenanstalt an Morbus Addisonii verstorben ist, wurde bei der Autopsie neben einseitiger Nebennierenatrophie mit käsigen Herden ein Osteoma falcis und ein kleines Magendivertikel gefunden. 15 mm oberhalb der Pylorusklappe fiel ein kreisrunder, etwas hervorstehender Wall von 11 mm Durchmesser (Fig. 3) auf, innerhalb dessen die Magenwand 5—6 mm tief eingestülpt war. Das Divertikel war von glatter Schleimhaut umsäumt, sein Lumen zum größten

[1]) Die Schnitte dieses Falles sind von Dr. F. Lüthy in dankenswerter Weise ergestellt, die Photographien größtenteils von Dr. Grumbach.

Teil von einem soliden Gebilde eingenommen, das aus dem Grunde hervorragte. von Schleimhaut überkleidet war und etwas unter dem Niveau des Divertikeleingangs aufhörte. Auf dem Querschnitt zeigte sich, daß dieser solide, 5—8 mm messende Körper blasser als die Umgebung und von körnigem Gefüge ist und an Pankreas erinnert. Die ganze Magenwand besitzt am Divertikel eine Dicke von 13, pyloruswärts davon noch 8—9 mm. (Schluß folgt.)

Aus der Universitäts-Augenklinik in Breslau.

Ueber die Behandlung des Glaukoms.

Von Prof. **W. Uhthoff.**

Dem Wunsche der Redaktion der D. m. W. nachkommend, gestatte ich mir, Folgendes über die Behandlung des Glaukoms auszuführen. Es kann natürlich nicht meine Aufgabe sein, bei dem geringen zur Verfügung stehenden Raum, die große Literatur über Glaukom eingehend zu berücksichtigen, desgleichen auf die Pathogenese und die Theorien über das Wesen des Glaukoms näher einzugehen, sondern der Leser muß mir schon gestatten, auf Grund eigner Erfahrungen meine Ansichten über die Glaukombehandlung darzulegen und meine eigne Ueberzeugung zum Ausdruck zu bringen.

Das Fundament meiner Anschauungen über das Wesen des Glaukoms bleibt in erster Linie die intraokulare Drucksteigerung mit ihren verderblichen Folgen, wenn diese beim sog. Glaucoma simplex auch zum Teil wenig in die Erscheinung tritt. Wir kommen bei der letzteren Glaukomform nicht darum herum, eine abnorm geringe Resistenz der Lamina cribrosa in der Papille anzunehmen, sodaß auch relativ geringe Drucksteigerungen im Verlauf der Zeit zu jenem verderblichen Vorgang führen können, den wir als glaukomatöse Exkavation der Papille bezeichnen. Das anatomische Bild dieser Exkavation zeigt schon ohne weiteres, wie die Nervenfaserschicht der Netzhaut an der Umknickungsstelle der Atrophie und Degeneration anheimfällt und schließlich schon deshalb zur Erblindung führen muß, wenn dem Prozeß durch die Therapie nicht Einhalt geboten wird. Natürlich ist auch der schädliche Einfluß auf die Netzhautzirkulation bei den akuten Drucksteigerungen des entzündlichen Glaukoms ohne weiteres verständlich.

Die Einteilung in ein entzündliches Glaukom (fulminans, acutum, inflammatorium chronicum) ergibt sich auf Grund der klinischen Beobachtung von selbst, und ihm gegenüber steht das sog. Glaucoma simplex ohne entzündliche Erscheinungen. Es gibt nun Fälle, die als Uebergangsformen vom entzündlichen zum einfachen (simplex) Glaukom bezeichnet werden müssen, bei dem die entzündlichen Erscheinungen nur zeitweise und sehr geringfügig auftreten mit leichter und vorübergehender Drucksteigerung, sodaß sie der Beobachtung eventuell entgehen können und zeitweise nur leichte Attacken von Regenbogen- und Nebelsehen hervorrufen, zu andern Zeiten aber frei von allen entzündlichen Erscheinungen sind und auch keine wesentliche Drucksteigerung aufweisen. Ich möchte dafür die Bezeichnung eines Glaucoma fere simplex anwenden. Aber auch bei dem sog. Glaucoma simplex mit kontinuierlich fortschreitendem Verfall des Sehens und ohne attackenweise auftretende Steigerungen der Sehstörungen wird eine sorgfältige Tonometrie doch häufiger geringe Drucksteigerungen aufweisen als bei weniger genauer Beobachtung. Der Aufstellung einer primären Sehnervenatrophie mit Exkavation statt des Begriffes des Glaucoma simplex möchte ich entschieden widersprechen. Das Verhalten des Gesichtsfeldes, das nicht seltene Hinzutreten späterer entzündlicher Erscheinungen, der Umstand, daß wir auf einem Auge ein entzündliches und auf dem anderen ein sog. Glaucoma simplex haben können, der Erfolg der lokalen Therapie usw. sprechen differentialdiagnostisch für die Hinzurechnung des Prozesses zum Glaukom. Auch ist zu berücksichtigen, daß ja die einfache progressive Sehnervenatrophie fast immer ein mit andern Erscheinungen des Nervensystems (Tabes, Paralyse usw.) kompliziertes Leiden ist, einen andern Gesichtsfeldverfall aufweist, durchweg mit vorausgegangener spezifischer Infektion und reflektorischer Pupillenstarre einhergeht. Es ist meines Erachtens durchweg die Differentialdiagnose sicherzustellen. Ich bin nur ganz vereinzelten Fällen begegnet, wo es mir zweifelhaft blieb, ob der Fall zum Glaucoma simplex oder zur einfachen Sehnervenatrophie zu rechnen war. Ich halte diese Fälle für eine große Ausnahme, und man muß sich sagen, wenn wirklich einmal die antiglaukomatöse Therapie an einem derartigen zweifelhaften Fall von Sehnervenatrophie angewendet wird, ein Schaden wird dem Patienten nicht daraus erwachsen. Ein Unterlassen aber der antiglaukomatösen Therapie bei einem Glaucoma simplex, das fälschlicherweise für ein primäres Optikusleiden gehalten wurde, bringt dem Patienten eventuell einen großen Schaden.

Die Behandlung des Glaukoms zerfällt in eine sog. friedliche (medikamentöse) und in eine operative.

Um zunächst die friedliche Behandlung ohne operativen Eingriff kurz zu erörtern, so war es eine hochbedeutsame Feststellung, daß die sog. Miotika (und zwar zunächst die Kalabarpräparate Physostigmin und Eserin und später auch das Pilokarpin) geeignet sind, den intraokularen Druck herabzusetzen und somit den glaukomatösen Prozeß günstig zu beeinflussen. Es sind hier aus den Jahren 1876, 1877 und 1878 die Arbeiten von Pflüger, Laqueur, A. Weber, v. Wecker, Knies, Mohr u. a. besonders hervorzuheben. Wenn man bedenkt, daß die erfolgreiche Behandlung des Glaukoms zunächst seit 1856 mit v. Graefes Einführung der Iridektomie lediglich eine operative war, so ergibt sich ohne weiteres die große Bedeutung der erfolgreichen Behandlung des Glaukoms mit den Miotika. Sie bietet jedem Arzt die Möglichkeit, bei richtig gestellter Diagnose sofort ohne operativen Eingriff wirksam einzugreifen, um so wenigstens der verderblichen Wirkung der Drucksteigerung sofort entgegenzutreten und den Kranken der operativen Behandlung eventuell zuzuführen. Ich erinnere mich noch aus der Zeit vor der Anwendung der Miotika bei Glaukom, wie in studentischen Kreisen die Ansicht geäußert wurde, von der Augenheilkunde brauche man nicht viel mehr zu lernen, als bei Glaukom eine Iridektomie auszuführen, allerdings müßte man dazu auch lernen, ein Glaukom zu diagnostizieren. Sancta simplicitas! Jedenfalls hat die Einführung der Miotika viele Kranke davor bewahrt, derartigen naiven Operateuren zum Opfer zu fallen und sie, ohne deshalb Schaden zu nehmen, nach erstmaliger Anwendung der Miotika geeigneten Operateuren zuzuführen.

Daß Eserin ½—1%ig und Pilokarpin 2%ig ein entzündliches Glaukom nach vorübergehender Anwendung gelegentlich zur Heilung bringen können, steht fest, ist aber selten. Wir müßten uns ja gelegentlich lediglich auf die Behandlung mit den Miotika beschränken, wenn Patient die Operation verweigert oder aus anderen Ursachen ein operativer Eingriff undurchführbar war. Eine solche Dauerheilung von entzündlichem Glaukom nach vorübergehendem Gebrauch der Miotika schätze ich auf etwa 1—2% nach meinen Erfahrungen. Der Prozentsatz ist so gering, daß wir verpflichtet sind, zum operativen Eingreifen bei dieser Glaukomform zu schreiten, da hier die Chancen, wie später ausgeführt werden soll, sehr günstig sind.

Das eigentliche Indikationsgebiet für die längere Anwendung der Miotika zunächst ohne operative Behandlung ist das einfache chronische Glaukom (fere simplex und simplex), und zwar besonders deshalb, weil hier die Chancen der Operation sich verschlechtern. Wir werden aber später sehen, daß auch hier die Aussichten der Operation nicht so ungünstig aufgefaßt werden, wie das von manchen Seiten geschieht. Es ist gewiß gerechtfertigt, bei chronischem, wenig oder gar nicht entzündlichem Glaukom sich zunächst auf die Behandlung mit den Miotika zu beschränken, ja man kann sie unter Umständen erfolgreich jahrelang fortsetzten, wenn die entzündlichen Attacken sehr geringfügig sind. Aber ich halte es nicht für richtig, wenn bei einem derartigen abwartenden Verhalten der Patient bei jeder Attacke immer wieder von neuem in psychische Erregung versetzt wird und nicht zur Ruhe kommt, zumal psychische Alterationen wieder verschlechternd auf den glaukomatösen Prozeß einwirken können. Es ist hier schon besser, den operativen Eingriff auszuführen und dadurch das Leiden des Kranken zum Abschluß zu bringen. Etwas anders liegen ja die Verhältnisse beim reinen Glaucoma simplex, wo die operativen Chancen ungünstiger liegen. Es ist hier das Gegebene, zunächst die Behandlung mit den Miotika zu führen und den Patienten auf die nicht so günstigen Operationschancen aufmerksam zu machen, aber ihm gleichzeitig klarzumachen, daß, wenn trotz der friedlichen Behandlung der Prozeß sich verschlimmert, ihm nichts übrig bleibt, als sich operieren zu lassen, und ich bin unter diesen Umständen auch selten auf eine Weigerung gestoßen. Den Pessimismus einer Anzahl von Autoren in bezug auf die operative Behandlung des Glaucoma simplex teile ich in keiner Weise.

Eserin ½—1%ig und Pilokarpin 2%ig bleiben die bewährten Mittel bei dieser friedlichen Behandlung des einfachen Glaukoms, gute Dienste leistet wegen seiner energischen Wirkung das Physostol.

Von einer Allgemeinbehandlung der Glaukomkranken (Diät, Regulierung des Stuhlgangs, Ableitungen, Herabsetzung des Blutdrucks, Blutentziehungen, Organpräparate usw.) darf man sich nicht viel versprechen dem Glaukom gegenüber, dieses ist im wesentlichen ein lokales Augenleiden und muß durch die Behandlung des Auges selbst beeinflußt werden, natürlich, soweit es sich um primäres Glaukom handelt. Eine Beziehung zur Syphilis besteht durchweg nicht, eine antispezifische Behandlung wird demnach auch nichts Wesentliches leisten. Auch die Massage des Augapfels ist nicht von besonderer Wirkung.

Das eigentliche Feld in der Therapie des Glaukoms beherrschen die operativen Maßnahmen. Mackenzie hat schon in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts versucht, bei der verderblichen intraokularen Drucksteigerung durch Punktionen des Auges den Druck herabzusetzen. Der eigentliche Begründer der rationellen Iridektomie ist Beer zu Anfang des vorigen Jahrhunderts, aber die systematische Anwendung der Iridektomie zur Heilung des Glaukoms ist A.v. Graefes großes Verdienst aus den Jahren 1856 und 1857 („Ueber die Iridektomie bei Glaukom und über den glaukomatösen Prozeß", Arch. f. Ophth. 3, Abschn. 2, 1857). Es sind wahrhaft klassische und überzeugende Mitteilungen, nachdem schon über ein Jahr das Verfahren von ihm in Anwendung gezogen war, und erst 20 Jahre später wurde die günstige Wirkung der Miotika auf den glaukomatösen Prozeß festgestellt. Meine erste Zeit der augenärztlichen Tätigkeit Ende der siebziger Jahre reicht noch in jene Zeit zurück, wo die Iridektomie das Feld in der operativen Behandlung des Glaukoms beherrschte und wo die Sklerotomie erst vor kurzem für die Behandlung des Glaukoms empfohlen worden war. Die glänzenden

Resultate der Iridektomie traten uns täglich vor Augen, und so war es gegeben, an dieser sicheren Grundlage zunächst festzuhalten und vorsichtig wägend andere operative Verfahren und Vorschläge vergleichend auf ihren Wert der Iridektomie gegenüber zu prüfen: Quaglino, Wecker, Elliotsche Trepanation, Heinesche Zyklodialyse, Sklero-Iridektomie (Lagrange), Lappensklerotomie (Herbert), Iridenkleisis (Hoth, Borthen, Schlösser), peripherische Irisexzision (Logetschnikow, Pflüger, v. Heß), Einschneidung des Iriswinkels (de Vincentiis), Sclerotomia cruciata (Wiecherkiewicz, Stransky), Resektion der obersten Halsganglien des Sympathikus (Abadie), Exstirpation des Ganglion ciliare usw. Ich habe von vornherein eine Anzahl dieser vorgeschlagenen operativen Maßnahmen von der Anwendung ausgeschlossen, und zwar zuerst diejenigen, welche auf einer Iriseinklemmung beruhen (Holth a. a.). Eine solche systematische Iriseinheilung in die Operationswunde birgt eine gewisse Gefahr der Spätinfektion, der zystischen Vortreibung der eingeheilten Iris usw. in sich. Ich verkenne dabei nicht, daß gelegentlich eine unfreiwillige Einheilung eines Irisschenkels in die Iridektomie- oder Sklerotomiewunde von günstigem Einfluß sein kann. Ebenso habe ich die Skleroiridektomie (Lagrange) nur relativ selten angewendet wegen gewisser damit verbundener Gefahren infolge von Klaffen der Wunde und damit verbundener Infektionsgefahr. In einem Falle war es nach einer außerhalb ausgeführten Operation nicht nur zu Iridozyklitis des operierten Auges, sondern auch zur sympathischen Ophthalmie des andern mit völliger Erblindung beider Augen gekommen. Die peripherische Einschneidung des Iriswinkels (de Vincentiis) habe ich ebenfalls nicht angewandt, weil ich mir einen derartig günstigen Effekt wie von der Iridektomie nicht davon versprach. Die lediglich peripherische Irisexzision habe ich auch außer Betracht gelassen, obwohl ich mir denken kann, daß sie günstige Resultate liefert, aber doch wohl kaum bessere als die vollständige Entfernung des Irisstückes. Die Versuche mit der Exstirpation des obersten Halsganglions des Sympathikus oder des Ganglion ciliare haben sich nicht bewährt, und so bleiben die von mir angewandten Operationsverfahren bei Glaukom im wesentlichen die Iridektomie, die Sklerotomie, die Elliotsche Trepanation, die Heinesche Zyklodialyse und in einzelnen Fällen die Skleroiridektomie.

Ich habe schon erwähnt, daß ich in den bei weitem meisten meiner Fälle die Iridektomie als Operationsverfahren gewählt habe, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil ich diese Operation mit als die einfachste ansehe (mit Ausnahme der Sclerotomia anterior). Die Sklerotomie, die Trepanation, die Zyklodialyse und die Skleroiridektomie habe ich relativ seltener als erste Operation, sondern mehr als weiteren Eingriff gewählt, wenn die Iridektomie nicht ausreichte. Die Gesamtzahl meiner Glaukomoperationen dürfte 2000 überschreiten bei erheblich mehr als tausend Glaukomfällen. Ich bin allerdings nicht in der Lage, mein Gesamtmaterial für eine genauere Statistik mit längerer Beobachtung heranzuziehen, da mir aus meiner langjährigen Berliner Assistentenzeit und aus meiner sechsjährigen Marburger klinischen Tätigkeit die Daten nicht mehr ausreichend zur Verfügung stehen, mit Ausnahme meiner Privatpatienten auch aus dieser Zeit. In meinem Referat auf der außerordentlichen Wiener ophthalmologischen Tagung August 1921 habe ich das genauere statistische Zahlenmaterial gebracht und will mich hier nur darauf beschränken, die statistische Gesamtübersicht meiner Operationsresultate noch einmal anzuführen, wobei ich dann auch über den Wert der einzelnen Methoden nach meinen Erfahrungen zu sprechen komme.

	Glaucoma inflammatorium acutum. 23% aller Glaukomfälle	Glaucoma inflammatorium chronicum. 60% aller Glaukomfälle	Glaucoma fere simplex. 10,5% aller Glaukomfälle	Glaucoma simplex. 7,1% aller Glaukomfälle
Guter Erfolg der Operation	95,6%	80%	79,3%	75%
a) mit Besserung des Sehens . . .	56%	21%	19%	3%
b) mit Stationärbleiben des Sehens	38%	53,3%	60,8%	72%
Unzureichender Erfolg (Versager) .	4,4%	20%	20,6%	25%
Guter Erfolg für 1 Jahr und länger, dann aber Verschlechterung mit zum Teil neuer erfolgreicher Operation	7%	12%	20%	31%
Berechnung der guten Dauererfolge einer Operation nach Abzug der Fälle, wo nach Jahren zum Teil ein weiterer erfolgreicher Eingriff nötig wurde (also Heilung des Glaukoms durch 1 Operation) .	88,6%	68%	58,3%	44%
Erfolgreiche Behandlung nur durch Miotika	1%	0,5%	3%	2%

Was zunächst das primäre Glaucoma inflammatorium acutum anbetrifft, so waren die Resultate der Iridektomie so günstig, daß ich keinen Grund einsehe, von diesem Verfahren abzugehen. Ich habe die Iridektomie durchweg mit dem Lanzenschnitt ausgeführt, zum Teil aber auch mit dem schmalen Messer bei besonders enger vorderer Kammer. Erwähnen will ich, daß E. Fuchs u. a. geneigt sind, der Iridektomie mit dem schmalen Messer eine noch günstigere Wirkung beizumessen als bei deren Ausführung mit der Lanze. Die meisten Operateure stimmen jedenfalls darin überein, daß wir keinen Grund haben, in der operativen Therapie des akuten Glaukoms von der v. Graefeschen Iridektomie abzugehen. Die Frage, worauf die günstige Wirkung der Iridektomie beruht, ist auch noch heute nicht nach allen Richtungen geklärt, in erster Linie aber handelt es sich jedenfalls um die zirkumskripte Freimachung des vorderen Kammerwinkels und somit um bessere Abflußverhältnisse aus der vorderen Kammer im Sinne der Leberschen Theorie, die ja gerade durch die jüngsten experimentellen Arbeiten Seidels von neuem eine exakte Begründung erfahren hat. Daß auch die Iridektomiewunden, selbst die mit der Lanze angelegten, zum Teil fisteln können, steht außer Frage, und läßt sich das zum Teil durch den Seidelschen Fluoreszinversuch auch hier nachweisen. Die meisten Iridektomiewunden, besonders mit der Lanze ausgeführt, weisen ein solches Fisteln nicht auf, und doch wird durch die Operation das akute inflammatorische Glaukom dauernd geheilt. Man kann also eine zystische Vernarbung der Wunde nicht als eine unerläßliche Bedingung für ihre Wirksamkeit ansehen. Meine Beobachtungen in dieser Hinsicht erstrecken sich zum Teil auf einen großen Zeitraum, ja es waren einzelne Fälle darunter, die seinerzeit noch von A. v. Graefe selbst operiert waren.

Es unterliegt ja keinem Zweifel, daß auch die anderen Operationsverfahren (Trepanation, Zyklodialyse, Skleroiridektomie, Iridenkleisis, Sklerotomie usw.) imstande sind, das akute inflammatorische Glaukom zu kupieren und eventuell dauernd zu heilen, aber ich habe auch hier nicht finden können, daß sie der Iridektomie überlegen sind, welche ich, abgesehen von der Sklerotomie, doch als die einfachste Operation ansehe. Die Sklerotomie aber ist in ihrer Wirkung der Iridektomie und auch den anderen Operationen nicht ebenbürtig, ich schätze sie aber als eventuelle zweite Hilfsoperation, wenn eine der anderen Operationen nicht ausreicht. Auch glaube ich, daß man durch ausgiebige Schnittführung in der Sklera ihre Wirkung intensiver gestalten kann, und sehe es durchaus nicht als ein Mißgeschick an, wenn man gezwungen ist, ein in einen Wundwinkel vorfallendes Irisstück nachträglich abzutragen und der Iridektomie als zweite Hilfsoperation eine Sklerotomie hinzufügen zu müssen. Die Sclerotomia posterior erwies sich durchweg von weniger nachhaltiger Wirkung, ist aber zuweilen unentbehrlich, wenn sich die Restitution der vorderen Kammer abnorm lange verzögert. Sich allein auf die Anwendung von Miotika beim akuten inflammatorischen Glaukom zu beschränken, ist zu verwerfen. Wenn es auch gelegentlich gelingt, ein akutes Glaukom dadurch dauernd zu kupieren, so ist das doch gewöhnlich nicht der Fall und der operative Eingriff mit seiner guten Prognose vorzuziehen.

Das chronisch inflammatorische Glaukom ist die häufigste Form, die uns zur Beobachtung kommt, und der operative Eingriff bietet auch meist ein günstiges Resultat (etwa 80%). Etwas häufiger wird hier schon eine Wiederholung des operativen Vorgehens nötig, und es empfiehlt sich, dann ein anderes Verfahren (Sklerotomie, Trepanation oder Zyklodialyse und Skleroiridektomie) der Iridektomie nachfolgen zu lassen, gelegentlich ist auch die Hinzufügung einer zweiten Iridektomie nötig. Wir alle kennen ja die vereinzelten hartnäckigen Fälle, wo wir einen Eingriff dem andern folgen lassen müssen bei immer wiederkehrender Drucksteigerung, und wehe eventuell dem Patienten, wenn er zu früh den Mut verliert und weitere Eingriffe verweigert. Es gelingt uns doch in einer Anzahl derartiger Fälle, schließlich noch der Sache Herr zu werden und dem Patienten wenigstens einen Teil des Sehens zu erhalten. Ich erinnere mich einiger derartiger Fälle, wo nach dem fünften und sechsten Eingriff das Ziel erreicht wurde und der Patient dauernd vor der Erblindung bewahrt blieb.

Zyklodialyse, Trepanation und Skleroiridektomie haben nach meinem Material von chronisch entzündlichem Glaukom ungefähr dasselbe Resultat ergeben wie die Iridektomie, während die Sclerotomia anterior nur ungefähr in 38% ein Dauerresultat erzielte, während sie in 62% versagte. Meist hatten dann die nachgeschickte Iridektomie, Trepanation oder Zyklodialyse einen besseren und dauernden Erfolg gezeitigt. Als zweite Operation, wenn eine der anderen Operationen versagte, hat die Sclerotomia anterior sich meist gut bewährt.

Die alleinige Behandlung mit den Miotika erzielte nur in ganz vereinzelten Fällen ein gutes Dauerresultat (bis zu 12 Jahren), und ich möchte warnen, unter diesen Umständen den operativen Eingriff zu lange hinauszuschieben, da der Patient durch die sich immer wiederholenden, wenn auch leichten Attacken fortwährend von neuem beunruhigt und erregt wird, ein Moment, das auch seinerseits wieder schädlich auf den glaukomatösen Prozeß einwirkt.

Nach meiner Statistik war in etwa 12% nach der Operation bzw. den Operationen eine weitere Verschlechterung des Sehens zu verzeichnen, welche aber zum Teil sehr langsam fortschritt, und Patient blieb gelegentlich noch viele Jahre vor der völligen Erblindung des Auges bewahrt. Ich würde es für falsch halten, in allen diesen Fällen von einem völligen Versagen der Operation zu sprechen, sondern bin der Ueberzeugung, daß in manchen dieser Fälle das operative Eingreifen doch wesentlich dazu beigetragen hat, den Verfall des Sehens zu verlangsamen und die Erblindung hinauszuschieben.

Noch einen Punkt möchte ich hier zur Sprache bringen: Wie sollen wir uns verhalten, wenn zunächst nur ein Auge an entzündlichem Glaukom erkrankt ist und das zweite noch keine Erscheinungen zeigt? Ich habe dann in der Regel darauf verzichtet, prophylaktisch schon Miotika einzuträufeln in das gesunde Auge, um diesem glaukomatöse

Erscheinungen fernzuhalten. Treten während der Heilungsperiode bei dem erst operierten Auge schon, wenn auch leichte, glaukomatöse Attacken auf dem bis dahin gesunden Auge auf, so soll es gleich mit operiert werden. Es bedeutet das eine Zeitersparnis für den Kranken und die Befreiung von einer ständig ihn umschwebenden Sorge unter relativ günstigen Operationsbedingungen mit Aussicht auf Erhaltung seines vollen Sehens. Dagegen habe ich mich nie zu einer sog. prophylaktischen Operation auf dem gesunden Auge entschließen können, wenn auf dem zweiten Auge noch alle glaukomatösen Erscheinungen fehlten. Manche Autoren haben einem solchen Vorgehen wohl das Wort geredet.

Bei einer sog. Iritis glaucomatosa, d. h. Iritis mit ausgesprochener Drucksteigerung, suche ich einen operativen Eingriff wie die Iridektomie tunlichst zu umgehen und behandle trotz der entzündlichen Erscheinungen von seiten der Iris mit den Miotika. Meistens gelingt es auch, auf diese Weise zum Ziel zu kommen, nur gelegentlich ließ sich die Iridektomie nicht umgehen. Die Fälle sind aber an und für sich selten.

Für das Glaucoma fere simplex sind die operativen Erfolge denen bei Glaucoma chronicum inflammatorium ziemlich analog, wie aus oben angeführter Statistik ersichtlich. Was ich als Glaucoma fere simplex bezeichne, kann man ja im eigentlichen Sinne auch noch zum chronischen entzündlichen Glaukom rechnen, nur daß die zeitweise vorhandenen entzündlichen Erscheinungen (Nebel, Regenbogensehen, Drucksteigerung usw.) außerordentlich in den Hintergrund treten. Und doch sind diese wenn auch geringen zeitweisen entzündlichen Erscheinungen für die Prognose der Operation günstig zu bewerten, und jedenfalls liegen die Chancen beim eigentlichen Glaucoma simplex schlechter, wo alle entzündlichen Erscheinungen fehlen. Ich habe mich bemüht, auch bei dieser Form des Glaukoms einen Vergleich in betreff der Wirksamkeit anderer Methoden zu gewinnen, und bin zu dem Resultat gekommen, daß Trepanation und Zyklodialyse ungefähr dasselbe leisten wie die Iridektomie, aber auch nicht mehr. Die Sklerotomia anterior hat sich als weniger wirksam erwiesen, wenn auch sie in einer größeren Anzahl von Fällen gute Dauerresultate lieferte. Ich sehe die Iridektomie mit Ausnahme der Sklerotomie als die einfachere Operation an, und wenn ich selbst bei der Trepanation keine Spätinfektion erlebt habe, so geben doch die Mitteilungen in der Literatur in dieser Hinsicht zu denken, wo über Spätinfektion in einer großen Anzahl von Fällen berichtet wird. An und für sich erscheint es ja einleuchtend, durch die Trepanation einen fistelnden Weg nach außen zu schaffen, auf dem bei Drucksteigerung intraokulare Flüssigkeit nach außen treten kann, wie das durch die Seidelsche Fluoreszeinmethode sicher in einem Teil der Fälle nachweisbar ist; aber wenn ein freier Weg für die intraokulare Flüssigkeit nach außen in den Konjunktivalsack geschaffen wird, so leuchtet auch ein, daß derselbe Weg unter Umständen zu einer nachträglichen Infektion von außen nach innen führen kann. Es gelingt aber auch durchaus nicht immer, einen solchen frei fistelnden Weg von außen nach innen zu schaffen durch die Trepanation, und auch anatomische Befunde haben anderen Autoren und auch mir gezeigt, wie die Trepanationsöffnung mit der Zeit durch festes Narbengewebe verschlossen und undurchgängig werden kann. Verwerfen aber möchte ich es, wie das wohl von einzelnen Autoren vorgeschlagen ist, eine ganze Reihe derartiger Trepanationsöffnungen in der Zirkumferenz des Limbus anzulegen; es bedeutet das eine Gefährdung des Auges in bezug auf eventuelle Spätinfektion, und im nötigen Wiederholungsfalle des operativen Eingriffes sollte man eine andere Operation wählen (Iridektomie, Sklerotomie, Zyklodialyse).

Es liegt ja in dem Wesen des Krankheitsprozesses bei seinem langsamen Verlauf und seinen geringen begleitenden entzündlichen Erscheinungen, hier häufiger als bei dem akuten chronisch inflammatorischen Glaukom sich zunächst auf die friedliche Behandlung mit den Miotika zu beschränken, Patient und Arzt werden dazu zunächst geneigt sein, aber ich möchte davor warnen, diese Behandlung zu lange auszudehnen, wenn trotzdem die Sehstörung Fortschritte macht. Die Chancen für den operativen Eingriff werden dadurch allmählich verschlechtert.

Daß gelegentlich eine direkte Verschlechterung des Sehens nach dem operativen Eingriff Platz greifen kann, ist nicht in Abrede zu stellen, aber es ist das relativ selten der Fall (in 5% meiner Fälle). Es geht aber nicht an, wenn trotz der Operation der Prozeß langsam fortschreitet, dies ohne weiteres der Operation zur Last zu legen. Eine solche Verschlechterung wäre eventuell auch ohne Operation allmählich eingetreten, und in manchen Fällen ist trotz des Fortschreitens des Leidens noch ein gewisser verzögernder Effekt in bezug auf den Verfall des Sehens nicht unwahrscheinlich. In vereinzelten Fällen kam es trotz dauernder Normalisierung des intraokularen Druckes durch die Operation dennoch zum allmählichen weiteren Verfall des Sehens.

Sehr beachtenswert sind die neueren Mitteilungen von Axenfeld u. a. über das Vorkommen von schleichendem Glaukom bei hochgradiger Myopie und über die Notwendigkeit einer genauen Gesichtsfelduntersuchung in diesen Fällen. Der ophthalmoskopische Befund der Exkavation ist wenig in die Erscheinung tretend wegen der Ausbuchtung im Bereich des Staphyloma posticum und kann daher leicht übersehen werden. Die Unterlassung aber der antiglaukomatösen Therapie gereicht dem Kranken zum Schaden.

Das reine Glaucoma simplex, etwa 7% aller meiner zur Behandlung gekommenen Glaukomfälle, bot entsprechend den allgemeinen Erfahrungen die am wenigsten günstigen Chancen für den operativen Eingriff, ist aber nach meinen Erfahrungen doch nicht so ungünstig zu beurteilen, wie wohl von mancher Seite angenommen wird. Die Resultate unterschieden sich nicht allzu sehr von denen bei Glaucoma fere simplex. Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß in einzelnen Fällen (5—10%) nach meinen Erfahrungen der Operation ein direkt verschlechternder Einfluß auf den Prozeß zugeschrieben werden muß. Aber was wird ohne Operation aus diesen Fällen? Sie wären mit der Zeit doch erblindet. Natürlich wird man unter diesen Umständen zunächst zu einer Behandlung mit den Miotika greifen und erst den Vorschlag der Operation machen, wenn es trotzdem schlechter geht, sodaß der schlechte Endausgang evident wird. Hat der Patient sich durch die Beobachtung hiervon selbst überzeugt, so wird er auch dem operativen Eingriff durchweg zustimmen. Es ist m. E. eine Unterlassungssünde von seiten des Operateurs, wenn er unter diesen Umständen das operative Eingreifen ablehnt oder zu lange lediglich unter Gebrauch der Miotika damit wartet. Ich habe auch hier meistens die Iridektomie gewählt, zum Teil aber auch die Sklerotomie, die Trepanation und die Zyklodialyse. Ich halte dafür, daß die Ausführungen der Autoren und der Gedanke, durch die Trepanation eventuell einen dauernd fistelnden wirksamen Abfluß nach außen zu schaffen, ihre Berechtigung haben, aber man darf nicht vergessen, daß es auch bei der Trepanation durchaus nicht immer gelingt, einen solchen dauernden fistelnden Abfluß herzustellen.

Für die Zyklodialyse können wir noch weniger darauf rechnen, eine solche dauernde Verbindung zwischen vorderer Kammer und Suprachorioidalraum herzustellen, auch hier ergeben die nachträglichen anatomischen Untersuchungen zum Teil festen narbigen Verschluß des Operationsweges. Die Skleroiridektomie habe ich nur selten angewendet und durchweg vorgezogen, die Wirkung der Iridektomie eventuell noch durch eine Sclerotomia anterior zu verstärken, in einzelnen Fällen auch durch Hinzufügung der Trepanation oder Zyklodialyse als zweite Operation.

Solange es gelingt, bei Glaucom simplex das Sehen mit den Miotika stationär zu halten, ist natürlich das die gegebene Behandlung. Es ist mir das in vereinzelten Fällen jahrelang gelungen, aber doch nicht auf die Dauer. Es bleibt uns schon nichts anderes übrig, als den Kranken über das ungefähre Verhältnis der Heilungen durch die Operation aufzuklären, wie es den eignen Erfahrungen des Operateurs entspricht. Es muß ihm dann schon selbst die Wahl überlassen bleiben. Den weitgehenden operativen Pessimismus mancher Operateure bei Glaucoma simplex kann ich auf Grund meiner Erfahrungen in keiner Weise teilen.

In 6% meiner Fälle von Glaucoma simplex trat ein längeres, ja besorgniserregendes Ausbleiben der vorderen Kammer nach der Operation ein, aber keines dieser Augen ist daran zugrundegegangen. Ja, einmal erfolgte die Restitution der vorderen Kammer erst nach 6 Wochen, und zwar spontan. In den späteren Jahren habe ich beim Ausbleiben der vorderen Kammer nicht so lange zugewartet, sondern nach 8—10 Tagen die Sclerotomia posterior mit vorsichtiger Massage ausgeführt, bis völlige Entspannung des Auges eingetreten war. Der Erfolg war hierbei in der Regel prompt. Ich habe mich nicht davon überzeugen können, daß eine Choreoidalamatio häufig die Ursache eines solchen Ausbleibens der vorderen Kammer war. —

Ich habe es einmal bei Glaucoma chronicum inflammatorium in jüngster Zeit erlebt, daß auf beiden Augen trotz aller operativen Eingriffe die vordere Kammer ausblieb und die Augen, das eine ganz, das andere bis auf Lichtschein exzentrisch, zugrunde gingen, nachdem auch noch als letztes Mittel die Entbindung der Linse vorgenommen worden war. Aber das sind glücklicherweise seltenste Ausnahmen. Bei Tausenden von Kataraktoperationen ohne Glaukom habe ich ein Auge dadurch verloren, daß die vordere Kammer dauernd fortblieb und das Auge zugrundeging, indem die Irisvorderfläche mit der Hinterfläche der Hornhaut verklebte.

Bei dem Glaukom des jugendlichen Alters im ersten Lebensdezennium (Hydrophthalmus congenitus) reichte die Behandlung lediglich mit den Miotika nicht aus, und auch hier kam die operative Behandlung in Betracht. Anfangs habe ich mich meistens auf die Sclerotomia anterior, zum Teil zu wiederholten Malen, beschränkt, jetzt führe ich aber auch hier meistens vorsichtig die Iridektomie aus mit in die Hornhaut verlegtem Einstich. Auch die Trepanation und die Zyklodialyse habe ich in Anwendung gezogen, zum Teil als zweite Operation. Ein operatives Eingreifen ist bei der sonst ungünstigen Prognose, auch bei der Behandlung mit den Miotika, auch hier geboten, und zwar in tiefer Narkose der Kinder. War der Prozeß noch nicht gar zu weit vorgeschritten, so kann man doch mindestens in etwa 50% der Fälle noch auf einen Dauererfolg der operativen Therapie rechnen.

Noch ein Wort über die Behandlung des Glaucoma haemorrhagicum, dem meistens eine Thrombose der Vena centralis retinae (Retinitis apoplectica) zugrundeliegt. Die Resultate sowohl der Behandlung mit den Miotika als auch mit operativen Eingriffen sind durchweg schlecht. Nur in etwa 3% der Fälle habe ich einen Dauererfolg erzielt, und die übrigen mußten meistens enukleiert werden. Ist ein Auge an Glaucoma haemorrhagicum völlig erblindet und verursacht dem Patien-

ten viel Beschwerden, so tut man am besten, sofort zu enukleieren, denn eine Operation führt hier doch gewöhnlich zu Rezidiven. Die Röntgentiefenbestrahlung, welche ich auch nach dem Vorschlage von Heßberg zuweilen angewendet habe, hat wohl gelegentlich zum Nachlaß der Beschwerden und Druckherabsetzung geführt, aber durchweg sind Rezidive eingetreten, welche auch hier zum Teil noch die Enukleation nötig machten.

Auf einige Komplikationen der operativen Behandlung des Glaukoms will ich noch kurz eingehen. Zunächst die Verletzung der Linse mit Cataracta traumatica. Es ist das ein sehr seltenes Vorkommnis, und in meiner Privatklientel habe ich es überhaupt nicht erlebt, große Unruhe des Patieten kann ja gelegentlich in dieser Hinsicht verderblich sein. Auch bei der Zyklodialyse wurde einmal eine Verletzung der Linse beobachtet, jedenfalls kann man für dieses Ereignis die Iridektomie allein bei richtiger Ausführung nicht verantwortlich machen. Ebenso wird gelegentlich bei der Trepanation über ein solches Ereignis berichtet. Auch nicht jede später entstehende Katarakt beim operierten Glaukom kann auf die Operation an sich zurückgeführt werden. Sehr selten (ich sah einen derartigen Fall) kam es zu einem Bersten der Linsenkapsel ohne direkte Verletzung derselben. In einem anderen Falle beschränkte sich die Linsenveränderung auf eine zirkumskripte Trübung am Aequator der Linse an der verletzten Stelle und einer kleinen weiteren Trübung vom hinteren Pol der Linse. Dauernd blieben diese Trübungen stationär, sodaß noch nach Jahren der Augenhintergrund gut zu übersehen war unter Beseitigung der Drucksteigerung.

Eine mäßige Iridodialyse eines Irisschenkels kam in einigen Fällen vor, war aber für den günstigen Operationsverlauf ohne Belang.

Ein Irisprolaps wurde in einem geringen Prozentsatz beobachtet (0,3%) und eigentlich nur bei der Sclerotomia anterior; er konnte dann gewöhnlich ohne Schädigung abgetragen werden. In einem Falle konnte ich beobachten, wie ein kleiner Pigmentfetzen in die Iridektomiewunde einheilte und diese lange Zeit unter Aufhebung der vorderen Kammer fisteln ließ ohne Tensionsvermehrung.

Das Auftreten einzelner Netzhautblutungen nach der Operation bei inflammatorischem Glaukom ist kein seltenes Ereignis, sie pflegen bald zurückzugehen, ohne einen Schaden zu hinterlassen.

Mäßige Glaskörperblutungen kamen ebenfalls gelegentlich vor (1,8%), wurden aber gewöhnlich gut resorbiert, ohne eine stärkere Störung zu hinterlassen; einmal rezidivierende Glaskörperblutungen mit Ausgang in Phthisis bulbi.

Die ominöse expulsive Chorioidalblutung habe ich persönlich nach einer Glaukomoperation nicht erlebt.

Mit einer Wundinfektion haben wir bei den Glaukomoperationen und speziell nach der Iridektomie fast niemals zu rechnen, nur gelegentlich mit einer plastischen, günstig verlaufenden Iritis. Die nach der Trepanation in einem gewissen Prozentsatz vorkommenden Spätinfektionen zum Teil sehr schwerer Natur wurden oben schon erwähnt. Auch eine Skleroiridektomie ist eher einer Wundinfektion ausgesetzt als die einfache Iridektomie. Ich sah in einem Fall von außerhalb ausgeführter Skleroiridektomie Iridozyklitis der operierten und sympathische Ophthalmie des anderen Auges mit doppelseitiger Erblindung.

Im ganzen ist die Glaukomtherapie ein glänzendes Kapitel in der Augenheilkunde, und die alte klassische Iridektomie Albr. v. Graefes steht mit an der Spitze der erfolgreichen operativen Eingriffe, wenn sie auch zum Teil zweckmäßig durch andere Operationsmethoden (Trepanation, Zyklodialyse, Skleroiridektomie, Sclerotomia anterior usw.) ersetzt werden kann. Es bleibt A. v. Graefes unsterbliches Verdienst, als Erster durch die Einführung der Iridektomie in die Glaukomtherapie, die Macht dieses verderblichen Leidens gebrochen und viele vor der Erblindung bewahrt zu haben.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Direktor: Prof. Dr. v. Romberg.)

Ueber Szillaren.

Von Dr. **Wilhelm v. Kapff.**

F. Mendel hat die Meerzwiebel in der Behandlung der Herzschwäche empfohlen. Er setzt sie gleichberechtigt neben Digitalis; ja, in Fällen, in denen Digitalis die Wirkung bereits eingebüßt oder nie besessen hatte, sah er noch Hilfe. Auf Grund dieser Mitteilungen wurde die Wirkung der Meerzwiebel verschiedentlich nachgeprüft. Nach Markwalder enthält Bulbus scillae neben stark reizenden Stoffen, neben Spuren von Koffein und einem Polysaccharid (Sinistrin) ein Aktivglykosid in der Menge von 0,06%, während in den Digitalisblättern 0,1% Aktivglykosid vorhanden ist. Die Mendelsche Verordnung, Bulb. scill. pulv. 0,3 hat etwa 610 Froschdosen. Im Vergleich dazu enthält nach Wiechowski ½ mg Strophanthin 700 Froschdosen nach Houghton-Straub, die therapeutische Einzeldosis der Digitalisblätter von 0,1 rund 200 Froschdosen. Die Chemischen Werke vorm. Sandoz, Basel, bringen im Szillaren das reine herzwirksame Glykosid in den Handel. Eine Ampulle Szillaren enthält 200 Froschdosen; eine Tablette Szillaren 600 Froschdosen. Bei dieser im Vergleich mit Digitalis starken Wirkung auf das Froschherz ist eine kräftige Beeinflussung des menschlichen Herzens durch das Szillaren sicher möglich.

Im Tierversuch fand Markwalder Vergrößerung der Pulsamplitude mit Steigerung des allgemeinen Blutdrucks, während Digitalis bei gleicher Versuchsanordnung nur Blutdrucksteigerung hervorrief. Nach Jenny hat Szillaren die prinzipiell gleiche Wirkung wie Digitalin, ist aber quantitativ nur halb so wirksam.

Nach Vorversuchen mit einem Szillapräparat wurde an der I. med. Klinik, München, Szillaren versuchsweise bei Herzkranken gegeben. Geh.-Rat Prof. Straub in Freiburg i. B. gab dazu die Anregung und vermittelte die dankenswerte Ueberlassung der Versuchsmengen durch die Firma vorm. Sandoz, Basel. Die Kranken standen unter der üblichen Allgemeinbehandlung: völlige Bettruhe, 1000—1500 ccm Flüssigkeitsaufnahme täglich, eine gemischte Kost mit rund 7 g Kochsalz.

Drei Tabletten Szillaren schienen uns der klinischen Wirksamkeit von 3 × 0,1 pulv. folior. digital. titrat. zu entsprechen. Bei entsprechender Indikation wurde diese Tagesmenge erhöht oder verringert. Die Wirkung auf das menschliche Herz war also nach der Zahl der Froschdosen wesentlich geringer als die der Digitalis.

Es wurden so insgesamt 13 Fälle behandelt. Es handelte sich um Kranke mit deutlicher, teilweise schwerster Herzschwäche. In 6 Fällen wurde eine günstige Wirkung, in 4 Fällen keine deutliche Besserung erreicht, in 3 Fällen trat Verschlechterung ein.

In 4 Fällen standen die Erscheinungen der Aortenklappeninsuffizienz im Vordergrund. Ein Kranker mit Aorten- und Mitralinsuffizienz Arhythmia perpetua zeigte deutliche Besserung. Die Diurese wurde überschießend, es trat Pulsverlangsamung und Senkung des Blutdruckminimums ein. Bei zwei Kranken war die Besserung nicht deutlich, in 1 Fall kam es zu weiterer Verschlechterung, obwohl zunächst vier, dann acht Tabletten Szillaren (Gesamtdosis 44 Tabletten in 8 Tagen) gegeben worden waren.

In 3 Fällen mit überwiegender Schwäche des rechten Herzens, mit Mitralinsuffizienz zeigte 1 Kranker eine sehr gute Besserung, 2 Kranke jedoch Verschlechterung (s. Kurve).

Bei 3 Kranken mit arteriosklerotischer Herzinsuffizienz war bei 2 eine Besserung deutlich, bei 1 nicht sicher erkennbar.

Zwei Kranke mit Herzinsuffizienz bei arteriolosklerotischer Schrumpfniere besserten sich gut, ein Kranker mit Herzschwäche bei Kyphoskoliose nur in mäßigem Grade.

Der Puls zeigte in den 6 günstig beeinflußten Fällen dreimal eine Pulsverlangsamung, einmal eine Pulsbeschleunigung. In den 4 Fällen mit geringer Besserung verlangsamte sich die Pulszahl nur in 1 Fall. Die übrigen Fälle wiesen keine eindeutige Pulsänderung auf. Die Wirkung auf den Puls trat nach durchschnittlich 10,2 Tabletten in 3 Tagen ein. Bestand Arhythmia perpetua (6 Fälle); kam es fast stets (fünfmal) zu Pulsverlangsamung (durchschnittlich nach 16 Tabletten in 3,8 Tagen). In 1 Fall sank der Puls von 128 auf 80, nach 12 Szillaren in 3 Tagen, ohne daß im EKG. eine Veränderung des Bildes der Arhythmia sichtbar war.

Die Blutdruckmessung ergab in 5 Fällen mit guter Szillarenwirkung eine Senkung des Mitteldrucks. In 2 Fällen mit renaler Beteiligung stieg der Mitteldruck. Die Größe der Amplitude verhielt sich wechselnd. Ein Zusammenhang der Blutdruckänderung mit der Art des Herzleidens war nicht vorhanden. Die Wirkung auf den Blutdruck trat durchschnittlich nach 12,4 Tabletten Szillaren in 3,6 Tagen ein.

Entsprechend der bekannten diuretischen Wirkung der Szilla war in 8 Fällen die Wasserausscheidung deutlich vermehrt. Sie trat allmählich zunehmend ein und war durchschnittlich nach 10 Tabletten in 3 Tagen deutlich.

Bei 6 Kranken konnte die Szillarenwirkung neben der der Digitalis untersucht werden. Zunächst wurde Szillaren oder Digitalis gegeben; war kein Erfolg erreicht, oder war nach Absetzen des Mittels eine erneute Verschlechterung eingetreten, wurde das entsprechende andere Mittel versucht.

In keinem dieser Fälle war Szillaren der Digitalis deutlich überlegen. Wohl war in 1 Fall eine enorme Diurese eingetreten. Es wurden bis zu 4,7 l Harn (bei 1600 ccm Flüssigkeitsaufnahme) ausgeschwemmt, das Körpergewicht sank um 7 kg. Aber auch die frühere Digitalis- (1917) und Strophanthinbehandlung (1919) hatte zu einer starken Ausscheidung geführt (bis 3,7 l Harn). Die vergleichende Beurteilung wird ja erschwert durch den zeitlichen Unterschied zwischen der Szilla- und der Digitalisbehandlung; auch wies der erhöhte Blutdruck auf eine renale Störung hin. Deshalb kann daraus eine Ueberlegenheit des Szillarens über Digitalis nicht angenommen werden, wenn auch die starke diuretische Wirkung des

Szillarens in diesem Fall hervorzuheben ist. (E., ♂, 57 Jahre alt. Herzinsuffizienz mit beträchtlicher Verbreiterung nach rechts und links, Mitralinsuffizienz, Arhythmia perpetua, Pleuraschwarte, Hydrothorax, Bronchopneumonien, Syphilis III.)

In einem anderen Fall war die Ausscheidung unter 4 Tabletten Szillaren etwas besser als unter 6 × 0,05 pulv. fol. digital. Bei Szillaren durchschnittlich 840 ccm, bei Digitalis 700 ccm Harn bei 1000 ccm Flüssigkeitsaufnahme. Szillaren mußte wegen Durchfällen am fünften Tag abgesetzt werden. (K., ♂, 37 Jahre alt, syphilitische Aorteninsuffizienz, Mitralinsuffizienz, Pericarditis exsudativa.)

In einem weiteren Fall (Myodegeneratio cordis, Arthritis urica chron.) war die ebenfalls etwas bessere Diurese unter Szillaren nur scheinbar, denn Digitalis war wegen interkurrenter intestinaler Störungen unterdosiert.

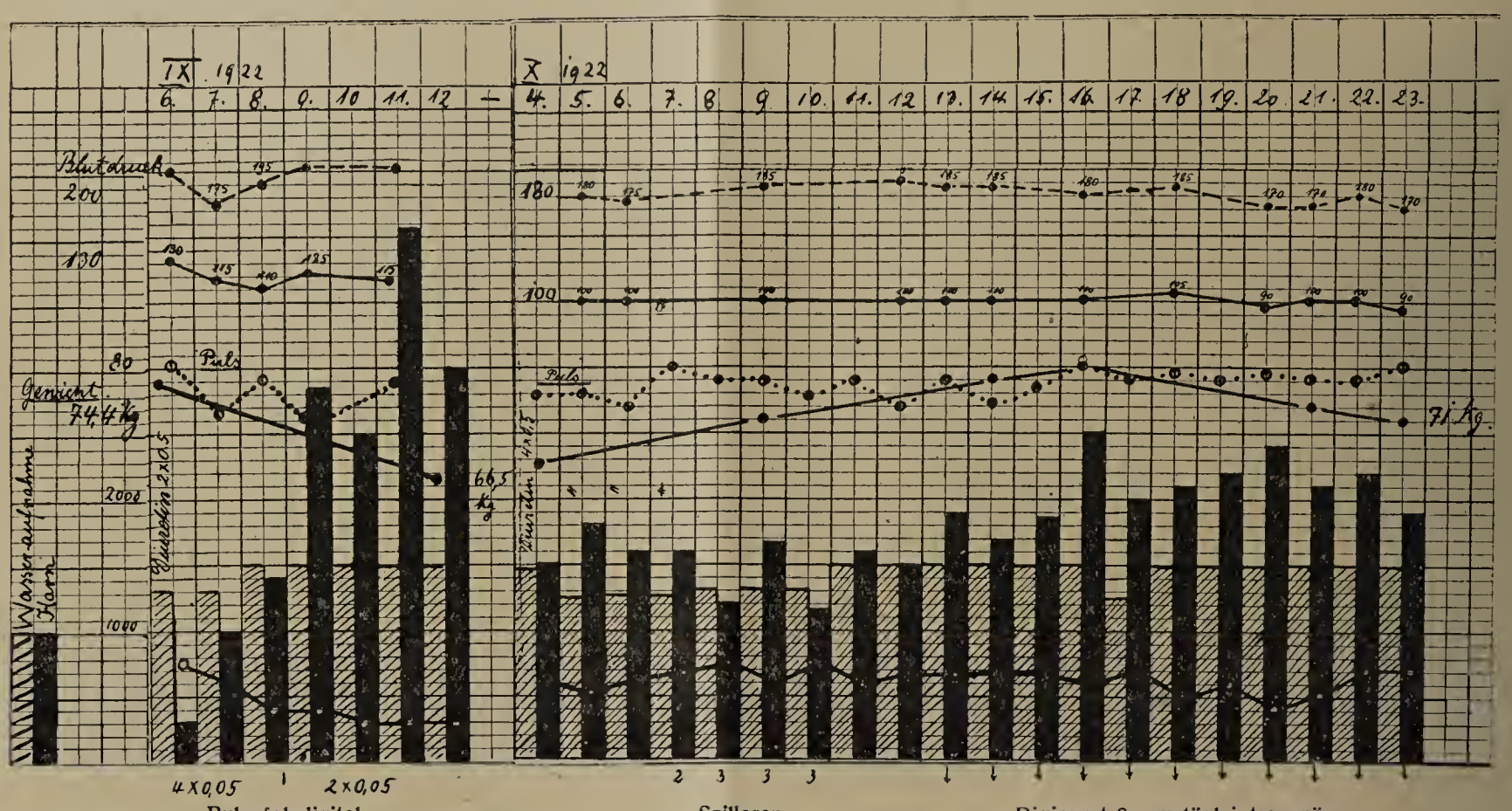
Diesen 3 Fällen, in denen Szillaren günstig gewirkt hatten, stehen 3 Fälle gegenüber mit Versagen des Szillarens. In 2 Fällen hatte auch Digitalis nicht gewirkt, im 3. Fall jedoch nach Versagen des Szillarens zu einer Ausschwemmung der Oedeme geführt.

s. Kurve. H., ♂, 57 Jahre alt. Mitral- und Aorteninsuffizienz, Leberzirrhoseaszites, arteriolosklerotische Schrumpfniere, starke Oedeme, Arhythmia perpetua, Syphilis. Behandlung mit Digitalis nach Aufnahme führt zu rascher Besserung. Harnausscheidung bis zu 4 l. Gewichtsabnahme um 7,9 kg! Nach Absetzen der Digitalis erneute Verschlechterung. Szillaren 4 Tage je 3 Tabletten. Diurese bleibt ungenügend. Ansteigen des Körpergewichts um 4 kg, der Puls wird frequenter, geringe Steigerung des Blutdruckmaximums. Durch Digipurat (2 ccm täglich intravenös), überschießende Diurese, Puls unbeeinflußt, Blutdrucksenkung, Gewichtsabfall. Die bessere Wirkung der Digitalis ist deutlich.

Das Ergebnis dieser Beobachtungen stimmt mit dem von Boden-Neukirch überein, die der Szilla eine digitalisähnliche Wirkung zuschreiben. Aber Szillaren leistete nicht mehr als Digitalis. Gerade in den von Mendel betonten Fällen, bei denen die Störung im Pfortaderkreislauf im Vordergrund stand oder bei denen bei Aorteninsuffizienz das Versagen des linken Herzens besonders deutlich war, war die Szillarenwirkung nicht besser als die der Digitalis. Daß Szillaren im Gegensatz zu Digitalis eine bessere Wirkung auf die diastolische Herzfunktion entfaltet, kann nicht bestätigt werden. Auch Edens hat gegen diese Anschauung Mendels Bedenken. Es ist bekannt, daß die Vermehrung der diastolischen Füllung bei Digitalis ein unentbehrlicher Teil der Wirkung ist. Die bei vertiefter Diastole zu erwartende Pulsverlangsamung tritt bei Szillaren weder häufiger, noch rascher ein als bei Digitalis, vielmehr ist sie meist nicht so deutlich. Wenn auch eine vergrößerte Diastole nicht an eine Herzverlangsamung gebunden zu sein braucht, so zeigt doch auch die Allgemeinbeeinflussung der mit Szillaren behandelten Herzinsuffizienzen weder, daß die Schöpfkraft des linken Herzens bei Aorteninsuffizienzen besonders vermehrt war, noch daß in Fällen mit Ueberlastung des rechten Herzens ein besonders rascher Umschwung eingetreten wäre. Die mehrfach beobachtete Senkung des Blutdruckmittels findet sich ebenso häufig bei Digitalis. Hervorzuheben ist, daß nach Froschdosen gemessen eine dreifach größere Menge bei Szillaren gegeben werden muß, um eine der Digitalis nahestehende Wirkung zu erhalten.

Störungen des Herzrhythmus durch Extrasystolen, Ueberleitungserschwerung (Jenny, Boden-Neukirch) kamen nicht zur Beobachtung. In 2 Fällen mit gehäuften Extrasystolen trat auch bei hoher Dosis eine Vermehrung der Extrasystolen nicht ein. Die Vorhoffrequenz bei Arhythmia perpetua änderte sich nicht wesentlich. Aehnlich wie bei Digitalis, scheint Szillaren bei Arhythmia perpetua erst in höherer Menge zu wirken.

Die Verträglichkeit des Mittels war bei peroraler Darreichung individuell verschieden. Teilweise wurde es selbst in höchsten Gaben (bis 44 Tabletten in 8 Tagen) ohne Störung ertragen. Bei 2 Kranken traten nach 18 bzw. 20 Tabletten Durchfälle auf; zweimal kam es zu Erbrechen. Mendel berichtet ebenfalls von Darmstörungen; Edens sah Uebelkeit und Erbrechen. Die subkutane und intramuskuläre Injektion war schmerzhaft, sie konnte deshalb nur wenige Male versucht werden.



Pulv. fol. digital. Szillaren. Digipurat 2 ccm tägl. intravenös.

Massini lehnt eine kumulierende Wirkung des Szillarens ab. Aber die allmähliche Wirkung auf die Pulsfrequenz, den Blutdruck, die Diurese, die meist am 3. oder 4. Tag deutlich war, macht doch eine Kumulierung wahrscheinlich, wie wir ja auch bisher keinen Digitaliskörper ohne diese Wirkung kennen. Die Magen-Darmstörungen, die wir in 4 unter den 13 Fällen beobachtet haben, treten wohl nach ganz verschiedener Menge meist unvermittelt auf. Sie sind mehr auf die örtliche Reizwirkung zu beziehen. Die in Froschdosen berechnet großen Mengen Szillaren, die zur Erzielung einer Wirkung notwendig waren, weisen nachdrücklich auf die die Resorption hindernde Magen-Darmstörung durch das Mittel hin. Dieselbe Erscheinung wird ja auch bei innerlichem Gebrauch von Ta. Strophanthi beobachtet.

Zusammenfassung. Szillaren wurde in 13 Fällen gegeben. In 6 Fällen wurde eine gute, in 4 Fällen eine geringe Besserung der Herzkraft erreicht. In 3 Fällen trat Verschlechterung ein. Eine besondere Wirkung auf Fälle mit überwiegender Schwäche der linken Kammer (Aorteninsuffizienz) oder des rechten Herzens (Stauung im Pfortaderkreislauf) war nicht zu erkennen.

Eine Tablette Szillaren entspricht 0,1 pulv. folior. digital. titrat.

Die Wirkung auf Puls, Blutdruck, Wasserausscheidung, Allgemeinbefinden ist meist nach 3—4 Tagen zu je 3 × 1 Tablette Szillaren deutlich.

Das Mittel kann schon in kleinen Mengen Magen-Darmstörungen hervorrufen. Subkutan oder intramuskulär ist es wegen großer Schmerzhaftigkeit nicht zu verwenden.

Störungen der Reizbildung oder Reizleitung kamen auch bei großen Mengen von Szillaren nicht zur Beobachtung.

Boden-Neukirch, Rhein.-westph. Gesellsch. f. inn. M. u. Kindhlk. 14. V. 1922, ref. M. m. W. 1922 Nr. 26. — Edens, M Kl. 1922 Nr. 33 S. 1069. — Jenny, Verh. d. Schweiz. Naturf.-Gesellsch. Schaffhausen 24. VIII. 1921, Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 22. — Jungmann, Berl Verein f. inn. M. 16. 1. 1922, ref. M. Kl. 1922 Nr. 7 S. 224; D. m. W. 1922 Nr. 12 S. 45. — Markwalder, Kl. W. 1922 Nr. 5 S. 212. — Massini, Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 26. beide. Verh. d. Schweiz. Naturf.-Gesellsch. Schaffhausen 24. VIII. 1922. — F. Mendel, Ther. d Gegenw 1918; B. kl. W. 1921 Nr. 47 S. 1378. — Romberg, Krankheiten des Herzens, 3. Aufl., Stuttgart 1920. — Wiechowski, Ther. Hmh. 1921 Nr. 22 S. 681.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg.

Ueber die Wirkung des Alkohols auf die Azidität des Magensaftes und ihre differentialdiagnostische Bedeutung.

Von Stabsarzt Dr. **Karl Frehse**, kommandiert zur Klinik.

Nach Claude Bernard[1]) wird am Tier die Magensaftabsonderung durch kleine Alkoholmengen angeregt, durch große gehemmt. Diese Angabe wurde vielfach nachuntersucht und bestätigt. Besonders eingehend hat sich Lönnqvist[2]) mit der experimentellen Untersuchung der Alkoholwirkung auf die Magensaftsekretion befaßt. Er beobachtete die Magensaftabsonderung am isolierten kleinen Magen eines Hundes, in dessen abgesonderten großen Magen 200 ccm Alkohollösung verschiedener Konzentration (3-, 6-, 10%ig) eingegossen wurden. Es zeigte sich, daß die Verdauungskraft des abgesonderten Magensaftes mit Erhöhung der Konzentration des Alkohols progressiv sinkt, die Azidität aber entsprechend der Beschleunigung der Sekretion ansteigt. Im großen Magen nahm die Azidität ab — infolge der durch stärkere Alkohollösungen hervorgerufenen Schleimabsonderung.

Führte man verschiedene Nahrungsmittel (Milch, Fleisch, Brot, Brot mit Butter) einmal zusammen mit 100 ccm Wasser und einmal mit 100 ccm einer 5—10%igen alkoholischen Lösung einem Hunde mit isoliertem kleinen Magen zu, so zeigte sich, daß bei Alkoholzusatz die Sekretionsgeschwindigkeit und dementsprechend die Azidität des Magensaftes — besonders in den beiden ersten Stunden — erheblich gesteigert wird.

Ist die Magensaftsekretion verringert, z. B. dadurch, daß die erste Phase der Magensaftsekretion ausfällt (Appetitmangel), so rufen kleinere Dosen Alkohol eine energische Magensaftabsonderung während der ersten Stunden hervor und gewährleisten somit den normalen Verlauf der Sekretion. Beim Hunde wurde diese Form des Versuches so verwirklicht, daß man die Nahrung durch eine Fistel in den Magen hineinlegte und dadurch die erste Phase der Magensekretion beseitigte. Zusatz von Alkohol verleiht der Sekretion dabei wieder ihren normalen Verlauf.

Die Ergebnisse der experimentellen Forschung zeigen also, daß wir im Alkohol einen starken Erreger der Magensaftsekretion vor uns haben.

Im Hinblick auf diese Forschungsergebnisse habe ich, angeregt von Prof. E. Grafe, versucht, die Wirkung des Alkohols auf die Azidität des Magensaftes am Menschen für eine weitere Auswertung der zur Zeit üblichen sekretorischen Funktionsprüfung des Magens zu diagnostischen Zwecken nutzbar zu machen. Hier liegen die Verhältnisse sehr viel komplizierter und schwerer deutbar als beim kleinen Magen des Hundes, weil Abweichungen der Säurekonzentration von den Werten ohne Alkoholzusatz ebensosehr durch Aenderungen der Motilität wie der Sekretion bedingt sein können. Es kam daher zunächst nur darauf an, festzustellen, ob und wie die einzelnen Formen der Magenerkrankungen auf Alkoholzulagen zum Probefrühstück reagierten. Dabei bin ich so vorgegangen, daß ich — fast 2 Jahre lang — allen meinen Magenkranken zunächst mehrmals ein Ewald-Boassches Probefrühstück verabfolgen ließ, bestehend aus 2 Tassen Tee (ohne Zucker) zu je 100 ccm und einer trockenen Semmel (30—35 g). Die Ausheberung wurde 45 Minuten nach Beendigung des Probefrühstücks vorgenommen. Von dem gewonnenen Magensaft wurden 10 ccm mit n/10-Natronlauge (bei Salzsäuredefizit mit n/10-Salzsäure) titriert. Als Indikatoren wurden Dimethylamidoazobenzol und Phenolphthalein in alkoholischer Lösung verwendet. Dabei konnte ich feststellen, daß die Konstanz der Säurewerte nach Probefrühstück, die Rose[3]) für Gesunde fand, im allgemeinen auch für Kranke gilt. Häufigere Ausnahmen kommen bei der nervösen Dyspepsie und beim Karzinom vor. Für die vorliegenden Untersuchungen kamen natürlich nur Kranke mit ziemlich konstanten Werten als zuverlässige Vergleichsbasis in Frage. War die Konstanz nach dem gewöhnlichen Probefrühstück festgestellt, so bekam der Patient an 2 aufeinanderfolgenden Tagen einmal dasselbe Probefrühstück mit 20 ccm absolutem Alkohol und einmal mit 5 ccm absolutem Alkohol, also (200 ccm Tee + Alkohol) 220 ccm einer etwa 10%igen alkoholischen Lösung bzw. 205 einer etwa 2,5%igen Lösung. Danach wurde wiederum der Magen ausgehebert, der Magensaft in der angegebenen Weise titriert und das Titrationsergebnis mit und ohne Alkoholgabe verglichen. — Der Ungenauigkeit der angegebenen, wegen ihrer Einfachheit beliebten und darum weit verbreiteten Titrationsmethode war ich mir wohl bewußt. Ich habe aber geglaubt, sie in Kauf nehmen zu dürfen, da es mir weniger auf besonders genaue Feststellung des Säuregrades als auf die allgemeine Richtung seiner Beeinflussung durch Alkohol ankam. Zur Kontrolle habe ich einige Male nach der Titration des Magensaftes noch die genaue H-Ionenkonzentration nach der Indikatorenmethode (Michaelis[4])) untersucht und dabei im einzelnen kleine Abweichungen von dem Ergebnis der Titration gefunden, die aber für das Resultat meiner Untersuchungen bedeutungslos waren. Sehr oft konnte die Wasserstoffionenkonzentration nach der von Michaelis angegebenen Methode nicht ermittelt werden, da die Indikatoren nur für schwach saure Magensäfte ausreichten. Seit Michaelis das Kristallviolett als Indikator zur Untersuchung von Magensäften angegeben hat, wurde der Säuregrad der Magensäfte regelmäßig durch Titration und nach der Indikatorenmethode von Michaelis bestimmt. — Untersucht wurden in dieser Weise 132 Magenkranke. Der Uebersichtlichkeit wegen habe ich diese in 5 Gruppen geteilt, und zwar: I. Ulcus ventriculi, II. Carcinoma ventriculi, III. Achylia gastrica, IV. nervöse Dyspepsie, V. andere Magenerkrankungen.

In der fünften Gruppe habe ich die verschiedensten Arten von Magenerkrankungen zusammengefaßt, z. B. Atonie, Gastritis, Magenbeschwerden bei Cholezystitis und Tabes, Verwachsungsbeschwerden nach Cholezystektomie usw. Von den Untersuchten waren etwa ebensoviele Männer wie Frauen; ihr Lebensalter umfaßte alle Altersstufen vom Jünglingsalter bis ins hohe Greisenalter hinein.

Bei den Kranken mit Ulkus und Karzinom wurde die Diagnose in einer Reihe von Fällen durch die Operation erhärtet. In der Mehrzahl der Fälle ist sie aber nur soweit sicher, als sie mit klinischen und radiologischen Hilfsmitteln sicher gestellt werden kann. Von den von mir untersuchten Kranken habe ich hier nur diejenigen aufgeführt, bei denen die Diagnose so gut wie sicher zu stellen war. Größer ist die Unsicherheit bei der Abgrenzung der nervösen Dyspepsie gegen gewöhnliche dyspeptische Zustände und sonstige Magenstörungen. Hier wurde die Diagnose auf Grund anderer, gleichzeitig nachweisbarer, unzweifelhaft nervöser Erscheinungen gestellt. Sollten dabei auch einige Kranke der Gruppe IV in die Gruppe V hineingeraten sein und umgekehrt, so würde doch das Gesamtergebnis dadurch nicht wesentlich geändert werden.

Tabelle I.

Art der Krankheit	Zahl der Kranken	Zahl der Untersuchungen	Erhöhung der Säurewerte nach Alkoholgaben	Abnahme der Säurewerte nach Alkoholgaben	Keine Veränderung der Säurewerte nach Alkoholgaben	Prinzipielle Unterschiede der Säurewerte je nach Größe der Alkoholgaben
Gesunde	7	27	—	—	5	2
Ulcus ventriculi	29	116	3	19	5	2
Carcinoma ventriculi	13	52	—	8	4	—
Achylia gastrica	10	36	—	—	10	—
Nervöse Dyspepsie	20	87	14	2	3	1
Andere Magenerkrankungen	53	228	9	10	33	1
	132	546	26	31	60	6

Zum Vergleich habe ich 7 normale, d. h. nicht magenkranke Menschen in der angegebenen Weise untersucht. Bei ihnen hatte der Alkohol meist keinen erkennbaren Einfluß auf den Säuregrad des Magensaftes. Wegen Raummangels kann ich die einzelnen Versuche nicht wiedergeben. Ich nenne nur ein Beispiel: Bei einem 32jährigen Fräulein betrugen die Werte für freie Salzsäure und Gesamtazidität ohne Alkohol 20/34, 20/32, nach 20 ccm Alkohol 20/34, nach 5 ccm Alkohol 17/34. Das Gesamtergebnis findet sich in der ersten Reihe der Tabelle I.

Beim Ulcus ventriculi wurde durch die Alkoholwirkung die Azidität in der großen Mehrzahl der Fälle herabgesetzt. Aehnlich wie beim Ulkus war die Wirkung beim Karzinom, nur trat sie nicht ganz so regelmäßig auf wie bei diesem (Tabelle I, Reihe 2 und 3). Bei der Achylia gastrica war niemals eine Wirkung des Alkohols auf die Säureverhältnisse zu erkennen. Die nervöse Dyspepsie ist im allgemeinen durch Erhöhung der Säurezahlen gekennzeichnet. Anderes Verhalten gegenüber der Alkoholwirkung findet sich nur selten. Die große Restgruppe, die alle möglichen, zum Teil noch unklaren Fälle, darunter vielleicht auch beginnende organische Erkrankungen enthielt, zeigte wechselnden Ausfall. Meist fehlte eine Beeinflussung. Als positiv wurde der Ausfall angesehen, wenn beide Werte gestiegen waren, sowohl der für die freie Salzsäure als auch der für die Gesamtazidität, und zwar mußte einer von beiden Werten um 5 Grade höher liegen. Hatten beide Werte abgenommen, und zwar auch wieder einer mindestens um 5 Punkte, so wurde das Ergebnis als negativ betrachtet. Geringere Ausschläge wurden nicht verwertet.

Die organischen und die nervösen Magenaffektionen verhielten sich mit ziemlicher Regelmäßigkeit verschieden. Vielleicht lassen sich daraus differentialdiagnostische Schlüsse ziehen in dem Sinne, daß Absinken der Werte in zweifelhaften Fällen gegen einen nervösen Prozeß, Steigerung gegen Ulkus und Karzinom spricht. — Bei den in der letzten Spalte der Tabelle I aufgeführten Personen bewirkte der Alkohol in größeren Dosen eine Herabsetzung, in kleineren Dosen eine Steigerung der Azidität, was den oben zitierten Versuchsergebnissen von Cl. Bernard entsprechen würde, da die Azidität der Sekretionsgeschwindigkeit parallel geht.

[1]) Leçons sur les effets des substances toriques et médicamenteuses, Paris 1857, zitiert nach Babkin. Ueber die äußere Sekretion der Verdauungsdrüsen. Berlin 1914. — [2]) Skandinav. Arch. f. Physiol. 1906, 18 zitiert nach Babkin. — [3]) Arch. f. klin. M. 1909, 95. — [4]) D. m. W. 1921 Nr. 17 u. 24.

Für die Kranken, deren Magensaft auch auf H-Ionenkonzentration (nach der Indikatorenmethode von Michaelis) untersucht wurde, ergibt sich folgende Uebersicht:

Tabelle II.

Art der Krankheit	Zahl der Kranken	Zahl der Untersuchungen	Erhöhung der Säurewerte nach Alkoholgaben	Abnahme der Säurewerte nach Alkoholgaben	Keine Veränderung der Säurewerte nach Alkoholgaben	Prinzipielle Unterschiede der Säurewerte je nach Größe der Alkoholgaben
Ulcus ventriculi	8	28	—	5	2	1
Carcinoma ventriculi	4	15	—	3	1	—
Achylia gastrica	2	8	—	—	2	
Nervöse Dyspepsie	5	18	5	—	—	—
Andere Magenerkrankungen	19	63	3	3	11	2
	38	132	8	11	16	3

Ein prinzipieller Unterschied in der Wirkung des Alkohols auf Männer und Frauen ließ sich nicht erkennen.

Patienten mit Karzinom wurden in erheblich größerer Zahl untersucht, als aus den Tabellen hervorgeht. Zahlreiche Untersuchungsergebnisse von dieser Art von Kranken konnten aber hier nicht verwertet werden, weil die Nüchternausheberung oder das Röntgenbild eine Pylorusstenose ergaben.

Die hier beschriebenen Versuche haben mit der Curschmannschen „Appetitmahlzeit" nur äußerlich eine Aehnlichkeit; tatsächlich verhalten sie sich prinzipiell anders. Curschmann[1]) zeigte, daß bei allen seinen Kranken das Optimum der Magensaftsekretion dann erzielt wurde, wenn der Kranke nicht — in ängstlicher Erwartung der Ausheberung — eine reizlose Probekost bekam, sondern wenn ihm eine seiner jeweiligen Appetitrichtung angepaßte Probekost gereicht wurde. Die Achylia gastrica zeigte keine Reaktion auf die Appetitmahlzeit.

Curschmann hält es nicht für ausgeschlossen, daß die auffallend günstige Wirkung alkoholischer Getränke auf Phthisiker (Brehmer, F. Wolf u. a.) auf die spezifisch sekretorische Wirkung des Alkohols auf den Magen solcher an- oder subazider Kranker zurückzuführen ist.

Für meine Versuche trifft diese Vermutung nicht zu. Auch da Silva Mello[2]), der Erfahrungen sammelte über das Ehrmannsche Probefrühstück (das nur aus 300 ccm einer 5%igen alkoholischen Lösung besteht), fand fast die gleichen Werte, wie beim Boasschen Probefrühstück. Mir ist es wahrscheinlicher, daß die sekretionsfördernde Wirkung der alkoholischen Getränke auf psychische Einflüsse zurückzuführen ist, gerade ebenso wie die Wirkung der Curschmannschen Appetitmahlzeit.

Dieser psychische Reiz auf die Magensaftsekretion war nun bei unsern Versuchen sicher ausgeschaltet, denn das Boassche Probefrühstück an sich ist keineswegs appetitanregend und wird es auch nicht durch Zusatz von Alkohol (ohne Geschmackskorrigens). Anderseits schmeckt es aber auch nicht so schlecht, daß es etwa Ekelgefühle auslösen könnte.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Hamburg, Allgemeines Krankenhaus Eppendorf. (Vorstand: Prof. O. Kestner.)

Hypophyse und Fettsucht.

Von **Hugo Wilhelm Knipping.**

Vor kurzem hat Fräulein Plaut[3]) aus dem hiesigen Institut über Gaswechseluntersuchungen bei Hypophysenerkrankungen und bei Fettsucht berichtet. Das wesentliche Ergebnis war, daß bei der Dystrophia adiposo-genitalis und bei anderen auf einer Minderfunktion des Hypophysenvorderlappens beruhenden Störungen der Grundumsatz normal war. Dagegen blieb die Steigerung des Gaswechsels nach der Nahrungsaufnahme, die sogenannte spezifisch-dynamische Wirkung, stark hinter dem Werte bei normalen Menschen zurück. Eine Stunde nach Aufnahme von 250 g Fleisch und etwas Brot und Butter ist bei Gesunden der Sauerstoffverbrauch 24—52% höher als nüchtern, im Durchschnitt 30%. Bei 10 Fällen von hypophysärer Fettsucht war der Gaswechsel im Durchschnitt nach der gleichen Nahrungsaufnahme nur um 10% gesteigert, ebenso bei 2 Fällen von hypophysärer Kachexie (Simmondsscher Krankheit) und bei 3 Fällen von hypophysärem Zwergwuchs. Weiterhin hat Frl. Plaut gefunden, daß 12 Fälle von reiner, unkomplizierter Fettsucht dieselbe Gaswechselstörung zeigten wie die Patienten mit Dystrophia adiposo-genitalis. Für die Fettsucht war diese geringe Steigerung an einzelnen Fällen schon von Jaquet und Svenson, Rolly und Staehelin gesehen worden, eine Beziehung zur Hypophyse war dagegen nicht vermutet worden. Frl. Plaut hat dagegen aus ihren Beobachtungen den Schluß gezogen, daß auch die echte Fettsucht hypophysären Ursprungs ist.

[1]) Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1910. — [2]) B. kl. W. 1916 Nr. 11. — [3]) R. Plaut, D. Arch. f. klin. M. 139, S. 285, 1922.

Ich habe diese Versuche fortgesetzt und kann über 15 weitere Fälle von Fettsucht berichten, bei denen allen die spezifisch-dynamische Wirkung zu niedrig war, bei denen aber meist auch sonst noch hypophysäre Störungen vorlagen. Bei zweien dieser Fälle habe ich die Annahme von Frl. Plaut dadurch bestätigt, daß ich ihnen ein aus dem Vorderlappen hergestelltes Präparat gab, das sogenannte Präphyson (hergestellt von Passek & Wolf, Hamburg), und dann von neuem den Gaswechsel bestimmte. Unter der Einwirkung des Präphysons war die spezifisch-dynamische Wirkung normal geworden. Die Fälle sind:

1. Frl. Amalie D., 18 Jahre, 172 cm, 91 kg, sehr fett, Menstruation seit einem Jahre schwächer geworden, Scham-, besonders Achselhaare sehr wenig entwickelt. Feine, nach vorn etwas zugespitzte Finger.

O_2 242 ccm, CO_2 183 ccm, Grundumsatz 1682 Kalorien (Benedict[1]) 1770). Nach dem Frühstück 272 ccm O_2, spezifisch-dynamische Wirkung 12%.

Frl. D. erhält 6 Wochen 3mal täglich 1 Tablette Präphyson, Gewicht unverändert, fühlt sich viel besser, Menstruation stärker.

O_2 237 ccm, CO_2 184 ccm, Grundumsatz 1659 Kalorien. Nach dem Frühstück 335 ccm O_2, spezifisch-dynamische Wirkung 41 %.

2. Eberhard Gr., 17 Jahre, 150 cm, 75,6 kg, sehr fett, besonders an den Hüften und Oberschenkeln. Doppelseitiger Leistenhoden. Penis kindlich, Scham- und besonders Achselhaare ganz wenig, keine Spur von Bartwuchs, Kinderstimme, starke Kyphose, Idiotie, Schielen.

O_2 219 ccm, CO_2 179 ccm, Grundumsatz 1535 Kalorien. (Benedict[2]) 1769?). Nach Nahrungsaufnahme 242 ccm O_2, spezifisch-dynamische Wirkung 10,7%. Erhält 3 Wochen täglich 3 Tabletten und 1 Spritze Präphyson. Krankenhausdiät (vorher schlecht ernährt).

O_2 211 ccm, nach Frühstück 261 ccm O_2, spezifisch-dynamische Wirkung 24%.

3. Jä., 16 Jahre, 146 cm. 77,3 kg, sehr fett, hauptsächlich an den Hüften. Kopf, Hände, Füße zierlich, Hoden klein, Penis unentwickelt.

O_2 221 ccm, CO_2 204 ccm, Grundumsatz 1591 Kalorien. (Benedict 1689?) Nach Frühstück O_2 242 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 9,8%.

4. Edgar A., 19 Jahre, 143 cm, 48 kg, nicht sehr fett, Fettverteilung ganz wie bei den typischen Fällen von Dystrophie. Stark entwickelte Brüste, viel Fett um die Hüften. Beiderseits operierter Leistenhoden, Penis ganz klein, hat aber gelegentlich Erektionen. Kein Bartwuchs, Achsel- und Schamhaare ganz schwach entwickelt, Stimme kindlich hoch. Finger zierlich, zugespitzt.

O^2 174 ccm, CO_2 142 ccm, Grundumsatz 1223 Kalorien (Benedict 1271?). Nach Essen 196 ccm O_2. 12,5% spezifisch-dynamische Wirkung[3]).

5. Frau B., 30 Jahre, 163 cm, 76 kg, seit erster Schwangerschaft starke Fettzunahme, die nicht mehr zurückgeht. Außerdem Hautjucken.

O_2 225 ccm, CO_2 156 ccm, Grundumsatz 1565 Kalorien (Benedict 1550). Nach Frühstück 252 ccm O_2, spezifisch-dynamische Wirkung 10,5%.

6. Frau An., 38 Jahre, 158 cm, 113 kg, sehr fett, typische Fettverteilung, Menstruation und Behaarung normal. Mutter, Großmutter und Urgroßmutter sollen auch sehr fett gewesen sein.

O_2 267 ccm, CO_2 244 ccm, Grundumsatz 2070 (Benedict 1851). Nach dem Essen O_2 294 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 10%.

7. Frau Ma., 56 Jahre, 164 cm, 94 kg, sehr fett, großes Schlafbedürfnis. Sehr große, hängende Brüste. Menstruation und Behaarung normal. Hat 3 Kinder gehabt.

O_2 230 ccm, CO_2 161 ccm, Grundumsatz 1610 Kalorien (Benedict 1677). Nach dem Essen 280 ccm O_2. Spezifisch-dynamische Wirkung 19%.

8. Frau Ei., 36 Jahre, 152,5 cm, 72,5 kg, sehr fett, mit typischer Fettverteilung. Menstruation und Behaarung normal, klagt spontan über geringe Libido.

O_2 266 ccm, CO_2 210 ccm, Grundumsatz 1622 Kalorien (Benedict 1461). Nach dem Essen 241 ccm, O_2 spezifisch-dynamische Wirkung 7%.

9. Paul M., 48 Jahre, 178 cm, 102 kg, seit Jugend fettleibig. Fettsucht familiär, Geschlechtsteile, Behaarung, Geschlechtsleben normal. Kleine Hände und Füße.

O_2 266 ccm, CO_2 224 ccm, Grundumsatz 1871 Kalorien (Benedict 2035). Nach dem Essen 311 ccm O_2. Spezifisch-dynamische Wirkung 17%.

10. Frl. Li., 26 Jahre, 171 cm, 81 kg, mäßige Fettsucht, sonst normal.

O_2 222 ccm, CO_2 159 ccm, Grundumsatz 1531 Kalorien (Benedict 1625). Nach dem Essen 256 ccm O_2. Spezifisch-dynamische Wirkung 15%.

11. Otto M., 11 Jahre, 133 cm, 61 kg, reichlich fett, Hoden und Penis klein, zierliche Hände und Füße, Brüste reichlich stark.

O_2 198 ccm, CO_2 162 ccm, Grundumsatz 1409 Kalorien. Nach dem Essen O^2 231 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 17%.

12. Herr Me., 46 Jahre, 189 cm, 105 kg, fett, Hoden ganz klein und unentwickelt, ebenso Penis. Kein Geschlechtsverkehr, aber bisweilen Pollutionen, kein Bartwuchs, Achsel- und Schamhaare vorhanden, tiefe Stimme. In den letzten Jahren mehrmals starke Schwächeanfälle.

O_2 285 ccm, CO_2 207 ccm, Grundumsatz 1972 Kalorien (Benedict 2145). Nach dem Essen 331 ccm O_2. Spezifisch-dynamische Wirkung 16%.

13. Frau Dr., 49 Jahre, 148 cm, 92,5 kg, Fettansatz reichlich, besonders an den Hüften, Achselhaare spärlich. Menstruation normal. 4 Geburten.

O_2 228 ccm, CO_2 207 ccm, Grundumsatz 1619 Kalorien (Benedict 1586). Nach dem Essen 246 ccm O_2. Sspezifisch-dynamische Wirkung 9 %.

14. Frau De., 54 Jahre, 158 cm, 113 kg, mächtige Fettentwicklung von typischer Verteilung. Sie ist seit dem 32. Jahre fett, bis dahin Geburten,

[1]) Nach den Benedictschen Tabellen, die für Größe, Gewicht und Alter den Grundumsatz angeben. — [2]) Die Tabellen reichen nur bis 21 Jahre. — [3]) Anmerkung bei der Korrektur: Unter Präphyson steigt die spezifisch-dynamische Wirkung auf 20,5%.

nachher nicht mehr. Menses bis zum 53. Jahre regelmäßig. Sie hat eine Schilddrüsenkur schlecht vertragen.

O_2 251 ccm, CO_2 201 ccm, Grundumsatz 1707 (Benedict 1814). Nach dem Essen 285 ccm O_2. Spezifisch-dynamische Wirkung 14%.

16. Hedwig R. Hier handelt es sich um ein Mädchen von 20 Jahren, das seit einiger Zeit eine geringe Struma mit allen Symptomen von Hyperthyreoidismus hat, außerdem aber allmählich fett wird. Bei ihrer Schwester reiner Hyperthyreoidismus ohne Fettansatz. 158 cm, 63 Kilo.

O_2 252 ccm, CO_2 204 ccm, Grundumsatz 1769 (Benedict 1457). Nach dem Essen O_2 279 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 12%.

Wegen des Hyperthyreoidismus wird sie zusammen mit ihrer Schwester strumektomiert, 3 Wochen nach der Operation O_2 218 ccm, CO_2 198 ccm. Grundumsatz 1558. Nach dem Essen O_2 242 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 13%.

Hier liegt also eine Steigerung des Grundumsatzes vor, wie bei all den Fällen von Hyperthyreoidismus, die durch die Operation beseitigt wird. Nebenher aber und offenbar unabhängig davon besteht ein abnormer Fettansatz mit dem typischen Hypophysengaswechsel.

Bei all diesen 16 Fällen ist zugleich mit der Fettsucht die spezifisch-dynamische Wirkung abnorm niedrig, genau so, wie es Frl. Plaut beobachtet hat. Bei einem erheblichen Teil der Fälle, aber nicht bei allen, besteht außerdem die Minderwertigkeit der Genitalfunktion, die für die Dystrophia adiposo-genitalis charakteristisch ist. In den 2 Fällen, in denen es möglich war, den Patienten längere Zeit hindurch Hypophysenvorderlappen zu geben, ging die spezifisch-dynamische Wirkung daraufhin prompt in die Höhe.

Dazu kann ich auch hier wieder über 2 Fälle von hypophysärer Kachexie berichten, der sogenannten Simmondsschen Krankheit, die beide eine abnorm niedrige spezifisch-dynamische Wirkung hatten.

1. Herr V., 42 Jahre, 181 cm, 60 kg, Syphilis, Hemiplegie, starker Kopfschmerz. Als ich ihn untersuchte, sind die Symptome auf antisyphilitische Behandlung im Rückgang.

O_2 186 ccm, CO_2 156 ccm, Grundumsatz 1311 Kalorien (Benedict 1414). Nach dem Essen 214 ccm O_2, Spezifisch-dynamische Wirkung 15%.

2. Frau G., 50 Jahre, 167 cm, 78,5 kg, 6 schwere Geburten, Haarausfall, elendes Aussehen, großes Schwächegefühl.

O_2 129 ccm, CO_2 122 ccm, Grundumsatz 925 Kalorien (Benedict 1620). Nach dem Essen O_2 138 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 7%.

Endlich habe ich den Fall Ams. von hypophysärem Zwergwuchs, über den Frl. Plaut berichtet hat, weiter beobachtet. Er wurde eine Zeitlang mit Präphyson, zeitweise auch mit Schilddrüse behandelt. Während dieser Zeit verhielten sich die Grundumsatzzahlen und die spezifisch-dynamischen Wirkungen wie folgt:

27. X.	unbehandelt	1240 Kal.		5%
29. I.	Schilddrüse und Präphyson	1301	„	24%
12. II.	Präphyson, aber nur kurz	1235	„	Ø ?
12. III.	Präphyson	1141	„	25%
7. IV.	Präphyson	1037	„	29%
13. V.	Präphyson	1216	„	21%

Während dieser Zeit ist der Patient um 3,3 cm gewachsen.

Ferner habe ich bei zwei Hunden den Vorderlappen der Hypophyse teilweise zerstört, indem ich mich in der Hauptsache der Cushingschen Methode bediente.

Jagdhund, 15 kg

unbehandelt	100 ccm und 108 ccm O_2,	12 und 22% spezifisch-dynamische Wirkung
Präphyson	120 ccm O_2, . . .	50% spezifisch-dynamische Wirkung
unbehandelt	99 ccm O_2, . .	18% spezifisch-dynamische Wirkung
Präphyson	151 ccm O_2, . . .	47% spezifisch-dynamische Wirkung

Langhaariger Hund, 8,4 kg

unbehandelt	77 ccm O_2,	16% spezifisch-dynamische Wirkung
Präphyson	80 ccm O_2,	29% spezifisch-dynamische Wirkung
unbehandelt	73 ccm O_2,	11% spezifisch-dynamische Wirkung
Präphyson	75 ccm O_2,	15% spezifisch-dynamische Wirkung

Schluß. Meine Versuche geben also auch für den hypophysären Zwergwuchs und für das der Hypophyse teilweise beraubte Tier eine volle Bestätigung dafür, daß zwischen der Hypophyse und der spezifisch-dynamischen Wirkung eine enge Beziehung besteht. Die Hypophyse wirkt auf den Stoffwechsel so ein, daß sie die Steigerung nach der Nahrungsaufnahme in irgendeiner Weise beherrscht. Fehlt ihre Wirkung oder ist sie mangelhaft, so ist die spezifisch-dynamische Wirkung zu niedrig, und es kommt infolgedessen zur Fettsucht. In einem Teil der Fälle ist außerdem die Genitalfunktion stark herabgesetzt. Die Wirkung der Hypophyse im Körper läßt sich in genau derselben Weise, wie wir es schon lange von der Schilddrüse wissen, dadurch ersetzen, daß Hypophysenvorderlappen vom Tier per os zugeführt wird.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Hildebrand.)

Diathermiebehandlung in der Chirurgie.

Von Dr. **Hugo Picard**, Assistent der Klinik.

Der heilsame Einfluß der Wärme ist seit alters erkannt und angewandt worden. Aber erst die Verwendung der Hochfrequenzströme gestattete uns, die bisher nur von außen her zugeführten und oberflächlich erzielten Wärmewirkungen bis auf beliebige Tiefen des menschlichen Körpers vorzutragen. Diathermie wird bekanntlich durch Hochfrequenzströme erzeugt, welche die zu behandelnden Gewebe in ihrer ganzen Schicht durchfluten, wobei sich die elektrische Energie in Joulesche Wärme umsetzt. Die Eigenart dieser Hochfrequenzströme ist es, daß dabei keinerlei Reizungen des Muskel- oder Nervensystems auftreten, wie sie bei der Galvanisation und Faradisation beobachtet und erstrebt werden. Also keine elektrische Therapie im engeren Sinne, sondern Wärmebehandlung auf elektrischer Basis! Es ist gut, sich dies klar zu machen, um in der Indikationsstellung keine falschen Wege einzuschlagen.

In der Frauenheilkunde, Inneren Medizin, Dermatologie und anderen Gebieten ist das Verfahren längst eingebürgert; einzig die Chirurgie hat, wie mir scheint, diese wertvolle Methode noch immer stark vernachlässigt, wohl auch unterschätzt. Deshalb möchten wir im Folgenden das chirurgische Indikationsgebiet erörtern und auf neue Anwendungsgebiete hinweisen. Die Hitzewirkung der Hochfrequenzströme oder die Elektrokoagulation haben bald nach Bekanntwerden der Methode einzelne Chirurgen, wie Czerny, Werner, Abel und Doyen, durch geeignete (differente) Elektroden zur Eliminierung maligner Tumoren angewandt. Die Vorteile der Diathermieoperation gegenüber der Messeroperation wurden vor allem darin erblickt, daß bei ihr weder Blut- noch Lymphgefäße eröffnet werden und damit die Gefahr einer Keimverschleppung oder die eines Impfrezidivs in der Wunde selbst vermieden wird. Besonders vorteilhaft wird die Diathermieoperation da sein, wo es sich um verjauchte und exulzerierte oder leicht blutende Karzinome handelt. Deshalb muß auch als mit anderen Mitteln unerreichte Methode die chirurgische Diathermie bei Hämophilie gelten. Die mangelnde spontane Gerinnungsfähigkeit ist gänzlich ohne Einfluß auf die Hitzekoagulation des Blutes.

Die Vorteile der Hochfrequenzkaustik kommen insbesondere auch für kleine kosmetische Operationen, wie die Entfernung von Hämangiomen, Teleangiektasien und Naevi in Betracht.

Ueber klinisch und kosmetisch besonders günstige Resultate der Diathermiebehandlung bei Schleimhaut- und Hauttuberkulose berichtet Nagelschmidt in seinem Lehrbuch. Er hält die diathermische Chirurgie jeder anderen Behandlung für überlegen.

Ein großes Gebiet hat sich die Elektrokoagulation in der Urologie bei der Behandlung von intravesikalen Tumoren erobert, wenn sie sich auch die Konkurrenz des Messers gefallen lassen muß. Dabei wird, mit Hilfe eines Ureterenzystoskops die indifferente Elektrode in die Blase eingeführt und das Papillom zur Koagulation gebracht, das sich dann später spontan abstößt.

Ihren eigentlichen Aufschwung im chirurgischen Gebiet erlebte die Diathermie im Kriege, als man sie besonders zur Behandlung von Frakturen, Gelenkergüssen, Sehnenverletzungen und Myalgien mit großem Erfolg heranzog. Es hat sich gezeigt, daß sie die applizierten Körperteile stark hyperämisiert und dadurch die Heilung unterstützt und die funktionelle Wiederherstellung beschleunigt. Besonders vorteilhaft erwies sich dabei, die Diathermie mit der Mechanotherapie zu verbinden. Im einzelnen verweise ich auf die ausführlichen Veröffentlichungen von Bucky, Nagelschmidt, Kowarschik und Laqueur. Insbesondere haben die Erfolge an erfrorenen Gliedmaßen das Verfahren zu Ansehen gebracht. Bucky hat in zahlreichen Fällen geradezu hervorragende Wirkung erzielt und empfiehlt die Diathermie als ein Spezifikum für derartige Erkrankungen. Die subjektiven Beschwerden werden damit sehr bald auf ein erträgliches Maß herabgesetzt. An einem Fall von Erfrierung, der gleichzeitig mit peripherischer Arteriosklerose erschwert war, konnte ich den günstigen Einfluß bestätigen, worüber unten Näheres. Auch einfache Pernionen heilten durch Diathermie rascher ab.

Einem mündlichen Hinweis Dr. Buckys verdanke ich die Anwendung der Diathermie bei der Furunkelbehandlung. Durch die Hyperämie trat jeweils bei der Behandlung auffallende, sofortige Linderung der Schmerzen, Abstoßung des nekrotischen Pfropfs und raschere Abheilung ein.

Als die wirksamste Behandlungsmethode bezeichnen Kowarschik und Tobias das Verfahren bei Arthritis deformans. Besonders bei schon fortgeschrittenen Erkrankungen der Kniegelenke erzielten sie noch überraschende Erfolge. Kowarschik hat besonders von der Kombination der Diathermie mit lokalen Quarzlichtbestrahlungen ganz unleugbare Heilfortschritte gesehen, die oft jahrelang anhielten, während Tobias die Kombination von Diathermie und nachfolgender Massage bei einer kalkarmen Ernährung für zweckmäßig hält.

Beachtenswert sind auch die von Tobias mitgeteilten erfolgreich mit Diathermie behandelten Fälle von Induratio penis plastica, die bekanntlich unseren sonstigen therapeutischen Maßnahmen trotzt.

Ebenso berichten Nagelschmidt und Simmonds über Heilung von Prostatitis gonorrhoica chronica durch Thermopenetration, die allerdings nicht in unser eigentliches Indikationsgebiet fällt.

Der von einigen Autoren aufgestellten Indikation für Erkrankungen der Gallenwege (Nagelschmidt, Kowarschik, Grube), für die Appendizitis (King) und für das Ulcus duodeni (Rubens) wird der Chirurg seine Bedenken entgegensetzen. Bei den beiden ersten Erkrankungen besteht die Gefahr einer fieberhaften Reaktion und des Aufflackerns des infektiösen Prozesses. Beim Ulkus muß infolge der Hyperämisierung mit der Möglichkeit

einer Blutung gerechnet werden. Wir lehnen deshalb dieses Indikationsgebiet für die chirurgische Diathermie ab.

Das wertvollste Indikationsgebiet erblicken wir in der Behandlung der durch lokale Gefäßstörungen hervorgerufenen Erkrankungen der Extremitäten, nämlich der angiospastischen und arteriosklerotischen Gangrän, der Raynaudschen Krankheit und der durch Erfrierung eingetretenen Endarteriitis obliterans. Während Kowarschik, Nagelschmidt und Bucky sehr warm für diese Behandlungsform eintreten, hält Tobias die Diathermiebehandlung bei diesen Erkrankungen für ungeeignet.

Theoretisch-physikalische Grundlagen. Bis zu Wildermuths grundlegenden physikalischen Untersuchungen des spezifischen Leitungswiderstandes und der spezifischen Wärme der verschiedenen Gewebe und Flüssigkeiten des menschlichen Körpers war man bei der Anwendung der Diathermie im wesentlichen auf die subjektiven Angaben der Patienten angewiesen. Wildermuth hat nun an Leichen den spezifischen Widerstand und die spezifische Wärme der einzelnen Gewebe und Flüssigkeiten bestimmt. Faßt man also den menschlichen Körper bei der Durchleitung der Hochfrequenzströme als Elektrolyt auf, so können wir uns im voraus über deren Wirkung Rechenschaft geben. Aus den Untersuchungen Wildermuths geht hervor, daß die Haut den größten, die Körperflüssigkeiten dagegen den kleinsten Widerstand zeigen; dazwischen liegen die Werte der übrigen Körpergewebe: Fett, Muskelgewebe, Hirn usw.

Wir unterscheiden nun bei der Diathermieapplikation im wesentlichen zwei Arten: die sogenannte transversale, wobei der Strom senkrecht zur Längsachse des Körpergliedes, und die sogenannte longitudinale, wobei er parallel zur Längsachse fließt. Bei Berücksichtigung dieser Vorgänge muß sich also demnach bei transversaler Applikation am Oberschenkel, wobei sich die beiden Elektroden gegenüberliegen, von den hintereinander geschalteten Widerständen die Haut mit ihrem größten Widerstand am stärksten erwärmen.

Anders liegen die Verhältnisse bei longitudinaler Applikation, wobei eine Elektrode am Oberschenkel belassen, die andere an der Fußsohle angebracht wird. Bei dieser parallelen Schaltung ist dem Strom die Möglichkeit gegeben, seinen Weg in der Hauptsache in den Leiter, der ihm den geringsten Widerstand bietet, zu verlegen. Und das sind die Blutgefäße, die sich demnach am meisten erwärmen werden (um so mehr, weil man große Elektroden anlegen kann!).

Es ist nun klar, daß zur Beeinflussung der Gefäßbahnen bei den oben erwähnten Erkrankungen die longitudinale Diathermie angewandt werden muß.

Zur Veranschaulichung der Applikation und des therapeutischen Erfolgs sollen hier kurz die Krankheitsdaten einiger Fälle von angiospastischer und Raynaudscher Gangrän angeführt werden.

T. F., 40jähriger Russe. Aufgenommen 11. X. 1921. Angiospastische Gangrän. Früher starker Raucher. 1916 erfror sich Patient den linken Fuß in den Karpathen; später Gangränbildung; linkes Bein wurde vor 10 Monaten in Odessa im Oberschenkel amputiert. Seit zwei Jahren Beschwerden beim Gehen im rechten Bein, seit 7 Monaten Schmerzen und Verfärbung.

Aufnahmebefund: Linkes Bein Oberschenkel amputiert. Rechtes Bein stark geschwollen, Oberschenkel gerötet, Unterschenkel zyanotisch, gespannter Gewebsdruck, Haut glänzend, atrophisch, haarlos, Zehennägel atrophisch, z. T. fehlend. A. tibialis und poplitea nicht fühlbar. Femoralis nur schwach. Blutdruck syst. 115. Wa.R. negativ.

Durch zwei Monate fortgesetzte Behandlung mit Heißluft, Hochlagerung, Massage und Wechselbäder ohne Erfolg. Zyanose und Schmerzen verschlimmert.

Ab 10. I. 1922 Behandlung mit longitudinaler Diathermie. Schmerzen nach den ersten Behandlungen behoben; Zyanose geht allmählich zurück.

25. I. Turgor des rechten Unterschenkels hat sich wesentlich gebessert, Hautfarbe normal. Nach der Behandlung jedesmal Puls am Fuß fühlbar. Patient schmerzfrei.

15. II. Rechtes Bein hat Puls, normale Farbe und Turgor. Es tritt wieder Schweiß auf, einzelne Lanugohaare an dem vorher völlig kahlen Unterschenkel und Fuß; Zehennägel sind stark gewachsen.

1. III. Fortschreitende Heilung. Patient steht auf.

18. III. Geheilt entlassen.

A. S., 40 Jahre alt, Schneider. Aufgenommen 11. VII. 1922. Raynaudschc Gangrän. Starkcr Raucher. 1919 schmerzhafte Geschwürsbildung am rechten Zeigefinger, trotz Behandlung schlechte Heilungstendenz. Heilung Juli 1921. Vor etwa 6 Monaten dieselben Beschwerden an linker Großzehe. Erst Bildung von blauen Flecken, vor 4½ Monaten Uebergang in Geschwürsbildung.

Befund: Linke Zeigefingerkuppe starke Narbenbildung.

An der Plantarseite der rechten Großzehe etwa zweimarkstückgroßes Ulkus, schmutzig belegt, Umgebung blaurot verfärbt, außerordentlich heftige Schmerzen. Wa.R. negativ. Therapie: Bäder, Heißluft.

18. VII. Operation: Sympathektomie nach Leriche an der A. femoralis.

1. VIII. Unerträgliche Schmerzen. Feuchte Nekrose hat sich bis zum Zehengrundglied ausgedehnt.

8. VIII. Wechselbäder verstärken die Schmerzen. Großzehe mumifiziert.

11. VIII. Longitudinale Diathermie. Nachlassen der Schmerzen.

15. VIII. Die entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung der Großzehe und die Schmerzen sind unter Diathermiebehandlung zurückgegangen. Das Bein fühlt sich warm an.

20. VIII. Blaurote Verfärbung fast völlig zurückgegangen. Tibialispuls vorher nicht fühlbar, jetzt deutlich.

25. VIII. Demarkation der Nekrose; keine Sekretion. Gefühl von Wärme im Bein. Schmerzlinderung.

Am 1. IX. muß die Diathermiebehandlung aus äußeren Gründen unterbrochen werden. Danach Aufflackern der Schmerzattacken, rasches Fortschreiten der Gangrän, sodaß am 15. IX. der Unterschenkel amputiert werden mußte.

S. K., 28 Jahre alt, Angestellter. Aufgenommen 25. VII. 1922. Raynaudsche Gangrän. Starker Raucher. Vor einem Jahr Geschwürsbildung an der linken Großzehe mit schlechter Heilungstendenz, sodaß mehrfach operativ eingegriffen wurde. Vor 8 Tagen Amputation der linken Großzehe unter Stehenlassen einer Hautmanschette.

Befund: An der Basis des linken Großzehenstumpfes großes, schmierig belegtes Ulkus mit stark sezernierenden Granulationen und fötider Sekretion; Umgebung blaurot verfärbt. Auch dic rechte Großzehe ist bläulich verfärbt. Patient klagt über heftige, quälende Schmerzen in beiden Großzehen, rechts erst neuerdings, links seit über 1 Jahr. Wa.R. negativ.

29. VII. Operation: Sympathektomie nach Leriche an beiden Oberschenkeln.

5. VIII. Objektiver Befund und subjektive Beschwerden unverändert.

10. VIII. Dreimarkstückgroße Wunde über linkem Großzehenstumpf, schmierig bedeckt, stinkend, keine Granulationen. Rechte Großzehe bis zum Fußrücken blaurot verfärbt, Spitze weißlich und Blutblasen, rasch fortschrcitender Prozeß. Schmerzen heftiger.

14. VIII. Longitudinale Diathermie.

16. VIII. Patient seit über 1 Jahr zum erstenmal schmerzfrei! Linke Zehe frisch granulierend. Wunde verkleinert, kein Fötor. Rechte Zehe Erscheinungen im Rückgang.

24. VIII. Patient schmerzfrei. Linke Zehenwunde durch starken Granulations- und Epithelwall verkleinert, in der Tiefe frische Granulationen. Rechte Zehe normale Farbe, Blutblasen eingetrocknet, Haut darüber im Abstoßen begriffen.

1. IX. Linke Zehe bis auf schmalen Schlitz epithaliasiert, rechts normal.

2. IX. Affektion im Abheilen; Patient auf Wunsch entlassen.

In allen drei Fällen handelt es sich um reine Amputationsfälle. Der Erfolg der Diathermiebehandlung in Fall I und III, die in wenigen Tagen die subjektiven Beschwerden nahm und die drohende Gangrän beseitigte, kann wohl nur so erklärt werden, daß infolge der diathermischen kapillaren Durchblutung eine schnelle Besserung der lokalen Zirkulationsbedingungen geschaffen wurde. Bei Fall II ergab die pathologisch-anatomische Untersuchung des Amputationspräparates eine alte organisierte Thrombose der Art. tibialis postica und der Art. dorsalis pedis als Ursache der Gangrän. Nach Lage dieses Befundes konnte hier natürlich auch auf diathermischem Wege eine Heilung nicht erwartet werden.

Bei einem vierten Fall von weit fortgeschrittenem Gangrän des Beins konnten wir zwar den fortschreitenden Prozeß durch die Diathermiebehandlung nicht mehr aufhalten, brachten aber damit den Patienten wenigstens soweit schmerzfrei, daß wir die Demarkierung abwarten konnten und dann erst amputieren mußten.

Dieser Fall war insofern sehr lehrreich, weil wir anfangs mit zu starken Stromstärken keinen Erfolg erzielten, da anscheinend Ueberhitzung stattfand, erst mit mäßiger Durchwärmung trat Linderung der Schmerzen ein.

Ein weiterer Fall von peripherischer Gefäßstörung betrifft einen 70jähriger Mann mit starker peripherischer Arteriosklerose. Es bestand seit einem halben Jahr ein durch Erfrierung entstandenes schmieriges Ulkus über der Zeigefingerkuppe, das jeder Therapie trotzte und starke Schmerzen verursachte. Auch hier erreichten wir nach zehntägiger Diathermie glatte Abheilung durch Epithelialisierung und völlige Schmerzfreiheit.

Schließlich sei noch der besonders von Theilhaber, v. Berndt und Ch. Müller inaugurierten Kombination von Diathermie und Röntgenstrahlen zur Karzinombehandlung gedacht. Ich habe bereits in einer früheren Arbeit[1]) darauf hingewiesen, worin meines Erachtens die Sensibilisierung der Krebszellen durch die Diathermie für die Röntgenstrahlen liegt. Wir konnten zwar den günstigen Einfluß der Diathermie dabei bestätigen, aber nur vorübergehende Wirkungen erzielen. Den Hauptwert der Diathermiebehandlung erblicke ich dabei vor allem in der schmerzstillenden Wirkung, die durch die Hyperämie zustandekommt. In einem Fall von Mammakarzinom, wo das Rezidiv in den Plexus brachialis hineingewachsen war, konnten wir durch die Diathermiebehandlung ganz erhebliche Schmerzlinderung erzielen. Ebenso bei einem anderen Fall

[1]) Ueber Röntgenabsorption im Blut: extrakorporale Kreislaufbestrahlung zur Therapie des Krebses, Strahlenther. 1922, 14.

von ulzeriertem Mammakarzinom, wo das Rezidiv die Thoraxwand ergriffen hatte und — mit anderen Mitteln unstillbare — Interkostalneuralgien verursachte. Auch hier trat prompt Schmerzlinderung ein.

Neben der örtlichen Einwirkung durch die Diathermiebehandlung können wir auch eine günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden erzielen, da im Gegensatz zu allen anderen Methoden der Wärmesteigerung im Organismus bei der Diathermie dem Körper eine erhebliche Kalorienzahl als Wärmeenergie zugeführt wird, ohne daß dabei die eigenen Reserven in Anspruch genommen werden. Auf diese Tatsache hat schon Bucky hingewiesen, und Bergonié hat die Diathermie direkt als Eiweißsparer bei Rekonvaleszenten angewandt.

Die Allgemeinwirkung muß demnach bei der oben geschilderten longitudinalen Applikation am Bein sich besonders intensiv gestalten, da wir dabei die Energiezufuhr größtenteils in die Blutbahn leiten und so dem Körper bei seinem Blutumlauf die größte Aufnahmefähigkeit ermöglichen, wobei der Einfluß der Blutzirkulation ausgleichend in Wirksamkeit tritt.

Sehr beachtenswert erscheint in diesem Zusammenhang der neuerdings von Grzywa gemachte Vorschlag, die Allgemeindiathermie bei langdauernden Operationen, insbesondere Laparotomien, zur Vorbeugung einer Hypothermie anzuwenden. Wir bemühen uns ja nach jeder länger dauernden Operation, der Hypothermie Herr zu werden. Wird gleichzeitig mit der Narkose die Allgemeindiathermie eingeleitet, so wird dadurch einer Auskältung des Patienten von vornherein vorgebeugt. Deshalb erscheint mir Grzywas Vorschlag der Allgemeindiathermie während Laparotomien ein ausgezeichnetes Prophylaktikum gegen postoperative Hypothermien.

Zum Schlusse möchte ich hier wenigstens vorläufig auf ein neues Indikationsgebiet, nämlich die Behandlung von narbigen Oesophagusstrikturen, die wir neuerdings mit Hochfrequenz behandelt haben, hinweisen. Angeregt durch die Erfahrungen, die Nagelschmidt bei Narben auf diathermischem Wege gemacht hatte und die in einer Erweichung und Vitalisierung des Gewebes bestanden, ging ich folgendermaßen vor:

Um eine geeignete Elektrode zu gewinnen, nahm ich ein metallelastisches Bougie und führte es in den Oesophagus ein. Die zweite Elektrode wurde auf dem Rücken des Patienten angelegt und durch Staniolstreifen um die Brust gelegt, sodaß die Stromlinien den Oesophagus gleichmäßig umfaßten und dadurch eine gleichmäßige Durchwärmung zustandekam. So gelang es, die Striktur zu erwärmen und zu hyperämisieren.

Die behandelten Fälle waren Kinder mit Säureverätzungen. Da somit auf die subjektiven Angaben über Wärmegefühl nicht gebaut werden konnte, schien es mir zweckmäßig, um Verbrennungen zu vermeiden, jeweils mich selber zur Kontrolle der erzeugten Wärme in den Patientenstromkreis einzuschalten.

In dem einen Fall handelte es sich um eine schon seit Wochen mit Bougie behandelte Stenose mit darüber liegendem Divertikel. Um so eklatanter war der Erfolg. Das vorher im wesentlichen durch eine Magenfistel ernährte Kind konnte nach achttägiger Behandlung durch den Oesophagus wieder breiige, nach zwölf Tagen wieder jegliche Nahrung aufnehmen.

Ohne Zweifel erschließt sich hier in der narbigen Oesophagusstenose der chirurgischen Diathermie ein aussichtsreiches Behandlungsfeld.

Wir werden aber unsere Fragestellung dahin erweitern dürfen, ob nicht andere narbige Stenosen, beispielsweise des Rektums und der Harnröhre, für die diathermische Behandlung in Betracht kommen. Warten wir ab, was in dieser Richtung weitere Versuche ergeben werden.

Um eine Neuanschaffung geeigneter Elektroden zu ersparen, erscheint es mir als das einfachste, das vorhandene Bougiebesteck zu galvanisieren oder durch metallisches Spritzverfahren für den Hochfrequenzstrom leitend zu machen.

Abel, Berlin. med. Gesellsch. 29. 1. 1913. — Bergonié, B. kl. W. 1913 Nr. 39. — v. Berndt, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1919 H. 3. — Bucky, D. m. W. 1915 Nr. 16; M. m. W. 1919 Nr. 16. — Czerny, D. m. W. 1910 Nr. 11. — Grzywa, Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 34. — King, Med. Rec. Januar 1911. — Kowarschik, Lehrb. d. Diathermie; Klin. Wschr. 1922 Nr. 2. — Laqueur, M. Kl. 1914 Nr. 9. — Chr. Müller, M. m. W. 1912 Nr. 28. — Nagelschmidt, Lehrb. d. Diathermie 1921. — Picard, Strahlenther. 1922, 14. — Rubens, M. Kl. 1915 Nr. 43. — Simmons, M. Kl. 1912 Nr. 45. — Teilhaber, M. m. W. 1919 Nr. 44. — Tobias, B. kl. W. 1918 Nr. 34. — Wildermuth, Mitt. Grenzgeb. 1911, 22, H. 4.

Aus der I. Universitäts-Hals-, Nasen- und Ohrenklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Passow.)

Leukotropin bei Ohrenkranken.

Von Stabsarzt Dr. **G. Lieschke.**

Wir hatten nicht die Absicht, zu der Bruno Mendelschen Theorie „eine Heilung akut entzündlicher Prozesse durch Abschwächung oder Hemmung der entzündlichen Reaktion“ (Nr. 25 d. W.) Stellung zu nehmen, wir wollten lediglich das Mittel in seiner Wirkung nachprüfen.

Bei dem reichen Material der Klinik war es nicht schwer, besonders akute und stürmisch einsetzende, meist mit großen Schmerzen verbundene Mittelohrentzündungen auszusuchen, bei denen nach der allgemeinen klinischen Erfahrung mit einer baldigen Perforation zu rechnen war. Da die bisherigen Behandlungsmethoden (Parazentese, Bestrahlungen mit der Solluxlampe, heiße Breiumschläge usw.) befriedigten, so war es von vornherein ein etwas gewagter Versuch, die schnell ausführbare und meist prompt wirkende Parazentese durch eine intravenöse Injektion von Phenylchinolinkarbonsäure (Leukotropin) ablösen zu wollen. Wir haben deshalb unsere Injektionen sozusagen mit der Parazentesenadel in der Hand ausgeführt und nicht lange abgewartet, wenn die Spritze nicht schnell half.

Als erstes ist festzustellen, daß die intravenösen Injektionen des Leukotropins — wir haben bisher über 60 gemacht — durchaus gut vertragen wurden. Die von Starkenstein (Nr. 35 d. W.) befürchteten Atemstörungen sind in keinem Falle beobachtet worden. Erwachsene erhielten davon 10 ccm, Kinder von 5—14 Jahren 5—10 ccm (je nach dem Lebensalter) auf einmal in die Armvene injiziert. Die Injektionen wurden in Abständen von 1—2 Tagen wiederholt, ohne die geringsten Störungen im Allgemeinbefinden. Die Kranken erhielten die Spritzen im Sitzen und gingen nach ½—1 Stunde nach Hause. Wir können in dieser Beziehung die von Mendel in Nr. 43 d. W. gemachten Angaben nur voll bestätigen.

Die Wirkung des Mittels ist nach zwei Seiten zu betrachten: Einmal als Heilmittel gegen die akute Entzündung, zum anderen als Linderungsmittel gegen den Entzündungsschmerz.

Unsere Prüfung galt natürlich in erster Linie dem Heilwert des Leukotropins. Es wurden 16 Fälle von akuter Otitis media ausschließlich mit Leukotropin behandelt. Hiervon heilten 9 Fälle durchschnittlich innerhalb von sieben Tagen (4—14 Tage), und zwar mindestens in der gleichen Zeit wie bei der alten Therapie. Bei vier dieser Fälle wäre sonst die Parazentese sofort ausgeführt worden, sie waren „reif“. Die Heilung erfolgte in diesen Fällen ohne Perforation und Eiterung unter überraschendem Zurückgehen der Entzündungserscheinungen, zweifelsohne hier in kürzerer Zeit, als sie nach erfolgtem Trommelfellstich mit anschließendem Ohrenlaufen gebraucht hätte. Bei diesen neun günstigen Resultaten handelte es sich 2mal um doppelseitige Mittelohrentzündung.

Weniger günstig verliefen die sieben übrigen Fälle. Viermal nahm die Entzündung trotz des Leukotropins weiter zu, sodaß die Otitiden erst durch Parazentese und anderweitige Behandlung: Bestrahlung, Einträufeln von H_2O_2 usw., geheilt werden konnten. Im fünften Falle heilte zwar die Otitis auf der einen Seite schnell ab, es trat aber trotz der Injektionen eine Otitis auf der anderen Seite auf, die dann nach Parazentese sehr schnell heilte. Bei einem sechsten Fall entstand während der Behandlung mit Leukotropin ein Furunkel im gleichen Gehörgang. Endlich im siebenten Fall entwickelte sich trotz dreimaliger Injektion von Leukotropin eine Otitis der anderen Seite, auf beiden Seiten erkrankten außerdem, auch nach der Parazentese, die Warzenfortsätze, sodaß erst eine beiderseitige Antrumaufmeißelung Heilung brachte.

Erfolg und Mißerfolg stehen also wie 9:7.

In weiteren Fällen von zwei Ohrfurunkeln und zwei akuten Nebenhöhleneiterungen, die mit Leukotropin gespritzt wurden, zeigte sich gegenüber den bisherigen Erfolgen keine auffallend schnellere Heilung als früher.

Ist soweit das Ergebnis der Wirkung des Leukotropins als entzündungshemmendes Mittel noch keineswegs geklärt — immerhin empfiehlt sich vielleicht, das Leukotropin kombiniert mit der bisherigen Therapie anzuwenden —, so war der andere, eigentliche, gar nicht erwartete Erfolg um so überraschender:

In 29 Fällen von 28, bei denen zum Teil außerordentlich heftige Schmerzen bestanden, verschwanden diese wenige Minuten nach der Injektion, um erst nach 8—36 Stunden wieder aufzutreten. Da die Einspritzungen alle 1—2 Tage wiederholt wurden, so gelang es, die Kranken fast schmerzfrei zu halten. Es wurde keinerlei Suggestionstherapie getrieben, der Erfolg ergab sich erst im Laufe der Zeit als Nebenbefund. Je quälender die Schmerzen waren, desto auffallender war die Wirkung. Aus dem Grunde wurden auch die beiden Ohrfurunkelkranken, die unter besonderen Qualen zu leiden hatten und selbst nach Morphium nicht zur Ruhe kamen, mit Leukotropin behandelt, und zwar mit dem allerbesten Erfolge.

Nur in einem Falle von chronischer Kieferhöhleneiterung, bei einer sehr sensiblen Patientin mit dumpfem Druckschmerz im ganzen Kopf, konnte keine Linderung mit Leukotropin gebracht werden.

In einigen Fällen zeigte sich nach der Injektion, etwa nach 10—20 Minuten, sogar eine gewisse Euphorie, die Patienten machten einen frischen, munteren Eindruck und waren für die Befreiung von ihren Schmerzen besonders dankbar. Dem Arzt scheint mit diesem Mittel ein Geschenk in die Hand gegeben zu sein, welches, ohne die üblen Begleiterscheinungen des Morphiums zu haben, mit seiner prompten und langanhaltenden Wirkung den Kranken frisch und arbeitsfähig erhält und somit das Morphium wohl übertrifft.

Es scheint mir der Mühe wert, nachzuprüfen, wie diese Wirkung, die natürlich bei jeder anderen akuten Entzündung, wie Parulis,

Abszesse, akute Hämorrhoidalbeschwerden u. a. ebenso brauchbar ist, zustandekommt: ob es sich tatsächlich bei der schmerzlindernden Wirkung nur um eine Folge der Entzündungshemmung handelt, oder ob die Wirkung des Leukotropins auf zwei Komponenten, einer antiphlogistischen und einer analgesierenden, beruht.

P. S. Die Kasuistik, die wegen Platzmangels weggelassen ist, steht gern zur Verfügung.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Heidelberg.
(Direktor: Prof. Bettmann.)

Ueber die Gewebsatmung in der gesunden und kranken Haut.

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Gans**, Oberarzt der Klinik.

I. Gewebsatmung und Röntgenwirkung.

Die Hoffnung, durch Methoden der experimentellen Pathologie unsere Kenntnis vom Wesen der Hautkrankheiten zu fördern, veranlaßte mich, die Besonderheiten der Gewebsatmung in gesunden und erkrankten Hautabschnitten im Vergleich zu deren histologischem Aufbau näher zu untersuchen. Herr Prof. Moro hat mir dankenswerter Weise die Untersuchungen im Laboratorium der Universitäts-Kinderklinik gestattet. Die Bestimmung des O_2-Verbrauchs nach Barcroft in der Modifikation von Warburg und Nägelein läßt sich nicht nur an isolierten Zellen, sondern bekanntlich auch an Gewebsstückchen durchführen, wenn man nur so viel Gewebe nimmt, daß ein genügender Ausschlag möglich ist. Die notwendige Menge hängt dabei im Wesentlichen von dem funktionellen Verhalten ab, welches das Gewebe gerade zeigt. Hautstückchen von 1 qcm haben meist einen ausreichenden Verbrauch von O_2. Als Vergleichsbasis sind möglich: N-Gehalt, Volumen oder Trockengewicht; letztere Methode wurde angewandt. Gewichtsbestimmung erfolgte nach 24stündigem Aufenthalt im Trockenschrank bei 56°.

Dabei ergab sich auf Grund einer Reihe von etwa 300 Bestimmungen an den verschiedensten Organ-, meist Hautstückchen, die zu dem oben genannten Zwecke vorgenommen wurden, die Tatsache, daß zwischen dem O_2-Verbrauch dieser Stückchen im Atmungsapparat und der Röntgenempfindlichkeit der betreffenden Gewebe gewisse Parallelen bestehen. Diese äußern sich derart, daß, ähnlich der Empfindlichkeitskurve des normalen und pathologischen Gewebes auf Röntgenstrahlen, sich eine dieser gleichsinnig, um nicht zu sagen parallel verlaufende Linie ergibt, wenn man die Gewebe nach ihrem O_2-Verbrauch ordnet, und zwar bezogen auf 1 mg Trockengewicht als Einheit. Es zeigt sich, daß z. B. das sehr röntgenempfindliche Hodengewebe auch mit die höchste Atmungszahl aufweist, ebenso embryonale Haut; es ergab sich z. B. für die Ratte auf 1 mg Trockengewicht O_2-Verbrauch:

von Muskel	0,34 cmm
Haut, rechte Halsseite	1,55—1,66
Schleimhaut des Mundes	2,08
Hoden	8,99—9,55
für Meerschweinchen:	
Rippenknorpel	0,47
Muskel	1,16—1,20
Haut vom Bauch	1,18
Schleimhaut (Maul)	4,17
Hoden	10,09
Embryonale Rückenhaut	17,8

Stellt man diese aus einer ganzen Reihe entsprechender Untersuchungsergebnisse herausgenommenen Angaben in Vergleich zu einer Röntgenempfindlichkeitsskala, wie sie z. B. Wetterer in seinem Handbuch angibt, in der man aus Gründen besserer Uebersichtlichkeit statt der Empfindlichkeit in Holzknecht-Einheiten den reziproken Wert für diese angegeben hat, so zeigt sich für:

Normales Gewebe

Röntgenempfindlichkeit: Rezipr. Wert	nach H.-Einheit	Gewebsart	O_2-Verbrauch pro mg Trockengewicht
15- u. mehrfach	Bruchteil einer H.	Embryonales Gewebe	17,8 cmm
15	1 H.	Hoden	8,99—10,09
5	3 H.	Schleimhaut	2,08— 4,17
5	3 H.	Kindliche Rumpfhaut	1,18— 1,55
5	3 H.	Gesichtshaut der Erwachsenen	0,53
2,6	5,75 H.	Leber, Niere	(1,21)
2	7,5 H.	Bindegewebe (Knorpel)	0,47
1	15 H.	Muskel	0,34—1,16—1,20

Bei Muskel und Niere ist der erhaltene Wert sicherlich oft ungenau; denn der wechselnd starke Blutgehalt dieser Gewebe bedingt naturgemäß einen Atmungsausschlag, der nur zum Teil auf Rechnung des Gewebes zu setzen ist.

Trifft dieser weitgehende Parallelismus zwischen Gewebsatmung und Röntgenempfindlichkeit tatsächlich zu, so muß er selbstverständlich auch dann festzustellen sein, wenn wir durch Eingriffe irgendwelcher Art die Empfindlichkeit des Gewebes für Röntgenstrahlung steigern. Voraussetzung ist dabei allerdings, daß das betreffende Gewebe durch diesen Eingriff nicht in seiner Lebenstätigkeit irgendwie geschädigt wird. Es scheiden selbstverständlich Methoden aus dem Vergleich aus, bei denen durch Veränderung des physikalischen Milieus eine solche Steigerung erzielt wird, z. B. das von Ellinger und mir[1]) neuerdings herangezogene Thoriumnitrat. Hier geht die Steigerung der Röntgenempfindlichkeit mit einer Vermehrung der Elektronenemission einher, ohne daß eine Aenderung der Lebenstätigkeit der Zellen eintritt. Anders steht es dagegen mit jenen Methoden, die durch eine Erhöhung der Zellfunktionen diese Wirkung zu erzielen suchen, also z. B. die stärkere Durchblutung, die sogenannte „Entzündung". Es ist ja allgemein bekannt, daß Gewebe und Organe in diesem Zustande röntgenempfindlicher sind als in der Norm. Und nun ergibt sich tatsächlich nach von mir angestellten Versuchen, wie übrigens auch bereits Geßler[2]) beobachtet hat, dabei eine ausgesprochene Erhöhung des O_2-Verbrauches, den ich durch einige Beispiele zahlenmäßig belege.

An der Meerschweinchen-Bauchhaut eines wenige Wochen alten Tieres ergab sich: O_2-Verbrauch pro mg normale Haut 1,13—1,21 cmm, entzündete Haut 1,85—1,89 cmm.

An menschlicher Haut: O_2-Verbrauch pro mg normale Haut 0,20—0,22 cmm, entzündete Haut 0,34 - 0,37 (Dermatitis) 1,20 (Psoriasis).

An der Schweinehaut fand Geßler den O_2-Verbrauch an entzündeter (verbrühter) Haut um 77% höher als an normaler.

Mit diesen Feststellungen sind wir bereits in das Gebiet der pathologisch veränderten Gewebe übergegangen. Soll unser Satz Allgemeingültigkeit beanspruchen, so muß sich auch hier das gleiche Verhalten zeigen. Zum Vergleich ziehe ich wieder aus Wetterers Handbuch die Röntgenempfindlichkeitsreihe für pathologische Gewebe heran.

Röntgenempfindlichkeit: Rezipr. Wert	nach H.-Einheit	Gewebsart	O_2-Verbrauch	Normale Haut O_2-Verbrauch
5- u. mehrfach	1 H. u. weniger	frische Psoriasis	3,38	0,80
$2^1/_2$	2—3 H.	alte Psoriasis	1,20	0,46
$1^2/_3$	3 H.	Cancroid	3,46	1,78
$1^2/_3$	3 H.	Lupus trocken	2,74	1,77
$1^1/_4$	4—5 H.	Lupus verr.	3,08	2,59 (kindl. Haut v. Rücken)

Dabei bringe ich an 3. Stelle eine weitere Reihe zum Vergleich des O_2-Verbrauchs des pathologisch veränderten Gewebes mit dem des unmittelbar daneben liegenden normalen Hautstückes. Diese Zusammenstellung ist erforderlich, da das Verhalten der verschiedenen Hautabschnitte bei der Atmung durchaus verschieden ist. In Vergleich setzen kann man nur die einander entsprechenden symmetrischen Stellen am Körper, die sich gleich verhalten, oder zwei einander eng benachbarte Bezirke. Die Gründe für diese sehr wichtige Tatsache, die auch Geßler betont, sind wohl in der engen Abhängigkeit des Stoffwechsels und damit auch des O_2-Verbrauchs vom besondern Aufbau und der Funktion des betreffenden Körperbezirks zu suchen. Diese Aufstellung gibt jedoch, wenn man lediglich die einzelnen gewonnenen Werte berücksichtigt, kein richtiges Bild der tatsächlichen Sachlage. Man muß vielmehr unter Berücksichtigung des eben Gesagten auf das Verhalten der normalen Hautabschnitte zurückgreifen und diese in Beziehung bringen zur krankhaft veränderten Haut. Am einfachsten ist es, das Verhältnis des O_2-Verbrauchs des kranken zu dem des gesunden Gewebes darzustellen, wie es in Spalte 3 der folgenden Aufstellung geschehen ist. Unter entsprechender Umrechnung sämtlicher Ergebnisse erhält man dann folgende Aufstellung, in welcher für die Röntgenempfindlichkeit des leichteren Verständnisses wegen wiederum der reziproke Wert eingesetzt wurde.

Röntgenempfindlichkeit $= \frac{1}{HtD}$	Gewebsart	O_2-Verbrauch $= \frac{\text{verändertes}}{\text{gesundes}}$ Gewebe
5- u. mehrfach	frische Psoriasis	4,2
2,5	alte Psoriasis	2,6
1,66	Kankroid	1,94
1,25	Lupus trocken	1,54
1	Lupus verr.	1,1

Aus leicht verständlichen Gründen mußte die Zahl der untersuchten Hautveränderungen verhältnismäßig gering bleiben; aber auch aus diesen wenigen Zahlen ergibt sich die gleiche Beziehung von O_2-Verbrauch zur Röntgenempfindlichkeit, wie sie oben sich für die normalen Gewebe zeigte.

Die Beobachtungen haben neben dem rein theoretischen noch ein praktisches Interesse; denn sie geben uns einen Einblick in die Beziehung zwischen Stoffwechselsteigerung und Erhöhung der Röntgenwirkung bzw. Röntgenempfindlichkeit. Wenn auch allgemein angenommen wurde, daß Stoffwechselsteigerung mit einer Erhöhung der Röntgenempfindlichkeit einherging, so wurde doch bisher meines Erachtens keine experimentelle Handhabe für diese nur rein empirisch gewonnene Erkenntnis gegeben.

---

[1]) Ellinger und Gans, Ueber die Steigerung und Abgrenzung der Röntgenstrahlenwirkung. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922, 95. — [2]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 91.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. (Vorstand: Reg.-Rat Prof. Maximilian Sternberg.)

Große Dosen von Trypaflavin bei Endokarditis.

Von Dr. **H. Mark** und Dr. **L. Olesker.**

Seit der Darstellung der Akridinverbindung Trypaflavin durch L. Benda und seiner Einführung in die Therapie wurde dieses Mittel auch auf unserer Abteilung bei septischen Krankheitsprozessen mit wechselndem Erfolge angewendet.

Man arbeitete mit Mengen von 0,1 bis 0,2 g pro dosi, die allgemein angewendet werden. So berichtet Spieß über Heilung eines Falles von Meningitis nach endonasaler Operation eines Hypophysentumors, wobei er zweimal täglich 30 ccm, später zweimal täglich 40 ccm einer ½%igen Trypaflavinlösung intravenös infundierte. K. Bohland verwendet das Trypaflavin ebenfalls in Dosen von 0,1 bis 0,15 g bei Influenza, akutem Gelenkrheumatismus und Puerperalfieber.

Einzelne Autoren haben mit wesentlich höheren Dosen gearbeitet, so H. Cramer, welcher bis zu 0,8 g Trypaflavin pro die injizierte und über sehr gute Erfolge berichtet hat. Auch H. Willisch teilt ausgezeichnete Erfahrungen über höhere Dosen bei Puerperalfieber mit. Er verabreichte einmal 0,8 g Trypaflavin täglich, wobei er besonders betont, daß das Mittel ohne jedwede Schädigung vertragen wurde.

Durch einen Irrtum wurde einmal auf unserer Abteilung einem Kranken statt 0,2 g Trypaflavin die zehnfache Menge verabreicht. Wir konnten uns dabei von der relativen Unschädlichkeit hoher Trypaflavindosen und zugleich von ihrer ausgezeichneten therapeutischen Wirkung überzeugen.

Ignaz B., 27 Jahre alt, Körpergewicht 57 kg, vor drei Jahren Polyarthritis mit Endokarditis, stand damals zwei Monate in Spitalsbehandlung, worauf er geheilt entlassen wurde. Erkrankte neuerlich am 4. V. 1922 mit Schmerzen im rechten Hüftgelenk und einer Temperatur von 38,5°. Eingeliefert am 13. V. 1922. Bei der Untersuchung Temperatur 39,1°, Puls 120. Rechts hinten verschärftes Atmen, an der Herzspitze schabendes systolisches Geräusch, Akzentuation des zweiten Pulmonaltones. Leichte Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Hüft- und Kniegelenkes. Harnbefund normal, Leukozyten 9500. Wa.R. negativ. Patient, der 5 Tage bei uns fieberte, bekam am 17. V. 0,2 g Trypaflavin fast ohne Einfluß auf die Temperatur. Am 19. V. links hinten unten Dämpfung, bronchiales Atmen. Am 20. V. wurden irrtümlich 2,0 g Trypaflavin in die linke Armvene injiziert, wobei schon während der Injektion, welche, wie immer, ganz langsam erfolgte, Uebelkeit, Brechreiz und Hitzegefühl im Kopf auftraten. Nach etwa ½ Stunde entwickelte sich eine intensive Gelbfärbung der Haut, welche zuerst am linken Arm, also in der Nähe der injizierten Vene, auftrat, in kürzester Zeit jedoch über den ganzen Körper, auch die Skleren, ausgebreitet war. Der Kranke bot das Bild eines Ikterus, Pulsfrequenz normal. Das Allgemeinbefinden war weiter nicht gestört, im Harn und Sputum Trypaflavin nachweisbar. Die Gelbfärbung bestand in der ursprünglichen Stärke 24 Stunden und bildete sich im Laufe der nächsten zwei Tage vollkommen zurück. Die Temperatur hatte am Abend des 19. V. 39,2° betragen, am Abend nach der Injektion 37,0°. Auch in den folgenden Tagen stieg die Temperatur nie über 37,4°, wobei zu bemerken ist, daß sich bei dem Patienten ein kleines Exsudat rechts hinten unten ausgebildet hatte, welches wohl die Ursache der noch vorhandenen subfebrilen Temperaturen war und sich schon in den nächsten Tagen spontan verkleinerte. Röntgenbefund vom 30. V. 1922: Im rechten Sinus phrenico-costalis geringe Menge von Flüssigkeit. Herz mitral geformt. Patient wurde am 13. VI. 1922 in vollem Wohlbefinden entlassen. Herzbefund: An der Herzspitze systolisches Geräusch, zweiter Ton unrein, zweiter Pulmonalton verstärkt. Selbstverständlich war das Trypaflavin ohne Einfluß auf den schon vorhandenen Klappenfehler.

Mit Rücksicht auf den ausgezeichneten therapeutischen Erfolg in diesem Falle wurde das Mittel bei Endokarditiden von nun an systematisch in größeren Gaben angewendet.

Sehr beweisend war die Wirkung beispielsweise in nachfolgendem Falle.

Moritz K., 15 Jahre alt, am 22. VII. 1922 aufgenommen, Körpergewicht 36 kg. Vor zwei Jahren an Mittelohrentzündung, vor einem Jahr an Gripne gelitten. Erkrankte am 19. VII. 1922 mit Fieber und einem Ausschlag am Körper. Bei der Aufnahme Temperatur 38,0°, Puls 100. Blasse Haut und Schleimhäute, an der Haut des ganzen Körpers, besonders der Streckseiten der Extremitäten, erbsen- bis kleinkirschgroße, flache, rote bis blaurote Knoten, an den unteren Extremitäten druckschmerzhaft. Verschärftes Atemgeräusch, Giemen. An der Herzspitze erster Ton dumpf, zweiter Pulmonalton leicht akzentuiert. Leukozyten 14 000, Widal negativ. Am 31. VII. Leukozyten 23 000, am 1. VIII. morgens Schüttelfrost, Temperatur 39,0°. Trypaflavin 0.4 auf 20,0. Am selben Tage sank die Temperatur auf 36,0°, am nächsten Tag und auch an den folgenden immer normale Temperaturen, Leukozytenzahl am 2. VIII. 12 500. Es wurden noch zwei Trypaflavininjektionen von 0,4 g verabreicht, ohne daß Uebelkeiten oder Brechreiz aufgetreten ist.

In einem anderen Falle, bei dem 47 Jahre alten Karl K., Körpergewicht 66 kg, welcher ebenfalls an Endokarditis erkrankt war und 26 Tage hindurch Temperaturen bis 37,9° aufwies, injizierten wir 1,0 g Trypaflavin. Es trat dadurch eine prompte und dauernde Entfieberung auf, doch bestanden Uebelkeiten, Brechreiz und totale, durch mehrere Tage anhaltende Appetitlosigkeit. Nach 3wöchentlicher Beobachtung wurde Patient geheilt entlassen.

Wir sind durch die Beobachtungen an unserer Abteilung zu dem Resultat gekommen, daß die zweckmäßigste Dosis 0,01 g auf das Kilogramm Körpergewicht beträgt. Man kann also beim Erwachsenen ungefähr 0,8 g Trypaflavin pro dosi einspritzen. Die große Dosis des erstangeführten Falles ist vorsichtshalber nicht mehr angewendet worden. Trotzdem wurde in einigen Fällen Uebelkeit und mehrere Tage anhaltender auffallender Widerwillen gegen Speisen nach der Injektion beobachtet. Diese Störung und die vorübergehende Gelbfärbung des Körpers muß eben bei dieser wirksamen Behandlung mit in Kauf genommen werden.

Wir lösen den Farbstoff immer nur in 20 ccm destillierten Wassers, was die Injektion durch den Wegfall komplizierter Infusionsapparate ungemein vereinfacht. Allerdings muß man die Lösung sehr langsam injizieren und jedes Extravasat sorgfältig vermeiden, da sonst Nekrosen im Unterhautzellgewebe entstehen. Kleine Thrombophlebitis in einer Kubitalvene ist gelegentlich vorgekommen. Bei der sehr dunklen Farbe der konzentrierten Lösung tut man gut, sich vor der Injektion durch Abnahme der Spritze noch einmal zu überzeugen, daß die Nadel richtig in der Vene liegt.

Zusammenfassung. Trypaflavin kann in weit größerer Dosis verabreicht werden, als bisher meist angewendet. Hierbei tritt zwar vorübergehend Uebelkeit und Appetitlosigkeit auf, der Erfolg ist jedoch bei Endokarditis vorzüglich. Die zweckmäßigste Dosis ist 0,01 g auf das Kilogramm Körpergewicht, in einer Gesamtmenge von 20 ccm Wasser gelöst.

L. Benda, Ber. d. chem. Ges. 1912, 45 S. 1787. — G. Spieß, D. m. W. 1920 S. 207. — K. Bohland, D. m. W. 1919 S. 797; M. Kl. 1919 S. 1173. — H. Cramer, D. m. W. 1920 S. 311. — H. Willisch, Klin. ther. Wschr. 1920 Nr. 31/32.

Aus dem Stubenrauch-Kreiskrankenhaus Berlin-Lichterfelde.

Die lebensrettende Bauchlage.

Von Prof. **E. Rautenberg.**

In jeder Vorschrift zur Wiederbelebung Ertrunkener ist die Angabe enthalten, daß man den Verunglückten zunächst auf den Bauch legen soll, nötigenfalls unter Erheben der Beine, um das in die Lunge eingedrungene Wasser aus den Luftwegen ausfließen zu lassen. So selbstverständlich diese Vorschrift ist und so sehr sie jedem Laien einleuchtet, in die allgemeine medizinische Therapie ist sie nicht eingedrungen, obwohl jeder Arzt oft genug Gelegenheit hätte, diese Methode bei auftretendem Flüssigkeitserguß in den Bronchialraum, bei beginnendem oder ausgesprochenem Trachealrasseln usw. zu erproben. — In der Hauptsache handelt es sich dabei um pulmonale Affektionen mit beginnender Verflüssigung des Exsudates und mangelnder Expektoration oder um die üblichen pulmonalen Erscheinungen bei Herzschwäche, also beginnendes Lungenödem. Die Erfahrung lehrt aber weiterhin, daß dieser einfache therapeutische Eingriff auch vorbeugend anzuwenden ist, damit der schwache und schlecht expektorierende Kranke nicht erst in die unvermeidliche Lebensgefahr komme, aus der ihm Ipekakuanha oder Senega doch nur unsichere Rettungsmittel sein können.

Dieser radikale Vorschlag der Bauchlagerung mit erhöhtem Unterkörper reiht sich an andere therapeutische Vorschläge, die in ähnlichem Gedankengange schon vielfach gemacht sind, wie z. B. der, daß man ältere Leute nicht zu lange im Bette liegen lasse, um Hypostasen in der Lunge zu vermeiden, oder gar der Vorschlag, den Pneumoniker nicht bettlägerig, sondern außerhalb des Bettes am Tische sitzend zu behandeln, damit er durch die erleichterte Atmungstechnik der Dyspnoe leichter Herr werde und vor allem eben in sitzender Stellung leichter expektorieren könne.

Mein Vorschlag geht nun dahin, die Pneumoniker eventuell schon vorbeugend, unbedingt aber bei verflüssigtem Sekret oder beginnendem Trachealrasseln im Bette in Bauchlage unter Erhöhung des unteren Bettendes um 20—30 cm zu bringen. Dieselbe Vorschrift gilt dann natürlich auch für alle Zustände, bei denen flüssige Medien sich in der Lunge und dem Bronchialraum befinden, z. B. für Ertrunkene, hypostatische Pneumonien (Typhus), Vergiftungen mit Herzschwäche, komatöse und soporöse Zustände usw. — Meine diesbezüglichen Erfahrungen reichen drei Jahre zurück und besagen jedenfalls, daß man selbst Schwerkranken durch sie nicht Schaden zufügen, sondern zum mindesten vielfach Erleichterung schaffen, in vielen Fällen aber direkt lebensrettend wirken kann. — Das Pflegepersonal bedarf einer gewissen Erfahrung, um die Lagerung auch bei sehr schwachen oder bewußtlosen Kranken ausführen zu können und zu wollen. Dazu gehört für die Pflegeperson die Gewiß-

heit, daß diese Lagerung und das Umlegen, das natürlich mit einer gewissen Mühe und Anstrengung für den Pfleger und für den Kranken verbunden ist, auch wirklich zweckmäßig und erfolgreich sei. Oefters ist es nötig, dem Kranken gut zuzureden, um ihn von der zu erwartenden Erleichterung zu überzeugen. Ich selbst habe die Genugtuung, nach einigen Bemühungen Aerzte und Schwestern von der unbedingten Wirksamkeit der Methode überzeugt zu haben, und sehe und höre oft genug bei den Visiten, daß die Kranken für kurze oder längere Zeit, manchmal auf eigene Anregung der Schwestern, in diese Lage gebracht sind. Oefters verlangen die Kranken selbst, wenn sie die Erleichterung kennengelernt haben, immer wieder von neuem die Anwendung des Verfahrens.

Bei kräftigeren Kranken ruht der Kopf entweder mit der Stirn oder mit einer Wange auf einem festen kleinen Kissen, die Arme liegen neben dem Kopfe in gebeugter Stellung und stützen eventuell die Stirn oder liegen unter der Brust, aber so bequem, daß ein Tuch oder Speisegefäß (Eiterbecken) bequem erreicht und zum Munde geführt werden kann. Bei schwer Kranken und Bewußtlosen muß der Kopf seitlich auf ein weiches Kissen gelegt, Tücher oder Zellstoff müssen unter Mund- und Nasenpartie gelegt werden, um die ausfließenden Sekrete aufzufangen. Das Fußende des Bettes wird durch 25—30 cm hohe Klötze erhöht.

Es ist erstaunlich, welche Flüssigkeitsmengen spontan, ohne jeden Hustenstoß, meist sofort aus Mund und Nase fließen. Einmal haben wir in zwei Stunden 500 ccm aufgefangen. Dementsprechend ändert sich sofort der Atmungstypus, d. h. die Atmung wird ruhiger, langsamer und tiefer, das Trachealrasseln hört schnell auf, die unteren hinteren Lungenpartien nehmen an der Atmung jetzt teil, wie man an den Bewegungen der Rückenteile der letzten Rippen leicht erkennen kann. Kurzum, das Krankheitsbild kann sich sehr schnell zum Besseren wenden. Das ausfließende Sekret ist meist schleimig-eitrig, oft rein eitrig, einige Male sahen wir nach dem Abfließen des zähen Sekrets blutig-seröse bis blutig-bräunliche Massen nachfließen. — Allmählich ändert sich dann das Krankheitsbild auch in weitergehender Weise, die Zyanose verschwindet, der Puls wird langsamer und kräftiger, die gefahrdrohenden Symptome verschwinden, und die subjektive Erleichterung ist dementsprechend beträchtlich. In sehr schweren Fällen kann die Besserung oft sehr auffällig sein, auffälliger als in leichteren Fällen, bei denen vielleicht nur die Erleichterung der Expektoration als Ergebnis zu buchen ist. — Für manche Kranke ist es übrigens in der Bauchlage angenehmer, ein Kissen unter den Leib gelegt zu bekommen. Einige Male lagen die Kranken mit angezogenen Knien, also fast in Knie-Kopflage, und hielten diese Stellung zwei Stunden lang aus. —. Bewußtlose Kranke kann man 24 Stunden und länger in Bauchlage liegen lassen.

Wie groß der Erfolg sein kann, zeigt folgende Beobachtung: 24. XII. 1920. 24jähriges Mädchen mit Grippepneumonie im linken Unterlappen, schwer krank; hochgradige Dyspnoe, Trachealrasseln, Zyanose, ausgesprochene Herzschwäche, schlechteste Prognose. Die Stationsschwester legt die Kranke über Nacht in Bauchlage (bei erhöhtem Bettende). Reichlicher Sekretabfluß aus Mund und Nase. Kampferinjektionen. 25. XII. 1920 Temperatur noch 39°, Aussehen jedoch völlig verändert. Kein Trachealrasseln, mäßige Dyspnoe, subjektives Wohlbefinden. Nach einigen Tagen Entfieberung. Später geheilt entlassen.

Schluß. Alles in allem kann ich nur sagen, daß bei gefahrdrohenden Zuständen mit feuchtem Sekret in Lunge oder Bronchialraum die Bauchlagerung des Kranken ein gutes therapeutisches Mittel ist, welches in vielen Fällen, auf Dauer von einer halben bis mehreren Stunden angewendet, eine große Hilfe und Erleichterung, in einigen Fällen eine lebensrettende Maßnahme darstellt.

Zur Technik des Luftröhrenkatheterismus beim Neugeborenen.

Von Marine-Stabsarzt a. D. Dr. **H. Kritzler**,
Facharzt für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Erbach (Odenwald).

Der Luftröhrenkatheterismus spielt in der Geburtshilfe bei der Wiederbelebung des asphyktisch geborenen Kindes eine bedeutsame praktische Rolle. Er ist jedoch nicht ganz so einfach, wie er im Buche steht, und bei ungeschickter Ausführung durchaus nicht gleichgültig für das Kind. In der Praxis wird der Luftröhrenkatheterismus nach meiner Erfahrung sehr häufig in den entsprechenden Asphyxiefällen bedauerlicherweise unterlassen, ja ich habe sogar schon recht viele praktische Geburtshelfer gesehen, in deren Besteck kein Luftröhrenkatheter vorhanden war. Und dabei ist es ganz selbstverständlich, daß bei einem nicht atmenden Kind künstliche Atmungsversuche niemals angestellt werden dürfen, ehe die Luftwege sicher frei von etwa eingesogenem Schleim sind, was natürlich nur durch einen kunstgerecht ausgeführten Luftröhrenkatheterismus festgestellt werden kann.

Vielfach werden als Luftröhrenkatheter Instrumente aus halbstarrer Kathetermasse verkauft. Ihre Einführung ist zwar etwas einfacher, weil man diese Katheter an der Spitze abbiegen und deshalb leichter in den Kehlkopf leiten kann. Aus diesem Grunde erfreuen sie sich wohl auch ihrer Verbreitung, die sie wegen ihrer Gefährlichkeit eigentlich nicht verdienen. Es bedarf keiner Auseinandersetzung, daß diese halbstarren Rohre bei mehrfachen, besonders nicht gleich gelingenden Katheterismusversuchen recht bedeutungsvolle größere und kleinere Verletzungen in der Schleimhaut der oberen Luftwege verursachen können. Darüber, daß solche Katheterismusverletzungen die Eintrittspforten für eine nicht erkannte, foudroyante, im Alltag gewöhnlich unter dem bequemen und nichtssagenden Sammelbegriff „Lebensschwäche“ gebuchte Neugeborenensepsis darstellen können, darf man sich nicht im unklaren sein. Es werden deshalb mit Recht Luftröhrenkatheter aus weichem Gummi, sog. Nélatons, zur Trachealaspiration empfohlen (siehe z. B. v. Jaschke-Pankow, Lehrbuch der Geburtshilfe 1920), die naturgemäß viel weniger leicht Verletzungen verursachen können. Die Einführung des Gummikatheters macht jedoch mitunter recht erhebliche Schwierigkeiten, da der elastische Schlauch beweglich unter dem wegweisenden Finger hinwegrollt, ein sehr tiefes Einführen dieses Fingers über die Zungenwurzel hinaus benötigt und von der Außenhand nicht nennenswert dirigiert werden kann.

Zur Erleichterung des Luftröhrenkatheterismus hat sich mir bewährt, den Gummischlauch durch einen halbelastischen Mandrin zu versteifen, was man durch eine feine, in die Katheterlichtung passende halbelastische Bougie leicht erreichen kann. An Stelle der letzteren verwende ich meist Stücke von nicht mehr benutzbaren Ureterenkathetern. Man muß natürlich darauf achten, daß der Mandrin nicht aus einem der Augen des Gummikatheters hervorschaut. Dem so armierten Gummikatheter kann man leicht eine relativ konstante, aber doch nicht verletzend starre Mercier-Krümmung geben, die beim Herumführen des Katheters um die Zungenwurzel sehr vorteilhaft ist.

Schließlich möchte ich noch auf einen Kunstgriff für den Luftröhrenkatheterismus aufmerksam machen, auf den ich in einem schwierigen Fall in der Not gekommen bin. Es ist eine bekannte Tatsache, daß mancher Luftröhrenkatheter nicht den vorgeschriebenen Weg geht, sondern in die Speiseröhre rutscht, wodurch der ganze Eingriff illusorisch wird. Der Arzt darf sich natürlich nicht wundern, wenn er trotz reichlich aspirierten Schleimes, der dann eben aus Speiseröhre und Magen stammt, keinen Erfolg erzielt. Dieser falsche Weg ist in der Allgemeinpraxis leider sehr oft der häufiger begangene und die durch ihn bedingten Mißerfolge sind wohl in erster Linie daran schuld, daß viele Praktiker „vom Luftröhrenkatheterismus nichts halten“. Wenn man nicht in die Speiseröhre kommen will, so verschließt man sie am besten, indem man mit dem Zeigefinger in den Oesophagus, der ja leicht zu finden ist, eingeht. Unter diesem Finger schiebt man nun den Katheter vor, wobei man gleichzeitig mit dem Daumen der inneren Hand die Zunge nach außen zieht und dadurch den Kehldeckel vom Kehlkopfeingang entfernt. Dieses Herausziehen der Zunge kann sicherer eine Hilfsperson besorgen, entweder mit dem Finger oder mit einer feinen Zungenzange (sog. Muzeux, keine Ringzange!), die möglichst wenig verletzen darf, damit das Sauggeschäft nicht durch eine Zungenschwellung behindert wird. Man legt zu diesem Zweck die Zange über ein um die Zungenspitze gelegtes Stück Mull an, wodurch gröbere Verletzungen mit ziemlicher Sicherheit vermieden werden können. Nimmt man eine gewöhnliche Kugelzange, so reicht das Eigengewicht der Zange — evtl. noch mit einer angehakten zweiten Klemme beschweren! — aus, um selbsttätig die Zunge genügend weit aus dem Munde zu ziehen; man kann sich auch, was recht praktisch ist, ein kleines Bleigewicht (etwa 150 g) an der Zungenzange anbringen lassen.

Die beiden angegebenen Verfahren tragen dazu bei, die Technik des Luftröhrenkatheterismus zu erleichtern, von dessen Gelingen so oft die Wiederbelebung eines Neugeborenen, bzw. die Verhütung von späteren Aspirationsinfektionen der Lunge abhängt. Von großer Bedeutung ist natürlich dabei die Asepsis des Eingriffes, die in der Praxis vielfach ganz unbeachtet gelassen wird, sich aber leicht durch Gummihandschuhe und Auskochen des Katheters erreichen läßt. Das Aufbewahren des Katheters in festschließender Blechbüchse, die 1 Formalintablette enthält, ist ebenfalls zweckmäßig und für die Verhältnisse der Außengeburtshilfe besonders empfehlenswert.

Aus der Praxis.

Eine seltene Laesio primae noctis.

Von Geh.-San.-Rat Dr. **Julius Friedemann** in Berlin-Schöneberg.

An einem Donnerstag erschien eine Patientin bei mir und machte folgende Angaben: Sie ist 19jährig, seit etwa 1 Jahre verlobt; in 3 Monaten wollte sie heiraten. Am Sonntag war sie mit ihrem Verlobten, der auf der Durchreise hier war, im Hotel zusammen. Seitdem ist „das“ Fleisch schmerzhaft und geschwollen. Auf Befragen versichert sie, daß dies der erste und einzige Geschlechtsverkehr gewesen ist.

Die sehr blasse Patientin fiel mir, als sie in mein Sprechzimmer trat, durch ihren Gang auf, der mich eine linkseitige Leistendrüsen-

vereiterung oder Entzündung der linken Bartholinischen Drüse annehmen ließ. Es fand sich stark angeschwollene linke große Schamlefze, bretthart, keine sonstige Drüsenschwellung, kein Ausfluß oder Zeichen syphilitischer Erkrankung.

Nach etwa 5tägiger Ruhe und feucht-warmen Umschlägen hatte ich den Eindruck, daß auf der Innenseite des „Fleisches“ — viele Mädchen und Frauen bezeichnen die Schamlefzen als „das“ Fleisch — Erweichung zu fühlen war. Ich eröffnete durch Einstich die Stelle, aus der sich kein Eiter, sondern ein dickes Blutgerinnsel, etwa zwei Eßlöffel voll, entleerte. Am nächsten Tage konnte ich, da die Schmerzhaftigkeit und die Anschwellung völlig beseitigt waren, feststellen, daß die Scheidenklappe unbeschädigt war, daß kein Ausfluß, keine Rötung usw. des Scheideneinganges oder der Harnröhre bestand.

Wie die Beschädigung zustandegekommen ist, konnte mir die Patientin nicht angeben; ich finde auch keine befriedigende Erklärung.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von **M. Henkel.**

VI.

Die Geburt bei plattem Becken.

Ob ein Becken als eng oder nicht zu bezeichnen ist, hängt nicht allein von seinen Durchmessern ab, sondern mindestens ebenso sehr von einer Reihe anderer Faktoren, die sich von vornherein nicht sämtlich übersehen lassen. Aus diesem Grunde halte ich die Bestrebungen, ein Schema für die Therapie bei engem Becken nach dem Grad der Beckenverengerung aufzustellen, für nur bedingt richtig.

Die Verengerung des Beckens kann eine gleichmäßige sein, an der sich alle Durchmesser beteiligen, oder eine ungleichmäßige. Praktisch spielt die Verengerung die Hauptrolle, die sich auf den geraden Durchmesser des Beckeneingangs vorwiegend beschränkt: die platten Becken. Unter diesen ist das rachitisch platte das häufigste und darum auch das wichtigste. Die Häufigkeit dieser Becken wird im allgemeinen unterschätzt, weil geringe Grade dieser Verengerung den Geburtsverlauf nicht nur nicht ungünstig beeinflussen, sondern im Gegenteil sogar beschleunigen. Es erklärt sich das aus der hierbei oft vorhandenen Erweiterung des Beckenausgangs. So kommt es, daß praktisch nur die platt rachitischen Becken eine Rolle spielen, bei denen erheblichere Beckenverengerung besteht.

Die Möglichkeiten, ein rachitisch plattes Becken als solches zu erkennen, sind sehr zahlreich. Die Trägerinnen sind meist klein, die Extremitätenknochen, Kopf und Thorax zeigen mehr oder weniger die charakteristischen rachitischen Veränderungen, die sich im Becken neben der Kleinheit der Knochen besonders an den Darmbeinschaufeln und am Kreuzbein abspiegeln. Als wesentliches Ergebnis der rachitischen Veränderung ergibt sich für den Geburtshelfer, daß das Kreuzbein stärker in das Becken hineingesunken und dabei gleichzeitig um seine quere Achse gedreht ist, sodaß sich die Basis der Symphyse nähert, während die Spitze nach hinten abweicht. Die Conjugata vera ist verkürzt, die Beckenneigung oft stärker als normal, der Schambeinbogen meist weit. Nicht außerachtzulassen ist, daß bei rachitischen Becken öfters scharfe Kanten und spitze Vorsprünge an der vorderen Beckenwand und in der Nähe des Promontoriums vorhanden sind.

Durch das platte Becken wird die Lage, die Haltung und die Einstellung der Frucht in entscheidender Weise beeinflußt. Fehlerhafte Kindeslagen sind außerordentlich häufig. Unterstützt wird alles dieses dadurch, daß das enge Becken zur Bildung eines Hängebauches prädestiniert. Mit den fehlerhaften Lagen finden wir häufig einen Vorfall kleiner Teile, der oberen und unteren Extremitäten sowie der Nabelschnur, verbunden. Diese Komplikationen nehmen mit der Zahl der Geburten zu, da der Uterus immer schlaffer wird. Die Geburt bei plattem Becken kann nur derjenige richtig beurteilen, der den Mechanismus desselben kennt und in jeder Phase der Geburt im Bilde ist, ob und wieweit eine Störung desselben vorliegt. Aus der Unkenntnis des Mechanismus der Geburt bei plattem Becken ergeben sich die zahlreichen nicht nur nicht indizierten Operationen, sondern auch viele unnötige schwere Verletzungen und Infektionen, die die Geburt bei engem Becken belasten.

Bei rachitisch plattem Becken stellt sich nach dem Blasensprung der Kopf mit querer Pfeilnaht und gesenktem Vorderhaupt in den Beckeneingang. Die Pfeilnaht verläuft dem Promontorium stark genähert, sodaß die Vorderscheitelbeineinstellung durchaus zum normalen Geburtenmechanismus bei rachitisch plattem Becken gehört. Unter langsamer Konfiguration tritt der Kopf in der Weise in das Becken, daß er mit dem vorderen Scheitelbein, das sich an der Symphyse anstemmt, dieses gewissermaßen also der Drehpunkt wird, am Promontorium vorbei in das Becken hineinrotiert. Je nach dem Grad der Verengerung und der Dauer des sich abspielenden Geburtsverlaufes finden sich dann hinten bzw. vorn Druckmarken und Druckstreifen. Hat der Kopf den Beckeneingang in dieser Weise überwunden, so dreht sich das Hinterhaupt nach vorn, und die Geburt ist oft mit ein paar Preßwehen beendet. Diesem gewissermaßen als normal zu bezeichnenden Mechanismus gegenüber ist die hintere Scheitelbeineinstellung als durchaus pathologisch zu bezeichnen. Die Therapie kann bei beweglichem Kopf und noch stehender Blase eine Lagekorrektur versuchen, wobei man die Kreißende sitzen oder noch besser mit nach vorn gebeugtem Oberkörper stehen läßt, sodaß der Fundus uteri nach vorn herüber sinkt und die Pfeilnaht des Kindes von der Symphyse gewissermaßen weggehebelt wird. Manuelle Umstellungsversuche haben gewöhnlich keinen Erfolg und sind direkt kontraindiziert, wenn der Kopf fixiert und eine Dehnung des unteren Uterinsegments bereits eingetreten ist, anderenfalls kommt die Wendung in Frage.

Verlauf der Geburt bei plattem Becken. Aus verschiedenen Gründen ist die Dauer derselben gewöhnlich verlängert. Es erklärt sich das einmal aus dem Mißverhältnis und zweitens aus der Wehentätigkeit, die gelegentliche Ruhepausen notwendig macht. Vorzeitiger Blasensprung kann ebenfalls zu einer Verzögerung beitragen, weil dadurch der Druck des unteren Eipols gegen den Uterus ausgeschaltet wird und der in der Entfaltung begriffene Muttermund kollabiert. Es muß sich nunmehr erst eine Kopfgeschwulst bilden, die an die Stelle der Blase treten kann.

Von der allergrößten Bedeutung für den Verlauf der Geburt bei engem Becken ist die Art und die Beschaffenheit der Wehentätigkeit. Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß mit der zunehmenden Größe des Widerstandes auch die Kraft der Wehen wächst. Insbesondere gilt das für Frauen mit rachitisch plattem Becken, bei denen die Intensität der Wehentätigkeit eine derartige Gewalt und Kraft annehmen kann, daß der Unkundige jeden Augenblick mit der Gefahr der Gebärmutterzerreißung rechnet. Trotzdem ist eine derartige intensive Wehentätigkeit durchaus erforderlich und keineswegs ohne weiteres als pathologisch zu bezeichnen. Die Hauptaufgabe der Wehentätigkeit besteht darin, den Kopf zu konfigurieren, ihn plastisch so umzuformen, daß er geeignet wird, das Hindernis zu überwinden und in das Becken einzurücken. Die Wehen, die das zuwegebringen, sind Stellwehen, und nichts wäre verkehrter, als bei diesem Vorgang die Frau aufzufordern, mitzupressen, was oft geschieht, und zwar in der fälschlichen Annahme, dadurch die Geburt abzukürzen und zu erleichtern.

Erst wenn der Kopf konfiguriert und so geeignet ist, in das Becken einzutreten, fordert die Natur selbst die Frau zur Mitarbeit auf. Jetzt erst treten die Preßwehen in Erscheinung, dem Arzt gleichzeitig Kenntnis davon gebend, daß die Geburt ihren Höhepunkt erreicht hat. In dieser Phase der Geburt kann man sich leicht über die mutmaßliche weitere Dauer der Geburt namentlich bei Mehrgebärenden täuschen. Man rechnet noch mit längerer Zeit und ist überrascht, wenn das Kind nach wenigen Minuten, oft mit derselben Wehe, die den Kopf in das Becken hineingepreßt hat, geboren wird. Plötzlich auftretender Wadenschmerz bzw. Stuhldrang bei leerem Mastdarm sind uns Zeichen dafür, daß der Kopf das Hindernis überwunden hat, zu erklären durch den Druck des Kopfes auf den Plexus ischiadicus.

Wehenschwäche ist die ungünstigste Komplikation, die bei der Geburt bei plattem Becken beobachtet werden kann; glücklicherweise ist sie als primäre selten (bei allgemein verengten Becken jedoch häufig!), häufiger als sekundäre, wo sie sich ohne weiteres als Ermüdungserscheinung erklären läßt.

Ist trotz intensiver Wehentätigkeit der Uterus nicht imstande, das Hindernis zu überwinden, so tritt eine Dehnung im Bereich des Durchtrittskanals ein, und es erscheint drohend die Gefahr der Zerreißung. An dieser kann sich die Scheide, die Zervix und das untere Uterinsegment beteiligen. Angezeigt wird klinisch dieser Vorgang gewöhnlich durch den sich bildenden Kontraktionsring und die starke Anspannung der Ligamenta rotunda. Besonders gefährlich ist es, wenn nur eine Seite des Durchtrittsschlauches übermäßig gedehnt wird, der Kontraktionsring dann schräg verläuft.

Die Diagnose des rachitisch platten Beckens ist leicht zu stellen, wenn im konkreten Fall nur an die Möglichkeit gedacht wird. Beckenmessung, Einstellung des vorliegenden Kindesteiles und innere Austastung genügen vollauf, um ein genügend klares Bild zu gewinnen. Ebenso muß es namentlich bei Erstgebärenden genügen, um den Verdacht zu erwecken, wenn bei Beginn der Geburt der Kopf noch nicht in das Becken eingetreten ist, was normal schon im 10. Monat der Fall sein soll. Ueber den Grad des Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken orientiert man sich besser dadurch, daß man den Kopf dem Beckeneingang anzupassen versucht und sich davon überzeugt, wie weit seine Prominenz nach vorn die Ebene überschreitet, die man sich durch die Symphyse als deren Verlängerung gelegt denkt, als daß man sich starr an das Maß der Conjugata vera hält.

Die Prognose der Geburt bei plattem Becken. Nur zu einem Teil hängt diese von dem Grad der jeweiligen Verengerung ab, deshalb geht man sicherer, die Basis der Erkenntnis weiter zu wählen und für die Beurteilung auch die Wehentätigkeit, die Größe, Härte und Konfigurationsfähigkeit des kindlichen Schädels heranzuziehen. Richtige Einschätzung aller dieser Faktoren macht erst den erfahrenen Geburtshelfer aus. Dazu kommt schließlich noch die ärztliche Leitung der Geburt und die eingeschlagene Therapie. Die Feststellung des Grades der Beckenverengerung ist nicht so einfach, wie sich das mancher denkt, auch dann nicht, wenn die Conjugata vera

direkt gemessen wird. Wir lehnen es durchaus ab, lediglich daraufhin therapeutische Ratschläge zu geben. Bei Beginn der Geburt ist das nur möglich bei besonders starker oder bei nur geringer Beckenverengerung. Bei den übrigen Fällen aber, und das sind gerade die, die im Vordergrunde des ärztlichen Interesses stehen, ist es ohne Beobachtung der Geburt vielfach ganz unmöglich, eine zuverlässige Entscheidung zu treffen. Das wird vielmehr erst dann der Fall sein, wenn nach dem Blasensprung unter dem Einfluß der Wehen die plastische Anpassung des Kopfes an das Becken beginnt. Stellt sich der Kopf mit einem größeren Teil fest in das Becken ein, so kann man im allgemeinen damit rechnen, daß das Hindernis überwunden werden wird. Bleibt aber der Kopf nach dem Abfluß des Fruchtwassers bei guter Wehentätigkeit beweglich über dem Beckeneingang stehen und hat sogar noch die Neigung, nach einer Seite abzuweichen, so ist das als ein ungünstiges Zeichen anzusehen.

Die Beschaffenheit der Wehentätigkeit spielt hinsichtlich der Prognose der Geburt bei engem Becken eine große Rolle. Wenn diese auch meist gut zu sein pflegt, so gibt es doch individuelle Unterschiede. Bei Erstgebärenden pflegt sie, von Ausnahmen abgesehen, gut zu sein, bei Mehrgebärenden gibt ihre Beschaffenheit in den vorangegangenen Geburten einen ziemlich zuverlässigen Anhalt. Besteht die Tatsache, daß bei einer Mehrgebärenden mit plattem Becken die vorangegangenen Geburten sich durch Wehenschwäche ausgezeichnet haben, so ist das ein Faktor, der für die einzuschlagende Therapie von großer Wichtigkeit ist. Daß die Prognose der Geburt bei engem Becken im allgemeinen nicht so gut ist, wie sie sein könnte, liegt meines Erachtens wesentlich daran, daß so häufig ungeeignete Mittel zu ungeeigneter Zeit angewandt werden. Die Erfahrungen der Kliniken lehren, daß bei mittlerer Verengerung die Resultate für Mutter und Kind gut sind und daß diese Geburten auch meist spontan verlaufen. Schwere Grade der Verengerung bedürfen einer besonderen Therapie, die zweckmäßig von vornherein einer Klinik durch rechtzeitige Einweisung der Gebärenden überlassen wird.

Aus alledem ergibt sich, daß die Geburtsleistung bei engem Becken grundsätzlich abwartend sein muß und daß ein Eingriff nur im Falle wirklicher Not in Frage kommen kann.

In der gegenwärtigen Zeit spielt der Kaiserschnitt in der Therapie der Geburt bei engem Becken eine größere Rolle, als es früher der Fall war. Ueber die absolute Indikation zu diesem kann unmöglich ein Zweifel obwalten. Die Ansichten über die relative Indikation hingegen haben sich in der letzten Zeit deswegen so sehr zugunsten des Kaiserschnittes geändert, weil die moderne Technik die Gefahr dieser Operation auf ein Minimum reduziert hat. Des weiteren muß man sich vergegenwärtigen, daß die Prognose schwerer Zangen, Wendungen, Perforationen eine nicht geringe kindliche und mütterliche Mortalität aufweist. Hält man sich das vor Augen, so wird sich ergeben, daß bei einem nicht ganz kleinen Prozentsatz dieser Fälle die Chancen für Mutter und Kind günstiger sind, wenn die Entbindung mit dem Kaiserschnitt vorgenommen wird. Wir persönlich sind zu der Ueberzeugung gekommen, daß unter Umständen auch vernachlässigte Fälle, selbst mit Temperatursteigerung, günstiger mit dem Kaiserschnitt fahren, der glatte Wundverhältnisse schafft, als wenn technisch schwierige Operationen vorgenommen werden, die lange Zeit dauern und zu unkontrollierbaren Gewebsquetschungen und Verletzungen führen. Der Kaiserschnitt gestattet zudem in solchen Fällen oft noch das Kind zu retten; aber auch bei totem Kinde d. h. lediglich im mütterlichen Interesse und aus relativer Indikation haben wir aus den angegebenen Gründen wiederholt den Kaiserschnitt mit gutem Erfolg gemacht.

Trotzdem geht es meines Erachtens zu weit, die Forderung aufzustellen, daß kein lebendes Kind mehr unter der Geburt geopfert werden soll, und insbesondere, daß die Perforation des lebenden Kindes prinzipiell abzulehnen sei. Ich bin ein Gegner aller prinzipiellen Entschließungen, zumal in geburtshilflichen Dingen. Man soll sich vielmehr in jedem Falle von dem Gesichtspunkte leiten lassen: Was ist das Zweckmäßigste und Lebenssicherste einmal für die Mutter und dann für das Kind? Läßt sich beides nicht miteinander vereinigen, so entscheidet das mütterliche Interesse. Und unter diesen Umständen kann für den Arzt die Perforation auch des lebenden Kindes gegebenenfalls in Frage kommen, wenn ihm eben das Risiko einer anderen Möglichkeit zu groß erscheint.

Im allgemeinen wird man den Verlauf der Geburt bei plattem Becken in Kopflage anstreben, und zwar deswegen, weil der vorangehende Kopf sich durch die Wehentätigkeit plastisch dem gegebenen Mißverhältnis besser anpassen kann als der nachfolgende. Und so erscheint es nicht weiter verwunderlich, daß der vorangehende Kopf auch ein großes Mißverhältnis leichter und mit günstigerem Ausgang überwindet als der nachfolgende, dessen Entwicklung im gleichen Fall zu schweren Verletzungen führen kann. Trotzdem wird man unter Umständen die prophylaktische Wendung vorziehen. In Frage kommen für diese nur Mehrgebärende, bei denen die Scheide weit und ihre Wandung genügend dehnbar ist, um dem nachfolgenden Kopf keinen Aufenthalt zu bereiten. Wehenschwäche kann die Indikation für prophylaktische Wendung dieser Art auch bei sonst guter Einstellung abgeben, doch muß der Muttermund vollständig erweitert sein und am besten die Blase noch stehen. Die Prognose für Mutter und Kind ist günstig, wenn das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken kein allzu großes ist. Außerdem empfiehlt sich die prophylaktische Wendung dann, wenn die Einstellung des Kopfes ungünstig ist, wodurch, abgesehen von dem Grad der Beckenverengerung, der Geburtsverlauf noch weiter, und zwar erheblich ungünstig beeinflußt wird, z. B. bei Hinterscheitelbeineinstellung, Stirnlagen, eventuell bei Gesichtslagen, großem Kind usw. Im großen und ganzen schließen wir uns Winter an, der die prophylaktische Wendung bei Mehrgebärenden dann empfiehlt, wenn die vorangegangenen Geburten in Kopflage ungünstig verlaufen waren. Ebenso wird bei Quer- und Schieflagen sowie meist auch bei Nabelschnurvorfall die Wendung vorgenommen werden müssen.

Hierbei ist auf gewisse Unklarheiten aufmerksam zu machen, die in der allgemeinen Praxis vielfach bestehen. Man muß streng zwischen dem Vorliegen und dem Vorgefallensein kleiner Teile unterscheiden. In dem einen Fall steht die Blase, in dem anderen ist sie gesprungen. Solange die Blase steht, droht weder der Mutter noch dem Kind unmittelbar eine Gefahr. Es liegt also nicht der geringste Grund vor, jetzt schon die Wendung zu machen; vielmehr ist es richtig, mit allen Mitteln geburtshilflicher Kunst die völlige Erweiterung des Muttermundes bei stehender Blase anzustreben und erst dann zu wenden. Ist die Blase aber vorzeitig gesprungen, so muß möglichst bald gewendet werden, weil bei guter Wehentätigkeit sich anderenfalls die Gefahren der Uterusruptur entwickeln, und das kann sehr rasch geschehen. Ist der Muttermund bei vorzeitigem Blasensprung zum Wenden noch nicht weit genug, so läßt sich durch Einführen einer Gummiblase, an der ein Zug angebracht ist, dieses Ziel am raschesten erreichen. An die Wendung darf die Extraktion des Kindes keinesfalls angeschlossen werden, wenn der Muttermund nicht vollständig erweitert ist. Da bei jeder Wendung das Kind aus irgendeinem Grunde gefährdet ist und die rasche Beendigung der Geburt notwendig werden könnte, so liegt es auf der Hand, daß die Prognose der Wendung für das Kind bei nicht erweitertem Muttermund im allgemeinen nicht günstig ist; außerdem wird auch die Mutter hierbei mehr gefährdet.

Vor der übereilten Anwendung der Zange in der Therapie der Geburt bei plattem Becken kann nicht dringend genug gewarnt werden. Ich persönlich glaube, daß die Zange hier viel Unheil anrichtet, und zwar deswegen, weil die Auffassung, mit der Zange ein irgendwie erhebliches Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken ausgleichen zu können, irrig ist. Daß die Zange ein gefährliches Instrument ist, zeigen die schweren Verletzungen und die häufigen unglücklichen Ausgänge danach zur Genüge. Grundsätzlich kann die Zange bei engem Becken nur dann in Frage kommen, wenn das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken bereits vollständig oder doch so gut wie vollständig überwunden ist, d. h., daß der Kopf entweder bereits im Becken steht oder den Beckeneingang mit seiner größten Peripherie überwunden hat, und schließlich, wenn die Konfiguration des noch nicht in das Becken eingetretenen Kopfes ausreichend ist. Im ersten und zweiten Fall wird die Beurteilung keine Schwierigkeiten machen. Schwieriger schon ist die Entscheidung der Frage, ob die Konfiguration ausreichend ist. Man kann sich davon am besten überzeugen, wenn man den Kopf von außen in das Becken einzudrücken versucht. Manchmal gelingt das leicht mit den bekannten Handgriffen von Müller und Hofmeier, wozu die Kreißende, um allen Vorteil auszunutzen, nach gründlicher Entleerung der Blase tief narkotisiert in Walchersche Hängelage gebracht wird. Manchmal macht die Impression insofern Schwierigkeiten, als die Rotation um den geraden Durchmesser des Kopfes auf diese Weise nicht gelingt, das hintere Scheitelbein also nicht an dem Promontorium vorbei gleitet. In diesem Falle führt manchmal ein kombiniertes Verfahren zum Ziel, das darin besteht, daß die linke Hand mit 4 Fingerspitzen von der Scheide aus die Pfeilnaht und das hintere Scheitelbein nach vorn zu hebeln versucht, während gleichzeitig die äußere, vorn flach aufgesetzte Hand durch Druck nach hinten die Hebelwirkung unterstützt, also eine Drehung des Kopfes mit seinem geraden Durchmesser herbeizuführen sucht.

Steht der Kopf im Becken, so genügt die klassische Naegelesche Zange vollständig. Um den konfigurierten Kopf in das Becken hineinzuziehen, eignet sich nach den neueren Erfahrungen die Kjellandsche Zange, die im geraden Durchmesser des Beckens angelegt wird, vielleicht besser. Alle diese Versuche der Entbindung bei noch nicht in das Becken eingetretenem Kopf kommen nur dann in Frage, wenn eine wirkliche Indikation besteht. Aber man muß sich immer darüber klar sein, daß ein in seiner Vitalität ohnedies gefährdetes Kind nur dann Chancen hat, durch die Zange am Leben zu bleiben, wenn die Entwicklung ohne große Kraftanstrengung möglich ist, denn sonst kann leicht der beabsichtigte Erfolg in das Gegenteil umschlagen. Abgesehen hiervon sind alle Zangen, die eine größere Kraftanstrengung (Weichteilwiderstände!) notwendig machen, nicht nur für das Kind, sondern auch für die Mutter in hohem Grade gefährlich. Insbesondere gilt dieses, wenn, wie es vielfach noch geschieht, Fieber unter der Geburt als Indikation für eine schwere Zange angesehen wird. Ich selbst lehne diese Indikation vollständig ab, weil, wie mich eine größere Erfahrung gelehrt hat (zusammengestellt in der Mschr. f. Geburtsh. 60), die Erfolge ein solches Vorgehen in keiner Weise rechtfertigen. Niemals dürfen Zangenversuche in das Uferlose fortgesetzt werden. Führen 6—8 kräftige Traktionen unter richtiger Ausnutzung des Geburtsmechanismus und der beson-

deren Einzelheiten des Falles nicht zum Ziel, so ist sofort die Perforation des Kindes vorzunehmen.

Es ist ein großer Fehler und spricht für mangelhafte geburtshilfliche Kenntnisse, wenn nach dem vergeblichen Zangenversuch die Wendung gemacht wird. Gelingt diese, so war die Indikation zur Zange von vornherein falsch. Gelingt sie nicht, so bedeutet sie eine unnötige Gefährdung der Mutter und des Kindes. Hinter dem Zangenversuch steht die Perforation, und hinter der Wendung, die aus irgendeinem Grunde nicht gelingt, nicht etwa die Zange, sondern die Embryotomie. Darüber soll sich jeder Geburtshelfer bei seiner Indikationsstellung klar sein.

Ist das Kind unter der Geburt bei engem Becken abgestorben, so empfehlen wir, bei allen nennenswerten Mißverhältnissen sowohl bei vorangehendem als auch beim nachfolgenden Kopf die Perforation zu machen. Die Perforation — nicht die Kranioklasie — ist ein gänzlich ungefährlicher Eingriff, der die Gefahr der Geburt bei engem Becken für die Mutter nicht nur ausschaltet, sondern auch den Geburtsverlauf in entscheidender Weise abkürzt.

Die Frage, ob und wie weit die Gefahren der Geburt bei engem Becken durch die künstliche Frühgeburt ausgeschaltet werden können, ist heute wohl in dem Sinne entschieden, daß die Kliniken angesichts der guten Erfolge des Kaiserschnittes diesen Eingriff ablehnen, denn die Gefahren der künstlichen Frühgeburt sind trotz aller Asepsis nicht ganz auszuschalten, und anderseits sind die Chancen des zu früh geborenen Kindes keineswegs so günstig, wie sie allgemein hingestellt werden. Aehnliches gilt von den beckenspaltenden Operationen (Symphysiotomie, Hebosteotomie), die bei Erstgebärenden zumal zu schweren Verletzungen führen können und auch bei Mehrgebärenden im großen und ganzen nicht die Erfolge gewährleisten, die man erwartet hat. Als Konkurrenzoperation hat auch hier der Kaiserschnitt in seiner modernen Technik seine Ueberlegenheit bewiesen. Die Operationen, die bezwecken, das Hindernis beim platten Becken dauernd auszuschalten (Abtragen des Promontoriums usw.), sind aus den ersten Versuchen noch nicht herausgekommen und keineswegs für die allgemeine Praxis zu empfehlen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Impfzwang und Blatternerblindung.

Von **C. v. Heß.**

In dieser Wochenschrift hat kürzlich (1922 Nr. 48 S. 1616) Grotjahn einer „Milderung" des Impfzwangs das Wort geredet; Prinzing und Gins machten gegen Grotjahns Darstellung gewichtige Einwände geltend. Die von den genannten Autoren angeführten Zahlen betreffen die Erkrankungen und Todesfälle an Blattern. Da die hier aufgeworfene Frage voraussichtlich zu weiteren Erörterungen Anlaß geben wird, möchte ich darauf hinweisen, ein wie wertvolles Material für die Bewertung des Impfzwanges uns die Blindenstatistiken verschiedener Länder geben. Alle führen übereinstimmend zu dem Ergebnisse, daß in den Ländern mit Impfzwang die Zahl der Blatternblinden nahezu Null, dagegen in jenen ohne Impfzwang zum Teil noch erschreckend hoch ist. Aus zahlreichen Statistiken, die ich im Hinblick auf den Aufsatz von Grotjahn durchgesehen habe, gebe ich hier einige von Dimmer für Deutschland, Oesterreich und Rußland zusammengestellte Zahlen wieder: Es waren in

österreichischen Blindenanstalten (1901) unter 686 Blinden	9,00%	Blatternblinde
in Böhmen (1900) unter 3295 Blinden	7,06%	Blatternblinde
in Bayern (1900) unter 3384 Blinden	0,65%	Blatternblinde
in Württemberg (1898)	0,36%	Blatternblinde
in deutschen Blindenanstalten unter 2116 Blinden (1901)	0,70%	Blatternblinde
in Rußland (nach Golovine 1898) unter 522 Blinden . .	28,00%	Blatternblinde

Von den 22 Pockenblinden Bayerns kamen 20 auf die Zeit vor Einführung der zweiten Schutzimpfung. In Portugal waren (nach Fr. Meyer 1906) Blattern die Erblindungsursache bei den doppelseitig Blinden in 21,5%, bei den einäugig Blinden in 19,4%.

In Portugal wurde im Jahre 1899 ein Gesetz angenommen, das obligatorische Impfung und Wiederimpfung verlangt; aber Bestimmungen, durch welche die Regierung für strenge Durchführung des Gesetzes zu sorgen habe, erschienen erst Ende 1901; Meyer weist nach, daß „die Mittel zur Durchführung des Impfzwanges bis jetzt ganz unzulänglich sind".

Der Wert der obligatorischen Schutzimpfung kann wohl durch nichts so eindringlich dargetan werden als durch einen Blick in die Blindenanstalten von Ländern mit und ohne Zwangsimpfung. Mit Einführung einer „Milderung" des Impfzwanges würde die Zahl unserer Blinden beträchtlich zunehmen.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer.**

36.

Die Haftung des Arztes für eigene und fremde Fahrlässigkeit nimmt in dem mir für diesen Bericht vorliegenden Material einen breiten Raum ein.

Zunächst ein Fall der **Haftung für fremde Fahrlässigkeit.** Ein im Felde befindlicher Arzt A. hatte einen Kollegen B. als Stellvertreter bestellt. Eine Kranke (Armbruch) wandte sich durch Fernsprecher an A. und erhielt von dessen Frau den Bescheid, der Arzt werde alsbald kommen. Der stellvertretende Arzt B. erschien, übernahm die Behandlung, führte sie schlecht durch, sodaß der Arm steif wurde. Die Patientin, eine Näherin, dadurch in ihrem Erwerbe behindert, verklagte beide Aerzte auf Schadenersatz, verlangte auch eine Rente bis zum 60. Lebensjahr. Das Landgericht wies die Klage gegen A. ab, verurteilte B. nur zum Teil. Das Oberlandesgericht erklärte den Ersatzanspruch gegen beide Beklagte für berechtigt, da Dr. A. die Fahrlässigkeit seines Stellvertreters zu vertreten habe. Das Reichsgericht bestätigte das Urteil des Oberlandesgerichts (3. Zivilsenat III 525/21 vom 17. VI. 1922). Durch das Ferngespräch mit der Frau des Dr. A. sei zwischen diesem und der Patientin ein Vertrag zustandegekommen. Aus der durch den Fernsprecher erteilten Antwort der Frau des Dr. A. konnte die Kranke nach Treue und Glauben entnehmen, daß Dr. A., obwohl er persönlich verhindert war, einen Vertrag mit ihr abschließen und ihr die Hilfe durch den anderen, ihn vertretenden Arzt leisten wollte. Dr. A. zog auch das Honorar für die Hilfeleistung des Dr. B. ein. Dr. B. war also nur Gehilfe bei der Erfüllung des Vertrags, so daß § 278 BGB. platzgreift, wonach der Schuldner ein Verschulden der Personen, deren er sich zur Erfüllung seiner Verbindlichkeiten bedient, in gleichem Umfange zu vertreten hat wie sein eigenes Verschulden, und zwar, im Gegensatze zu außervertraglichen Verhältnissen, ohne Rücksicht darauf, ob ihn eine Nachlässigkeit in der Auswahl oder in der Ueberwachung trifft. Die Entscheidung trifft den Vertretenen schwer, entspricht aber dem Gesetz und zeigt, daß bei der Bestellung eines Vertreters größte Vorsicht am Platze ist.

Ueber einen eigenartigen Fall angeblicher **Fahrlässigkeit eines Arztes** berichtet Döderlein in der M. m. W. 1922 S. 1308. Nach einer Zangengeburt, die ein lebendes Kind zutagegefördert hatte, zeigte sich, daß das ganze rechte Auge samt einem Stück des Sehnerven abgerissen war. Der Arzt wurde der fahrlässigen Körperverletzung beschuldigt. Durch Sachverständigengutachten wurde festgestellt, daß die Möglichkeit besteht und Fälle bekannt geworden sind, in denen derartige Augenverletzungen bei Geburten nicht durch den Arzt oder die Zange, sondern unter bestimmten, allerdings sehr seltenen und unglücklichen Bedingungen (zu enges Becken, in die Beckendichtung vorspringender Vorberg), ohne jede äußere Gewaltanwendung eintreten können. Näher jedoch liegt die Möglichkeit, daß die Zangenspitze unglücklicherweise in die Nähe des Auges oder vielleicht direkt in das Auge zu liegen kommt und dadurch einen Druck ausübt, der zur Auslösung des Augapfels führt. Aber auch hier ist ein Verschulden des Arztes nicht anzunehmen, denn er kann bei größter Vorsicht nicht genau bestimmen, wohin die Zangenlöffel zu liegen kommen, und sonach nicht vermeiden, daß sie das Auge treffen.

Ueber einen anderen Fall berichtet Döderlein a. a. O. 1922 S. 1116, der gleichfalls der Weiterbekanntgabe durchaus wert erscheint. Bei einer Schwangeren wurde wegen festgestellter Tuberkulose eine Unterbrechung der Schwangerschaft vorgenommen. Die behandelnden Aerzte führten am ersten Tage einen Laminariaquellstift nach entsprechender Desinfektion in den Muttermund ein, entfernten ihn nach 24 Stunden wieder unter antiseptischen Vorsichtsmaßregeln mittels Kornzange und versuchten, mit dem Zeigefinger in die Gebärmutter einzudringen, um die Frucht auszuräumen. Der Gebärmutterhals war aber noch nicht genügend durchgängig, weshalb zunächst der Zervikalkanal tamponiert und am dritten Tage das Ei mit Hilfe einer vorher ausgeglühten Kürette entfernt wurde. Die Frau erkrankte alsbald an starkem Fieber und starb nach kurzer Zeit. Als Todesursache kommen in Betracht die vorhandene Miliartuberkulose oder Sepsis. Erstere scheidet als Todesursache mit größter Wahrscheinlichkeit aus, für die voraussichtlich den Tod verursachende Sepsis aber konnten nach Anschauung Döderleins die Aerzte nicht verantwortlich gemacht werden. Die unter entsprechenden Vorsichtsmaßregeln erfolgte Einlegung des Laminariastiftes entsprach durchaus den wissenschaftlichen Vorschriften, obwohl Döderlein nach seiner persönlichen, wie er hervorhebt, von seinen Fachgenossen jedoch nicht allgemein geteilten Ansicht die Verwendung des Laminariastiftes für nicht unbedenklich und es nicht für ausgeschlossen erachtet, daß der Laminariastift die Infektion verursacht oder sie während seines 24stündigen Liegens in der Gebärmutter durch bereits vorher vorhandene Keime vermittelt hat. Keineswegs aber kann nach der Meinung Döderleins dem Arzte aus der Verwendung

des Stiftes ein Vorwurf gemacht werden; auch die Einlegung des sterilen Gazestreifens und die Entfernung des Eies mit einer ausgeglühten Kürette war durchaus kunstgerecht. Von großem Interesse ist, was Döderlein Im Anschluß an dieses Gutachten allgemein über die Haftbarmachung des Arztes für Sepsis bei Entbindungen und Schwangerschaftsunterbrechungen ausführt. Er weist darauf hin, daß die Beurteilung, aus welcher Quelle eine septisehe Infektion bei einer Schwangeren usw. stammt, so verwickelt ist und daß dabei so viele Möglichkeiten in Betracht kommen, daß einer Hebamme oder einem Arzte bei unglücklichem Verlaufe keinerlei Vorwurf gemacht werden kann, wenn sie nicht etwa gegen die anerkannten Regeln der Wissenschaft grobe Verstöße sich haben zuschulden kommen lassen. Der Operation vorausgegangene Berührungen der Genitalien dureh die Frau selbst oder durch den Mann können zur Ablagerung von Keimen Anlaß geben, die bei der Vornahme des Eingriffs unheilvoll wirken können. Eine vollkommene Vernichtung und Unschädlichmachung der massenhaft an und in den Genitalien vorhandenen Keime durch Desinfektion ist unmöglich. Zum Schlusse hebt er besonders hervor, daß bei Infektion mit Geschlechtskrankheiten, vor allem dem Tripper, in der Tiefe der Gewebe, hauptsächlich der Gebärmutter, die Tripperkeime vorhanden sind, möglicherweise vergesellschaftet mit anderen giftigen Bakterien, die die ganze Antisepsis zunichtemachen können und bei Eingriffen gelegentlich Infektionen erzeugen.

Eine Hebamme war beschuldigt, den Tod der Gebärenden dadurch fahrlässig verursacht zu haben, daß sie nicht rechtzeitig die Zuziehung eines Arztes veranlaßte. Sie hatte durch Untersuchuneg Schädellage mit Vorfall der Nabelschnur festgestellt. Döderlein a. a. O. 1922 S. 1191 ist der Meinung, die Hebamme sei unter diesen Umständen zur sofortigen Beiziehung eines Arztes verpflichtet gewesen, sowohl im Interesse des noch lebenden Kindes, als im Interesse der Mutter. Bei jeder Regelwidrigkeit muß die Hebamme auf Beiziehung eines Arztes hinwirken, und es ist nicht ihre Sache, zu erwägen, was der Arzt unternehmen kann und was nicht. Bei rechtzeitiger Zuziehung eines Arztes bestand die Möglichkeit der Rettung des Kindes oder wenigstens der Mutter. Dem Gutachten ist demnach zu entnehmen, daß die Hebamme fahrlässig gehandelt und dadurch den Tod der Gebärenden verursacht hat. Zu ihrer Bestrafung war noch erforderlich die Voraussehbarkeit des Erfolgs. Das Gutachten äußert sieh hierüber nicht, weil nicht danach gefragt war; die Beurteilung dieser Frage war ja auch im wesentliehen Sache des Geriehts. Es ist nicht bekannt, wie die Urteile in den vorerwähnten Sachen lauteten, aber kaum zu bezweifeln, daß der Richter sich den klaren und überzeugenden Gutachten anschloß.

In einem Urteil vom 21. IX. 1922 III 192/22 vertritt das Reichsgericht neuerlich, wie schon in früheren Urteilen, den Standpunkt, daß der **Kurpfuscher** unvorsichtig handelt, wenn er trotz des Ausbleibens jeder Besserung und trotz des von ihm selbst erkannten Fortschreitens der Krankheit mit seiner Behandlung fortfährt, und daß er den durch diese Unvorsichtigkeit eingetretenen schädlichen Erfolg zu vertreten hat; wenn er nach seiner Persönlichkeit voraussehen konnte, daß der später eingetretene Erfolg sich einstellen werde, wenn er mit der Behandlung fortfahre und nicht ein sachverständiger Arzt zugezogen werde.

Aehnlich liegt ein jüngst in Berlin entschiedener Fall. Die Angeklagte war Gehilfin bei einem praktischen Arzt gewesen, der ein Mittel zur Beseitigung von Muttermalen durch Aetzung erfunden hatte. Sie hatte nach dem Tode des Arztes nach dessen Methode selbständig weiter behandelt, vielfach mit gutem Erfolg. In einem Falle jedoeh entstand ein sehweres Blutgesehwür, und die Krankenbehandlerin wurde wegen fahrlässiger Körperverletzung in Anspruch genommen. Zahlreiche Sachverständige wnrden vernommen. Einzelne waren der Meinung, die Angeklagte könne wohl des guten Glaubens gewesen sein, sie dürfe auf Grund ihrer Ausbildung bei Dr. B. leichtere Fälle behandeln, anderseits fehlten ihr die Vorkenntnisse, um im einzelnen Falle zu erkennen, wie weit sie befugt sei, selbständig einzugreifen. Darüber, daß sie im vorliegenden Falle wegen der schwierigen Körperstelle (Kniegelenk) zum Eingreifen tatsächlich nieht befugt war, bestand Uebereinstimmung. Das Gericht sehloß sieh dem an, ging davon aus, daß die Angeklagte bei pflichtmäßiger Sorgfalt das erkennen konnte, und erachtete demnaeh eine Fahrlässigkeit als gegeben und verurteilte zu Geldstrafe.

Im letzten Berichte habe ieh einen von Stadtrat Borehardt verfaßten Gesetzesentwurf erwähnt, der sich mit der **Vernichtung lebensunwertes Leben** befaßt. Heute liegt ein Artikel der „Neuesten Naehriehten“ vom 3. IX. d. J. vor, der gegen alle auf solche Verniehtung abzielende Bestrebungen in schärfster Weise Stellung nimmt und sie aus religiösen und moralischen Gründen bekämpft. Man sieht, daß der von Binding und Hoche in ihrer bekannten Schrift vertretene Standpunkt trotz mancher für seine Bereehtigung sprechenden praktischen Erwägungen doch in weiten Volkskreisen auf schärfsten Widersprueh stößt und das sittliehe Empfinden schwer verletzt.

Auf verwandtem Gebiete liegt der Gedanke, die **Fruchtabtreibung im engeren oder weiteren Umfang straffrei zu lassen.** In bemerkenswerter Weise äußert sich hierzu Carl Ludwig Schleich in seinem naehgelassenen Buehe: „Ewige Alltäglichkeiten“. Ein Auszug findet sieh in den „Leipziger Neuesten Naehriehten“ vom 5. XI. 1922. Sehleieh setzt an die Spitze seiner Ausführungen den Satz: Es ist mir unbegreiflich, wie es Aerzte geben kann, welehe einer solehen Forderung zustimmen und sie noch mit Argumenten aller Art unterstützen und übertrumpfen. Er geht davon aus, daß für den Arzt die sozialen und ökonomischen Härten dieser Angelegenheit nicht in Frage kommen, den Arzt von Berufs wegen nichts angehen, in den Bereich der Juristen und Nationalökonomen gehören, daß es nicht Sache der Aerzte ist, sich in den Streit der Nützlichkeit oder des Schadens eines Vielkindersystems, der Zweikinderehe, der Kinderlosigkeit einzumischen. Der Arzt steht allein auf seiten des Menschen als Naturwesen, es ist der Konservator des Menschen, sein beigegebener Freund und Berater, die sozialpolitische Eingespanntheit des Menschen geht ihn nur insoweit an, als sie dem Menschen biologisch schädlich oder förderlich sein kann. Der Arzt muß sich freuen über die Natura naturans, über jede gebärende, Wesen produzierende Frau, und grämen über die Kinderlosigkeit. So gedacht, ist jeder Eingriff in ein keimendes Leben für den Arzt nichts anderes als Frevel; Lebensvernichtung, Eingriff in die Souveränität der Allmacht der Natur, Mord. So wenig man Bewußtlose, Geisteskranke töten darf, so wenig die Frucht. Schleieh fragt: Wie können sich Frauen finden, die dieser Form des Kindesmordes das Wort reden? Wo ist da der immer gepriesene höchste Instinkt der Weiblichkeit, die Mutterliebe? Sehleich steht mit seiner schroffen Ablehnung der Freigabe der Abtreibung keineswegs allein in der Aerzteschaft, vielmehr teilen, worauf in früheren Berichten wiederholt hingewiesen wurde, viele Aerzte, man darf wohl sagen, weitaus die Mehrheit, erfreulieherweise seinen ablehnenden Standpunkt, und es ist zu hoffen, daß diese Stimmen aus der Welt der Aerzte auch vom Gesetzgeber nicht ungehört bleiben.

(Fortsetzung folgt.)

Münchner Brief.

Der **Landesverband bayrischer Aerzte** hatte an den Landtag und an das Ministerium eine **Denkschrift** gerichtet. Darin ist zunächst von den Einkommensverhältnissen der Aerzte überhaupt die Rede, weiter von der Möglichkeit, Aerzte trotz der Ueberfüllung des Standes noeh unterzubringen, und schließlieh von der Frage der Versorgung der Aerzte und ihrer Familien. Zu dem zweiten Punkte wird zugegeben, daß die Anzahl der Aerzte viel zu stark im Verhältnis zu der Bevölkerungszahl gestiegen sei, es wird aber angedeutet, daß daran durchaus nicht nur die Aerzte schuld sind, sondern auch der Staat, der durch die zahllosen Notapprobationen während des Krieges geradezu zum Medizinstudium animiert hat. Das sollte viel mehr betont werden, als es gewöhnlich geschieht. Damals konnte der Staat viele Aerzte brauehen, jetzt tut er so, als ob er keinerlei Verpfliehtung gegen diesen Stand habe. Eine neue Statistik über die Zunahme der Aerzte in Bayern ergibt übrigens für das ganze Land gegen 1914 46%; in München allein 67%, in Nürnberg 28%, in Augsburg 49%. Auf einen Arzt trafen in Bayern 1914 2146 Einwohner, 1921 1492; in München 721 gegen 433, in Nürnberg 1484 gegen 1118, in Augsburg 2002 gegen 1416 Einwohner.

Doch nun zurüek zu der Denkschrift. Die Aerzte weisen in neun Abschnitten die Wege, auf denen der Not der Aerzte zu steuern ist, sowohl durch Vermehrung ihrer Einnahmen wie durch Verminderung ihrer Ausgaben. Zunächst wird die Bayrisehe Aerzteversorgung besprochen, die, ein freiwilliges Unternehmen aus dem Stande selbst heraus erwachsen, zu ihrem Inkrafttreten nur der staatlichen Billigung bedürfe, die darin besteht, daß der Landesärztekammer das Recht der Umlage gegeben und die Verpflichtung der bayrisehen Aerzte zum Beitritt zu dieser Versorgungsanstalt erklärt werde. In Absehnitt 2 wird die Krankenkassenpraxis abgehandelt, es wird die Einführung der freien Arztwahl bei den Bahnkassen usw. gefordert und darauf hingewiesen, daß die augenblickliehe finanzielle Not der Kassen nur auf dem völlig verfehlten System der Beitragserhebung beruhe; es sei das gesamte Einkommen der Versieherungspflichtigen für die Beitragsleistung heranzuziehen, nieht nur der „Grundlohn“. Vor der Einführung des Rechtes der Kassen, anstatt der ärztliehen Hilfe eine Barablösung zu leisten, wird gewarnt; dadurch werde der wesentliehste Teil der sozialen Versicherung zerstört. Den Amtsärzten sei die Ausübung der Kassenpraxis zu unterbinden, dafür seien sie aber anständig zu bezahlen; Besoldungsklasse XII entspreehe ihrer Bedeutung im Staatsleben. Man solle die Fürsorgeärzte endlich honorieren, der Staat könne nicht sieh eine Arbeit dauernd sehenken lassen, die er zu organisieren hätte; die Mittelschulärzte und Leiehensehauer seien besser zu bezahlen, die Landesversicherungsanstalten sollten auch endlich die Entlohnung für die ärztliche Gutaehtertätigkeit in würdiger Weise vorzunehmen gezwungen werden. Was die Polikliniken anlange, so wird die Klage der Aerzte angeführt, daß ihnen diese staatliehen Institute eine ungeheure Konkurrenz maehten; es wird verlangt, daß für die Behandlung in staatlichen Polikliniken und Kliniken ein Bedürftigkeitsnachweis zu erbringen sei. Man könne von Staats wegen noch manches für die Unterbringung der Aerzte tun: sie sollten als Gewerbeaufsichtsbeamte angestellt werden, aueh als Verwaltungsbeamte könnten sie in bezahlten Stellen Verwendung finden. Weiterhin könne den Aerzten viel geholfen werden, wenn der Staat sich endlieh mal zur Bekämpfung der Kurpfuseherei herbeiließe. Der Staat wird ersucht, die Landesärztekammer, die z. Zt. eine freiwillige Einrichtung der Aerzte ist, anzuerkennen. Darin liegt,

wie ich in meinem letzten Briefe ausführte, eine Forderung der Aerzte, die bis auf die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurückreicht. Und endlich solle den Aerzten das Telephon wesentlicht verbilligt werden, da das Halten des Telephons durch Aerzte ein öffentliches Interesse sei. Die Finanzämter sollten Richtlinien erhalten, nach denen die Werbungskosten der Aerzte in gleichmäßiger Weise anerkannt würden.

Diese Denkschrift ist überaus klar, kurz und sehr verbindlich gehalten, die Landesärztekammer hat damit eine vorzügliche Arbeit getan. Außerdem lag dem Landtage eine **Eingabe des Aerztlichen Vereins München** vor, die, allgemeiner gehalten, sich besonders mit dem Nachweise befaßt, daß die Einkünfte des Arztes nicht nur absolut schlecht, sondern im Vergleiche zu denen anderer Berufe geradezu jammervoll sind. Der Staatshaushaltsausschuß (auf deutsch: Budgetkommission) des Landtages hat sich mit beiden Eingaben Ende November beschäftigt. Natürlich nicht etwa außer jedem Zusammenhange, sondern innerhalb der Fürsorge für den Mittelstand. In dieser Richtung lag ein demokratischer Antrag vor, und es ist dem Antragsteller Dr. Dirr der wärmste Dank der bayrischen Aerzte sicher. Wenn unser Stand einmal einen Freund unter den Parlamentariern und Regierungsvertretern findet, so sollte sein Name weithin leuchtend aufgeschrieben werden. Wir wollen hier von der Behandlung des ganzen Antrags durch die Regierung absehen und nur hervorheben, wie weit die Hilfsbereitschaft gegen uns Aerzte ging. Der Minister des Innern hob hervor, die Notlage der Aerzteschaft sei durch die seit 1914 eingetretene Ueberfüllung des Berufes gesteigert; daß der Staat, wie oben ausgeführt, daran mitschuldig ist, verschweigt der Minister. Die Versorgungseinrichtung der Aerzte könne nur auf dem Wege eines gesetzlichen Zwanges geschehen. Dagegen bestehen aber „erhebliche Bedenken"; überdies sei die ganze beabsichtigte Regelung noch nicht endgültig geprüft. „Naturgemäß" müßte dann aber auch der Staat einen Einfluß auf die Zahl der Aerzte haben, und „so führe der Gedanke letzten Endes zu einer Sozialisierung der Aerzteschaft". Die Privatpraxis könne man den Amtsärzten nicht verbieten, wie die Denkschrift fordere, aber die Regierung erachte es als nicht zulässig, daß die Amtsärzte den Privatärzten „erheblichere" Konkurrenz bereiten. Die Amtsärzte hätten bei der Ausübung nichtamtlicher Praxis der Notlage der Privatärzte gebührende Beachtung zu schenken. Diese Aeußerungen haben tiefgehende Erbitterung unter den bayrischen Aerzten hervorgerufen, und der Berichterstatter muß darüber in mehrfacher Hinsicht seiner Verwunderung Ausdruck verleihen. Der nichtärztliche Leser dieser ministeriellen Ausführungen muß den Eindruck bekommen, als ob die Aerzte vom Staate Geld wollten zur Durchführung ihrer Aerzteversorgung; auch noch bei anderen Rednern in dieser Sitzung findet man Worte in der Richtung, daß der Staat nicht einen Stand (scil. den der Aerzte) gesondert behandeln könne. Nun ist aber nie mit einem Worte davon die Rede gewesen, daß der Staat Geld hergeben soll; nur ein ideales Gut haben wir gefordert, die Verleihung des Rechtes, einen Beitritts- und Umlagezwang satzungsmäßig festlegen zu dürfen. Ferner ist die Behauptung sehr sonderbar, daß die Regelung noch nicht endgültig geprüft sei. Dabei haben die Aerztevertreter in der aufopferndsten Arbeit Material um Material herbeigeschleppt; es ist ihnen auch von amtlicher Seite die Anerkennung über ihre vorzügliche Vorarbeit ausgesprochen. Und nun soll es noch immer nicht genug sein. Immer dieselben Schwierigkeiten, wenn in Deutschland eine Behörde einmal zu etwas Ja sagen soll, über das noch keine allerhöchste Verfügung aus der Zeit Karls des Großen vorliegt. Dann die Bemerkung, wenn der Staat Geld geben soll, dann wolle er auch Einfluß auf die Zahl der Aerzte gewinnen. Aber wie denn? Hat nicht derselbe Staat erst die Aerzte approbiert; hat er sich nicht stets gesträubt, wenn aus den Reihen der Aerzte eine Einschränkung des Medizinstudiums gefordert wurde und an den Staat in dieser Richtung appelliert wurde? Und schließlich das Hervorholen des Kinderschrecks der Sozialisierung! Wo in Bayern es jedem kalt den Rücken herunterläuft, nur wenn er die Silbe Soz hört! Mit der Zitierung dieses Wortes ist der Idee der Aerzteversorgung das Lebenslicht ausgeblasen. Dabei hätte man sich nur einen Vortrag von zehn Minuten halten lassen brauchen, um zu erfahren, daß die Aerzteversorgung gerade der Sozialisierung ausweichen will. Dann behauptet der Minister, die Eingabe der Aerzte bezwecke das Verbot der Privatpraxis an die Amtsärzte; das ist unrichtig, die Kassenpraxis soll ihnen untersagt werden. In einer spätern Entgegnung bemerkt der Minister, von einer unfreundlichen Haltung gegenüber der Eingabe der Aerzte könne keine Rede sein; demgegenüber ist die Frage wohl erlaubt, wie erst die Haltung der Regierung aussieht, die sie selbst für „unfreundlich" hält? Um es nochmals zu sagen, dies alles hat die Aerzteschaft weitgehend enttäuscht und erbittert. Es ist wohl kein übertriebener Pessimismus, wenn man der Ueberzeugung ist, daß die Pensionsversicherung ad calendas graecas vertagt ist. Abgesehen von dem materiellen Schaden, den dadurch zahlreiche Aerzte erleiden, ist noch zu bedauern, welche unendliche Arbeit gerade die Besten unserer Führer auf diese Sache nutzlos verwandt haben. Vergessen wir auch nicht, daß es keine sozialistische Regierung ist, die den Aerzten gegenüber ein solch geringes Verständnis gezeigt hat. Wäre das in Sachsen passiert, was würde man wohl hierzulande dazu gesagt haben! Man kann sich, nach psychologischen Motivierungen suchend vielleicht vorstellen, daß die bayrische Regierung es so gewöhnt ist, immer „nein" zu sagen, daß sie einfach nicht mehr anders kann.

Was sich außerdem ereignet hat, ist von geringer Bedeutung gegenüber dieser Angelegenheit. Mit der Landesversicherungsanstalt für Oberbayern und mit den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften ist es zu einer Einigung gekommen. Jetzt, nachdem die Geldentwertung weiter fortgeschritten ist, werden von der Landesversicherungsanstalt die Forderungen der Aerzte erfüllt. Es wäre zum Lachen, wenn es nicht so traurig wäre.

Taschenberg.

Die internationale Serumkonferenz in Paris.

Von **F. Neufeld.**

Im Dezember 1921 trat im Gesundheitsministerium in London eine vom Hygienekomitee des Völkerbundes einberufene internationale Konferenz zusammen, um über eine einheitliche Standardisierung von Sera und Serumreaktionen zu beraten; dabei wurde unter Vorsitz des Präsidenten dieses Komitees Prof. Madsen (Kopenhagen) und auf seine Anregung ein Arbeitsplan aufgestellt und die Verteilung der neu auszuführenden Arbeiten auf die Laboratorien der verschiedenen Länder beschlossen. Nunmehr fand vom 20. bis 25. November im Institut Pasteur in Paris eine 2. Konferenz statt, auf welcher über die inzwischen in den verschiedenen Ländern ausgeführten Untersuchungen berichtet, über die Ergebnisse eingehend diskutiert und über neu auszuführende Untersuchungen Beschluß gefaßt wurde. Aus Deutschland nahmen an den Beratungen Wassermann, Kolle, Sachs und ich teil.

Jeder der fünf Unterausschüsse, in die die Konferenz sich gliederte, hat die Ergebnisse der Besprechungen in einer Reihe von Schlußsätzen niedergelegt, die voraussichtlich in kurzem mit einem Protokoll über die Verhandlungen als Drucksache des Völkerbundes erscheinen werden. Hier soll nur, soweit es für weitere Kreise von Interesse ist, kurz über die Ziele der ganzen Beratungen und über den Verlauf der Tagung kurz berichtet werden.

In ihrer Form stellen diese Konferenzen wohl ein Novum dar; sie sind gewissermaßen ein Mittelding zwischen internationalen Fachkongressen und technischen Beratungen, wie sie z. B. bei uns im Reichsgesundheitsrat über bestimmte Fragen in geschlossenem Kreis stattfinden und wie sie früher z. B. gelegentlich internationaler Vereinbarungen über die Abwehr von Pest- oder Choleragefahr stattgefunden haben. Auch jetzt handelte es sich um Besprechungen wichtiger Fragen von praktischer Bedeutung; das Neue war jedoch, daß, nachdem das Bedürfnis, gewisse Fragen weiter zu klären, anerkannt war, einige Forscher in verschiedenen Ländern persönlich damit betraut wurden, in ganz bestimmter Richtung neue Versuche zu machen, auf Grund deren dann versucht werden sollte, zu internationalen Vereinbarungen zu gelangen. Diese Form des Vorgehens hat sich, wie ich glaube, für die betreffenden Fragen ausgezeichnet bewährt.

Die erste der Unterkommissionen hat sich mit der Standardisierung des Diphtherie- und Tetanusheilserums befaßt. Die Arbeiten stehen dicht vor dem Abschluß, und es ist zu erwarten, daß die Vertreter der einzelnen Staaten sich in kurzem auf eine allgemein anerkannte Methode zur Wertbestimmung und Wertbezeichnung dieser Sera einigen werden. Bisher hat man im Ausland nicht nur teilweise andere Maßstäbe (Immunitätseinheiten) benutzt als in Deutschland, sondern es bestehen auch zum Teil grundsätzliche Unterschiede in der Wertbestimmung; so wird z. B. in Frankreich nicht nur wie bei uns nach Ehrlichs Vorgang der Neutralisierungswert des Diphtherieserums (durch Mischung wechselnder Mengen von Toxin und Antitoxin) geprüft, sondern daneben noch die Wirkung gegenüber lebender Diphtheriekultur.

Ein zweiter Unterausschuß bearbeitete die Prüfung des Ruhrserums, das bei uns noch keiner obligatorischen Prüfung unterliegt. Es scheint mir sicher, daß die schlechten Erfahrungen, die man bei uns vielfach mit dem Ruhrserum gemacht hat, zum großen Teil auf Anwendung mangelhafter Sera beruhen und daß die Erfolge durch Einführung einer definitiven staatlichen Serumprüfung verbessert werden könnten. Da bei uns die Ruhr, insbesondere ihre schwerste Form, die Shiga-Ruhr, verhältnismäßig selten ist, so sind wir zum großen Teil auf ausländische Erfahrungen angewiesen. Die Untersuchungen, die hauptsächlich die Antitoxinprüfung am Kaninchen und an der Maus betreffen, werden noch fortgesetzt.

Die größte Unterkommission beriet unter Vorsitz von Bordet und Wassermann über die Serodiagnose der Syphilis, wobei mehrere Berichte über ausgedehnte vergleichende Untersuchungen mit der Originalmethode der Komplementbindung sowie mit den Flockungsmethoden nach Sachs-Georgi, Meinicke und Dreyer erstattet wurden. Auch diese Untersuchungen sollen zunächst noch nach bestimmten Richtungen in verschiedenen Staaten in je einem Laboratorium fortgesetzt werden, um gewisse Einzelfragen endgültig zu klären. Bekanntlich ist in Deutschland vielfach über Mißstände bei der Serodiagnose der Syphilis geklagt worden, und man hat versucht, durch eine Anfang vorigen Jahres in Kraft getretene amtliche Anweisung eine einheitliche Ausführung der Wa.R. zu sichern und Schädigungen, die durch unsachgemäße Ausführung dieses diffizilen und dabei praktisch so schwerwiegenden diagnosti-

schen Verfahrens entstehen können, nach Möglichkeit zu verhüten. Es sind aber gegen diesen Erlaß besonders von seiten der Laboratoriumsleiter Bedenken erhoben worden, und es ist anzunehmen, daß bei einer über kurz oder lang notwendig werdenden Revision der einschlägigen Vorschriften die auf Anregung des Völkerbundes ausgeführten Untersuchungen uns von großem Wert sein werden.

Zwei weitere Unterkommissionen beschäftigten sich mit dem Pneumokokken- und dem Genickstarreserum. Auch hier habe ich den Eindruck, daß die gewählten Themata in der Tat Dinge betrafen, die derartige eingehende Untersuchung verdienen und die gerade durch internationale Zusammenarbeit am besten gefördert werden können. Ich selbst kann die Anregungen, die ich persönlich auf beiden genannten Gebieten durch diese Zusammenarbeit erhalten habe, nur dankbar anerkennen.

Bezüglich des Pneumokokkenserums hat die Kommission sich mit Recht dahin ausgesprochen, daß es verfrüht sei, ein Urteil über seine Wirksamkeit abzugeben; man besitze aber zuverlässige Methoden zur Serumtitrierung und wenn, wie anzunehmen, auf Grund der neuerlichen Empfehlung der Konferenz Pneumokokkenantisera, die nach diesen Methoden als hochwertig festgestellt sind, in verschiedenen Ländern bezüglich ihrer Wirkung auf nicht zu weit vorgeschrittene Pneumoniefälle erprobt werden, so darf man wohl in absehbarer Zeit ein endgültiges Urteil über den Wert dieser Serumtherapie erwarten. Von noch größerem Interesse sind vielleicht weitere epidemiologische Studien über Pneumonie in der vom Rockefeller-Institut eingeschlagenen Richtung (vgl. diese Wochenschrift 1922 S. 51).

Ebenso wie beim Pneumokokkenserum ist auch beim Genickstarreserum die Serumtherapie dadurch wesentlich kompliziert, daß verschiedene Typen des Erregers existieren, denen verschiedene Antikörper entsprechen. Für das Genickstarreserum besitzen wir in Deutschland bereits staatliche Prüfungsvorschriften, die aber auf die verschiedenen serologischen Typen keine Rücksicht nehmen und daher zweifellos verbesserungsbedürftig sind. Kulturen und Sera der verschiedenen Erregertypen werden zwischen den beteiligten Laboratorien ausgetauscht, und die Frage, welche Antikörper (Bakteriotropine, Antiendotoxine, Agglutinine, komplementbindende Antistoffe) zur Serumtitrierung herangezogen werden sollen, wird nach bestimmten, in der Kommission festgelegten Gesichtspunkten noch weiter geprüft. Das Ergebnis dieser Untersuchungen wird abzuwarten sein, bevor wir in Deutschland an eine Neuregelung der Prüfungsvorschriften gehen. Auch hier handelt es sich um eine praktisch hochwichtige Frage; ist doch das Genickstarreserum vielleicht das wirksamste von allen beim Menschen zur Anwendung gelangenden Heilsera.

Auf allen diesen Gebieten hat sich der Meinungsaustausch zwischen Gelehrten, die diese Fragen in verschiedenen Ländern bearbeitet haben, als sehr förderlich erwiesen. Wenn dabei manche seit dem Kriege gelockerten persönlichen Beziehungen wieder angeknüpft wurden, so kann das dem Fortschritt der Wissenschaft nur zugutekommen. Dankbar anzuerkennen ist die überaus liebenswürdige und entgegenkommende Art, in der alle fremden Vertreter von den Kollegen des Instituts Pasteur aufgenommen wurden. Eingehende Führungen und Demonstrationen im Institut Pasteur, in der Serumgewinnungsanstalt in Garches (Dr. Prévot) und im Institut für Syphilisprophylaxe (Dr. Vernes) boten uns viel Anregung und Belehrung.

In der Eingangssitzung begrüßte, nachdem der Minister Strauß im Namen der französischen Regierung die Teilnehmer der Konferenz bewillkommnet hatte, der Direktor des Pasteur-Instituts, Dr. Roux, die fremden Gäste. Ein vom Institut Pasteur gegebenes Frühstück gab sodann den Teilnehmern der Konferenz Gelegenheit zu persönlicher Aussprache mit den Angehörigen des Instituts. Auch hier begrüßte Dr. Roux die Konferenzteilnehmer, in deren Namen Prof. Madsen dankte. Nach Abschluß der Arbeiten vereinte ein Festessen, zu dem der Präsident und der ärztliche Direktor des Hygienekomitees des Völkerbundes, Dr. Madsen und Dr. Rajmann geladen hatten, nochmals die Teilnehmer, wobei Dr. Madsen die Verterter der einzelnen Nationen, nach Möglichkeit jeden in seiner eigenen Sprache, herzlich und launig begrüßte, worauf für jede der 12 vertretenen Nationen ein Redner (für Deutschland Kolle) dankte.

Im übrigen wurde fleißig gearbeitet, sodaß nur der letzte Nachmittag von Sitzungen frei blieb. Die Hauptsache aber zum Gelingen des Ganzen trug die ausgezeichnete Organisation und Vorbereitung durch Prof. Madsen bei, der auch während der Tagung in unermüdlicher Arbeitskraft in allen Unterausschüssen persönlich tätig war.

Gerade wer sonst über den Wert internationaler Kongresse im alten Stil etwas skeptisch denkt, wird zugeben müssen, daß Veranstaltungen in dieser neuen Form sehr wertvoll sein können, wenn sie unter Fernhaltung aller bureaukratischer Einflüsse ausschließlich von Fachmännern organisiert und aufs sorgfältigste vorbereitet werden. Es gibt einzelne Fragen, zu deren Lösung eine internationale Zusammenarbeit kaum entbehrt werden kann, und bei denen man, wie ich glaube, in Zukunft einen ähnlichen Weg beschreiten sollte. Ich denke dabei vor allem an das Problem der Influenza, vielleicht das schwierigste und wichtigste, das auf unserm Gebiet der Lösung harrt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichsrat hat eine Verordnung angenommen, durch die die Versicherungspflicht für die Angestelltenversicherung bis auf ein Einkommen von 1,2 Mill. Mark (bisher 840000 Mark) erhöht wird. — In dem vom Reichsrat ebenfalls angenommenen Gesetzentwurf über Arbeitslosenunterstützung sind die Krankenkassen Träger dieser Versicherung. Den Gegenstand der Versicherung bildet die Versorgung in Krankheitsfällen und die Arbeitslosenunterstützung.

— Seit dem 18. XII. sind die Aerzte, die dem sogenannten Vorortverein angehören, in der Armenpraxis in einen Streik getreten, weil ihnen die Verwaltung für das dritte Quartal pro Besuch nur 29 M. angeboten, bis jetzt aber noch nicht einmal diese Summe ausgezahlt hat. Eine Erhöhung des Honorars, beruhend auf den Mindestsätzen der Gebührenordnung von 1896, multipliziert mit dem jeweiligen Teuerungsindex, wurde ebenso abgelehnt, wie zentrale Verhandlungen. Die Aerzte behandeln die Armenpatienten als Privatpatienten. Von den Bezirksämtern wurde die Aerzteversorgung der Armen den hauptamtlich angestellten Bezirksärzten übertragen. Besuche der Kranken werden auch von diesen nicht ausgeführt.

— Durch Beschluß des von der städtischen Deputation für das Gesundheitswesen eingesetzten Auschusses soll den Aerzten des Rettungswesens (vgl. Nr. 50 S. 1686) ein Honorar von 40 bis 50% des Gehalts der Gruppe X gewährt werden, sodaß auf jeden diensttuenden Arzt je nach der Länge der Dienstzeit ein steigerungsfähiges Honorar von 400000 bis 500000 Mark entfällt. Dabei sollen die Aerzte selbst bestimmen, ob in jeder Rettungsstelle vier oder fünf Aerzte tätig sein sollen. Danach wird sich die Dauer der Dienstzeit, die aber täglich im Höchstfalle nur vier Stunden betragen soll, regeln, sodaß die Aerzte daneben noch Privatpraxis betreiben können. Von den 160 Aerzten, die jetzt im Rettungswesen tätig sind, sollen nur etwa 70 weiter beschäftigt werden. Den übrigen soll eine Abfindung gewährt werden, wobei den berechtigten Wünschen nach Möglichkeit entsprochen werden soll. Die Zahl der Berliner Rettungsstellen soll ebenfalls auf das unbedingt nötige Maß vermindert werden. Diese Neuregelung soll bis zum 1. II. 1923 Gültigkeit haben. Es ist wahrscheinlich, daß ihr der Magistrat in seiner nächsten Sitzung seine Zustimmung erteilen wird.

— Eine Reichsanstalt für medizinische Arbeitsforschung wird der neue Etat des Reichsarbeitsministeriums für 1923 vorsehen, und zwar soll die Kaiser Wilhelms-Akademie für sozialärztliches Bildungswesen entsprechend umgestaltet werden. (Vgl. den Aufsatz von Grabowski in Nr. 10 [1922].) Ein Unterausschuß des Haushaltsausschusses des Reichstages hat sich mit diesem Plane unter Vorsitz des Staatssekretärs Geib und in Anwesenheit des Reichsarbeitsministers Brauns eingehend beschäftigt. (Sobald der Plan abgeschlossen ist, werden wir von autoritativer Seite Näheres darüber bringen.)

— Am 25. XII. feierte der bekannte Dermatologe Geh.-Rat O. Rosenthal seinen 70. Geburtstag.

— Am 9. I. ist der 100. Geburtstag des hervorragenden Chirurgen F. v. Esmarch.

— Pocken. Tschechoslowakei (1.—15. XI.): 2, Italien (13.—26. XI.): 8, England und Wales (26. XI.—9. XII.): 51, Polen (15.—28. X.): 29 (7†). — Fleckfieber. Tschechoslowakei (1.—15. XI.): 3, England und Wales (26. XI.—2. XII.): 1, Polen (15.—28. X.): 265 (23†). — Pest. Portugal (30. X.—10. XI.): 2.

— Darmstadt. Im hessischen Landtag ist ein Antrag auf Errichtung von Lokalabteilungen für Lungentuberkulöse des 3. Stadiums in Krankenhäusern angenommen worden.

— Dresden. Am 24. I. 1923 vollendet Geh.-Rat Siegbert Ganser, Direktor der 1. Abteilung der städtischen Heil- und Pfleganstalt, sein 70. Lebensjahr.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Als Nachfolger des wegen des Alterspensionsgesetzes in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat Küstner ist a. o. Prof. Ludwig Fränkel für den Lehrstuhl der Frauenheilkunde in Aussicht genommen. — Halle. Den Priv.-Dozz. David, Grote und Kneise ist die Dienstbezeichnung a. o. Prof. beigelegt worden. — Leipzig. Priv.-Doz. Oeller ist zum nichtplanmäßigen a. o. Prof. ernannt. — München. Priv.-Doz. Schede ist als planmäßiger a. o. Prof. der Orthopädie nach Leipzig berufen. — Dr. Haffner ist als Priv.-Doz. für Pharmakologie zugelassen. — Zürich. Prof. Vogt (Basel) erhielt einen Ruf als Direktor der Universitäts-Augenklinik.

— **Literarische Neuigkeiten.** Vom 1. I. ab wird die Zeitschrift für Medizinalbeamte zusammen mit dem Verein der Krankenhausärzte herausgegeben.

— **Diese Nummer mußte wegen der Neujahrsfeiertage bereits am 29. XII. abgeschlossen werden.**

— **Auf Seite 10 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 49. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 49. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 47/48. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 78 H. 5/6. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Oktoberheft. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 2 H. 1/2. — Ausländische Literatur.

Biographie.

✦✦ **Robert Gersung, Theodor Billroth.** Wien, Rikola-Verlag, 1922. 47 S. Ref.: Köhler (Berlin).

Als 4. Band der von M. Neuburger herausgegebenen „Meister der Heilkunde" ist nach den Biographien Virchows, Ehrlichs und Dubois-Reymonds die Theodor Billroths erschienen. — Wir besitzen eine ganze Reihe von Nachrufen und Lebensbildern dieses ausgezeichneten Mannes, den alle, die ihn noch persönlich gekannt haben — ihre Zahl ist schon recht klein geworden — als Chirurgen, als Forscher, als Lehrer und als Menschen hochachten und dessen Bild sie in treuem Gedächtnis bewahren. Referent darf hier wohl auf den Beweis seiner eignen Wertschätzung Billroths im 4. Bande der „Kriegschirurgen und Feldärzte Preußens und anderer deutscher Staaten" (Berlin, Hirschwald, 1904) hinweisen. Aber alle die auf diese Lebensbeschreibungen verwendete Sorgfalt kann doch das lebendige Gefühl und das eigne Erlebnis nicht ersetzen, das in dieser neuesten Biographie Billroths zum lebhaften Ausdruck kommt. Der Verfasser, Robert Gersuny, hat dem Meister als Schüler, als Mitarbeiter und als Freund viele Jahre nahe gestanden. Wenn er in seinem „Vorworte" sagt, daß die Gefühle der Liebe und Bewunderung den Biographen nicht zur „Ueberschwenglichkeit" verführen dürfen, so muß ihm zugestanden werden, daß sein „Gruß aus alter Zeit" die richtige Mitte zwischen diesem Gefühl und der nötigen Objektivität aufs beste einhält. — Er schildert die Jugend und die Entwicklung, die rastlose, unermüdliche Tätigkeit des allgemein verehrten Mannes, seine Laufbahn, seine wissenschaftlichen Leistungen, seine Tätigkeit und seine Verdienste als Operateur, sein Verhältnis zu Schülern und Assistenten, seine vielseitige schriftstellerische Tätigkeit und die hervorragenden persönlichen Eigenschaften des Mannes, mit „dem klaren Urteil über die Menschen und der reichen Liebe zu ihnen". Eine allen Verehrern Billroths willkommene Zugabe sind die der Lebensbeschreibung angeschlossenen zahlreichen, das Denken und Fühlen des Mannes am schönsten kennzeichnenden kurzen „Bruchstücke aus der Feder Theodor Billroths".

Naturwissenschaften.

✦✦ **F. Kehrmann** (Lausanne), **Gesammelte Abhandlungen.** Band I. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 203 Seiten mit 2 Abbildungen. M. 280.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin.)

In einer Zeit, wo die Beschaffung der Originalliteratur immer mehr wachsende Schwierigkeiten bereitet, besitzen gesammelte Abhandlungen einen erhöhten Wert. Das gilt auch für den vorliegenden ersten Band, in dem Untersuchungen über „komplexe anorganische Säuren" sowie solche über sterische Hinderung" zusammengefaßt sind. Die Lehre von den Komplexverbindungen, an deren Ausbau Kehrmann einen wesentlichen Anteil nahm, hat viel zur Umgestaltung unserer Anschauungen auf dem Gebiete der anorganischen Chemie beigetragen. Die stereochemischen Probleme haben zwar im wesentlichen ein Interesse für den organischen Chemiker, aber in ihrer Gesamtheit sind die Ergebnisse auch für den Pharmakologen, Physiologen sowie Immunitätsforscher und darüber hinaus für die allgemeine Medizin von Bedeutung. Somit kann das Erscheinen des Kehrmannschen Buches nur mit besonderer Freude begrüßt werden.

Physiologie.

✦✦ **Paul Hoffmann** (Würzburg), **Untersuchungen über die Eigenreflexe (Sehnenreflexe) menschlicher Muskeln.** Berlin, J. Springer, 1922. 106 Seiten mit 38 Abbildungen. M. 75.—. Ref.: H. E. Hering (Köln a. Rh.).

Es ist erfreulich, daß Hoffmann seine Arbeiten über die Muskeleigenreflexe (wie man wohl mit einem Wort statt Eigenreflexe der Muskeln sagen kann) jetzt zusammenfassend veröffentlicht hat, die wesentlich auf der durch Einthoven verbesserten elektrophysiologischen Methodik beruhen. Wer sich für diese Reflexe spezieller interessiert, wird eine zuverlässige Auskunft erhalten über die Abhängigkeit dieser Reflexe vom Reiz, über ihre Reizschwelle, über die Reflexzeit, über ihre Bahnung, Hemmung und Summation, ihre refraktäre Periode und Ermüdung, sowie über die physiologische Bedeutung der pathologischen Veränderungen der Reflexerregbarkeit. Gute in den Text eingestreute Abbildungen erleichtern das Verständnis der Ergebnisse seiner Untersuchungen, wobei auf die bestehende normalphysiologische Literatur entsprechend Rücksicht genommen ist.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Theodor Brugsch** (Berlin), **Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen.** 2. wesentlich erweiterte Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 623 S. M. 1080.—. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Die Neuauflage zeigt eine erhebliche Erweiterung der ersten Auflage und einen nach vielen Richtungen hin durchgeführten Ausbau des komplizierten Gebietes. Indem das Buch das Ziel verfolgt, exakte Maßstäbe zur wissenschaftlichen Beurteilung der Person — im Gegensatz zur Spezies — zu liefern, ist die Beurteilung der Konstitution in den Vordergrund der Betrachtung gerückt. Verfasser bezieht dabei in den Konstitutionsbegriff nicht bloß die durch die Erbmasse übermittelten Eigenschaften eines Individuums ein, sondern erweitert den Begriff auch nach der Seite der erworbenen und speziell auf die funktionellen Eigenschaften des Individuums. Er erörtert das Problem in der Form einer statischen, kinematischen und funktionellen Betrachtung und wird auch dem genetischen Faktor durch eine spezielle Bespreehung der gerade in der letzten Zeit vielfach diskutierten Vererbungsfragen gerecht. Den Schluß der geistvollen und inhaltsreichen Ausführungen bildet ein Kapitel über die personalistische Beurteilung. Das Buch hat einen streng klinischen Grundton und eine ausgesprochen programmatische Richtung. Es wirkt nicht bloß belehrend, sondern fordert stets zum Nachdenken auf und stellt ein wichtiges Glied in der Kette der Bestrebungen dar, welche eine weitgehende klinische Ergründung der besonderen Eigenschaften und Fähigkeiten der Einzelperson — im Gegensatz zur Gruppe — als Grundlage für die ärztliche Beurteilung derselben verlangen. In dieser Beziehung stellt das vorliegende Buch mehr als eine allgemeine Prognostik dar, und es ist nicht daran zu zweifeln, daß auch die 2. Auflage sich ebenso rasch einen großen Leserkreis erwerben wird wie die 1. Auflage.

Strahlenkunde.

✦✦ **H. Boruttau** (Berlin) und **L. Mann** (Breslau), **Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität.** 3. Bd. 2. Teil, Lfg. 3: **Koernicke** (Bonn), **Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Pflanzen.** Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1922. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Pflanzen existiert heute eine umfangreiche Literatur, deren Ergebnisse sich aber bis jetzt noch nicht decken. Koernicke gebührt das Verdienst, die dahin gehenden Untersuchungen mit einer außerordentlichen Sachkenntnis auf Grund zahlloser experimenteller Nachprüfungen gefördert und auf eine streng wissenschaftliche Basis gestellt zu haben. Das vorliegende Buch enthält eine detaillierte Angabe der Ausführungen, die er schon auf dem Röntgenkongreß 1914 gemacht hatte und die in vielem abweichen von den Mitteilungen anderer Autoren. Die wesentliche Wachstumsförderung, die E. Schwarz mit kleinen Röntgendosen bei Versuchspflanzen feststellen konnte, hat Koernicke nicht gefunden, eine Wachstumshemmung trat erst nach hohen Dosen ein. Der empfindliche Zellteil ist der Kern, das Plasma wird weniger alteriert. Die Bestrahlungen von Gartenerde ergab nach den Koernickeschen Nachprüfungen kein positives Ergebnis.

L. Freund (Wien), **Indikation der Röntgentiefentherapie.** W. kl. W. Nr. 48. Die Röntgenbehandlung in refracta dosi, die sich Freund seit 25 Jahren außerordentlich bewährt hat, ist zu Unrecht in den letzten Jahren durch die Intensiv-Tiefentherapie verdrängt worden. Um so erfreulicher empfindet Freund die Umkehr eines seiner schärfsten Kritiker, Holzknecht, der durch die Nebenwirkung der Intensivtherapie u. a. veranlaßt ist, diese nur noch für maligne Tumoren zu verwenden. Nach Freund sind Indikationen für die Intensiv-Tiefentherapie nur: maligne Neubildungen, deren Tiefenlokalisation bei mittelstarker Dosierung nur minimale Dosen an den Ort der Erkrankung gelangen läßt, ferner geringe Röntgenempfindlichkeit des erkrankten Gewebes und drittens große Wachstumsgeschwindigkeit des zu behandelnden pathologischen Gebildes, sodaß man keine lange Latenzzeit bis zur vollen Wirkung der Strahlen riskieren darf.

Allgemeine Diagnostik.

Stephan Hedinger, **Isotonische Pulsregistrierung.** Schweiz. m. W. Nr. 43. Mittels geeigneter Apparatur ist Verfasser die isotonische Registrierung von Volumänderungen des untersuchten Gefäßabschnittes gelungen. Die Aufzeichnungen geben ein einwandfreies Bild, z. B. der Wirkung eines Valsalvaschen Versuchs auf die Kreislaufdynamik, ferner

der periodischen Blutdruckschwankungen (Traube-Heringsche und S. Mayersche Wellen), die beim Menschen bisher mit keiner Methode deutlich dargestellt wurden. Oszillogramme, die die nach und nach erfolgende Zunahme und Abnahme der Gefäßkaliberschwankungen, den Maximal- und Minimaldruck in einer fortlaufenden Kurve zum Ausdruck bringen, können nach Ansicht des Verfassers zu einer klinisch brauchbaren Analyse der Zirkulation und Einteilung der Kreislauftypen führen.

Allgemeine Therapie.

H. Griesbach (Gießen), **Experimentelle Untersuchungen** über das **Organpräparat „Animasa“.** M. m. W. Nr. 49. Hergestellt aus Intima, Media und Erythrozyten junger Schlachttiere. Einnahme per os. Es setzt bei Gesunden und auch bei Hypertonischen den Blutdruck herab.

R. Bauer, **Phlogetan** bei **Nervenkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 48. Das Phlogetan ist ein relativ mildes Reiztherapeutikum. Die Reaktionen sind nicht so stark als nach Natr. nucleinic. Besonders bei körperlich herabgekommenen Tabikern und bei Nervensyphilis ist es empfehlenswert. Bei Paralyse und Epilepsie sind bisher noch keine eindeutigen Erfolge zu verzeichnen.

Jos. Markwalder, **Schwefelwirkung.** Schweiz. m. W. Nr. 44. Versuche Hottingers und Bauers ergaben, daß elementarer, kolloider oder Polysulfid-Schwefel bei der Hefegärung reduziert wird und daß dabei einige sonst der Gärung nicht oder nur schwierig zugängliche Stoffe der Hefewirkung unterliegen. Schwefel wirkt langsam, sein Reaktionsvermögen wird durch Einsetzen von Nebenvalenzen, Nebenaffinitäten charakterisiert. Er besitzt eine große Anlagerungsfähigkeit, ist ein ausgezeichnetes Oxydationsmittel. Als solcher wirkt er wahrscheinlich im intermediären Stoffwechsel, d. h. er erreicht Oxydation bzw. Dehydrogenisation solcher Stoffe, die beim Rheumatiker oder Arthritiker nur langsam oder gar nicht oxydiert werden und im Gewebe liegen bleiben.

F. Bauer, **Biologie** der **Thiosulfate.** Schweiz. m. W. H. 44. Gärungsversuche, „als Modell der intermediären Atmung angestellt“, ergeben: Thiosulfat hemmt die Vergärung des Traubenzuckers im Gegensatz zum Polysulfid, das sie steigert. Thiosulfat kann direkt als Antikörper des Polysulfid angesprochen werden; Bildung des Antikörpers aus dem Antigen.

Innere Medizin.

✦✦ **Robert Bing** (Basel), **Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnose.** 5. vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 242 Seiten mit 102 Abbildungen. M. 180.—. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Die neue Auflage des hier mehrfach besprochenen Buches weist einige Verbesserungen und Ergänzungen auf, die die Brauchbarkeit des als Kompendium dieses schwierigen Gebiets unentbehrlich gewordenen Buches noch erhöhen.

W. Storm van Leeuwen, Z. Bien und H. Varekamp (Leiden, Holland), **Ueberempfindlichkeitskrankheiten.** M. m. W. Nr. 49. Eine spezifische Diagnose des kausalen Agens kann fast nie, außer bei Heufieber, durch Injektion oder Hautverimpfung gestellt werden. Das beste Diagnostikum der Allergie bei Asthmakranken ist die intrakutane Injektion mit einem Extrakt der Schuppen der menschlichen Haut.

G. Eekeles (Charlottenburg), **Kruppöse Lobärpneumonie** und **Influenza.** Kl. W. Nr. 49. Kruppöse Pneumonie und Influenza entstehen und vergehen voneinander unabhängig, ohne sich gegenseitig epidemiologisch-gesetzmäßig zu beeinflussen. Das Fehlen des Influenzabazillus bei der kruppösen Lobärpneumonie gegenüber seinem regelmäßigen Vorkommen bei den Bronchopneumonien scheint eine wesentliche Bestätigung dieser aus der Epidemiologie ermittelten Tatsache zu bilden. Kruppöse Pneumonien gehören also nicht zum Formenkreis der Grippe, haben nichts mit Grippepneumonie zu tun und sind begrifflich von ihr zu trennen. Praktisch-therapeutische Wichtigkeit dieser Feststellung.

F. F. Friedmann (Berlin), **Heil-** und **Schutzimpfungen** der **menschlichen** und **tierischen Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 49. Tuberkulöse Granulationen gelangen unter Einwirkung des Friedmannschen Mittels zur Resorption; wo schon Erweichung bestand, erfolgt Abstoßung, dann Narbengewebe. Bei vorher mit Tuberkulin in Berührung gekommenen Fällen Erfolg oft erst nach der zweiten Injektion.

Z. Kalisch (Wien), **Röntgendiagnose benigner Magentumoren.** W. kl. W. Nr. 47. Die Kennzeichen eines Magenpolypen sind: scharfe aber unregelmäßig buchtige Begrenzung des Füllungsdefektes, erhaltenes Schleimhautrelief, normale Magenperistaltik.

Robert Nußbaum (Leipzig), **Widalsche Leberfunktionsprüfung.** M. m. W. Nr. 49. Voraussetzung für die hämoklastische Krise ist die geschädigte Leberzelle. Vielleicht handelt es sich um eine Verteilungsleukopenie. Das Verhalten des Blutdrucks ist inkonstant. Im ganzen muß das Verhalten der Leukozyten nach Verabreichung von 200 g Milch als ein wichtiges Kriterium für Veränderungen in der Lebersubstanz betrachtet werden.

Ph. Erlacher (Graz), **Direkte Muskelprüfung** zur **Prognose** der **poliomyelitischen Lähmungen** bald nach dem **akuten Anfall.** Kl. W. Nr. 49. Methode, mittels direkt durch die Haut in den Muskel eingestochener Nadeln die direkte Erregbarkeit des Muskels festzustellen und diese Erregbarkeit diagnostisch auszuwerten. Ein Sinken der direkten faradischen Erregbarkeit nicht unter ein Drittel des Normalen und Auslösbarkeit einer kräftigen Zuckung mit deutlichem motorischem Effekt bei Verminderung des Rollenabstandes um einige Zentimeter sind prognostisch günstige Zeichen. Muskeln, die erst bei voller Rolle oder Anwendung des Kerns direkt erregbar sind, wiesen in den Versuchen keine brauchbare Besserung mehr auf.

Moravcsik (Budapest), **Nervöse** und **psychische Störungen während der Influenzaepidemie.** Allg. Zschr. f. Psych. 78 H. 5/6. Bericht über 23 einschlägige Fälle, von denen 19 mit psychischen Störungen hauptsächlich deliriöser Art mit depressiver Färbung einhergingen. Die psychischen Störungen überdauerten das Fieber bis zu über 6 Monaten.

Grage (Chemnitz), **Psychische Endemie** infolge **Spiritismus.** Allg. Zschr. f. Psychiatrie 78 H. 5/6. Verfasser berichtet über drei gleichzeitig psychisch erkrankte Geschwister, von denen zwei seit einem Jahr an spiritistischen Sitzungen teilgenommen hatten. Die eine Schwester erkrankte an einer akuten schizophrenen Psychose und löste bei der andern Schwester und dem Bruder durch Induktion einen hysterischen bzw. psychopathischen Erregungszustand aus.

Bresowsky (Dorpat), **Verbrechen** aus **Heimweh.** Allg. Zschr. f. Psych. 78 H. 5/6. Ein achtzehnjähriges gebildetes Kinderfräulein erwürgte in akuter Heimwehstimmung während der Menstruation das ihr zur Pflege anvertraute vierjährige Mädchen. Verfasser nimmt dafür einen Zustand von vorübergehender Geistesstörung bei der vorher und nachher psychisch gesunden Täterin an, dessen einziges Symptom der Gewaltakt war.

Fischer (Wiesloch), Der **Unsinn** des **Prinzen Pallagonia.** Allg. Zschr. f. Psych. 78 H. 5/6. Psychiatrische Glossen über die absurden bildnerischen, baulichen und dekorativen Ausgestaltungen der Villa Pallagonia bei Palermo, die schon von Goethe in richtiger Erkenntnis des Krankhaften ihres Urhebers eingehend in seiner Italienischen Reise 1. Teil beschrieben wurden.

Siebert (Löbau), **Parhedonien.** Allg. Zschr. f. Psych. 78 H. 5/6 Verfasser konnte an seinem Material keinen Zuwachs sexueller Perversitäten unter den Psychisch-Nervösen als durch die Kriegsverhältnisse bedingt nachweisen.

Becher (Herborn), **Xifalmilchinjektionen** bei **Geisteskranken.** Allg. Zschr. f. Psych. 78 H. 5/6. Verfasser fand nur bei Epileptikern Xifalmilchinjektionen namentlich in Kombination mit Luminal wirksam.

Chirurgie.

Friedrich Port (Augsburg), **Wundscharlach.** M. m. W. Nr. 49. Es wurden mehrere Fälle von Scharlach nach Operationen beobachtet, die als echter Wundscharlach anzusehen sind. Vielleicht spielt Kontaktinfektion bei der Uebertragung eine wesentlichere Rolle als Luftübertragung.

F. v. Hofmeister (Stuttgart), **Röntgenschädigungen** des **Kehlkopfs.** M. m. W. Nr. 49. Monatelang nach Röntgenhomogenbestrahlung wegen Carcinoma laryngis, die unter allen Vorsichtsmaßnahmen in der Tübinger Chirurgischen Universitätsklinik vorgenommen war, trat ein bretthartes Oedem am Halse auf, das zur Tracheotomie nötigte. Einmal schwere Nekrosen im Inneren des Larynx, zweimal ausgedehnte degenerative Veränderungen in der weiteren Umgebung. In der Wunde trat feuchte Gangrän auf.

G. Perthes (Tübingen), **Bemerkungen** zur **Arbeit** von **Hofmeister.** M. m. W. Nr. 49. Bei operablen Fällen muß für die Zukunft die Röntgenbestrahlung abgelehnt werden. Bei inoperablen Kranken kommt es wenigstens für lange Monate zu einem Schwund des Tumors. Erträglicher Zustand bis zu $2^1/_2$ Jahren beobachtet. Aeußere Radiumbestrahlung scheint besser zu sein.

H. Finsterer (Wien), **Erfolge** bei **Operationen** wegen **akuter Magen-** und **Duodenalblutungen.** W. kl. W. Nr. 47. Finsterer tritt schon seit Jahren der herrschenden Auffassung entgegen, daß die Operation erst bei Versagen der internen Therapie vorgenommen werden soll. Die Einwände, die gegen die Frühoperation gemacht werden, sind nicht stichhaltig. Erstens ist der Verblutungstod nicht so selten, wie er nach den bisherigen Angaben zu sein scheint. Bei Zusammenstellung des Materiales von verschiedenen Prosekturen hat Finsterer gefunden, daß in 21,4% aller offenen Ulzera Tod durch Verblutung eintritt. Zweitens geben die Statistiken über innere und chirurgische Behandlung kein zutreffendes Bild, da das Material gar nicht vergleichbar ist. Bei der Frühoperation hat Finsterer nur 5% Mortalität, also eine geringere als bei interner Behandlung. Die Resektion des Ulkus ist die beste Blutstillungsmethode. Bei Anämie ist Wert auf eine sorgfältige Nachbehandlung mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln zu legen.

E. Enderlen (Heidelberg) und E. v. Redwitz (München), **Operative Behandlung** des **chronischen Magengeschwürs.** M. m. W. Nr. 49. Alle Methoden können gelegentlich am Platze sein, am besten begründet sind die radikalen Resektionen. Die aktuelle Azidität des Magenchymus, gemessen an der H-Ionenkonzentration, verhält sich nach den einzelnen Operationsverfahren verschieden.

O. Wassertrüdinger (Charlottenburg-Westend), **Behandlung der zentralen Luxation.** Kl. W. Nr. 49. In zwei mitgeteilten Fällen hat sich die Zugbehandlung mit dem Steinmann-Nagel am Oberschenkel handbreit oberhalb des leicht gebeugten Knies unter Hinzufügung einer nach lateral wirkenden Zügelextension sehr gut bewährt.

Frauenheilkunde.

Hans Schultheiß, **Uterusrupturen.** Schweiz. m. W. Nr. 43. Die meisten Uterusrupturen ereignen sich bei Mehrgebärenden, Spontanrupturen fast ausschließlich bei diesen. Neben Anomalien des Beckens, besonders der leichteren Formen des allgemein verengten Beckens, die häufig übersehen werden, spielen Regelwidrigkeiten der Kindslage, Erschlaffung des Bandapparates, der Bauchdecken und vor allem anatomische Veränderungen der Uterusmuskulatur eine Rolle. Letztere sind Folgen früherer Geburten, instrumenteller Abortausräumung, Operation. Violente Rupturen sind meistens Folgen falscher Indikationsstellungen bei Zangen- und Wendungsoperationen, der Extraktion bei primärer Beckenendlage bei nicht völlig erweitertem Muttermund. Die stürmischen Symptome drohender Ruptur sind nicht immer vorhanden. Therapie der Wahl ist die Laparotomie. Die Blutung ist weniger gefährlich als die nachfolgende Peritonitis. Zur provisorischen Blutstillung bleibt dem Arzte nur die lege artis ausgeführte Tamponade übrig.

Bucura (Wien), **Puerperaler Mesenterialgefäßverschluß und allgemeine Thromboseätiologie.** W. kl. W. Nr. 47. Die Thrombose der Art. mesenterica superior im Wochenbett ist außerordentlich selten. Verfasser glaubt nicht an den ursächlichen Einfluß der Blutstromverlangsamung, der augenblicklich allgemein angenommen wird. Dieser kann die Vergrößerung des Thrombus begünstigen, zu seiner Entstehung muß aber eine hypothetische Gefäßwandschädigung (eventuell auch Blutveränderung) durch die während der Schwangerschaft im Organismus kreisenden „Gifte" eintreten. Deshalb kann Bettgymnastik, Frühaufstehen usw. die Thrombose nicht verhindern. Es muß vielmehr versucht werden, durch frühzeitiges Vorbeugen die „Giftwirkung" zu paralysieren. Dazu kann Proteinkörpertherapie, Vakzinetherapie, Darreichung von endokrinen Extrakten, Regelung der Darmtätigkeit und der Nierenfunktion, Schwitzprozeduren usw. dienen. Die Mesenterialthrombose ist, wo es geht, operativ anzugreifen.

R. Schweizer, **Torsion der Adnextumoren lateral vom Ovarium.** Schweiz. m. W. Nr. 43. Die seltenen bei Tubentumoren und Parovarialzysten gefundenen Tubentorsionen lateral vom Ovarium sind nicht Torsionen normaler Tuben mit sekundärer Tumorbildung. Erst nach Ausbildung lateraler Tubentumoren bzw. Parovarialzysten sind die Momente für Torsionen gegeben.

W. Weibel (Wien), **Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose des Weibes mit Röntgenstrahlen.** W. kl. W. Nr. 48. Von 41 bestrahlten und genügend nachkontrollierten Patientinnen sind 13 gestorben. Keine von diesen starb an Genitaltuberkulose, 6 dagegen an Peritonealtuberkulose. Die Erfolge waren so gut, daß Weibel die gefahrlosere Röntgenbehandlung in jedem Falle vorzieht. Man braucht keinen starken Apparat. Apex und 3 mm Aluminium gibt mindestens ebenso günstige Resultate wie der Symmetrieapparat mit 0,5 mm Zink.

Matzenauer und Weitgasser (Graz), **Saugglockenbehandlung bei chronischer Gonorrhoe des Weibes.** W. kl. W. Nr. 48. Die Verfasser haben mit den gewöhnlichen Bierschen Saugglocken (ohne Ausbuchtung, damit sie nach der Behandlung von der Portio ohne Schwierigkeiten abgenommen werden können!), an die ein etwa 10 cm langes, starkes Glasrohr angeschmolzen war, gute Erfolge erzielt. $^1/_4$—1 stündiges Stauen, darauf Einlegen eines Tampons mit antiseptischem Streupulver (Vulnodermol, Cholevalbolus o. ä.) bringt in überraschend kurzer Zeit bei unkomplizierten Zervixgonorrhoen die Gonokokken zum Verschwinden. Kontraindiziert ist die Behandlung bei allen akuten Prozessen im Uterus.

Augenheilkunde.

Joh. Ohm (Bottrop), **Einfluß der Narkose und des Drehrades auf das Augenzittern.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Das jugendliche amblyopische Augenzittern verschwindet schon in den allerersten Anfängen der Narkose und kehrt erst zuletzt wieder zugleich mit dem Bewußtsein oder noch später, während der vestibuläre Nystagmus der Narkose gegenüber sehr wiederstandsfähig ist. Bei der Untersuchung am Drehrad kann der optisch spontane Nystagmus „invertiert" werden, das heißt es tritt statt des typischen optischen Nystagmus entgegengesetzt der Richtung des Drehrades ein solcher in der Drehrichtung oder überhaupt kein Nystagmus auf.

Wilhelm Erben (Prag), **Milchinjektionen bei Bindehautgonorrhoe der Neugeborenen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Irgendwelchen nachweisbaren Einfluß auf Absonderung und Gonokokkenbefund hatten Milchinjektionen in 25 Fällen, verglichen mit 20 nur örtlich behandelten Fällen nicht. Nur bei Hornhautkomplikationen war ein gewisser günstiger Einfluß festzustellen, soweit die Kleinheit des Materials Schlüsse zuläßt.

Schnaudigel (Frankfurt a. M.), **Keratokonus.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. In 9 Fällen von Keratokonus war die Reaktion auf Thymusabbau stets positiv, außerdem aber multipler Organabbau vielfach vorhanden. Die Behandlung mit Thymus-Opton hatte keinen rgendwie nachweisbaren Erfolg.

S. Goldflam (Warschau), **Sogenannte willkürliche Pupillenbewegung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Ein seit 12 Jahren infolge von Sehnervenatrophie erblindeter junger Mann zeigt trotz lichtstarrer Pupillen ein lebhaftes Pupillenspiel. Die Pupillen verengen sich stark, wenn er sich etwas Helles, besonders die Sonne, vorstellt, sie erweitern sich etwas bei der optischen Erinnerungsvorstellung von Finsternis.

M. zur Nedden (Düsseldorf), **Glaskörperabsaugung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Zur Ausführung der Absaugung wird eine Lanzenkanüle angegeben.

A. Piliat (Wien), **Hintere Glaskörperabhebung im lebenden Auge.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. In 2 Fällen fand sich im Glaskörper ein konzentrisch zur Papille vor dieser gelegener grauer Ring, welcher als Ausdruck einer ringförmigen Abreißung des Glaskörpers von seiner Haftstelle in der Umgebung der Papille gedeutet wird.

F. Haas (Viersen), **Vistosan, ein neues Proteinkörperpräparat.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Mit dem genannten Präparate, das intramuskulär oder subkutan eingespritzt werden kann, wurden gute Erfolge erzielt bei Blutungen in die Netzhaut oder den Glaskörper, Aderhauterkrankungen, Sehnervenentzündung, infizierten Verletzungen und Regenbogenhautentzündung.

H. Strobell (Uelzen), **Totische Operation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Zur leichteren Ausführung dieser Operation wird ein Instrument angegeben, das die Form einer Zange hat, deren einer Arm in die Nase eingeführt wird und als Widerlager dient, während der andere einen Trepan enthält, mit welchem der Knochen durchbohrt wird.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

Otto Steurer (Jena), **Operative Behandlung der Ozaena.** Zschr. f. Ohrhlk. 2 H. 1 u. 2. Steurer empfiehlt zur operativen Ozaenabehandlung das Wittmaacksche Verfahren — Einpflanzung des Ductus stenonianus in die Kieferhöhle — kombiniert mit einer homoplastischen Knochentransplantation (Tibiaknochen mit Periost) unter die abgelöste Septumschleimhaut. Das lästige Speichelträufeln wird durch Röntgenbestrahlung der Parotis zu vermindern gesucht.

Fritz Hutter (Wien), **Klinik und Therapie der nasalen Reflexneurosen.** Zschr. f. Ohrhlk. 2 H. 1 u. 2. Hutter empfiehlt zur Beseitigung nasaler Reflexneurosen in schweren Fällen, die anderer Therapie trotzen, Alkoholinjektionen in die Gegend des Agger nasi, möglichst hoch oben. Der Erfolg soll gut sein. Statt des ursprünglich verwendeten 85%igen Alkohols empfiehlt sich der großen Schmerzhaftigkeit wegen mehr die Anwendung einer 2%igen alkoholischen Novokainlösung.

Adolf Eckert (Jena), **Ist der Nystagmus bei kalorischen Schwach-Starkreizen physikalisch oder physiologisch bedingt?** Zschr. f. Ohrhlk. 2 H. 1 u. 2. Die Nachprüfung der Ergebnisse Kobraks und ihre kritische Ueberprüfung führte zu einer Ablehnung, da bei der Prüfung mit der „Schwachreizmethode" in der umgekehrten Optimumstellung ganz regelmäßig bei allen Untersuchten ein Nystagmus nach der gespülten Seite sich ergab und somit eine Uebereinstimmung mit der Kobrakschen Gefäßtheorie nicht herbeizuführen war. Es muß also vorläufig noch immer die physikalische Wärmeleitungs- und Strömungstheorie als die mit den Tatsachen am besten, wenn auch nicht restlos übereinstimmende bezeichnet werden. Auch die Grießmannsche Auffassung des Labyrinthes als eines temperaturempfindlichen Nervenapparates mit Wärme- und Kältesinn wird als unbegründet abgelehnt.

E. Schlittler (Basel), **Die Lebensgefährlichkeit der verschiedenen Formen der Mittelohreiterung nach dem Sektionsmaterial der Basler Ohrenklinik 1898—1917.** Zschr. f. Ohrhlk. 2 H. 1 u. 2. Der Untersuchung liegt ein Material von 42000 Ohrkranken mit 58 otogenen Todesfällen zugrunde. Die Mortalität bei akuter, sogenannter genuiner Eiterung ist im Vergleich zu der gewöhnlichen chronischen Eiterung ohne Cholesteatom groß. Der Grund muß bei gleichen Erregern in der Eiterretention gesucht werden. Die Mortalität der akuten Mittelohreiterung im Verlauf von Infektionskrankheiten ist gering. Ebenso bei Tuberkulose. Die einfachere Form der chronischen Mittelohreiterung ohne Cholesteatom ist ungefährlich. Todesfälle sind hier nur im Stadium des sogenannten akuten Rezidives beobachtet. Bei der mit Cholesteatom komplizierten chronischen Eiterung wurde in 1,24% der Fälle tödlicher Ausgang beobachtet. Ursache: faulige Zersetzung der Epidermismassen mit Knochenarrotion. Klinische Zeichen für Cholesteatomeiterung sind epitympanale Eiterung und randständige Trommelfellperforation. Es sterben mehr Kinder an Cholesteatom als Erwachsene. Es ist besser zwischen leichter und schwerer, als zwischen genuiner und sekundärer Mittelohreiterung zu unterscheiden. Die Mortalität der Influenzaotitis ist nicht höher zu schätzen als die der gewöhnlichen Otitis. Zur Behandlung, auch der tuberkulösen Otitis ist in der Regel ebenfalls nach den praktischen Erfahrungen die Radikaloperation zu empfehlen. 25% aller beobachteten Todesfälle waren bedingt durch die akute, otogene, progressive, septische Osteomyelitis, ein Krankheitsprozeß, der vor allem bei Kindern beobachtet wird. Frühzeitige endokranielle Komplikation, meist maligner Verlauf. Von wesentlicher Bedeutung für den Verlauf des Krankheitsprozesses sind neben dem Charakter der Infektion die individuelle Resistenzfähigkeit, weniger lokale, etwa durch frühere Entzündung bedingte Veränderungen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Patzschke (Hamburg-Eppendorf), **Symptomfreie Kinder syphilitischer Mütter.** Kl. W. Nr. 49. Patzschke steht auf dem Standpunkt, auch bei klinisch syphilisfreien Kindern syphilitischer Mütter sofort die Behandlung einzuleiten. Hat die Uebertragung der Syphilis intra partum stattgefunden, dann würde eine Kur zur Heilung genügen. In anderen Fällen ist es wichtig, wenn durch wiederholte Blutuntersuchungen eine positive Schwankung ähnlich wie bei der primären Syphilis festgestellt ist, noch eine zweite Kur anzuschließen. Bei Beachtung dieser Vorschläge wird die Prognose mancher kongenitalen Syphilis eine bessere sein.

Rosner (Wien), **Behandlung der Syphilis mit Trepol.** W. kl. W. Nr. 47. Das französische Wismutpräparat Trepol wirkt symptomatisch prompt. Die Spirochäten verschwinden nach 48—72 Stunden (gegenüber 24 Stunden beim Salvarsan). Der Einfluß anf die Wa.R. macht sich langsamer als beim Salvarsan geltend. Herxheimersche Reaktion wurde 6mal bei 24 Fällen von sekundärer Syphilis gesehen. Bei allen Patienten trat eine leichte Wismutstomatitis auf. Verhältnismäßig oft sind auch Darmerscheinungen. Häufig kam es auch zu leichten Nierenschädigungen (Zylindrurie). Bei mehr als der Hälfte der Behandelten wurde eine Leukozytose nach der Injektion gefunden. Die Injektionen werden reaktionslos vertragen. Temperatursteigerungen sind selten, ebenso Körpergewichtsabnahme.

Kinderheilkunde.

✦✦ **R. Fischl** (Prag), **Tuberkulose, Syphilis.** Mit Anhang über die wichtigeren übrigen Krankheiten der Haut. — **H. Kleinschmidt** (Hamburg), **Akute Infektionskrankheiten im Kindesalter** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer: Kinderheilkunde, H. 5 und 6.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 47 Seiten und 149 Seiten mit 3 Abbildungen und 11 Kurven. M. 82.50 und M. 231.—. Ref.: H. Brüning (Rostock).

In dem ersten der beiden vorliegenden pädiatrischen Hefte des Schwalbeschen Sammelwerkes schildert R. Fischl ein, wie er selbst schreibt, „in langjähriger ärztlicher Tätigkeit an großem Material grau gewordener" Praktiker die chronischen Infektionskrankheiten (Syphilis und Tuberkulose), während in dem 2. umfangreicheren Hefte der jüngere Kollege Kleinschmidt sich mit den akut verlaufenden Infektionskrankheiten im Kindesalter beschäftigt, von denen er 4 große Gruppen unterscheidet, und zwar je nach der vorwiegenden Beteiligung der Organe an der Erkrankung: Atmungsorgane [Grippe, Pertussis, Diphtherie], Verdauungsorgane [Typhus und Paratyphus, Dysenterie], Haut [Exantheme] und Nervensystem [Tetanus, Genickstarre, Heine-Medinsche Krankheit]. Die von Fischl geäußerte Resignation über die Tuberkulinbehandlung bei Kindern ist nach Ansicht des Referenten durchaus verständlich und die kombinierte Salvarsan-Hg-Therapie der Syphilis diejenige, welche am ehesten Erfolg verspricht. Kleinschmidt redet mit Recht der Serumtherapie der Diphtherie das Wort und empfiehlt möglichst baldige intramuskuläre Injektion nicht zu geringer Dosen, während er u. a. von der Serumbehandlung des Keuchhustens keinen Erfolg gesehen hat. Beide Autoren haben es im übrigen ausgezeichnet verstanden, die diagnostisch-therapeutischen Schwierigkeiten auf dem ihnen vom Herausgeber zugewiesenen Gebiete zur Darstellung zu bringen, sodaß die beiden Hefte sich vortrefflich in den Rahmen der bisher erschienenen einfügen.

✦✦ **Karl Bühler** (Dresden), **Die geistige Entwicklung des Kindes.** 3. Aufl. Jena, G. Fischer, 1922. 485 Seiten mit 1 Tafel und 34 Textabbildungen. M. 160.—, geb. M. 210.—. Ref.: Stier (Berlin).

Diese 3. Auflage des bekannten und wertvollen Buches bedarf kaum der Empfehlung, hat es doch bei Pädagogen, Aerzten und gebildeten Eltern schon weithin Eingang gefunden. Außer einigen kleineren Zusätzen und Ausgestaltungen weicht es von den früheren Auflagen nicht ab. Wenn der Referent für die nächste Auflage einige Wünsche äußern darf, so wären es vor allem die schärfere Trennung von Reflex und Instinkt, die doch schon heute möglich ist, und die weitergehende Herausarbeitung der innigen Beziehungen zwischen Gefühl, Wille und Instinkt; auch dürfte Tabelle 2 mit den dazu gehörigen Bemerkungen über die Vererbung des Hanges zu Diebstahl und Vagabundieren wohl besser ausgemerzt werden, unter Hinweis darauf, daß die Verhaltungsweisen im komplizierten sozialen Gemeinschaftsleben doch nur Reaktionen eingeborener, viel elementarerer Grundeigenschaften des Seelenlebens sind und nur diese Grundeigenschaften unter dem Gesichtspunkt der Mendelschen Gesetze betrachtet werden dürfen. — Doch das sind, wie manches andere, nur kleine Schönheitsfehler, die den Wert des Ganzen nicht beeinträchtigen.

✦✦ **Walter Birk** (Tübingen), **Säuglingskrankheiten.** 5. u. 6. umgearbeitete Auflage. Bonn, Marcus & Weber, 1922. 282 S. Ref.: Engel (Dortmund).

Das Buch verdient seinen Erfolg. Es ist klar, einfach und kurz abgefaßt und dabei so umfassend, daß nicht nur der Student, sondern auch der Arzt, selbst der Spezialist, Gewinn davon haben. Verbesserungsfähig erscheinen die Kurven. Sie sind, da die Tageseinteilung fehlt, kaum verständlich für alle die, welche nicht große Erfahrung im Kurvenlesen haben, und das ist doch wohl die Mehrzahl der Leser. In der Therapie stört die Empfehlung von Fertigpräparaten (Laudanonsirup, Urotropintabletten). Besser ist doch wohl die rezeptmäßige Verordnung. So finden sich hier und da kleine Ausstellungen. Das ändert nichts an der grundsätzlichen Beurteilung, daß hier eines der nützlichsten und bestgeschriebenen pädiatrischen Bücher vorliegt.

Hygiene.

✦✦ **Rudolf Wlassak** (Wien), **Grundriß der Alkoholfrage.** Leipzig, S. Hirzel, 1922. 108 Seiten mit 2 Abbildungen. M. 60.—. Ref.: Haustein (Berlin).

Diese Arbeit behandelt in knapper und übersichtlicher Weise den Gesamtkomplex der Alkoholfrage und wird den biologischen wie den sozialen Fragestellungen gleichermaßen gerecht, ohne irgendwie nach einer Seite hin zu übertreiben. Besonders angenehm berührt, daß überall die Grenzen unseres gegenwärtigen Wissens betont und die noch offenen Fragen hervorgehoben sind. Der erste Teil gibt einen Abriß über die physiologische Wirkung des Alkohols. Der Einfluß des Alkoholismus auf Erkrankungen und Todesfälle wird an Hand der medizinischen und statistischen Erfahrungen behandelt. Die alkoholischen Geistesstörungen und die Einwirkungen des Alkohols auf die Nachkommenschaft werden weiterhin untersucht. In der vorwiegend den sozialen Problemen gewidmeten 2. Hälfte des Buches wird der Alkoholismus in seinen Beziehungen zum Verbrechertum behandelt, die Größe des Verbrauches geistiger Getränke und die Bedingungen des Alkoholismus festgestellt. Dem Kapitel über die Erfahrungen über Alkoholschädigungen als Massenerscheinung schließt sich ein Abriß über die Bekämpfung des Alkoholismus an, in dem der Standpunkt der Abstinenz vertreten wird.

F. v. Werdt, **Diphtherieprophylaxe.** Schweiz. m. W. Nr. 44. Die Verbreitung erfolgt am häufigsten durch Bazillenträger von Mensch zu Mensch. Ein sicheres Entkeimungsmittel haben wir nicht: von gutem Erfolge waren teilweise 10% Malonsäure (Conradi), Providoform (Leschke), Diphthosan (Langer), Yatren, Eucupin, Mercurochrom. Als Applikationsart wird der Spray und das Einträufeln durch die Nase empfohlen. Wirksamere Prophylaxe verspricht die aktive Immunisierung nach Behring durch Toxin-Antitoxinmischung der Ansteckungsgefährdeten, besonders der diphtherieempfänglichen Personen. Die Diphtherieempfänglichkeit läßt sich durch Intrakutanimpfung mit kleinen Toxindosen (Schick) beurteilen.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **L. Ebermayer, A. Lobe** und **W. Rosenberg** (Leipzig), **Das Reichsstrafgesetzbuch mit besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des Reichsgerichts.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1922. 1123 S. M. 4725.—. Ref.: J. Schwalbe.

Das hervorragende Werk wird an dieser Stelle nicht nur mit Rücksicht auf unsern bedeutenden und hochverehrten juristischen Mitarbeiter angezeigt. Die eingehendere Beschäftigung mit dem Reichs-Strafgesetzbuch ist notwendig für alle diejenigen Mediziner, die berufsmäßig in die Lage kommen, als gerichtliche Sachverständige zu wirken, also nicht bloß die Gerichtsärzte und anderen Medizinalbeamten, sondern auch die Vertreter der Psychiatrie, die Versicherungsärzte usw. Sie alle werden in dem — kurz benannt — „Ebermayerschen Kommentar", der zu den Bibeln der Strafrechtler gehört, vollendete und maßgebliche Belehrung in den vielen Fragen finden, über die zu äußern sie berufen werden. Ihnen allen sei die Anschaffung des Werkes trotz seines stattlichen Preises dringend empfohlen. Selbstverständlich kann ich mich nicht vermessen, über dieses Buch eine „Rezension" zu schreiben; ich beschränke mich vielmehr darauf, aus dem Vorwort zur 1. Auflage einige Sätze wiederzugeben, die seine Aufgaben und seinen Inhalt kennzeichnen. „Der Kommentar ist von Praktikern für die Praxis geschrieben und soll allen mit der Strafrechtspflege Befaßten die Möglichkeit geben, sich rasch und zuverlässig über den Stand der Wissenschaft und insbesondere über die Ergebnisse der Rechtsprechung zu unterrichten, will aber auch zu seinem Teil mithelfen bei der Lösung der zahlreichen, trotz der langjährigen Geltung des StGB., noch bestehenden Streitfragen. Aus dieser Aufgabe und der Art, wie er sie gelöst zu haben glaubt, leitet er seine Daseinsberechtigung her." „In weitgehendem Maße berücksichtigen wir die Rechtsprechung, insbesondere diejenige des Reichsgerichts, und beschränken uns dabei nicht auf die in der offiziellen Sammlung abgedruckten Urteile, sondern suchten auch den reichen Stoff, der in anderweit veröffentlichten und in nicht zur Veröffentlichung gelangten Entscheidungen enthalten ist, zu verarbeiten und nutzbar zu machen, wobei die benutzten Quellen bis in die neueste Zeit reichen; selbstverständlich wahrten wir aber auch der Rechtsprechung des höchsten Gerichtshofes gegenüber unsere wissenschaftliche Selbstständigkeit."

Kritische Zusammenfassung über organische Nahrungsstoffe mit spezifischer Wirkung.

Von Prof. **Martin Jacoby** in Berlin.

Die wissenschaftliche Erkenntnis schreitet nicht kontinuierlich, sondern in Etappen vorwärts. Scheinbar wird immer ein gewisser Abschluß erreicht, ein System ausgebaut. Allmählich stellen sich Unstimmigkeiten heraus, und die Forschung beginnt mit Hilfe neuer Methoden, die gewöhnlich Nachbargebieten entnommen werden, von neuem. Man kommt dann wieder soweit vorwärts, bis die Methodik erschöpft ist. Auch die Ernährungslehre hat diese Stadien durchlaufen. In der Stoffwechselperiode stand die Kalorie im Vordergrund der Betrachtung. Beinahe konnte es scheinen, daß man alles Wesentliche der Ernährung mit organischen Substanzen überblicken konnte. Die Rechnung stimmte vortrefflich: Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate muß man in den Organismus einführen. Bekannt war die weitgehende Isodynamie der organischen Nährstoffe. Jedoch wußte man, daß dem Eiweiß eine spezifische Wirksamkeit zukommt. Es kann nicht ganz in der Nahrung entbehrt werden. Das war begreiflich, da Eiweiß durch Abnutzung verloren geht und nicht allein durch Kohlenhydrate und Fette aufgebaut werden kann. Eiweiß ist nicht ein scharf umschriebener Begriff. Es gibt auch unvollständige Eiweißkörper, denen wesentliche Eiweißbestandteile fehlen, sodaß man von ihnen nicht die Leistungen eines vollkommenen Eiweißes erwarten konnte.

Bei der Eiweißfunktion muß man verschiedene Gesichtspunkte auseinanderhalten. Einmal hat es kalorischen Wert. Sodann muß das Eiweiß aus Eiweißbestandteilen wieder aufgebaut werden. Einen besonderen Grund muß es haben, daß das Eiweiß aus so zahlreichen, qualitativ verschiedenen Aminosäuren zusammengesetzt ist. Um die kolloidale Grundlage für die Organe und die Blutflüssigkeit abzugeben, zur Herstellung der geeigneten Protoplasmastruktur, wären auch gleichmäßig gebaute Ketten von Aminosäuren ausreichend. Aber das Eiweiß hat mehr zu leisten. Die Eiweißmoleküle des Blutserums müssen die aus dem Darm ins Blut übertretenden Substanzen an ihrer Oberfläche an sich ketten und sie an die Oberfläche der Organeiweißkörper abgeben. Der Organismus muß eine Reihe von Präzisionswerkzeugen, die Hormone und Enzyme, sich selbst aufbauen. Das sind nun, was für die Hormone bekannt und für die Enzyme sehr möglich ist, Substanzen, zu deren Aufbau ganz spezielle Aminosäuren notwendig sind, und zwar Aminosäuren, welche der tierische Organismus nicht synthetisieren kann. Es genügt also nicht für die Ernährung, daß Eiweiß überhaupt in den Körper gelangt, sondern es müssen ganz bestimmt zusammengesetzte Eiweißkörper dem Körper zugeführt werden. Die Nahrung, wie sie sich im Laufe der Jahrtausende aus dem Angebot der Umwelt und aus traditionsgemäß erworbenen Gebräuchen entwickelt hat, ist aus einer Fülle von Eiweißkörpern zusammengesetzt. Zwei Wege standen zur Verfügung, um zu ermitteln, in welchem Maße die einzelnen Eiweißkörper für die Ernährung notwendig oder gar unersetzbar sind: Die chemische Untersuchung und der biologische Versuch.

Die Eiweißzusammensetzung ist heute viel besser bekannt als früher. Der größte Teil der Bausteine ist heute ermittelt, man hat einen ziemlich ausreichenden Ueberblick über die Menge der einzelnen Aminosäuren im Eiweißmolekül. Aber gewöhnlich braucht man am meisten, was einem fehlt. Es ist sehr möglich, daß die quantitativ im Eiweiß nur sehr spärlich vertretenen Bausteine gerade von entscheidender Bedeutung für den Aufbau der lebenden Substanz sind. Begegnen wir doch immer dem gleichen Phänomen, daß die Natur ihre entscheidenden Leistungen mit geringen, aber hochwirksamen Substanzen durchführt. Aber nach einer ganz anderen Richtung besteht eine Lücke in der Kenntnis des Eiweiß, auf die Emil Fischer noch kurz vor seinem Tode aufmerksam gemacht hat. Die Anordnung der Aminosäuren im Eiweißmolekül ist kaum bekannt. Und doch hängt ohne Zweifel ein wesentlicher Teil der Funktion des Eiweiß von dieser Konstitution des Gesamtmoleküls ab.

Wenn also auch die chemische Kenntnis des Eiweiß noch unvollkommen ist, so haben doch die festgestellten Tatsachen der Ernährungslehre schon Dienste geleistet. Zum Glück für die Forschung gibt es Eiweißkörper, wie z. B. das Zein, das Eiweiß des Mais, welchen bestimmte Aminosäuren fehlen. Nach Hopkins u. a. kommen sie als Eiweißernährung nur unzureichend in Frage. Bis zu einem gewissen Grade wird ihr Wert durch Zufügung der als fehlend bekannten Aminosäuren erhöht.

Diese Forschungsmethode fand aber bald ihre Grenzen, einfach deswegen, weil sie nicht voraussetzungslos genug war. Erst als man das Problem unter Verzicht auf jede Begrenzung der Fragestellung anpackte, begann die Klärung. Da man die Eiweißkörper trotz aller Fortschritte nur unvollkommen kennt, also nicht weiß, wieviel Unbekannte in der aufzustellenden Gleichung vorhanden sein können, ist es wissenschaftlicher, auf die chemische Betrachtung des Eiweiß zunächst ganz zu verzichten und biologisch vorzugehen. Namentlich Osborne und Mendel haben derartige Versuche in größtem Umfange angestellt. Sie fügten bei wachsenden und auch bei erwachsenen Tieren zu einer immer gleichmäßig gewählten Grunddiät verschiedene Eiweißkörper und beobachteten das Wachstum oder die Lebenserhaltung der Tiere. Dabei stellten sich sehr große Unterschiede zwischen den untersuchten Eiweißkörpern heraus. Diese Versuche konnten dann auf Grund der chemischen Kenntnisse ausgebaut werden, indem man zu den Eiweißkörpern, denen bestimmte Aminosäuren fehlten, die betreffenden Substanzen zulegte. Bis zu einem gewissen Grade gelang es so auch, die Nahrung zu verbessern und daraus auf den Grad der Unentbehrlichkeit der fehlenden Stoffe einen Schluß zu ziehen. Ganz befriedigten aber diese Ergänzungsversuche auch nicht. Das führte zu neuen Fragestellungen. Aus dem Mineralstoffwechsel ist seit langer Zeit das Gesetz des Minimums bekannt. Man weiß, daß die ausreichend vorhandenen Bestandteile der Nahrung nur dann ausgenutzt werden können, wenn jeder notwendige Bestandteil der Nahrung wenigstens in einem bestimmten Minimum vertreten ist. Diese exakte Versuchsanordnung hat man nun auch auf die Eiweißkörper und ihre Bestandteile, die Aminosäuren, übertragen. Man bestimmte, wieviel von einer Aminosäure man zu einem Eiweißgemisch zulegen muß, dem die betreffende Aminosäure fehlt, in dem aber alle anderen, soweit bekannt, hinreichend vorhanden sind.

Derartige Untersuchungen führen allmählich zu der experimentell gestützten Ueberzeugung von der Zweckmäßigkeit der Eiweißgemische, wie sie in der natürlichen Nahrung vorliegen. Bei solchen Gemischen ist viel mehr Sicherheit gegeben, daß nicht irgendeine wesentliche Aminosäure in zu kleiner Menge in der Nahrung vertreten ist. Auch bei den Kohlenhydraten gelangt man neuerdings durch die ausgezeichneten Untersuchungen Karrers über die Entdeckungen Emil Fischers hinaus zu der Kenntnis von der Konstitution der hochmolekularen, in der natürlichen Nahrung vorkommenden Stoffe. Es ist wohl wahrscheinlich, daß auch hier die Ernährungslehre neue, strengspezifische Beziehungen aufdecken wird.

Fast vollkommen auf die biologische Methodik ist man noch bei dem Studium der sogenannten Vitamine angewiesen. Die Vitamine sind von Aerzten entdeckt worden und können vorläufig nur auf dem Wege des biologischen Experimentes und der ärztlichen Beobachtung erforscht werden. Daneben ruht natürlich die chemische Forschung nicht und wird ohne Zweifel in nicht zu ferner Zeit Aufklärungen geben, welche als Endziel eine synthetische Herstellung der Vitamine im Fabriklaboratorium und damit eine große Sicherung der Volksernährung bedeuten. Die natürliche Nahrung, die als organische Bestandteile quantitativ im wesentlichen Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate enthält, ist imstande, eine Ernährung zu gewährleisten, bei der der Mensch gesund und arbeitsfähig bleiben kann. Wenn man aber versucht, die natürliche Nahrung durch ein Gemisch der in ihr enthaltenen, bekannten Nährstoffe zu ersetzen, so stellt sich die Unzulänglichkeit einer solchen Ernährung heraus. Die Versuchstiere erkranken. Man hat sich dann bemüht, Stoffe aus den Nahrungsmitteln zu isolieren, welche imstande sind, das Manko des Gemisches zu ergänzen. Die betreffenden Lebensmittel wurden mit Extraktionsmitteln ausgezogen, Niederschläge wurden gefällt usw. So gelangte man zu hochwirksamen Präparaten, welche in ausgezeichneter Weise imstande sind, als Zulage zu den bekannten Nährstoffen den Ausbruch der sonst eintretenden Krankheiten zu verhindern oder die schon vorhandenen Krankheiten ziemlich weitgehend noch zu heilen. Im Interesse des Fortschritts der Wissenschaft muß aber klar hervorgehoben werden, daß viele Vermutungen über die chemische Zusammensetzung der wirksamen Stoffe keine sachliche Berechtigung haben.

So war es sehr zweckmäßig, daß die amerikanischen und englischen Forscher unserer chemischen Unkenntnis einen plastischen Ausdruck gaben, indem sie die fraglichen, in ihrer Zusammensetzung unbekannten Bestandteile der Nahrung einfach mit Buchstaben bezeichneten und von Stoff A, B und C sprachen. Vorläufig ist es noch unsicher, inwieweit es sich um einheitliche Stoffe handelt. Wahrscheinlich sind Gruppen von Substanzen anzunehmen. Die Gruppen A, B und C unterscheiden sich nach den hauptsächlichsten Stoffen ihres Vorkommens, nach der Art der Isolierungsmöglichkeit, in ihrer chemischen und physikalischen Labilität und besonders nach ihrer physiologischen Wirksamkeit. Gruppe A läßt sich aus den Rohprodukten mit Fettextraktionsmitteln ausziehen. Ob sie aber chemisch den Fetten nahesteht, ist keineswegs sicher. Offenbar sind diese Stoffe für das wachsende Tier besonders wichtig. Sie finden sich in der Milch, im Lebertran, im Eidotter und in manchen Pflanzenblättern. Gibt man Versuchstieren eine Nahrung, in der die A-Stoffe fehlen, so stellen sich mannigfaltige krankhafte Veränderungen ein: rachitische Erscheinungen, schwere Veränderungen an den Augen, sogar Nierensteine. Es ist zwar eigentlich selbstverständlich, muß aber gegenüber Anschauungen in der Literatur doch hervorgehoben werden, daß daraus keineswegs folgt, daß das Fehlen von Vitaminen die wesentlichste Ur-

sache von Krankheiten wie Rachitis ist. Fehlt aus dem Komplexe von Bedingungen, welche notwendig sind, damit eine Krankheit nicht zustande kommt, einiges, so kann sich eben die Krankheit ausbilden. Der Zusammenhang kann ein ganz indirekter sein. So hat man darüber experimentiert, ob nicht der Kalkansatz durch die Vitamine beeinflußt wird. Natürlich kommt auch in Betracht, inwieweit der Organismus in Gesundheit und Krankheit imstande ist, zugeführte Vitamine zu verwerten, evtl. auch selbst zu bilden. Aus alledem ergibt sich, daß nicht ohne weiteres Vitaminmangel als Hauptursache einer Krankheit anzusehen ist, weil Zufuhr des Vitamins die Krankheit verhindert.

Die Vitamine der B-Gruppe sind am längsten bekannt. Es sind die Substanzen, deren Fehlen besonders bei Vögeln neuritische Erkrankungen bewirkt, deren Mangel beim Menschen mit dem Zustandekommen der Beri-Beri-Erkrankung in Zusammenhang gebracht wird. Sie lassen sich aus den Nahrungsmitteln, in denen sie reichlich vorkommen, besonders den Getreidearten, mit Wasser ausziehen. Eine ergiebige Quelle für Vitamin B ist auch die Hefe. Beim Vitamin B ist man auch schon daran gegangen, die Beeinflussung der Einzelfunktionen durch Vitamineinwirkung zu studieren. So hat Abderhalden gezeigt, daß es beim Mangel von Vitamin B zu einer Herabsetzung der Gewebsatmung, also einer fundamentalen Aenderung der Funktion kommt.

Eine große, praktische Bedeutung haben die Vitamine der Gruppe C. In schönen Tierversuchen hatten Holst und Frölich gezeigt, daß bei der ausschließlichen Ernährung von Versuchstieren mit Hafer und gekochter Milch skorbutische Erscheinungen auftreten, die sich namentlich durch den Saft von Apfelsinen und Zitronen und auch durch den Genuß von Tomaten verhüten lassen. Die Stoffe finden sich auch in Aepfeln, Kartoffeln und Kohl. Aber der Gehalt der Lebensmittel an den Substanzen ist ein sehr verschiedener. Sodann kommt es sehr auf die Zubereitung an. Getrockneter Kohl ist z. B. ganz unwirksam. Da die C-Vitamine für die Behandlung des Skorbuts der Erwachsenen und der Kinder von großer Bedeutung sind, handelt es sich um eine bedeutsame, hygienische Frage.

Dieser kurze Ueberblick soll zeigen, daß unser Wissen fortschreitet. Theoretische Erkenntnis und praktische Gesichtspunkte gehen Hand in Hand. Die hier besprochenen Probleme mahnen dringend, sich nie zufrieden zu geben. Denn gerade die Betonung der Lücken hat die Wissenschaft mächtig gefördert.

Die in Betracht kommenden Arbeiten sind in der ganzen Weltliteratur sehr zerstreut. Besonders in den amerikanischen Zeitschriften finden sich sehr zahlreiche und umfangreiche Arbeiten. In der deutschen Literatur erschien eine zusammenfassende, ausführliche Darstellung des neuesten Standes der ganzen Frage bei B. Sjollema, Ergebnisse und Probleme der modernen Ernährungslehre in den Erg. d. Physiol 1922, 20. Die Vitamine behandelt C. Funk, Die Vitamine, (2) 1922. — Abderhaldens Arbeiten vgl. in Pflüg. Arch. 1920ff.

Kritische therapeutische Rundschau.

In der Beurteilung der Maßnahmen, die in der **Bekämpfung der Tuberkulose**, sei es des Einzelnen, sei es der Krankheit als Volkskrankheit, eingeschlagen werden, habe ich es als springenden Punkt bezeichnet, daß die große Schwierigkeit der Bewertung unserer therapeutischen Maßnahmen im Kampfe gegen die Erkrankung nie genug hervorgehoben werden kann (Mosse-Tugendreich, Krankheit und soziale Lage, 1913, S. 600). Dazu kommt noch im besonderen die relative Gutartigkeit der Lungentuberkulose beim Lymphatiker. Einige neuere Arbeiten behandeln die therapeutische Beeinflussung der Lungentuberkulose durch Kieselsäure (über ältere Literatur vergleiche z. B. Mercks Jahresbericht, 35. Jahrg., November 1922, S. 280); so bespricht Bogendörfer die Verabfolgung von Kieselsäureinjektionen, Hans Karl v. Winterfeld die „Kombinierte Petruschky-Silistrenbehandlung der Lungentuberkulose (Ther. d. Gegenw. 1922 S. 404 und S. 406). Bogendörfer verwendet eine 0,3%ige hochdisperse wässerige Kieselsäurelösung zur intravenösen Injektion („Siliquid" — Boehringer & Söhne); er beginnt mit einer Dosis von 1 mg Si O_2, steigt bis 3 mg, mitunter auch bis 5 mg. Da aber bei der klinischen Behandlung auch die üblichen physikalisch-diätetischen Maßnahmen nicht vernachlässigt wurden, ist es schwer, wie Verfasser mit Recht hervorhebt, bei den gebesserten Fällen den „Teilerfolg der Kieselsäuretherapie" richtig einzuschätzen. v. Winterfeld gibt „Silistren-Bayer" und behandelt gleichzeitig mit dem Petruschkyschen Hautliniment (Hageda); er sah auch bei mittelschweren Fällen gute Erfolge. In einem gewissen Gegensatz zu diesen Arbeiten stehen Erfahrungen der Freiburger Klinik (E. Thoma, Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten, M. m. W. 1922 S. 1603). Zusammenfassend hebt der Autor hervor, daß durch kolloide Kieselsäure (Siliquid") bei manifester tuberkulöser Infektion weder durch intravenöse noch subkutane Injektion ein Erfolg zu erzielen war und daß man durch diese Behandlungsart eine Verschlimmerung riskiere.
M.

Pollak, **Behandlung der Gonorrhoe und Syphilis mit Eigenblut.** Flugschriften der Medizinisch-Biologischen Gesellschaft N. 8. Dresden, 1922. Im Lager der ausgesprochenen Gegner der wissenschaftlichen Medizin hat die Nourneysche Eigenblutbehandlung einen begeisterten Anhänger gefunden. Wenn man alles, was die Wissenschaft in jahrzehntelangem Bemühungen erarbeitet hat, kurzerhand ohne jede Nachprüfung beiseite schiebt, ist es leicht, aus Dialetik und Phantasie eine eigene Lehre zu entwickeln, in welcher die Heilerfolge der Eigenblutbehandlung bis zur progressiven Paralyse „in ganz beträchtlich fortgeschrittenen Fällen" gehen. Nach Pollacks Beobachtungen soll das in das Gewebe eingedrungene venöse Blut die allerstärkste aller bekannten Provokationen für latente Gonorhoe sein und nach 3—4 Tagen „starkes, massenhaft viel Gonokokken und Eiterzellen enthaltendes Sekret aus der Urethra" zur Entleerung bringen. Wäre dies richtig, so müßte doch während des Krieges bei den hunderttausenden, mit latenter Gonorrhoe in den Lazaretten aufgenommenen Verwundeten etwas Aehnliches geschehen sein. Es ist aber nichts dergleichen publiziert worden. Diese eine Tatsache läßt die Beobachtungen und therapeutischen Folgerungen Pollacks hinsichtlich der Gonorrhoe als unrichtig erkennen. Hinsichtlich des Wertes der Eigenbluteinspritzungen bei Syphilis ist zu sagen, daß keine der von Nourney mitgeteilten, hier wieder zitierten Krankengeschichten bei einem objektiven Beurteiler den Eindruck erwecken kann, als sei damit eine Heilung der Krankheit oder auch nur eine bemerkbare Abweichung ihres natürlichen Verlaufes erreicht worden. Pollack schließt mit den Worten: „Die Zeit wird lehren, ob die Eigenblutbehandlung zur definitiven Heilung der Syphilis führt." Sie hat schon gezeigt — auch nach dem Zeugnis der Anhänger der Eigenblutbehandlung — daß die ansteckenden Erscheinungen der Krankheit durch sie nicht schwinden wie bei der Salvarsanbehandlung, daß sie mithin zur Verbreitung der Infektionen beitragen muß. Aus diesem Grunde muß die Warnung vor diesem Verfahren, die an dieser Stelle schon einmal bei der Besprechung der Nourneyschen Arbeit (Nr. 28 S. 918) ausgesprochen wurde, wiederholt werden. H. H.

Bloch, **Behandlung der Syphilis mit Bismutpräparaten.** Kl. W. 1922 1. Jahrg. Nr. 38. Das Urteil Blochs über das neue Antisyphilitikum-Bismut deckt sich im wesentlichen mit dem der früheren deutschen Beobachter: es steht in seiner Wirkung zwischen dem Quecksilber und dem Salvarsan und zeichnet sich vor dem ersteren noch aus durch die fast völlige Schmerzlosigkeit bei der intramuskulären Injektion. So ist es als ein ideales intramuskulär anwendbares Mittel berufen, das Hg aus der Syphilistherapie zu verdrängen, nicht aber das Salvarsan, dem es in der Wirkung auf die Symptome, die Spirochäten und die Wa.R. deutlich unterlegen ist. Die gleichzeitige Anwendung beider Mittel hat sich sehr bewährt. Trotz der imponierenden Leichtigkeit und Annehmlichkeit der Anwendung des neuen Antisyphilitikum kann dem Praktiker noch nicht geraten werden, zu ihm überzugehen, so lange nicht weitere längere klinische Beobachtungen über die toxischen und sonstigen Nebenwirkungen vorliegen. H. H.

Gennerich, **Prophylaxe und Therapie der meningealen Syphilis unter besonderer Berücksichtigung einer neuen endolumbalen Technik.** M. m. W. 69 Nr. 42. In der unzureichenden Salvarsanbehandlung des Frühstadiums der Syphilis sieht Gennerich mit Recht eine große Gefahr: sie stört die Abwehrreaktion des Körpers und begünstigt dadurch die Ausbildung der Meningorezidive. Diese letzteren sind deshalb so gefährlich, weil aus ihnen die metasyphilitischen Nachkrankheiten hervorgehen können, und weil sie weder durch die Wassermannuntersuchung des Blutes erkannt, noch durch die gewöhnliche endovenöse Behandlung geheilt werden können: nur die Liquoruntersuchung deckt sie auf, nur die endolumbale Behandlung kann sie zur Heilung bringen. Der unermüdliche Vorkämpfer für diese letztere, Gennerich, gibt jetzt ein neues Verfahren für sie an: der Lumbalsack wird mittels zweier Büretten in zwei möglichst weit auseinander liegenden Intervertebralräumen punktiert. In die obere Bürette wird 15—20, in die untere 50—100 Liquor gelassen. Nachdem sodann in die obere Bürette 1,35—3 mg Salvarsan gegeben ist, läßt man durch Heben beider Büretten den Liquor wieder in den Rückenmarksack hineinfließen, wobei der Inhalt der unteren Bürette im wesentlichen die Aufgabe hat, den salvarsanisierten Liquor zerebralwärts hinaufzuspülen. Mit 4—5 Behandlungen nach dieser „einfachen" Methode sollen histologische Meningorezidive „definitiv und unter allen Umständen" ausgeheilt sein, bei Tabes und Paralyse „Krankheitsstillstand mit weitgehender klinischen Rückbildung" erreicht werden. Es fragt sich, warum diese Methode, durch die diese großen Ziele „unter allen Umständen und in relativ kurzer Zeit ohne jegliche Gefahren" erreicht werden können, an anderen Behandlungsorten so wenig ausgeübt wird. Die Sätze Gennerichs, daß es bei zu raschem Liquorrückfluß durch Druck auf die Medulla zu „sehr schwerem und bedrohlichem Krampfanfall" kommen kann, und daß bei „erschwerter Atmung ein Sauerstoffapparat zur Hand sein muß", geben wohl eine Erklärung für diese Zurückhaltung ab. H. H.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 6. XII. 1922.

Vor der Tagesordnung demonstriert M. Zondek drei Fälle mit **tiefsitzendem Ureterstein,** die zum Teil durch Zerkleinerung mittels Ureterkatheters und Spülung, zum Teil durch extraperitoneale Freilegung des Ureters und Exstirpation des Steines geheilt wurden. Im Anschluß daran erörtert Zondek die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten.

Bockenheimer demonstriert zwei Fälle von **subkutaner Zerreißung der Achillessehne,** die operativ geheilt wurden.

Besprechung. M. Borchardt weist darauf hin, daß auch richtige konservative Behandlung zu tadelloser Funktion führen kann.

Schmidt (München) als Gast weist an Hand zahlreicher Beispiele auf **die Bedeutung des Reliefs als Demonstrationsmittel** hin. Die Reliefs sind unbegrenzt reproduzierbar.

Tagesordnung. Morawitz (Würzburg) als Gast: **Die Differentialdiagnose hämorrhagischer Diathesen.** Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Erforschung der hämorrhagischen Diathesen weist Morawitz zunächst auf den grundlegenden Unterschied zwischen Blutstillung und Blutgerinnung hin. Demnach muß die Blutungszeit und Gerinnungszeit getrennt geprüft werden. Die Untersuchungsmöglichkeiten der Gefäße sind zwar in letzter Zeit erweitert worden, jedoch immer noch nicht genügend. Die Differentialdiagnose des Skorbuts wird nur gestreift, weil diese Krankheit als Avitaminose uns sehr wenige Schwierigkeiten bietet. Der Skorbut ist eine ausgesprochene Frühjahrskrankheit und kann in Zusammenhang mit der Anamnese diagnostiziert werden. Die Stomatitis scorbutica ist nicht so regelmäßig vorhanden, wie man früher glaubte. Selten beginnt der Skorbut mit isolierten Muskelblutungen. Auf das Hampelmannphänomen wird von mancher Seite Gewicht gelegt. Die Neigung zu Blutungen in die serösen Häute ist vielleicht auf die begleitende Tuberkulose zurückzuführen. Aenderungen der Blutzusammensetzung lassen sich nicht regelmäßig finden. Wahrscheinlich handelt es sich um reine Gefäßschädigungen. Man nimmt an, daß die Kittsubstanzen verändert sind. Die Diagnose kann durch den Erfolg der Therapie gestützt werden. Bei der Hämophilie handelt es sich um eine exquisite Veränderung des Blutes im Sinne der mangelhaften Entstehung des Thrombins. Gefäßveränderungen lassen sich nicht erkennen. Die Vererbung erfolgt nach der Lossenschen Regel. Bei Frauen kommt Hämophilie nicht vor. Die meisten hämorrhagischen Diathesen gehören in die Gruppe, die man früher als Purpura bezeichnet hat. Heute teilt man die Purpura ein in solche mit Thrombopenie und solche ohne eine derartige Veränderung des Blutes. Die Symptome der thrombopenischen Purpura sind sehr wechselnd. Schnell vorübergehende Blutungen, periodenweises Auftreten usw. Gelenkerscheinungen fehlen. Im Urin können sich rote Blutkörperchen finden. Die Thrombozyten sind auf 20—30 000 vermindert, die Blutungszeit ist verlängert, das Rumpelsche Phänomen ist positiv usw. Die Abpressung von Serum ist verzögert, die Gerinnungszeit dagegen normal. Dies läßt sich mit den Gerinnungstheorien bisher nicht vereinbaren. Nicht immer ist bei verlängerter Blutungszeit eine Thrombopenie vorhanden, nicht immer bei Thrombopenie eine verlängerte Blutungszeit. Es muß hier also noch ein ungelöster Rest vorliegen; wahrscheinlich handelt es sich um eine gleichzeitig vorhandene Gefäßschädigung, die durch das gleiche Agens hervorgerufen wird. Anschließend an diese Erörterungen wird die Frage besprochen, ob die thrombopenische hämorrhagische Diathese, der Morbus Werlhof, eine Krankheitseinheit darstellt. Diese Auffassung wird wegen des sehr verschiedenen Verlaufs abgelehnt, dagegen die chronische, konstitutionelle, essentielle Thrombopenie als Einheit bezeichnet. Weshalb die symptomatische Purpura bei Infektionskrankheiten nur in einem Teil der Fälle auftritt, ist noch nicht zu beantworten. Die Schönlein-Henochsche Purpura wird in ihrer Symptomatologie eingehend besprochen. Irgendwelche Blutveränderungen werden nicht gefunden, und so ist eine, vielleicht toxische Gefäßschädigung anzunehmen. Die begleitenden Oedeme usw. haben zu der Auffassung geführt, daß es sich vielleicht um anaphylaktische Erscheinungen handelt. Die Vierteilung der hämorrhagischen Diathesen in Skorbut, Hämophilie, essentielle Thrombopenie und Schönlein-Henochsche Purpura gibt uns die Möglichkeit, zahlreiche Fälle einzuordnen, doch bleiben dabei immer noch viele Fälle ungeklärt, die in ein System zu bringen, Aufgabe der Zukunft sein muß. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 11. XII. 1922.

W. Koch demonstriert **Thoraxdurchschnitte eines 1½jährigen Kindes mit Primärherden in beiden Unterlappen,** von denen aus nach Einbruch in einen Bronchus eine dissiminierte knotige Phthise ausging.

Besprechung. Eckert gibt die klinischen Daten des Patienten und glaubt den langdauernden Verlauf auf eine Trockenkostbehandlung zurückführen zu können.

Schiff: **Das asthenische Kind.** Mannigfache Besonderheiten kennzeichnen den asthenischen Habitus (Stiller) im Kindesalter. Die Haut ist blaß und feucht und neigt zu starken Schweißen. Hypertrophische Tonsillen und eine Pharyngitis granulosa sind häufig. Ptosis der Eingeweide kommt selten vor. Auch die nachweisbare Nephroptose macht keine Schmerzen. Nervöse Dyspepsie ist selten; spastische Obstipation findet sich dagegen oft, die nicht durch diätetische Verordnungen, sondern durch Atropin zu beeinflussen ist. Die Schlaffheit der Bauchdecken läßt die Leber oft vergrößert erscheinen. Das Herz der Astheniker ist klein, der Gefäßschatten schmal, die Gefäße eng. Das kleine Herz ist wahrscheinlich durch eine angeborene kleine Anlage und nicht durch mangelhafte Blutfüllung zu erklären. Anomalien der Zwerchfellkontraktion führen zur Blutstauung in den Abdominalorganen und zur arteriellen Anämie der Haut. Die Temperatur ist labil und neigt zu Fiebersteigerungen (besonders nach Bewegungen) und zu Senkungen der Temperatur. Dieses Fieber ist nicht durch Antipyretika, wohl aber durch Atropin und Opium zu beeinflussen. Das von der Asthenie bevorzugte Alter ist das Schulalter. Die Beobachtungen über Asthenie im Säuglingsalter bedürfen noch weiterer Aufklärung (Hypertonie der Muskulatur im Gegensatz zur Hypotonie des älteren Asthenikers). Die größere Anfälligkeit des Asthenikers erklärt vielleicht die noch ungeklärten Beziehungen zwischen Asthenie und Tuberkulose. Die geringe körperliche Leistungsfähigkeit des Asthenikers wird nicht allein durch die mangelhafte Entwicklung der Muskulatur, sondern auch durch die mangelhafte Blutversorgung der Muskeln als Folge nervöser Blutsperre erklärt. Durch pädagogische Behandlung und systematisches Turnen ist die Leistungsfähigkeit des Asthenikers zu steigern. Die konstitutionelle Magerkeit des Asthenikers durch Mast zu beseitigen, gelingt nicht. Eine scharfe Begrenzung des asthenischen Habitus als Konstitutionsanomalie ist nicht möglich; es finden sich mannigfache Beziehungen zur Neuropathie, zum Infantilismus, zum Lymphatismus und zur Vagotonie.

Besprechung. Kohlrausch empfiehlt kurzdauerndes, energisches Nacktturnen (15—20′) mit anschließender längerer Ruhe. Appetitlosigkeit und Mattigkeit verlieren sich, und die Brusttiefe und die Hautbeschaffenheit bessern sich.

Peiser bringt zahlenmäßige Belege für die Verbreitung der Engbrüstigkeit unter den Berliner Kindern (Bestimmung nach dem Breitenindex = Brustumfang: Sitzhöhe). 23% der Kinder sind engbrüstig; von diesen sind zurückgeblieben in der Länge 23,5%, untergewichtig annähernd 90%, mager etwa 76%. Gesunde Astheniker, die in eine Lebensversicherung aufgenommen wurden, erkrankten zu 31,9% an Lungentuberkulose; die Zahl der Tuberkuloseerkrankungen am Gesamtmaterial der Versicherungsgesellschaft belief sich dagegen auf nur 11,63%; im auffälligen Gegensatz dazu steht die absolute Gleichheit der Erkrankungszahlen an akuten und chronischen Lungen- und Herzerkrankungen bei beiden Kategorien von Versicherten.

Japha findet eine Hepatoptose bei allen Kindern.

Fuchs weist auf den Wechsel in den Beschwerden der Astheniker im Laufe des Lebens hin, die sich besonders an den Organen äußern, die jeweils am intensivsten gebraucht werden.

W. Koch demonstriert einen Durchschnitt durch einen asthenischen Thorax.

Rosenstern hält es für möglich, daß sich Stigmata des asthenischen Habitus wandeln können und zeitweise sogar ganz verschwinden.

Schiff (Schlußwort) hält die Beziehungen zwischen Asthenie und Tuberkulose noch nicht für geklärt. Wandlungen der Konstitution hält er nur betreffend die äußere Form für möglich.

Nassau.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 10. X. 1922.

Zuntz demonstriert eine 43jährige Patientin mit **Hirschsprungscher Krankheit,** die sich durch gutartigen Verlauf auszeichnet und während einer Dauer von 30 Jahren stets durch interne Maßnahmen gut zu beeinflussen war. Im Röntgenbild sind die Veränderungen gut zur Darstellung gekommen. Ferner Bericht und Röntgendemonstration zweier Fälle von Dickdarmstenose nach Ruhr.

Kropeit stellt 2 Patienten vor, die von chronischer **Harnverhaltung** durch endoskopische Einkerbung des Sphincter internus mittels Kaltkaustik geheilt wurden, und zwar handelte es sich einmal um eine Prostataatrophie, sodann bei einem 22jährigen um angebliche Folgen einer durch Masern bedingten Lähmung.

Stamm und Fahr schildern, ersterer klinisch, letzterer pathologisch-anatomisch, einen Fall von **Morbus Gaucher.** Der 3jährige Knabe bot im Anschluß an eine Angina das Bild einer schweren Anämie mit Milz- und Lebervergrößerung sowie hämorrhagische Dia-

these und ging nach 14 Tagen unter Dyspnoe zugrunde. Es fanden sich in Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark die eigentümlichen großen, von den Retikuloendothelien abstammenden Zellen. Fahr tritt für eine schärfere Trennung der typischen Fälle von Morbus Gaucher von Befunden ein, die auf Grund mehr äußerlicher, morphologischer Aehnlichkeiten der in der Milz gefundenen großen Zellen mit dem Morbus Gaucher in Beziehung gebracht werden, wie manche Fälle diabetischer Lipämie und endothelialer Tumoren der Milz.

Arning demonstriert einen 80jährigen Patienten, bei dem eine schwerste **Dermatitis herpetiformis** (pruriginöser, kleinblasiger Pemphigus) vergeblich behandelt war. Arning benutzte ein in Brasilien schon vielfach gegen Syphilis gebrauchtes lösliches Bismutpräparat, das intramuskulär in 3 Dosen eingespritzt wurde. Nach der dritten Einspritzung starke Reaktion mit schweren Störungen, aber restlose Heilung des Prozesses. Eine Eosinophilie von 12% ging auf 0% zurück. Nach 3 Monaten Rezidiv, das ebenfalls auf die erneut vorgenommenen Injektionen prompt abheilte.

Reinecke: **Multiple primäre Jejunalsarkome.** Okkulte Blutung, keine Stenosenerscheinungen. Resektion von 180 cm Dünndarm, in dem sechs quere, kraterförmige, sarkomatöse Ulzera saßen. Drüsenmetastasen. Trotz Wohlbefindens ¼ Jahr post operationem schlechte Prognose.

Sauer: Ueber **Ostitis fibrosa.** Unter diesem Namen werden verschiedene Krankheitsbilder zusammengefaßt: Ostitis fibrosa, myelogene Riesenzellensarkome, Knochenzysten. Es handelt sich dabei um verschiedene Entwicklungsphasen, nicht um verschiedene Formen der Krankheit. Alle Stadien werden an einem Fall von generalisierter Ostitis fibr. besprochen an der Hand vieler Röntgenbilder. Nach 4jähriger Beobachtung kam der Fall zur Sektion. In der ersten Phase zeigen die Knochen eine kalklose Struktur ohne erkennbare Kortikalis (fibröse Umwandlung der Spongiosa und lakunäre Resorption). Dann kommt es zu den bekannten zystischen Auftreibungen (entsprechend der „Tumor"bildung). Häufig Frakturen, die rasch wieder fest werden. Endlich wird das weiche Gewebe ersetzt durch derbes osteoides Gewebe, in dessen Mitte sich eine glattrandige Zyste entwickelt (eine Art Heilungsstadium). Der Tod im besprochenen Fall erfolgte durch Kompressionsmyelitis infolge Zusammenbruchs eines Wirbels. Es fand sich ferner ein bohnengroßer zystischer Tumor des linken unteren Epithelkörperchens, wie schon mehrfach beschrieben. An der Hand von 17 Fällen wird sodann die lokalisierte Ostitis fibr. besprochen. Die Differentialdiagnose gegenüber echten Sarkomen wird erörtert. Manches früher amputierte Sarkom ist der Ostitis fibr. zuzurechnen. Die Behandlung hat in Exkochleation zu bestehen.

Roedelius.

München, Aerztlicher Verein, 29. XI. 1922.

v. Hattingberg: **Ueber die Bedeutung der Onanie und ihre Beziehung zur Neurose.** v. Hattingberg beleuchtet in einem kurzen historischen Rückblick die eigentümliche frühere Stellungnahme der Mediziner und Pädagogen der Onanie gegenüber. Sie wurde vom Standpunkte der Versündigung betrachtet und deshalb auch vom Arzte mit abschreckenden und mehr erzieherisch wirken sollenden Mitteln und Prozeduren zu heilen versucht. v. Hattingberg erinnert an das 1902 erschienene Buch von Rhode: „Ueber die Masturbation" und die darin enthaltenen merkwürdigen therapeutischen Vorschläge, z. B. Amputation eines Teiles der Vorhaut mit einer schartigen Schere. Die moderne Therapie des Onanismus, der Zwangsonanie, kann nur eine psychische sein und in Anlehnung an die Anschauungen von Freud, Stekel und Adler geübt werden. Stekel nennt die Onanie einen asozialen Geschlechtsakt. Wenn die Onanie zur Absonderung vom anderen Geschlecht, von den Mitmenschen überhaupt führt, wenn der Mensch dadurch der sozialen Isolierung verfällt und dadurch immer mehr der Schuldidee und der Zwangsonanie, dann kommt es zur Neurose, und dann ist die Onanie gefährlich. Der einzelne Akt ist nie gefährlich, auch wenn er gehäufter stattfindet. Nur die Absonderung aus der natürlichen Gefühlsgemeinschaft bedingt die psychisch-neurotische Gefahr. Dieses Isolierungs- oder Abschlußmoment spielt bei allen Neurosen eine Rolle. Das neurotische Symptom ist die Mauer, hinter welche sich der Neurotische verschanzt. So kann eine Ejaculatio praecox als neurotisches Symptom die Angst vor dem Weibe, vor der Infektion bei gleichzeitiger Wunscherfüllung sein. Die Perversionen können in analogem Sinne als mutuelle Onanie aufgefaßt werden. v. Hattingberg erläutert seine Darlegungen an verschiedenen Krankengeschichten, die sich zu einem kurzen Referat nicht eignen. Die Therapie wird darauf zielen müssen, den Kranken aus seiner Isolierung und der Versündigungsidee herauszubringen. Das ist wichtiger, als ihm die Onanie abzugewöhnen. Man soll dem Kranken nicht Angst machen, sondern von der Angst und damit von der Neurose befreien.

Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 7. XI. 1922.

Siebeck: **Ueber die biologischen Grundlagen des Wasserhaushaltes.** Betrachtungen über die Biologie des Wasserhaushaltes müssen stets davon ausgehen, daß auch das unbedeutendste Ereignis, wie z. B. das Trinken eines Glases Wassers, nicht einen Teilvorgang darstellt, sondern immer den ganzen Organismus in Mitleidenschaft zieht. Siebeck geht aus von früheren Untersuchungen an Nierenkranken, bei denen er feststellen konnte, daß sich die kranke Niere im Gegensatz zur gesunden träge auf die Mehrbelastung mit Kochsalz und Harnstoff einstellt. Er hat nun, um den biologischen Grundfragen des Stoffaustausches zwischen Blut und Gewebe näherzukommen, die Diffusionsvorgänge an roten Blutkörperchen untersucht. Es ist bekannt, daß die Verteilung des Cl zwischen Plasma und Blutkörperchen bei Gesunden und Kranken ziemlich konstant (etwa 1:2) ist und daß die roten Blutzellen in anderen Lösungen (z. B. Zuckerlösungen) so viel Cl abgeben, bis dieses Verhältnis hergestellt ist. Siebeck hat nun den Einfluß narkotischer Stoffe auf diese Cl-Diffusion geprüft und gefunden, daß die Cl-Abgabe der roten Blutzellen in einer Urethan-Sulfatlösung langsamer vor sich geht als in reiner Sulfatlösung. Die gleiche Diffusionshemmung fand sich in Alkohol- und Harnstofflösungen, und zwar ist die Verlangsamung proportional der Tropfenzahl des Lösungsmittels. Es ergibt sich also, ähnlich wie in der Theorie der Narkose, ein Parallelismus zwischen narkotischer Wirksamkeit und Oberflächenspannung.

Besprechung. Spiegel regt an, statt der Erythrozyten gewisse Protozoen zu benutzen, die sich wegen ihrer Durchsichtigkeit besser zum Studium der Diffusionsvorgänge eignen. Gottlieb ist der Ansicht, daß in der Diuresefrage das extrarenale Moment in letzter Zeit zu sehr in den Vordergrund gerückt wird. Er berichtet über Versuche im Pharmakologischen Institut, aus denen hervorgeht, daß Harnstoff, Purinderivate und besonders Sublimat und Novasurol schon in minimalsten Verdünnungen (1:1 Milliarde) an der überlebenden Froschniere Beschleunigung der Harnsekretion bewirken.

Gräff: **Die Abhängigkeit der Leukozytenbewegung von der H-Ionenkonzentration** (zugleich ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Neugeborenen). Ausgehend von der Tatsache, daß die Abstoßung der Nabelschnur erfolgt durch das proteolytische Ferment der an der Hautnabelgrenze sich ansammelnden Leukozyten, hat Gräff zahlreiche Nabelschnüre von Neugeborenen untersucht und gefunden, daß sich desto weniger Leukozyten an der „Demarkationslinie" und in geringerer Zahl auch in der übrigen Nabelschnur finden, je kürzer das Kind gelebt hat. Der Gedanke, diesen Leukozytennachweis mit Hilfe der Oxydasereaktion als Lebensnachweis gerichtsärztlich auszunutzen, scheitert indessen daran, daß man auch bei Totgeborenen in etwa 50% der Fälle einzelne Leukozyten findet. Bei den mikroskopischen Untersuchungen fiel ihm auf, daß die Leukozyten in der Nabelschnur stets auf dem kürzesten Wege nach der Oberfläche zu, also in Richtung nach dem Fruchtwasser, wandern. Aehnliche Leukozytenansammlungen fanden sich in anderen Schleimhäuten, die mit dem Fruchtwasser in Berührung gekommen waren (Augenbindehäute, Fruchtwasseraspiration!). Vielleicht erklären sich so gewisse Erkrankungen der Neugeborenen (Otitis media, Ophthalmoblenorrhoe, eine Reihe von Nabelschnurinfektionen usf.). Gräff glaubt diese, von ihm beobachtete Leukozytenwanderung auf einen im Fruchtwasser befindlichen chemotaktischen Reiz zurückführen zu sollen. Da er die geschilderte Leukozytenwanderung fast ausschließlich dann sah, wenn das gleichzeitig untersuchte Fruchtwasser saurer war als das kindliche Blut, nimmt er an, daß dieser chemotaktische Reiz in einer vermehrten H-Ionenkonzentration zu suchen ist, und da er in der Umgebung der kindlichen Schweißdrüsen ähnliche Leukozytenansammlungen fand, denkt er daran, daß die Funktion dieser und in zweiter Linie die Tätigkeit der Nieren im fötalen Leben die Ansäuerung des Fruchtwassers bewirken. Analog erklärt Gräff die Leukozytenzuwanderung bei gewissen pathologischen Prozessen, z. B. beim anämischen Infarkt, der chronischen Bronchitis, der Leberstauung u. a., aus der Kohlensäureüberladung des erkrankten Gewebes und stellt die Hypothese auf, daß die Leukozytenbewegung abhängig ist vom Gefälle der H-Ionen.

Besprechung. Wilke weist vom Standpunkt des physikalischen Chemikers auf die große Schwierigkeit der Messung der H-Ionenkonzentration hin. Schon geringe Beimengung von Kolloiden oder Salzen kann die Messungsergebnisse stark beeinflussen. Weidenreich erinnert daran, daß für die Diapedese von Leukozyten immer eine Verlangsamung des Blutstromes Vorbedingung ist. Freund bezweifelt, ob die Tätigkeit der Schweißdrüsen beim Fötus schon einsetzt, da sie doch der Wärmeregulation dient, also erst im extrauterinen Leben notwendig wird.

Gräff (Schlußwort). H. Doll (Heidelberg).

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU Nr. 1

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Bevölkerungsbewegung.

Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 1915 bis 1920. Birth Statistics for the Birth Registration Area of the United States 1920. Herausgegeben vom Department of Commerce, Bureau of Census. Washington 1922. Während mit der zentralen Bearbeitung der Sterblichkeitsstatistik der Einzelstaaten der nordamerikanischen Union bereits im Jahre 1900 begonnen wurde, ist die gleiche Bearbeitung der Geburtenstatistik erst mit dem Jahre 1915 in Angriff genommen worden. Diese Bearbeitung erstreckt sich jedoch nur auf das Material derjenigen Staaten, deren Registrationssystem eine möglichst vollständige Erfassung der Geburten gewährleistet. Sie umfaßte anfangs nur 10 Staaten und den Bundesdistrikt, im Jahre 1920 dagegen bereits 23 Staaten und den Bundesdistrikt Columbia mit einer Bevölkerung von rund 63659000, d. i. 59,8% der Gesamtbevölkerung der Vereinigten Staaten. Einen zeitlichen Vergleichswert haben daher nur die Verhältnisziffern. Wie aus den letzteren ersichtlich ist, hat der Krieg die Geburtenziffer nur wenig beeinflußt. Dieser Einfluß erstreckte sich überhaupt nur auf die Geburtenziffer der weißen Bevölkerung; denn die der farbigen Bevölkerung stieg während der ganzen Kriegszeit und auch nach dem Kriege fortgesetzt an. Mutmaßlich dürfte jedoch auch die fortschreitende bessere Erfassung der Geburten bei der farbigen Bevölkerung hierbei eine Rolle spielen. Man hatte früher auf Grund der wenigen und unvollständigen Angaben aus einigen Einzelstaaten vielfach geglaubt, daß die Geburtenziffer der Bevölkerung der Vereinigten Staaten derjenigen Frankreichs am nächsten komme. Diese Auffassung kann jedoch, wie das jetzt vorliegende umfangreiche statistische Material zeigt, nicht mehr aufrecht erhalten werden; denn die amerikanische Geburtenziffer war bisher viel höher als die französische und entsprach vielmehr der deutschen.

Ebenso wie auf die Geburtenziffer, war der Krieg ohne Einfluß auf die Sterbeziffer, die nur im Jahre 1918 infolge der Influenzaepidemie beträchtlich angestiegen ist. Es betrug nämlich in dem Registrationsgebiet

in den Jahren	die Zahl der Lebendgeborenen auf je 1000 Einwohner			die Zahl der Sterbefälle auf je 1000 Einwohner		
	insgesamt	bei der weißen Bevölkerung	bei der farbigen Bevölkerung	insgesamt	bei der weißen Bevölkerung	bei der farbigen Bevölkerung
1916	25,0	25,1	20,4	14,8	14,6	21,8
1917	24,7	24,7	24,4	14,2	13,8	21,3
1918	24,6	24,6	24,5	18,3	17,8	26,8
1919	22,3	22,1	25,2	13,0	12,6	18,5
1920	23,7	23,5	27,0	13,1	12,8	18,4

Trotz der höheren Geburtenziffer der farbigen Bevölkerung war jedoch deren natürliche Bevölkerungszunahme infolge der höheren Sterblichkeit in allen Jahren geringer als bei der weißen Bevölkerung; denn es betrug

in den Jahren	die Geburtenüberschußziffer auf je 1000 Einwohner		
	insgesamt	bei der weißen Bevölkerung	bei der farbigen Bevölkerung
1916	10,2	10,5	— 1,4
1917	10,5	10,9	3,1
1918	6,3	6,8	— 2,3
1919	9,3	9,5	6,7
1920	10,6	10,7	8,6

Für das Jahr 1920 liegt auch die durchschnittliche Zahl der Geborenen, die auf eine Mutter traf, vor; sie betrug einschließlich der Totgeborenen für alle Mütter und ebenso für die weißen Mütter je 3,3, für die farbigen 3,6, dagegen ausschließlich der Totgeborenen für alle und die weißen Mütter je 2,9, für die farbigen 3,1. Die ersteren Angaben sind auch nach Altersklassen gegliedert, woraus ersichtlich ist, daß die durchschnittliche Zahl der Lebend- und Totgeburten bis zum Abschluß der Gebärfähigkeit, d. h. in der Altersklasse von 45—49 Jahren, bei den weißen Müttern 8,7, bei den farbigen 9,7 betrug. Erst in der Altersklasse von 30 bis 34 Jahren wurde bei den weißen Müttern der obige Durchschnittswert überschritten. Diese Feststellungen sind für die praktische Bevölkerungspolitik insofern von großer Bedeutung, als sie zeigen, welche Anforderungen an die Gebärtätigkeit der Frauen im Verlaufe ihrer Gebärfähigkeit gestellt werden müßten, wenn die optimale Durchschnittszahl von 3 lebenden Kindern für jede Ehefrau erzielt werden sollte.

Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Stellungnahme der Mutter-, Säuglings- und (gesundheitlichen) Kleinkinderfürsorge zum Reichsjugendwohlfahrtsgesetz. In der von der Deutschen Vereinigung und der Preußischen Landeszentrale für Säuglings- und Kleinkinderschutz einberufenen Sachverständigenkonferenz vom 23. XI. 1922 ist vom Standpunkt der Mutter-, Säuglings- und (gesundheitlichen) Kleinkinderfürsorge zu den einschlägigen Bestimmungen des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes Stellung genommen worden, um für die in Vorbereitung befindlichen Ausführungsbestimmungen der Länder Vorschläge machen zu können. Das am 1. IV. 1924 in Kraft tretende RJWG. ist bekanntlich ein Rahmengesetz, das bestimmte Grundsätze festlegt und Mindestforderungen aufstellt, die nähere Regelung hinsichtlich der Organisation und der Gestaltung der Kleinarbeit aber den Ausführungsbestimmungen der Länder überläßt. Grundlegend für die Beratungen der Sachverständigenkonferenz waren insbesondere § 4 und § 10 des RJWG. In § 4 heißt es, daß es „Aufgabe des Jugendamtes ist, Einrichtungen und Veranstaltungen anzuregen, zu fördern und gegebenenfalls zu schaffen u. a. für Mutterschutz vor und nach der Geburt, Wohlfahrt der Säuglinge und Wohlfahrt der Kleinkinder". In § 10 ist auf Drängen der Kreise der Gesundheitsfürsorge in letzter Stunde noch ein Absatz aufgenommen worden, demzufolge für einen Bezirk, in dem ein Gesundheitsamt oder eine entsprechende Behörde besteht, dieser Stelle die gesundheitlichen Aufgaben übertragen werden können. In der Konferenz wurden folgende Leitsätze beschlossen, die als Grundlage für eine Eingabe an die zuständigen Behörden dienen sollen:

1. Wenn im Reichsjugendwohlfahrtsgesetz der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderschutz erst in zweiter Linie als Aufgabe des Jugendamtes bezeichnet wird, dann dürfen damit die Aufgaben auf diesem Gebiete nicht als weniger notwendig, wie die unter § 3 genannten, erachtet werden. Es ist deshalb zu fordern, daß in den Einzelstaaten unter Berücksichtigung des § 10 Abs. 2 des RJWG. durch Landesgesetz oder sonst im Wege des Gesetzesvollzugs die vorbezeichneten Aufgaben (Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderschutz) im Interesse der allgemeinen Volks- wie der Jugendwohlfahrt für obligatorisch erklärt werden. 2. Von der in § 10 vorgesehenen Möglichkeit, gesundheitliche Aufgaben einem Gesundheitsamt zu übertragen, soll mit Bezug auf die Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge regelmäßig Gebrauch gemacht werden. Dies soll in den Ausführungsbestimmungen der Länder ausdrücklich festgelegt werden. Wo es keine Stelle für praktische, öffentliche Gesundheitspflege gibt und infolgedessen die Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge beim Jugendamt belassen werden muß, soll diese Fürsorge innerhalb des Jugendamtes in die Hände eines verantwortlichen Sozialarztes gelegt werden; diesem ist auch die Leitung der gesundheitsfürsorgerischen Arbeiten für die in § 3 Nr. 1 (Schutz der Pflegekinder), Nr. 6 (Beaufsichtigung der Arbeit von Kindern und jugendlichen Arbeitern), Nr. 7 (Fürsorge für Kriegerwaisen und Kinder von Kriegsbeschädigten), sowie in § 4 Nr. 5 und 6 (Wohlfahrt der im schulpflichtigen Alter stehenden Jugend außerhalb des Unterrichts und Wohlfahrt der schulentlassenen Jugend) bezeichneten Maßnahmen zu übertragen. 3. Da zur Zeit in allen deutschen Ländern sowie in den preußischen Provinzen Zentralstellen für Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge bestehen, sind diese bei der in § 12 vorgesehenen Bildung und der in § 13 geregelten Arbeiten der Landesjugendämter in weitgehendem Maße zu beteiligen. 4. Bei der Bildung des in § 16 vorgesehenen Reichsbeirats für Jugendwohlfahrt ist die Deutsche Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz zu berücksichtigen. Auch zur Mitarbeit bei den in § 15 in Aussicht genommenen Ausführungsvorschriften, die von der Reichsregierung zur Sicherung einer tunlichst gleichmäßigen Erfüllung der Aufgaben der Jugendämter erlassen werden können, ist die genannte Vereinigung heranzuziehen.

R.

Schulkinderfürsorge.

Gottstein (Berlin-Charlottenburg), **Krankenkassen und Schulgesundheitspflege.** Zschr. f. soz. Hyg. 1922 H. 15. Die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit der Schulgesundheitspflege und der Krankenkassen ist schon lange anerkannt und an einzelnen Orten auch schon durchgeführt. Unter Anerkennung der Notwendigkeit vorbeugender Maßnahmen im weitesten Sinne wendet die soziale Versicherung ihre Aufmerksamkeit auch den jüngsten Altersgruppen zu, an deren vollkräftigem Eintritt ins Erwerbsalter sie das größte wirtschaftliche Interesse hat, und kommt so z. B. zur Unterstützung der Erholungsfürsorge, der Schulzahnpflege und der Bekämpfung der Kindertuberkulose. Anderseits kommt auch die regelmäßige schulärztliche Ueberwachung mit dem Ziel, Krankheitserscheinungen frühzeitig aufzufinden und für entsprechende Behandlung zu sorgen, schließlich den Krankenkassen zugute. Es ergeben sich also wichtige Zusammenhänge der Arbeitsgebiete der Schulgesundheitspflege und der Krankenkassenfürsorge.

L. Naegeli-Schubiger (Zürich), **Zur Frage der Brillenindikation beim Kinde.** Schweiz. Zschr. f. Gesdhtspfl. 1922 Nr. 2. Die psychische Seite dieser Frage wird hier von einem Schulaugenarzt behandelt. Unter dem Einfluß der Sehschwäche entwickeln sich Unsicherheit, Unentschlossenheit, Zerfahrenheit, Schüchternheit und Zurückhaltung. Es bildet sich ein flüchtiges, unpraktisches, unbehilfliches und linki-

sches Wesen aus. Auch das Mienenspiel vieler Schwachsichtigen wird ärmlich. Die Sehkorrektion soll zur Vermeidung dieser Eigenschaften frühzeitig erfolgen, am besten beim Schuleintritt. Schwierig ist die Indikationsstellung bei einseitiger Sehschwäche. Wird durch ein Glas auch nur eine geringe Besserung erzielt, ist eine Brille angezeigt, da meist daneben Funktionsuntüchtigkeit durch Nichtgebrauch besteht. Für Kinder mit progressiver maligner Myopie sollen Spezialkurse eingerichtet werden mit einer den Blinden analogen Schulung. Selbstverständlich muß nicht jede Sehschwäche korrigiert werden. Entscheidend wird oft die mangelhafte Intelligenz des Schülers sein bzw. die Tatsache, daß das Kind durch den Fehler beim Vorwärtskommen in der Schule gehindert wird. Stephan.

Jugendpflege und -fürsorge.

Schutz der Jugend vor Verwahrlosung. Während des Krieges sind von zahlreichen militärischen, polizeilichen und anderen Behörden Verordnungen verschiedener Art zum Schutz der Jugend gegen die Schädigungen des Wirtshausbesuchs, des übermäßigen Alkoholgenusses, des Rauchens, des abendlichen Herumbummelns auf Straßen und Plätzen ergangen. Diese sind fast ausnahmslos mit Kriegsende aufgehoben, jedoch machen sich hier und da Bestrebungen geltend, derlei Ge- bzw. Verbote wieder aufleben zu lassen. So hat das Thüringische Wirtschaftsministerium am 24. V. d. J. eine Polizeiverordnung erlassen, welche für Jugendliche (d. h. Personen männlichen Geschlechts und unverheiratete Personen weiblichen Geschlechts vor vollendetem 17. Lebensjahr) folgende Verbote enthält: Zutritt zu öffentlichen Tänzen, Besuch von Singspielhallen und ähnlichen, von hypnotischen, spiritistischen und Wahrsagungsvorstellungen, Betreten von Bordellen oder Räumen, die der Unzucht dienen, zweckloses Verweilen und Umhertreiben auf Straßen und Plätzen sowie in Wartehallen und auf Bahnsteigen ohne Begleitung aufsichtspflichtiger Erwachsener nach 10 Uhr abends. Bei unanständigem Benehmen in Gast- und Schankwirtschaften kann Jugendlichen die Verabreichung von Lebens- oder Genußmitteln verweigert und der weitere Aufenthalt verwehrt werden. Geld- bzw. Haftstrafen bei Zuwiderhandlung treffen 1. die Jugendlichen selbst, 2. deren Eltern oder sonstige aufsichtspflichtige Personen, 3. Wirte, Veranstalter usw.

Dem Reichstag ist der Entwurf zu einem Jugendgerichtsgesetz zugegangen. Käthe Mende.

Ernährungsfürsorge.

W. E. Hilgers (Königsberg i. Pr.), **Unsere Ernährungslage nach dem Kriege nach Untersuchungen in öffentlichen Speiseanstalten.** Oeff. Gesundhpfl. 1922 H. 7. Die Folgen der Kriegsernährung machen sich in erster Linie bei der jetzt ins Erwerbsleben tretenden Jugend bemerkbar. Eine energische Auffütterung, besonders mit Eiweiß, bessert aber Unterernährung sprunghaft auf (Schlesinger, Rubner). Während aber der gutentlohnte Arbeiter sich ausreichend ernähren kann, ist das z. B. für den Studenten nur mit Schwierigkeiten möglich. Verf. hat nun, im Vergleich mit ähnlichen Untersuchungen Kißkalts (1907), das Essen verschiedener Speisehäuser (Restaurant, Volksküche, Studentenspeisetisch) untersucht. In allen Speiseanstalten ist die Kost auch heute noch kalorisch ausreichend, durchschnittlich 45% des täglichen Bedarfs werden durch die Mittagsmahlzeit gedeckt, allerdings hat eine Verschiebung zuungunsten des Fett- und Eiweißmangels stattgefunden. In der Studentenspeiseanstalt aber liegen die Verhältnisse dank der Quäkerhilfe günstiger. Um aus den Tabellen nur ein Beispiel wiederzugeben: Es wurde an Eiweiß gegeben 1907 im Restaurant 29%, in der Volksküche 13%, in der Arbeiterwirtschaft 16,1%, 1921 im Restaurant 13,7%, in der Studentenspeiseanstalt 17,9%, also mehr als in der Volksküche oder einer Arbeiterwirtschaft der Vorkriegszeit. Schur.

Leistungen und Aufgaben der Auslandshilfe. Bericht über die Jahresversammlung des Deutschen Zentralausschusses für die Auslandshilfe, 10. V. 1922, Berlin. Im 1. Teil der Versammlung wurden Mitteilungen gemacht über die verschiedenen Hilfsaktionen des In- und Auslandes, die Bereitstellung von Mitteln für die Speisung seitens des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, die Tuberkulosefürsorge der englischen Quäker, die Milchkuh- bzw. Futtermittellieferungen der American Dairy Cattle Company, weitere große amerikanische Hilfsaktionen sowie Spenden aus Skandinavien, Holland, der Schweiz, aus Mittel- und Südamerika, Afrika usw. Großes Interesse erweckte dabei der Bericht über die Hilfe für deutsche Studenten, deren katastrophale Notlage ja bekannt ist. Unter Mitarbeit der Selbsthilfe seitens der studentischen Wirtschafts- und Arbeitsorganisationen wurde Verbilligung von Lebens- und anderen Konsummitteln, Wohnungsbeschaffung, Arbeitsvermittlung, Spenden von Geld und Kleidung neben der Einrichtung von Küchen (englische Quäkeraktion!) gewährt. Nachdem die Quäker ihr Werk einstellen mußten, trat die Europäische Studentenhilfe an ihre Stelle. — Sodann folgten die eingehenden Berichte über die Kinderspeisung, die auf Hoovers Anregung zunächst von den amerikanischen Quäkern übernommen worden war. Nachdem sich nunmehr Deutschland als zur Selbsthilfe befähigt erwiesen hat, konnten die „Freunde", durch die russische Hungerkatastrophe auf ein neues Gebiet gerufen, nach 2½ Jahren ihre vorbildliche und großzügige Liebesarbeit in Deutschland dem D.Z.A. übertragen. Seit dem 3. I. 1922 ist diese durch den neugegründeten „Ausschuß für Kinderspeisung" übernommen. Ein Ueberblick über das bis zu diesem Datum Geleistete zeigte, daß im Juni 1921 der Höhepunkt der deutschen Kinderspeisung mit über 1 Million Portionen täglich erreicht worden war. Im April 1921 wurde, da die Fortführung des Werks riesiger Summen bedurfte, ein deutsch-amerikanisches Komitee zur Sammlung von 3 Millionen Dollar gegründet. Diese Sammlung, unter großen Schwierigkeiten bewerkstelligt, erreichte zwar nicht ganz den erhofften Erfolg, gewährleistete jedoch die Fortführung der Speisung bis September 1922, nebst der Beschaffung einer größeren Kleiderspende. — Der Ausschuß für Kinderspeisung im D.Z.A., dem auch Vertreter der Quäker angehören, stellt eine Arbeitsgemeinschaft zwischen den ausländischen Spendern, deutschen Behörden, Wohlfahrtsverbänden und Sachverständigen (Aerzten, Lehrern usw.) dar und zergliedert seine Arbeit in 10 Landes- und Verwaltungsausschüsse. Neben der gewährten Einheitsmahlzeit, die grundsätzlich den Charakter der Zusatzspeisung behält und zur Zeit 600 Kalorien enthält, kann auch ein Milchfrühstück mit Gebäck (400 Kalorien) gegeben werden. Besondere Aufmerksamkeit wird der Verbindung von Erholungs- mit Ernährungsfürsorge zugewandt. Das Beteiligungsverhältnis der verschiedenen Altersgruppen war zur Zeit des Berichts etwa 91,5% Schulkinder, 4,5% Kleinkinder, 2% Mütter, 2% Jugendliche. Die Auswahl hat stets durch Aerzte zu erfolgen, die mit Lehrerschaft und Sozialarbeitern zusammenwirken. Ueber die Tragung der Kosten sei u. a. berichtet, daß die deutsche Regierung im Etatsjahr 1921/22 Mehl und Zucker im Wert von etwa 115 Millionen Mark zur Verfügung gestellt hat. Seit Uebernahme durch den D.Z.A. waren bis zum 1. V. 1922 (4 Monate) durchschnittlich täglich ½ Million Mahlzeiten verteilt worden.

Kinderspeisung. Eine Eingabe des Deutschen Städtetages an Reichsfinanzministerium und Ministerium für Landwirtschaft und Ernährung ersucht, von Reichs wegen soviel Geldmittel zur Verfügung zu stellen, „daß eine Einschränkung des bisherigen Umfanges der Kinderspeisungen keinesfalls einzutreten braucht, sondern daß im Gegenteil eine Vermehrung vorgesehen wird". Käthe Mende.

Krüppelfürsorge.

W. V. Simon (Frankfurt a. M.), **Aus der Praxis der Krüppelfürsorge.** Frankfurt a. M., Reitz & Köhler 1922, 40 S. Verf. berichtet über die Erfahrungen, die in den 1½ Jahren seit Inkrafttreten des Krüppelfürsorgegesetzes in Frankfurt a. M. mit der Praxis der Krüppelfürsorge im Friedrichsheim gemacht wurden. Die Grundbedingung für die Durchführung des Gesetzes ist die restlose Erfassung aller Krüppel. Zu diesem Zweck müssen die zur Meldung Verpflichteten diese auch erstatten, und zwar in erheblich größerem Umfang, als es bisher geschah. Die Portofrage der zu erstattenden Meldungen spielt bei den Meldungsunterlassungen eine große Rolle. Eine den praktischen Bedürfnissen entsprechende Regelung müssen sich die beteiligten Behörden angelegen sein lassen. Bei den Aerzten besteht noch eine gewisse Scheu vor der Meldung. Alle Bedenken gegen diese müssen fallen gelassen werden, da der nicht meldende Arzt mit Freiheitsstrafe belangt werden kann. Vorstellung eines Patienten bei einer amtlichen Fürsorgestelle ist ja auch nicht in jedem Falle nötig, sondern nur dann, wenn es sich um Kostenbewilligung aus öffentlichen Mitteln handelt. Sonst genügt eine ärztliche Bescheinigung, daß sich das betreffende Kind in sachgemäßer Behandlung befindet. Eine weitere Schwierigkeit entsteht aus der Empfindlichkeit mancher Eltern gegen das Wort „Krüppel". Sie wollen diese Bezeichnung auf ihr Kind nicht angewandt wissen und sträuben sich, es der Krüppelfürsorge zuzuführen. In der Benennung der Anstalten vermeide man deshalb zweckmäßig das Wort „Krüppel". Andere stellen ihre Kinder nicht vor wegen der hohen Fahrkosten vom Wohnsitz zur Untersuchungsstelle, besonders auf dem Lande ergeben sich häufig große Schwierigkeiten. Ebenso werden auch von den Eltern die Kosten für Röntgenuntersuchungen, die bei der Untersuchung für notwendig erachtet werden, nicht bezahlt. Verf. meint, daß hier nur so zu helfen ist, daß die verpflichteten Stadt- oder Landkreise diese Kosten übernehmen. Bei Untersuchungsverweigerung durch die Eltern darf man nicht zurückschrecken, die Untersuchung auf Grund des Untersuchungszwanges durchzusetzen. Propaganda in Stadt und Land über die Möglichkeiten der Entkrüppelung ist angezeigt. In der Kostenfrage kommt Verf. zu dem Resultat, daß ohne erhebliche Staatsbeihilfe die Krüppelfürsorge auf ein totes Geleise kommen würde. Eine große Rolle bei der Kostenfrage spielt die Prophylaxe. Durch sie lassen sich die größten Summen ersparen. Unverständlich ist das Dispensalter von 1 bis 5 Jahren, gerade hier ist eine Auf-

schiebung der Behandlung jedesmal mit erheblichen Mehrkosten für die zur Zahlung verpflichteten Behörden verbunden. Diesen kann gar nicht dringend genug empfohlen werden, Kostenbewilligungen für Kinder in diesem Alter trotz des Dispenses grundsätzlich zu erteilen. Verweigern die Eltern eine Behandlung, so ist der Arzt so gut wie machtlos, denn kein Arzt wird, selbst wenn er durch Gesetz und Gericht gedeckt ist, sich zu operativen Eingriffen gegen den Willen der Eltern bereitfinden. Schule und Lehrwerkstätten hält Verf. nicht für alle Anstalten für erforderlich, da sehr viele Kinder in kurzer Zeit entkrüppelt werden können. Es genügt, wenn in einer „Krüppelklinik" nachmittags ein Lehrer Unterrichtsstunden gibt. Nur wenn langwierige Behandlungen in Frage kommen und durch das Leiden eine Handwerksausbildung durch freiwillige Meister als unwahrscheinlich vorauszusehen ist, gehören die Kinder in ein „Krüppelheim". Sache der großen Krüppelheime ist endlich wissenschaftliche Forschung und Lehre. Errichtung orthopädischer Lehrstühle ist notwendig. Aus den Anstalten entlassene Kinder müssen überwacht werden. Menckhoff.

Tuberkulosefürsorge.

F. Kreuser (Merzig), **Grundlagen zur gesetzlichen Bekämpfung der Tuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 36, H. 3, 1922. Der von dem Verfasser aufgestellte Entwurf zu einem Tuberkulosegesetz fordert eine Anzeigepflicht außer (a) bei Todesfällen an Tuberkulose und (b) bei Wohnungs- und Ortswechsel von Offentuberkulösen und (c) bei festgestellten Fällen von offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose bei Lehrern, Klein- und Schulkindern, Schalterbeamten (Kassen, Post, Eisenbahn), Krankenpflegepersonen und Hebammen, Dienstboten, Pflegemüttern, die Haltekinder aufnehmen, und bei Personen, die im Lebensmittelhandel tätig sind. Die Anzeigen zu a) und b) sind an die Ortspolizeibehörde zu richten, die sie dem Kreisarzt übermittelt, die zu c) gehen unter „Vertraulich" an den Kreisarzt. Der Kreisarzt leitet alle Tuberkulosemeldungen an das Kreis- oder Städtische Wohlfahrtsamt weiter, welches den Tuberkulosefürsorgearzt mit der Beaufsichtigung der laufenden Desinfektion und der Durchführung der erforderlichen Fürsorgemaßnahmen beauftragt. Zur Verhütung von Ansteckungen durch die unter c) bezeichneten Personen kommen u. a. folgende Maßnahmen in Betracht: Fernhaltung vom Unterricht oder Beruf usw., Beurlaubung unter Fortgewährung von 75% des Gehalts, zwangsmäßige Einweisung in eine Krankenanstalt. Betriebe, die erfahrungsgemäß eine erhöhte Tuberkulosegefährdung mit sich bringen, unterliegen regelmäßigen Besichtigungen. Das Wohnungsamt darf ohne Zustimmung des Tuberkulosefürsorgearztes in die Wohnungen von Gesunden keine Offentuberkulösen mit einquartieren und umgekehrt. Zum Schluß werden die Kosten der verschiedenen Maßnahmen geregelt. — Der Entwurf, zu dem eine ausführliche Begründung gegeben wird, enthält manche Vorzüge gegenüber dem hier kürzlich besprochenen Preußischen Regierungsentwurf. Nur die Beschränkung auf Fälle von offener Tuberkulose bei Personen, die besonders leicht zur Weiterverbreitung der Krankheit Anlaß geben können, ist ein erheblicher Mangel.

Ernst Sprungmann (Honnef), **Die Auswahl für die Volksheilstätten für Lungenkranke unter besonderer Berücksichtigung des Verfahrens bei der L. V. A. Rheinprovinz.** Aus der Heilstätte „Rheinland", Honnef, Chefarzt Dr. Grau. Inaug. Diss. Sonderbeilage Nr. 28 der Amtl. Mitt. Landesversich.-Anstalt Rheinprovinz, 1922. Um die Frage zu lösen, welche Lungenkranken in die Heilstätte gehören, behandelt Verf. zunächst die verschiedenen Einteilungsprinzipien der Lungentuberkulose. Ihm scheint das Fränkel-Albrechtsche Schema mit den von Bacmeister angegebenen Zusätzen über den Charakter der Erkrankung das vollkommenste zu sein. Als wertvolle Hilfsmittel für die Frühdiagnose empfiehlt er das Röntgenverfahren und die Tuberkulinproben. Unentbehrlich für die Beurteilung der Aussichten des Einzelfalles ist die Kenntnis des Ablaufs der Tuberkuloseerkrankung, wie wir sie den Arbeiten von Petruschky, Ranke und Liebermeister verdanken, nämlich die Unterscheidung zwischen dem Primärstadium (Primäraffekt oder isolierte primäre Tuberkulose der Lunge), dem Sekundärstadium (Lungentuberkulose bei generalisierter Tuberkulose [Metastasenbildung]) und dem Tertiärstadium, der häufigsten Form der Lungentuberkulose des Erwachsenen, die Ranke als isolierte Phthise bezeichnet. Diese letztere Form bildet, sofern die Erkrankung nicht zu schwer ist, das eigentliche Heilstättenmaterial. Längere Ausführungen werden den Komplikationen gewidmet, von denen die meisten zur Ausschließung von der Heilstättenkur Anlaß geben; chirurgische Tuberkulose und leichtere Formen von Kehlkopftuberkulose gelten nicht ohne weiteres als Ablehnungsgrund. Die Anwendung des Pneumothoraxverfahrens in den Heilstätten erlaubt in einzelnen Fällen auch vorgeschrittenere Kranke zur Heilstättenbehandlung zuzulassen, falls es sich um einseitige Erkrankungen handelt. Das frühere Verfahren der L. V. A. Rheinprovinz, die Kranken zunächst in Vor- und Durchgangsstationen einzuweisen, ist wieder aufgegeben; an die Stelle der Uebergangsstationen sind Beobachtungsstationen getreten, in denen die Kranken in der Regel nicht länger als 7 Tage verbleiben; je nach dem Befund werden sie dann als D (sehr dringend aufnahmebedürftig), E (eilig) oder W (Warter, die noch wieder nach Hause entlassen werden) bezeichnet.

F. Klose (Wittenberge), **Ein Beitrag zur Häufigkeit der tuberkulösen Infektion im Schulalter.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 52, H. 1. Bei Schulanfängern 1920 im Durchschnitt 16, 1921: 9,5% Infizierte, bei Schulentlassenen 1922 durchschnittlich 44% Pirquetpositive. Die Untersuchungen sollen fortgesetzt werden.

Dörner (Ettenheim), **Tuberkuloseverbreitung und soziale Mißstände.** Soz.-hyg. Mitt. 6, 1922, H. 3. Sorgfältige statistische Untersuchungen über die Tuberkulosesterblichkeit in verschiedenen Gegenden Badens haben mit großer Deutlichkeit den ungünstigen Einfluß der Industrialisierung der Bevölkerung mit allen ihren Schädlichkeiten, insbesondere der Wohnungsüberfüllung, erwiesen. Ferner fand sich eine starke Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit der Frau im erwerbstätigen Alter, und zwar sowohl in industriellen wie in landwirtschaftlichen Gegenden, weil auch in den letzteren heute die Frauen vielfach über ihre Kräfte hinaus arbeiten müssen.

Haustein (Berlin), **Zur Tuberkulosefrage in Skandinavien.** Zschr. f. Tb. 36, 1922, H. 6. Verf. schildert auf Grund einer 3monatigen Studienreise durch Skandinavien zunächst die Verhältnisse in Norwegen, die in vieler Beziehung als mustergültig anzusehen sind. Außer einer Anzahl von Staats- und Privatsanatorien und Küstenhospitälern für erwachsene Tuberkulöse und einigen gleichartigen Anstalten für Kinder gibt es 88 über das ganze Land verstreute Tuberkuloseheime mit je 20—30 Betten (insgesamt 1512 Betten), in denen teils schwerer Kranke zwecks Isolierung für längere Dauer untergebracht werden, teils Rekonvaleszenten nach Entlassung aus der Heilstätte oder Heilstättenanwärter während der Wartezeit Aufnahme finden. Große Staatszuschüsse erleichtern die Aufnahme in Heilstätten und Heime. Durch Staatsstipendien wird die Fortbildung der Aerzte gefördert. Bei 2½ Millionen Einwohnern wurden im Jahre 1921/22 5,2 Millionen Kronen in Norwegen für die Tuberkulosebekämpfung aufgewandt. Die Tuberkuloseheime, deren Einrichtung vom Verf. genau beschrieben wird, haben sich außerordentlich bewährt. Die Erfolge der Tuberkulosebekämpfung in Norwegen sind nach Hausteins Ansicht im wesentlichen den auf die Krankheitsverhütung gerichteten Bestimmungen des am 8. V. 1900 erlassenen Tuberkulosegesetzes zu verdanken, über dessen Wirkung er an Hand statistischen Materials eingehend berichtet. Nach seiner Berechnung werden rund drei Viertel aller offenen Lungentuberkulösen durchschnittlich 1½ bis 1¾ Jahre vor ihrem Tode zur Meldung gebracht — „also etwas später als man wünschen könnte, kann man doch durchschnittlich — bei Ausschaltung der Altersphthise — mit einem zweijährigen Offensein vor dem Tode rechnen". Zum Schluß werden Einzelheiten über die in Aussicht stehende Aenderung des Tuberkulosegesetzes berichtet. Die Arbeit enthält für den Sozialhygieniker und Tuberkulosearzt so viel wertvolle Einzelheiten, daß sie im Original gelesen zu werden verdient. Helm.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Gesetzliche Maßnahmen. Die erste Beratung des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist im bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstages beendet worden. Im wesentlichen hat man dem Regierungsentwurf zugestimmt. Zum § 2, der den Kranken oder deren Pflegebefohlenen die Verpflichtung auferlegt, die Behandlung von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt durchführen zu lassen, ist ein Zusatzantrag angenommen, daß die Durchführung der aus dem Gesetz erwachsenden hygienischen Aufgaben Gesundheitsämtern zu übertragen ist, die von der Polizei getrennt zur Durchführung der sozialfürsorgerischen Maßnahmen mit Pflegeämtern in Verbindung stehen müssen. Durch Zufallsabstimmung ist der § 4 (Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß, wird mit Gefängnis bestraft usw.) gestrichen worden. Durch die Notverordnung vom 18. XII. 1918 hat dieser Paragraph schon jetzt Gesetzeskraft; es ist anzunehmen, daß er bei der nächsten Lesung wieder hergestellt wird. Zum § 13 sind noch einige Bestimmungen aufgenommen worden, die das Einrichten und Halten von Bordellen und bordellartigen Betrieben unmöglich machen sollen.

Die **Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts** vom 25. X. 1922 46 Nr. 43, bringen den Wortlaut des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, wie es am 11. VII. 1922 von der Nationalversammlung der Tschechoslovakei angenommen worden ist. Es lehnt sich in seinen Hauptpunkten an den vorliegenden deutschen Entwurf an, bringt vor allen Dingen auch das Kurpfuschereiverbot, das Verbot der Fernbehandlung, beschränkte Anzeigepflicht und die Aufhebung der Reglementierung. — Interessant ist im gleichen Heft noch eine Mitteilung über einen Erlaß des französischen Ministers des Innern, der die Verhütung der Geschlechtskrankheiten bei den Prostituierten und die Reglementierung der Prostitution zum Gegenstand hat. Auch in Frankreich sollen die gesundheitlichen Maßnahmen gegenüber den polizeilichen mehr in den Vordergrund treten. Minderjährige Prostituierte unter 18 Jahren dürfen auch in Frankreich nicht mehr eingeschrieben werden, sondern sind vorbeugenden Maßnahmen zu unterwerfen. Betreffs

der Bordelle sagt der Erlaß: „So bedauerlich und betrübend das Vorhandensein solcher Häuser ist, so unangenehm es von der Stadtverwaltung empfunden wird, so steht es doch außer Zweifel, daß sie sich unter allen Erscheinungsformen der Prostitution am ehesten vereinbaren lassen mit der ärztlichen Aufsicht, dem äußeren Anstand, der öffentlichen Ordnung und Sicherheit. Von diesem Gesichtspunkte aus sollte das Bestehen öffentlicher Häuser, insoweit ein öffentliches Bedürfnis dafür besteht, keinem Widerspruch begegnen". Es werden dann genaue Anweisungen über die zweckmäßige hygienische Einrichtung dieser Häuser gegeben. Schankstätten, mit denen ein Prostitutionsbetrieb verbunden ist, sind zu schließen. Die ärztliche Untersuchung und Behandlung soll besser durchgeführt werden. Dem Erlaß ist ein Entwurf für eine Polizeiverordnung beigefügt, die alle Einzelheiten bezüglich der Hygiene in den Bordellen und der ärztlichen Untersuchung und Behandlung der Prostituierten regelt.

Wie behüten wir die Familie vor Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose und Alkoholismus? Zeitschrift „Das kommende Geschlecht" Ferd. Dümmlers Verlag, Berlin, 2. Band H. 2. Die erste Frage wird von einem Nichtarzt, dem auf diesem Gebiete so verdienstvoll arbeitenden Landesrat Vossen der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz beantwortet. Besonders Kapitel 2 und 3, in denen er die Abwehr- und Vorsorgemaßnahmen behandelt, bieten auch für Aerzte wertvolle Ausführungen. D. Muckermann bringt im gleichen Heft eine eingehende Buchbesprechung aus dem Gebiet der geschlechtlichen Sittlichkeit, über die Bedeutung der Ehe, das Schicksal ehelich und unehelich Geborener (Prof. Dr. Hans Reiter, Zschr. f. Hyg. 96 H. 2) und über Prostitution. Roeschmann.

Berufshygiene.

L. Teleky (Düsseldorf), **Beschäftigungsneuritis der Glasschleifer.** Kl. Wschr. 1922 Nr. 30. Verf. hat bei einer Anzahl Glasschleifern Atrophie der Zwischenknochenmuskeln insbesondere im ersten Zwischenknochenraum der linken Hand beobachtet. Das Leiden rührt daher, daß die Glasschleifer bei bestimmten Arbeiten mit fest auf ein Brett aufgestemmten Ellbogen arbeiten, wodurch ein Druck auf den Nervus ulnaris ausgeübt wird. Das Leiden beginnt mit Paraestesien an der Ulnarseite der Hand. Die besten Vorbeugungsmittel wären Belehrung, daß bei den ersten Erscheinungen jene Schleifarbeiten, die Aufstützen auf den Ellbogen bedingen, zeitweilig aufgegeben werden müssen, sowie Polsterung der Unterlage mit Gummischwamm.

L. Teleky (Düsseldorf), **Feststellung und Ueberwachung gewerblicher Erkrankungen in Preußen, Rückblick und Ausblick.** Kl. W. 1922 Nr. 36. Kurzer geschichtlicher Ueberblick auf die Stellung des Arztes in der Gewerbeaufsicht und bei periodischen Untersuchungen der Arbeiter in gesundheitsgefährlichen Betrieben mit der Schlußfolgerung, wie notwendig die stärkere Mitwirkung von Aerzten in der Gewerbeaufsicht, die Heranziehung von Kreisärzten zu gewerbehygienischen Aufgaben, sowie die Unabhängigkeit der Untersuchungsärzte sei. Die Meldungen der Krankenkassen über gewerbliche Erkrankungen, für die in der RVO. der Grund gelegt worden ist, bedürfen der Nachprüfung durch besonders geschulte Aerzte; noch mehr wird man diese Nachuntersuchung benötigen, wenn die geplante Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen eingeführt ist, die dann als Grundlage für die Gleichstellung gewerblicher Erkrankungen mit Unfällen dienen soll. Verf. glaubt nicht, daß die Anzeigepflicht durchgeführt werden könnte, wenn die Anzeige ohne unmittelbare praktische Bedeutung ist. Erst nach Gleichstellung gewerblicher Erkrankungen mit Unfällen wird die Anzeigepflicht durchgeführt werden. Er tritt demnach für Gleichstellung einer sehr beschränkten Anzahl gewerblicher Vergiftungen mit Unfällen ein und für Anzeigepflicht nur für diese, und Nachprüfung jedes gemeldeten Falles durch behördlich beauftragte Aerzte, denen auch die periodischen Untersuchungen zu übertragen sind. Die Kosten der letzteren seien wie bisher von den Unternehmern, die Kosten der Unfallerhebungen von den Berufsgenossenschaften zu tragen.

L. Teleky (Düsseldorf), **Versuch einer einheitlichen Krankheitsstatistik der Rheinprovinz.** Zbl. f. Gewerbehyg. 1922 Nr. 6. Verf. legt die Grundzüge der von den Spitzenverbänden der Krankenkassen der Rheinprovinz unter seiner Mitwirkung entworfenen und zur Einführung gebrachten Krankheitsstatistik dar. Ausführlich erörtert er das Krankheitsschema, das von den üblichen nach manchen Richtungen hin abweicht, da es den besonderen Zwecken der Krankenkassenstatistik — Erfassung von Berufseinflüssen — und der Eigenart der kassenärztlichen Diagnose angepaßt werden mußte. Er weist dabei auf mannigfache Mißdeutungen hin, zu denen die gebräuchlichen Schemen geführt haben. Die Spitzenverbände stellen ihren Kassen zur Verfügung: eine Anleitung zur Abfassung der Statistik, ein Berufsschema, ein Krankheitsschema, ein alphabetisches Berufs- und ein alphabetisches Krankheitsverzeichnis sowie die notwendigen Formulare. Anleitung und Formulare sind für Ortskrankenkassen und Landkrankenkassen einerseits, Betriebskrankenkassen anderseits verschieden. Eigenbericht.

Wohnungswesen.

Krautwig (Köln a. Rh.), **Folgen der Wohnungsnot für die Gesundheit.** Referat auf der 43. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Frankfurt a. M., September 1922. Die heutige gesundheitliche Not des deutschen Volkes ist in der Hauptsache die Folge jahrelanger Ueberspannung der Kräfte und jahrelanger Unterernährung im Krieg. Die heutige Wohnungsnot hindert eine schnelle Reparation der vorhandenen Gesundheitsschäden; sie schädigt die Lebenskraft breiter Volksmassen, erschwert die Heilung mancher Krankheiten und begünstigt das Aufkommen neuer Erkrankungen. Im Gegensatz zu der akuten Schädigung des Volkes durch Unterernährung, die durch deutliche Steigerung der Krankheits- und Sterbeziffer zweifelsfrei erkennbar wurde, machen sich die gesundheitlichen Schäden der Wohnungsnot langsamer und nur allmählich anschwellend bemerkbar; sie sind aber nicht weniger verhängnisvoll. Verhängnisvoll wirken baulich verwahrloste, verschmutzte und überfüllte Wohnungen in erster Linie auf die Lebenskraft und Entwicklung unserer Jugend, auf die Ausbreitung und den Verlauf der Tuberkulose; sie schaffen zu einem wesentlichen Teil die Bedingungen für die Entstehung der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus. Die Folgen der Wohnungsnot sind gehäufte Schmutzkrankheiten und voraussichtlich bei genügend langer Einwirkung und Summation der Schäden auch gehäufte Infektionskrankheiten. Die Wohnungsnot ist bevölkerungspolitisch von schwerstem Schaden, da sie die Familiengründung und Familienentfaltung gefährdet. Sie wird den Geburtenrückgang beschleunigen und verstärken und zur gesundheitlichen und sittlichen Verkümmerung kinderreicher Familien wesentlich beitragen. Die Wohnungsnot trägt ihr Teil bei zur Steigerung der unehelichen Geburten. Je größer die Wohnungsnot ist, um so besser muß die Ausgestaltung der Krankenhäuser, der Entbindungsanstalten und des Fürsorgewesens sein in der geschlossenen, halboffenen und offenen Form. Die offene Fürsorge muß bei den trostlosen Aussichten des Wohnungsneubaues mehr wie bisher erreichen, daß bei der Verteilung der vorhandenen Wohnungen auch gesundheitliche Gesichtspunkte beachtet werden und daß die Wohnungspflege im Rahmen der gesundheitlichen Familienfürsorge umfassend und wirksam ausgebaut wird.

Sembritzki (Steglitz), **Bekämpfung der Wohnungsnot und ihrer Folgen.** Referat auf der 43. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Frankfurt a. M., September 1922. Die Bekämpfung der Wohnungsnot und ihrer Folgen erfordert in erster Linie die Bereitstellung des dem Bedürfnis entsprechenden Wohnraums. Nachdem die gesetzlichen und tatsächlichen Möglichkeiten zur Nutzbarmachung des vorhandenen Wohnraums im wesentlichen erschöpft sind und ohne schwere Beeinträchtigung entgegenstehender Interessen nicht weiter ausgedehnt werden können, liegt das vornehmste und wirksamste Mittel zur Bekämpfung der Wohnungsnot in der Förderung der Neubautätigkeit. Belebung der Bautätigkeit ist unerläßlich. Angesichts des bestehenden Mißverhältnisses zwischen dem Mietzins der vorhandenen Wohnungen und den Baukosten für neue Wohnungen wird der Neubau von Wohnungen für weitere Volkskreise bis auf weiteres ohne Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln nicht möglich sein. Diese Baukostenzuschüsse dürfen nicht auf Kleinwohnungen beschränkt werden, sondern müssen sich auf die Wohnungen für alle Bevölkerungskreise erstrecken, welche unter der Wohnungsnot leiden und ihr berechtigtes Wohnungsbedürfnis aus eigenen Mitteln nicht befriedigen können. Die Baukostenzuschüsse sind durch die Wohnungsbauabgabe auf die vorhandenen Häuser aufzubringen, und zwar tunlichst im Wege des Kapitaldeckungsverfahrens. Die bestehende Wohnungsbauabgabe muß auf das Vielfache ihres bisherigen Betrages gesteigert werden, um einerseits die erforderlichen Mittel für ausreichende Baukostenzuschüsse aufzubringen, anderseits die auf die Dauer unerträgliche Spannung zwischen Mietzins und Baukosten auszugleichen. Die Bauabgabe aus den Städten muß dem städtischen Wohnungsbau zugeführt werden. Die an sich gleichfalls dringend erwünschte ländliche Siedelung (Umsiedelung) ist aus Mitteln des platten Landes zu fördern. Das Zuschußverfahren ist durch Uebertragung auf die Gemeinden zu vereinfachen und zu beschleunigen. Es muß für eine angemessene hypothekarische Beleihung der Neubauten gesorgt werden, nötigenfalls durch entsprechende Einwirkung auf die Realkreditinstitute und durch Bürgschaftsleistung von Staat und Gemeinde. Entgegenstehende rechtliche Hindernisse sind zu beseitigen. Gleichzeitig ist der Mieterschutz und die Wohnungszwangswirtschaft planmäßig abzubauen, die darin liegenden Hemmungen für den Neubau zu beseitigen und die auf diese Aufgaben verwendeten Kräfte und Geldmittel für produktive Zwecke nutzbar zu machen. Die Wohnungsämter sollen so bald als möglich wieder in den Dienst ihrer eigentlichen Aufgaben der Wohnungsaufsicht und der Wohnungspflege gestellt werden. Angesichts der durch die allgemeine Verarmung unseres Volkes für die weitesten Kreise unvermeidlichen Einschränkungen im Wohnraum gewinnt die Frage der Bauform (möglichst Flachbau mit Hausgarten) und der Wohnungsergänzungen (gemeinschaftliche Badeeinrichtungen, Krippen, Kindergärten und Horte sowie Spielplätze) erhöhte Bedeutung. An die Stelle des Mieterschutzes soll ein Ausbau des Mietrechts des BGB. in sozialem Sinne treten, der insbesondere den Mieter gegen willkürliche und unbillige Kündigung schützt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 1 | Freitag, den 5. Januar 1923. | 3. Jahrgang

Die Lage in der Deutschen Studentenschaft und die Stellung der Fachgruppen.

Die Deutsche Studentenschaft biete ein Bild innerer Zerrüttung, so hieß es in einem Aufsatz im Praemedicus. Das ist richtig in dem Sinne, daß nicht alle Studentenschaften sich dem in Würzburg gewählten Vorstande unterordnen. Doch ist es nötig, darauf hinzuweisen, daß nur ein ganz geringer Bruchteil der Studentenschaften Herrn Holzwarth auch jetzt noch anerkennt, obgleich Herrn Holzwarths Amtszeit satzungsgemäß längst abgelaufen ist.

Einige genaue Zahlen sollen das beweisen:

8 Studentenschaften erkennen Herrn Holzwarth an,

64 Studentenschaften erkennen den neugewählten Vorstand Hilgenstock, Conti und Fritsch an,

10 Studentenschaften haben sich noch nicht entschieden oder können sich wegen besonderer Verhältnisse nicht entscheiden.

So steht z. B. Jena zum neuen Vorstand, doch wird dort die Arbeit des A. St. A. durch die Landesregierung verhindert. Der A. St. A. in Hamburg, der ebenfalls zu diesen 10 gehört, hat sich durch Mehrheitsbeschluß für den neuen Vorstand erklärt. Doch haben Beschlüsse satzungsgemäß dort nur Gültigkeit, wenn sie mit qualifizierter Mehrheit gefaßt werden.

Die Kreise 1, 3, 7, 8 und 9 halten geschlossen zum neuen Vorstand. Aus den Kreisen 10, 6 und 2 ist nur je eine Studentenschaft nicht für den neuen Vorstand.

Im angeblich geschlossenen Kreise 4 stehen Halle und Jena zum neuen Vorstand. Universität und T. H. Breslau sind unentschieden.

Die Fachschaften haben dieser Tatsache Rechnung getragen. Sie haben auf der letzten Vertretertagung Herrn Röding von der T. H. Charlottenburg beauftragt, sie beim Vorstande zu vertreten.

Diese Zahlen zeigen, daß die Deutsche Studentenschaft im Begriffe ist, aus der vergangenen schweren Krise gefestigter hervorzugehen denn je. Wer nicht nur als mißtrauischer Beobachter die Entwicklung von außen beobachtet, spürt frisches Leben. Es ist sachlich nicht begründet, die Gegenwart schwarz in schwarz zu malen und den Unglückspropheten zu spielen.

Leo Conti, cand. med.

Doctor Medicinae!

Schlußworte zu einer Promotion.

Von Prof. **Dr. Reiner Müller.**

Im Namen und unter der Autorität unserer Universität designiere ich als Dekan der medizinischen Fakultät Sie, meine Damen und Herren, nach bestandener Prüfung zu Doktoren der Medizin; das heißt, Sie dürfen diesen Titel führen, sobald Sie, nach der staatlichen Approbation als Aerzte, das gedruckte Doktordiplom erhalten haben.

Dem Ernste und dem Geiste unserer Zeit entsprechend erfolgt jetzt eine solche Promotion ohne Zeremonien, ohne die mehr oder weniger ernsthafte Verfechtung von Thesen und Antithesen, ohne feierliche Aufsetzung des Doktorhutes. Auch der üppige Doktorschmaus ist verschwunden, von dessen Uebertreibungen die Annalen unserer alten Universität besonders aus dem 15. bis 17. Jahrhundert berichten.

Ein Doktoreid war früher der feierliche Schluß der Promotion. „Juro me ... si ad ipsos aegros sanandos requisitus fuerim, nihil dolose, sed omnia circumspecte, secundum conscientiam et regulas medicas acturum, et non tam meum commodum, quam aegri sanitatem, sive pauper sive dives sit, quaesiturum esse. Ita me Deus adjuvet et sacrosanctum ejus Evangelium." So lautete er dort, wo ich diese Würde erwarb.

Ihnen aber will ich, in unserer deutschen Sprache, den Eid der ältesten medizinischen Fakultät der Welt vorlesen, den berühmten Eid der Asklepiaden-Schule auf der Insel Kos. Seinen griechischen Wortlaut haben uns die Schriften des Hippokrates überliefert[1]). Bevor von Kos der junge Arzt hinauszog in die weite Welt, sprach er am Altare des Asklepieions:

„Ich schwöre bei Apollo dem Arzte, bei Asklepios und Hygieia und Panakeia, und bei allen Göttern und Göttinnen als Zeugen, daß ich diesen meinen Eid und Pakt erfüllen werde, so gut ich kann und weiß.

Wer mich in dieser Kunst unterwiesen hat, den werde ich achten wie meine Eltern; ich bin bereit, mein Brot mit ihm zu teilen und ihm zu leihen, was er wünscht. Seine Söhne will ich wie Brüder betrachten und sie dieselbe Kunst lehren, wenn sie dies wollen; umsonst und ohne Verpflichtungsschein. Unsere Vorschriften, die Vorträge und den übrigen Lehrstoff will ich dozieren meinen und seinen Söhnen, und jenen Schülern, die nach der ärztlichen Satzung eingeschrieben und vereidigt sind; doch keinem anderen.

Die Behandlung der Kranken will ich zu ihrem Heile leiten, so gut ichs kann und weiß; will verhüten, daß sie schade, oder Pfuscherei sei. — Ein tödliches Mittel werde ich nie geben, nie dazu raten, selbst nicht, wenn es verlangt wird; auch keiner Frau ein Abtreibezäpfchen geben. Denn meine Ehre und mein Gewissen sollen mein Leben und meine ärztliche Kunst leiten. — Nie will ich Steinkranke schneiden; will solches den Männern überlassen, die dieses Fach betreiben.

Zum Heile der Kranken will ich sie überall in den Häusern besuchen, ohne jede Absicht, zu beschwätzen und zu schädigen; oder gar zu verführen, seien es Frauen oder Männer, Freie oder Sklaven.

Was ich aber bei der ärztlichen Behandlung sehe oder höre, oder auch außerhalb der Behandlung im gewöhnlichen Leben über meine Kranken erfahre, das will ich, wenn es nie offenbart werden darf, verschweigen und als Geheimnis hüten.

Wenn ich diesen Eid erfülle und nicht breche, möge Glück beschieden sein mir und meiner Kunst, Achtung bei allen Menschen alle Zeit. Wenn ich aber den Eid übertrete und falsch geschworen habe, treffe mich das Gegenteil."

Was so vor 2 bis 2½ Jahrtausenden die jungen Aerzte beim Abschluß ihrer Studien gelobten, daß kann auch jetzt noch, fast Wort für Wort, Richtschnur der ärztlichen Ethik sein.

In fünfjährigem Lernen haben Sie Ihr Wissen aufgebaut auf die Grundmauern der Naturwissenschaft. Fach an Fach neben- und übereinander wuchsen die Räume. Schon schützt die gründliche Staatsprüfung als Dach diesen Rohbau vor Sturm und Gefahr. Die Promotion sei gleichsam das Richtfest. Ihr folgt der innere Ausbau, mit dem Sie als Praktikanten schon begannen; als Assistenten, als Aerzte oder Fachärzte werden Sie es weiter tun. Denn wir alle müssen und wollen, dem Fortschritt der Wissenschaft folgend, neulernen, zulernen und umlernen bis an das Ende unserer Tage; auch anbauen und umbauen müssen wir, reiflich prüfend.

Die Wissenschaft sei der Leitstern im Leben des Arztes; auf daß er kein „Gewerbe im Umherziehen" treibe. Die Anrede „Doktor" möge Sie täglich mahnen an den ersten Teil der Worte, frei nach Schiller, über die Wissenschaft:

> „Einem ist sie die hohe, die himmlische Göttin, dem andern
> Eine melkende Kuh, die ihn mit Butter versorgt."

Der Sinn des Wortes „Doktor" ist das Lehren. Zwar nur wenige können „Dozenten" werden; aber manche werden Assistenten fördern und Pfleger ausbilden. Ganz wie in uralten Zeiten der „Eid des Hippokrates" vorschrieb, werden in die Kunst des Heilens nur immatrikulierte „Eingeschriebene und Vereidigte" ganz eingeweiht. Nicht aus Dünkel einer Zunft; nein! weil uns im eigenen langen Wahrheitssuchen die Erkenntnis kommen mußte, daß Scharlatangeschwätz und Pfuscherei ein Unrecht (ἀδικία) ist am kranken Menschen. Wenn es aber heißt Verhüten — εἴργειν sagt der Eid —, dann sei jeder Arzt ein Lehrer und Führer des Volkes — ἰατρὸς γὰρ ἀνὴρ πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων — im Hause derer, die seiner Kunst vertrauen, im Rate der Gemeinde und des Landes; ja, er strebe danach, er, der mehr als mancher andere sagen darf: humani nihil a me alienum puto!

Auf den Titel „Doctor medicinae" darf er stolz sein. Von allen Doktoren ist er der Doktor, den das Volk schlechthin so nennt. Die Erwerbung setzt in Deutschland die wochen- oder monatelange Staatsprüfung voraus. Trotz aller Freiheit des deutschen Studenten, die wir nicht missen wollen, hat der Ernst der Studien in dieser Zeit der schweren Not nur erfreulich zugenommen. Immer häufiger sind auch Doktorschriften, die ein ganzes Jahr der Studien- oder Praktikantenzeit oder mehr beansprucht haben; die mehr bieten

[1]) Vgl. O. Körner: „Der Eid des Hippokrates", J. F. Bergmann, München und Wiesbaden, 1921 (enthält auch den griechischen Urtext, verschiedene Deutungen und Literatur). Sigerist: Mitt. z. Gesch. d. Medizin 1922 S. 32. Haberling: „Ein Tag im Heiligtum des Asklepios auf der Insel Kos. Klin.-therap. Wochenschrift 1. XII. 1921.

als „Einen Fall von ...“, und deren Ergebnisse verdienen, in den Annalen der Wissenschaft erhalten zu bleiben.

Trotz der einfacheren Form der Promotion steht das Wissen und Können wohl aller heutigen Doctores medicinae ungleich höher, als in jenen Zeiten, da die Verleihung mit erstarrten lateinischen Formeln erfolgte, und da das Doktordiplom noch einem Adelsbrief gleichgeachtet wurde. Denn seit einem Jahrhundert weicht in der Medizin das Grau der Theorie mehr und mehr klarer naturwissenschaftlicher Erkenntnis. Hier, im Herzen des rheinischen Landes, will ich zwei Männer nennen, die diese Zeit eingeleitet haben, Johannes Müller aus Koblenz und Theodor Schwann aus Neuß. Nach ihnen reifte die Zeit für Semmelweis, Virchow, Pasteur, Lister, Robert Koch, Gregor Mendel. Es kann die Spur von ihren Erdetagen nicht in Aeonen untergehn!

Das Wissen wurde zur Macht! Mehr und mehr klärte sich das unheimliche Dunkel der menschenmordenden Seuchen. Zwar auch heute noch werden fast jährlich Pocken und Pest, Fleckfieber und Cholera eingeschleppt; aber wenn sie, wie jetzt wieder im nahen Osten, noch Hunderttausende oder Millionen dahinraffen, so ist nicht mehr ein Mangel der medizinischen Wissenschaft schuld daran, sondern ein Versagen des Staates, rückfallend in Unkultur, oder gestoßen. An 100000 Menschen weniger als vor 50 Jahren sterben jetzt in unserem Lande an Tuberkulose. Die Tropen beginnen ihre Schrecken zu verlieren; wie ein gehetztes Raubtier versteckt sich das Gelbe Fieber nur noch lauernd in verborgenen Winkeln der Erde. Skorbut und andere Nahrungsschäden sind aufgeklärt und vermeidbar; schon steigt die Sonne der Hoffnung empor, auch die Rachitis, den Kropf und andere Würgengel zu bannen. Viel ist schon erreicht in wenigen Jahrzehnten; mehr ist, was kommenden Jahrtausenden zu tun noch übrig bleibt.

Vorüber sind die Zeiten, wo man Aerzten sinnverdrehend homerisch spottete: *πολλὰς δ'ἰφθίμους ψυχὰς Ἄιδι προΐαψεν*! Arzt — von *ἀρχι-ιατρός* — und Doctor medicinae sind Wörter von gutem Klang; daß es so bleibe mit dem Ansehen unseres freien Berufes, treten Sie dafür jederzeit entschlossen ein.

Zur Fahrt auf dem Ozean des Lebens begleiten Sie unsere Glückwünsche und die Hoffnung, daß in 50 Jahren Ihr Diplom erneuert werden könne, von denen, die dann die Jugend lehren, Menschenleid zu lindern, an der Alma mater Coloniensis.

Ueber unsere Fachsprachen.

Von cand. med. **Oskar Beselin** in München.

So war es und so wird es sein: der Anfänger, der zu Beginn eines neuen Semesters sich mit ebensoviel Mut wie Selbstvertrauen auf ein neues Fachgebiet seines Studiums begibt, fängt sich im ersten Anlauf in den Dornenhecken der Fachsprache. Er beginnt, lauter oder leiser, zu schimpfen; was kann man da über den Wortschatz unserer ehrwürdigsten Wissenschaften, etwa der Pharmakologie oder der Ophthalmologie, zu hören bekommen: mittelalterlich, unpraktisch sind noch harmlose Bezeichnungen. Er greift die Fachsprache an.

Anders der Erfahrene: ihm sind alle Ausdrücke seines Faches längst in Fleisch und Blut übergegangen, er hat sie in sich. Er allein kann auch die feineren Vergleiche und Ableitungen seiner Fachsprache schätzen, weil er sie übersieht; er kennt die geschichtliche Entstehung des Wortes, Autornamen und klassische Vergleiche sind ihm kein leerer Schall. Er verteidigt die Fachsprache.

Hier heißt es sachlich bleiben! Die Fachsprache ist einem Bohlenwege zu vergleichen, den wir Stück für Stück in unsere Ganglienwiese legen. Mag er krumm und verzweigt sein; liegt er erst fest, so laufen die Gedanken schnell her und hin, bleiben nicht im Sumpfe seitab stecken.

Der Schüler sollte also einsehen, daß, den Weg so anzulegen, wie ihn viele Generationen seiner Vorgänger angelegt haben, geschichtlich begründet und deshalb gut ist. Naturwissenschaftlich gesprochen: die Methode hat sich als lebenstüchtig und brauchbar erwiesen. Der Schüler sollte, plagt ihn das Kalium chloratum, das ein Chlorid ist, plagen ihn Wrisberg und Santorini, der graue und der grüne Star, nicht widerwillig pauken, sondern den Wegen des Wortes nachgehen: sie sind oft so reizvoll und anregend, wie alte Gassen in einer großen Stadt. Der Schüler sollte die Ehrfurcht nicht verlieren.

Der Meister aber sollte, je weiter er sich von seiner Lehrzeit entfernt, nicht die Schwierigkeiten der Fachsprache für den Neuling gering einschätzen. Wo er mit Gedanken arbeitet, ficht der Hörer nur zu oft noch mit Wort- und Klangassoziationen und bleibt an der Oberfläche.

Der Bohlenweg der Fachsprachen, gerade der medizinischen, ist alles andere als gerade und eben. Wer berufen ist, diese unsere gemeinsame Straße zu verbessern, der sollte es mutig tun. Er kann des Dankes gewiß sein.

Medizinschulen, Universitäten und die praktische Ausbildung des Mediziners.

Ein Beitrag zur vergleichenden Darstellung des medizinischen Unterrichts im In- und Auslande.

Von Dr. W. Hansberg in Dortmund.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Wir haben gesehen, daß in London allein 12 Schulkrankenhäuser bestehen, die als Medizinschulen für den Unterricht der Studierenden in Betracht kommen. Dabei müssen wir berücksichtigen, daß an den Londoner Krankenhäusern die klinischen Abteilungen viel kleiner sind als bei uns, insofern als je nach der Größe des Krankenhauses auf jede derselben nur 40 bis 60 Betten mit einem leitenden Arzt und anderen Aerzten entfallen. An dem Bartholomäuskrankenhaus in London mit gegen 800 Betten bestehen allein je 4 innere und chirurgische Abteilungen mit den entsprechenden Aerzten und an dem größten Krankenhause in London, dem Londonhospital, vielleicht noch mehr. Wir gehen daher nicht fehl, wenn wir die Zahl der inneren und chirurgischen Abteilungen an allen 12 Medizinschulen Londons auf mindestens je 30 schätzen. Jedenfalls ist die Zahl der leitenden Abteilungsärzte unendlich viel größer als bei uns, was für den Unterricht nur von Vorteil sein kann. Die genaue Bettenzahl an den 12 Schulkrankenhäusern ist mir nicht bekannt, dürfte aber insgesamt sicher 8000 betragen[1]). In der Regel werden diese Krankenhäuser für den praktischen Unterricht der Studierenden genügen, im andern Fall muß die überschießende Zahl an Schulkrankenhäusern außerhalb Londons, deren es im Lande eine große Zahl gibt, untergebracht werden.

In Paris liegen die Verhältnisse ebenfalls sehr günstig. Dort gibt es allein 35 Krankenhäuser, die alle der Gemeinde von Paris gehören und sämtlich für den Unterricht der Studierenden freigegeben sind. Vom Staat ist dies ausdrücklich gesetzlich festgelegt. Auch in Paris sind die klinischen Abteilungen lange nicht so groß wie durchschnittlich bei uns, da sie höchstens 80 bis 100 Betten haben. Nimmt man durchschnittlich für jedes Krankenhaus nur die Zahl 400 bis 500 Betten an, so kommt man auf die Gesamtziffer von 15000 Betten, die den praktischen Bedürfnissen auch einer sehr großen Zahl von Studierenden gerecht werden können. Nach dem mir vorliegenden französischen Bericht studierten im Jahre 1913 in Paris 3929 und 1918: 4552 Mediziner, die alle sehr gut untergebracht werden konnten, weswegen der Verfasser Veranlassung nimmt, die französische Unterrichtsmethode besonders lobend hervorzuheben.

Diesen günstigen Verhältnissen gegenüber sind wir in Deutschland bedeutend im Rückstande. Berlin hatte im Jahre 1919/1920: 2908 Medizinstudierende, aber an den Universitätskliniken nur eine Gesamtbettenzahl von 2066. Es bestanden 3 medizinische und 2 chirurgische Kliniken. Seitdem sind die chirurgische und innere Abteilung des Krankenhauses Moabit der Universität angegliedert worden, sodaß in Berlin gegenwärtig 4 innere und 3 chirurgische Kliniken vorhanden sind. An Gesamtbetten der Universität sind sicher noch lange nicht 3000 vorhanden.

Vergleiche ich die Verhältnisse in Berlin und München mit Paris, addiere die Gesamtbettenzahl und die Medizinstudierenden der beiden ersteren Städte, so erhalte ich nach dem Stand des letzten Sommersemesters 1921 in Berlin 2254 und in München 2368 Medizinstudierende, also insgesamt 4622 Studierende mit höchstens 5000 Betten. Da München auch 2 innere Kliniken, aber nur eine chirurgische besitzt, würden an diesen beiden Universitäten im ganzen 6 innere und 4 chirurgische Kliniken herauskommen.

Wir sehen demnach, daß auf dieselbe Zahl von Medizinstudierenden in Paris dreimal so viel Betten kommen als in Berlin und München. In London liegen die Verhältnisse ähnlich. Ganz besonders muß aber die unverhältnismäßig hohe Zahl von leitenden Aerzten an den Schulkrankenhäusern in London und Paris gewertet werden, die in diesen Städten sicher 6mal so groß ist als an den Kliniken der Universitäten Berlin, München und aller andern im Deutschen Reiche.

Die vorstehenden Zahlen reden eine deutliche Sprache und geben uns den Schlüssel für die in England und Frankreich bestehende weitgehende Möglichkeit, die praktische Ausbildung des Mediziners während der Universitätszeit ganz anders wirksam zu gestalten, als das in Deutschland und vielen andern Ländern bisher geschehen ist.

Wie werden wir dies Ziel ebenfalls erreichen können?

(Fortsetzung folgt.)

---

[1]) In der D. m. W. 1921 Nr. 43 lese ich, daß die Zahl der Medizinstudierenden in England und Wales, also ohne Irland und Schottland, im Jahre 1913: 1480, 1919: 3420 und 1920: 2531 betrug. Diese Zahlen sind sehr niedrig, so daß wahrscheinlich ein Irrtum vorliegt und nur die Stadt London gemeint ist, die allein gegen 7 Millionen Einwohner zählt, demnach ungefähr den fünften Teil der ganzen Bevölkerung Englands bildet. Schon im Jahre 1881, wo London nur die Hälfte seiner jetzigen Bevölkerung hatte, zählte es 1100 Medizinstudierende, die auf 12 Medizinschulen in London verteilt waren. Nimmt man die oben angegebene Zahl der Mediziner aber auch nur für London an, so ist die auf jeden Studierenden entfallende Bettenzahl immer noch eine recht hohe.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Hans Hirschberg, Leipzig, Sidonienstraße 66, IV. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 2 | Freitag, den 12. Januar 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Bonn.

Untersuchungen über Munddesinfektion[1]).

Von **H. Leo.**

Wenn wir die große hygienische Bedeutung berücksichtigen, welche der Mundpflege zweifellos für die Erhaltung der Zähne zukommt und ihr auch für die allgemeine Hygiene durch Verhütung der Invasion pathogener Mikroorganismen in die inneren Organe zugesprochen werden muß, so ist es auffallend, daß die experimentelle Begründung der Munddesinfektion zur Zeit nur auf schwachen Füßen steht.

Seit den grundlegenden Arbeiten von Miller ist auf diesem Gebiet ein wesentlicher Fortschritt nicht zu verzeichnen. Unsere diesbezüglichen Kenntnisse sind auch heute nicht besser fundiert als bei dem ersten Erscheinen seines berühmten Werkes über „Die Mikroorganismen der Mundhöhle“ im Jahre 1889.

Miller hat, abgesehen von Untersuchungen mit Speichel außerhalb der Mundhöhle, in seinen Arbeiten die desinfizierende Wirkung verschiedener Substanzen festgestellt, indem er 15 Minuten nach der Mundspülung den Speichel der Versuchsperson entnahm und ihn teils im Plattenverfahren, teils durch Infektionsversuche an Mäusen auf ihren Bakteriengehalt untersuchte.

Dadurch erhielt er wichtige Anhaltspunkte zur Beurteilung der Desinfektionskraft dieser Mittel auf den Speichel für den Zeitraum von 15 Minuten.

Es leuchtet ein, daß damit nur ein Teil dessen festgestellt ist, was vom praktischen Gesichtspunkt aus für die Bewertung der Munddesinfektion erforderlich ist. Denn hierfür reicht es wegen des ununterbrochenen Zuströmens neuer Bakterien aus den Zahninterstitien nicht aus, nur zu wissen, daß ein Mittel während einer kurzen Spanne Zeit wirksam ist, sondern die Mundhygiene verlangt auch, und zwar in besonders hohem Maße, von einem Munddesinfiziens eine längere Dauer dieser Wirkung. Das ist von besonderer Wichtigkeit für die abendlichen Spülungen, deren Wirkung in der folgenden Nacht möglichst lange anhalten soll.

Ich habe mich seit langem für diese Frage der Wirkungsdauer von desinfizierenden Mundspülungen interessiert und habe im vergangenen Semester die Zahnärzte, Herren Castner, Garweg und Kaletsch veranlaßt, zu ihrer Klärung durch Versuche an sich selbst beizutragen. In letzter Zeit habe ich diese Versuche auch bei mir persönlich fortgesetzt.

Es handelte sich dabei einerseits um bakteriologische Versuche, in denen die bakterizide Wirkung der Mittel in der Mundhöhle direkt durch Entnahme des Speichels in verschiedenen Zeitabständen nach den betreffenden Spülungen und dessen Untersuchung auf Agarplatten festgestellt wurde, anderseits um chemische Versuche, in denen der Zeitraum festgestellt wurde, bis zu dem die einzelnen Desinfizientien in der Mundhöhle durch chemische Reaktionen noch nachweisbar sind.

Ich teile zunächst die von Castner und Garweg auf bakteriologischem Wege gewonnenen Resultate mit.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß zunächst 0,1 ccm des normalen Speichels auf eine Agarplatte überimpft wurde. Hierauf wurde mit der zu prüfenden Flüssigkeit eine Mundspülung vorgenommen, die jedesmal 1 Minute andauerte und bei der außer gleichmäßigem Herumschwenken der Spülflüssigkeit in der Mundhöhle besonders auch auf energisches Durchziehen derselben durch die Zahnreihen geachtet wurde. Nunmehr wurden nach bestimmten Zeitabschnitten wiederum Speichelproben entnommen und je 1 ccm davon auf Agarplatten überimpft, die dann in den Brutofen kamen.

Als Vergleichsobjekt diente bei den bakteriologischen Untersuchungen die Spülung mit einfachem sterilisierten Wasser, die in gleicher Weise ausgeführt wurde.

Eine Fehlerquelle kann hier bei den chemisch wirksamen Mitteln darin erblickt werden, daß, solange die Desinfizientien noch chemisch nachweisbar waren, das Bakterienwachstum auf den Agarplatten durch deren Anwesenheit gehemmt werden konnte. Hierdurch wurde also eine zu lange Wirksamkeit der Desinfizientien vorgetäuscht, was bei ihrer kurzen Dauer nicht von großer Bedeutung war.

Castner untersuchte die chemisch wirksamen Mittel. Die demonstrierten Photogramme der Agarplatten fassen seine Resultate zusammen.

Zuerst für sterilisiertes Wasser ohne Zusatz. Man sah, daß die Platte für die Speichelprobe vor der Spülung mit zahlreichen Kolonien übersät ist. 1 Minute nach der Spülung ist die Platte völlig steril, und auch nach 3 Minuten sind erst wenige Kolonien vorhanden, die auf den folgenden Platten deutlich zunahmen und deren Zahl nach 15 Minuten anscheinend der vor der Spülung gleichkommt.

Vergleichen wir hiermit zunächst 3% H_2O_2, so finden wir eine fast völlige Uebereinstimmung. Auch hier hat nach 15 Minuten die Kolonienzahl anscheinend den Anfangswert wieder erreicht. Dieses Resultat steht in Widerspruch zu den Angaben von Miller (l. c. S. 229), der 15 Minuten nach H_2O_2-Spülung erheblich geringere Kolonienzahl als nach Wasserspülung beobachtete. Allerdings benutzte er 10%ige und 5%ige H_2O_2-Lösung, während Castner 3%ige anwandte. Trotzdem ist diese Differenz auffallend.

Ich veranlaßte im Anschluß an dieses Ergebnis Castner, zum Vergleich mit H_2O_2 noch andere schaumbildende Substanzen heranzuziehen. Wir wählten dazu Saponin und Seife, deren Schaumbildung allerdings lange nicht so intensiv und nicht so feinblasig wie bei H_2O_2 ist. Außerdem fehlt hier natürlich die desinfizierende Wirkung des naszierenden Sauerstoffs.

Für Saponin ergaben sich ungefähr die gleichen Bilder wie bei H_2O_2, während die Seifenwirkung anscheinend weit hinter der bloßen Wasserspülung zurücksteht. Die Ursache hierfür dürfte in der alkalischen Reaktion der Seife und dadurch bedingtem besseren Wachstum der Bakterien liegen.

Auch die Platten nach der Spülung mit anderen in Wasser löslichen Desinfektionsmitteln, wie $HgCl_2$, Formaldehyd und Borsäure, verhalten sich nicht wesentlich anders wie nach Wasserspülung.

Unter den in Wasser nicht bzw. nur schwer löslichen Mitteln sehen wir bei Thymol und Salol auch nur einen geringfügigen Unterschied hiervon. Etwas länger hält die Wirkung der Salizylsäure an.

Ich veranlaßte Castner, auch Versuche mit den in Wasser unlöslichen Jodoformersatzpräparaten anzustellen, die bisher nur vereinzelt zur Munddesinfektion verwandt worden sind. Bei einigen dieser Substanzen, speziell beim Jodol und beim Aristol, hielt die Wirkung bis etwa ½ Stunde, also einige Minuten länger an.

Der Umstand, daß bei den in Wasser unlöslichen bzw. schwer löslichen Präparaten die desinfizierende Wirkung auf den Speichel, wenn auch nur wenig, so doch deutlich länger andauert als bei den wasserlöslichen, veranlaßte mich, noch andere wasserunlösliche Mittel in den Kreis unserer Untersuchungen zu ziehen. Und zwar solche, die weniger durch Ionenwirkung als vielmehr, zum Teil lediglich, durch Adsorption eine antiseptische Wirkung entfalten, nämlich in erster Linie Kohlepräparate, ferner Bolus alba, Talkum, Schlemmkreide und Magnesia usta.

Ueber die antibakterielle Wirkung dieser Substanzen, speziell Kohle und Bolus alba, liegen ja zahlreiche Untersuchungen vor. Wiechowski[1]) hat neuerdings in vergleichenden Versuchen nachgewiesen, daß eine dichte Aufschwemmung von Cholerabakterien durch Zusatz von 1 g Bolus alba bis auf $^1/_{50}$, durch Zusatz von 1 g gepulverter Holzkohle sogar bis auf $^1/_{2000}$ der Bakterien adsorbiert wird.

Garweg, der diese Untersuchungen an sich ausführte, prüfte außer der Holzkohle noch andere, speziell verschiedene kolloidale Kohlenpräparate (im ganzen 6).

Es ergab sich, daß Bolus alba, Schlemmkreide, MgO und Talkum, auch Carbo animalis puriss. in ihrer antibakteriellen Beeinflussung des Speichels sich nicht wesentlich von der einfachen Wasserspülung

[1]) Vortrag in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 30. X. 1922.

[1]) Ther. d. Gegenw. April 1922.

unterscheiden, da auch bei ihnen schon nach 15 bzw. 20 Minuten die Kolonienzahl auf den Agarplatten wieder ungefähr den Normalwert erreicht. Eine deutlich längere Wirkung zeigen die meisten Kohlepräparate. Aber selbst bei den am längsten wirkenden, nämlich dem Carcolid (C. F. Böhringer) und der kolloidalen Kohle (Hoffmann), einer Rußkohle bzw. Azetylenrußkohle, deren einzelne Teilchen nur die Größe von roten Blutkörperchen bzw. Tuberkelbazillen haben, war schon nach 40 bzw. 45 Minuten die Bakterienmenge so groß wie vor dem Versuch. Die Wirkung übertrifft also anscheinend, freilich nur in sehr geringem Maße, die der Jodoformersatzpräparate.

Für die praktische Mundpflege kommen die Kohlepräparate, zumal die kolloidalen, leider nicht in Betracht, da sie einen schwarzen Belag an den Zähnen und auf der gesamten Mundschleimhaut bilden, der nur durch mechanische Reinigung entfernt werden kann.

Ich teile nunmehr noch die Resultate unserer Untersuchungen über die Dauer der chemischen Nachweisbarkeit der Desinfizientien in der Mundhöhle mit. Kaletsch, der diese Untersuchungen ausführte, prüfte dieselben Mittel, die von Castner bakteriologisch untersucht waren, und beide Herren führten die Versuche zu gleicher Zeit je zweimal an sich selbst aus, sodaß jede Zahl auf je 4 Versuchen basierte. Es zeigte sich auch, wie bei den bakteriologischen Versuchen, daß die Nachweisbarkeit bei allen untersuchten Substanzen nur von kurzer Dauer war. Selbst bei dem am längsten nachweisbaren Mittel, dem Jodol, dauerte sie nicht länger als ½ Stunde und betrug bei H_2O_2, $HgCl_2$, Karbolsäure und Thymol nur 5 Minuten, bei Vioform und Isoform sogar noch weniger.

Daß H_2O_2 schon nach wenigen Minuten verschwunden ist, kann bei seinem schnellen Zerfall in O und H_2O nicht wundernehmen. Auch bei $HgCl_2$ und Karbolsäure ist dies verständlich, da sie vermöge ihrer starken Avidität zu Eiweiß sofort von den albuminoiden Bestandteilen der Mundhöhle in Beschlag genommen werden.

Die letzteren beiden Mittel sind nur zum Vergleich mit in den Kreis der Untersuchung gezogen worden. Für eine therapeutische Verwendung kommen sie ihrer Giftigkeit wegen natürlich nicht in Betracht.

Auffallend erscheint das schnelle Verschwinden des Thymols. Da es wegen seiner Unlöslichkeit in Wasser als Niederschlag ausfällt, so hätte man bei ihm eine längere Nachweisbarkeit erwarten können. Die Ursache liegt wohl zum Teil in der geringen Schärfe der uns zur Verfügung stehenden Methoden zum Nachweis des Thymols begründet.

Bei den in Wasser unlöslichen bzw. schwerlöslichen Substanzen dauerte die Nachweisbarkeit im allgemeinen länger, aber auch bei dem am längsten nachweisbaren Jodol nicht länger als ½ Stunde.

Aus dem Mitgeteilten ergibt sich also, daß die bakterizide Wirksamkeit und die chemische Nachweisbarkeit der chemisch wirksamen Desinfektionsmittel im Speichel im großen und ganzen parallel miteinander verlaufen und daß sie bei allen Mitteln nur sehr kurze Zeit andauern.

Wenn wir uns nun fragen, welche Bedeutung den mitgeteilten Ergebnissen zukommt, so müssen wir berücksichtigen, daß sie sich nur auf den gemischten Speichel beziehen. Dieser ist aber bezüglich der chemischen Nachweisbarkeit der einzelnen Desinfektionsmittel und der Dauer ihrer Wirksamkeit, also auch beziehentlich seines jeweiligen Bakteriengehaltes, nicht ohne weiteres zu identifizieren mit dem Zustand in der ganzen Mundhöhle.

Denn selbstverständlich beweist eine sterile Beschaffenheit des Speichels nicht etwa, daß überhaupt keine Bakterien mehr in der Mundhöhle vorhanden sind, und anderseits ist es sehr wohl möglich, daß trotz reichen Bakteriengehaltes des Speichels an einzelnen Stellen in der Mundhöhle, speziell in den Interstitien und an Rauhigkeiten der Zähne, aber auch an anderen versteckten Stellen, z. B. in den Krypten der Tonsillen, infolge der Anhaftung eines Antiseptikums der Bakteriengehalt geringer ist.

Bei den in Wasser leicht löslichen Mitteln wird ja in der Beziehung kein großer, jedenfalls kein länger dauernder Unterschied bestehen können, weil infolge der reichlichen Speichelsekretion, welche durch manche Desinfizientien noch gesteigert wird, eine starke Verdünnung und beschleunigte Fortschaffung der gelösten Mittel erfolgt.

Daraus ergibt sich, daß bei den wasserlöslichen Mitteln die bakterizide Wirkung der Mundspülung mit dem Verschwinden des Mittels aus dem Speichel ihr Ende erreicht. Das gilt also auch für das gebräuchlichste Spülmittel, für H_2O_2.

Ist nun damit gesagt, daß die Spülung mit H_2O_2 nicht mehr leistet als die bloße Wasserspülung, weil nach diesen beiden Spülungen ungefähr zu gleicher Zeit, nämlich nach 15 Minuten, der Bakteriengehalt des Speichels wieder die ursprüngliche Höhe erreicht hat?

Wir dürfen diese Frage unbedingt mit „Nein“ beantworten. Schon aus dem Grunde, weil ja bekanntlich die mechanische Reinigung der Zahninterstitien durch die starke Schaumbildung beim H_2O_2 viel intensiver ist, sowie wegen seines erfahrungsgemäß günstigen Einflusses auf die Mundschleimhaut. Außerdem ist es sicher, daß nicht nur die Quantität der Bakterienflora in der Mundhöhle, die in unseren Versuchen ja allein gemessen worden ist, sondern auch ihre Qualität durch die H_2O_2-Spülung betroffen wird, trotz der kurzen Zeit ihrer Wirksamkeit.

Besonders kommen dabei in Frage außer den für die allgemeine Hygiene wichtigen spezifisch pathogenen Mikroben (Pneumokokken, Diphtherie-, Typhus-, Cholerabazillen usw.) die milchsäureproduzierenden Bakterien, die nach Miller ja eine wichtige Rolle bei der Genese der Zahnkaries spielen. Versuche, die wir bereits vorbereitet haben, werden hier hoffentlich Klärung bringen.

Anders als bei den wasserlöslichen liegt die Sache bei den in Wasser nicht oder nur sehr schwer löslichen Mitteln. Es darf schon a priori angenommen werden, daß derartige Mittel sehr wohl noch in der Mundhöhle vorhanden sein und eine antibakterielle Wirkung entfalten können, trotzdem sie im Speichel nicht mehr nachweisbar sind und trotzdem der Bakteriengehalt des Speichels nicht mehr vermindert ist.

Ich hielt es, besonders vom praktischen Gesichtspunkt aus, für wichtig, einen experimentellen Nachweis für die Richtigkeit dieser Annahme zu liefern.

Bei den in Alkohol löslichen wasserunlöslichen Mitteln konnte man daran denken, durch alkoholische Mundspülung zum Ziele zu gelangen. Kaletsch hat dies bei Thymol, Salizylsäure und Salol versucht, aber mit negativem Erfolg. Das kann daran liegen, daß die in den Zahninterstitien vorhandenen Partikel der betreffenden Substanzen wegen ihrer zu geringen Menge dem Nachweis entgehen.

In letzter Zeit habe ich einen anderen, soviel ich weiß, bisher nicht beschrittenen Weg eingeschlagen, indem ich die Versuche bei dem Träger einer Zahnprothese anstellte und den Nachweis des Antiseptikums nach der Mundspülung in längeren Zeitabständen an dem aus dem Munde entfernten Gebiß vornahm. Da ich selbst eine Prothese trage, so befand und befinde ich mich in der Lage, die Versuche bei mir persönlich anzustellen.

Zunächst nahm ich die Spülung mit den betreffenden Mitteln (es handelte sich dabei um Aufschwemmungen verschiedener Art) am Abend vor dem Schlafengehen bei mir vor, entfernte morgens die Prothese aus dem Munde, spülte sie mit Wasser oder bei in Alkohol löslichen Substanzen mit Alkohol gründlich ab und untersuchte die Spülflüssigkeit nach denselben Methoden, die Kaletsch angewandt hatte. Wenn die Reaktion morgens negativ ausfiel, so wiederholte ich den Versuch am Tage mit kürzerem Zeitintervall.

Da ich diese Versuche erst in den letzten Wochen begonnen habe, so habe ich noch nicht alle in Betracht kommenden Substanzen untersuchen können. Die von mir bisher festgestellten Ergebnisse sind aber bereits so eindeutig, daß ich, trotzdem die Versuche noch nicht abgeschlossen sind, schon heute mit ein paar Worten darüber berichten kann.

Unter den bisher von mir untersuchten Jodoformersatzpräparaten fiel die Jodreaktion in der Soda-Salpeterschmelze bei Aristol, Jodol und Airol noch nach 9—10 Stunden positiv aus, während sie bei Isoform schon nach 3 Stunden negativ war. Bei Salol und Thymol gelang der Nachweis am Morgen nicht, wohl aber bei Salol am Tage nach 4 Stunden.

Wir dürfen daraus wohl den Schluß ziehen, daß unlösliche Desinfektionsmittel mehrere Stunden lang, die untersuchten Jodoformersatzpräparate sogar die ganze Nacht hindurch an bzw. zwischen den Zähnen haften bleiben und daselbst in dem beschränkten Gebiet antiseptische Wirkung entfalten können.

Ich bin im Begriff, die Untersuchung noch auf andere schwer bzw. unlösliche Antiseptika auszudehnen und zu prüfen, in welcher Form (Emulsion, Pasten, Zahnpulver usw.) sie in der Praxis am besten anzuwenden sind.

Natürlich wäre es auch von Wichtigkeit festzustellen, welche von den betreffenden Mitteln abtötend auf die für die Zähne besonders schädlichen Mikroben, also speziell die Erzeuger von Milchsäure, einwirken, und ich behalte mir die Ausführung dieser Versuche vor.

Aus der Sero-bakteriologischen Abteilung der Elektroosmose-Gesellschaft in Berlin.

Lyophile und lyophobe Eiweißkörper als Antigen und Antikörper[1]).

Von Prof. W. G. Ruppel.

Vom physikalisch-chemischen Standpunkte pflegt man die Kolloide in lyophile und lyophobe Kolloide einzuteilen; und zwar bezeichnet man, wenn Wasser als Dispersitätsmittel in Betracht kommt, die lyophilen Kolloide als hydrophile, die lyophoben als hydrophobe. Dieselbe Einteilung der Kolloide, die also lediglich auf dem differenten Dispersitätsgrade der zur Bildung des kolloidalen Zustandes befähigten Materie beruht, findet auch auf die Eiweißkörper Anwendung. Ueberall, wo in der belebten Natur kolloidale Dispersionen von Eiweiß angetroffen werden, finden sich neben lyophilen lyophobe

[1]) Ueber die hier in aller Kürze mitgeteilten Versuchsergebnisse ist eine ausführliche Publikation von mir und meinen Mitarbeitern O. Ornstein, J. Carl und G. Lasch in der Zschr. f. Hyg. erschienen.

Eiweißkörper. Lyophobes Eiweiß unterscheidet sich von lyophilem Eiweiß dadurch, daß zur Erlangung einer kolloidalen Dispersion in Wasser stets die Anwesenheit von Elektrolyten erforderlich ist, während lyophiles Eiweiß mit Wasser allein eine so hochgradige Quellung einzugehen vermag, daß seine Dispersion rein äußerlich als echte Lösung imponiert und erst durch die Anwendung physikalischer Methoden, wie durch Ultrafiltration, durch Dialyse oder durch das Tyndalsche Lichtphänomen als kolloidale Dispersion erkannt werden kann. Wir sind berechtigt, von einem lyophilen und einem lyophoben Zustand der Eiweißkörper zu sprechen, da die Fähigkeit, lyophile Dispersionen zu bilden, keine umwandelbare Eigenschaft bestimmter chemischer Individuen bedeutet, sondern weil ein bestimmter Uebergang von lyophilem in lyophobes Eiweiß stattfindet und sich überall in der Natur fließende Uebergänge zwischen beiden Grenzformen des kolloidalen Zustandes vorfinden. Im Blutserum der höheren Organismen ist ebenfalls lyophiles neben lyophobem Eiweiß vorhanden. Entzieht man dem Blutserum die Elektrolyte, so geht das lyophobe Eiweiß, das man als Globulin oder besser als Euglobulin bezeichnet, aus der dispersen in die feste Phase über und wird ausgeflockt. Dieser Vorgang ist reversibel, denn es genügt, den Elektrolytgehalt der Flüssigkeit zu regenerieren und die ursprüngliche Wasserstoffionenkonzentration wiederherzustellen, um wiederum eine kolloidale Dispersion zu erhalten. Die vom lyophoben Eiweiß befreite Flüssigkeit enthält keine einheitlichen Eiweißkörper, sondern eine ganze Reihe von Eiweißstoffen, welche sich hinsichtlich ihrer Ausfällbarkeit durch Neutralsalze voneinander unterscheiden. Die an den Endpunkten dieser Reihe von Eiweißkörpern stehenden Individuen bezeichnet man als Albumine und als Pseudoglobuline. Auch sie unterscheiden sich voneinander in physikalischer Beziehung durch ihren Dispersitätsgrad in Wasser, indem die Albumine in wäßriger Dispersion als hochgradig hydratisiert anzusehen sind, während das Pseudoglobulin bereits auf der Grenze zum lyophoben Eiweiß steht. Wie bereits erwähnt, finden sich ähnliche Verhältnisse überall dort, wo Eiweiß in kolloidalem Zustand vorhanden ist, so beispielsweise in der Molke, im Eialbumen und im Protoplasma pflanzlicher Zellen, sodaß bemerkenswerterweise auch die Eiweißkörper der Mikroorganismen in lyophiles und lyophobes Eiweiß unterschieden werden können.

Von besonderem Interesse ist das Verhalten kolloidaler Lösungen im elektrischen Strom, weil hierdurch die Fraktionierung kolloidaler Lösungen ermöglicht und die Isolierung bestimmter Individuen durchgeführt werden kann.

Alle Kolloide zeigen im elektrischen Strom eine bestimmte Wanderungsrichtung und eine der Stromstärke proportionale Wanderungsgeschwindigkeit. Die feinsten Teilchen kolloidaler Dispersionen spielen also hier die Rolle von Anionen bzw. von Kationen. Die Gesetzmäßigkeit der Wanderung kolloidaler Teilchen im elektrischen Potentialgefälle bildet das Gebiet der Elektroosmose, die man als die Elektrochemie des kolloidalen Zustandes bezeichnen kann.

Die dispersen Teilchen besitzen an sich eine bestimmte elektrische Ladung, welche als Ursache der Dispersität bzw. der Stabilität des kolloidalen Zustandes anzusprechen ist (Hardy). Werden disperse Teilchen entladen, so wird der kolloidale Zustand aufgehoben, es tritt Ausflockung ein.

Im elektrischen Strom findet Ausflockung an den Elektroden statt, und zwar an demjenigen Pol, nach welchem die dispersen Teilchen infolge ihrer Ladung wandern.

Dispersionen der Eiweißkörper in Wasser zeigen im elektrischen Strom ein in mancher Beziehung von den übrigen Kolloiden abweichendes Verhalten. Diese Sonderstellung der Eiweißkörper wird dadurch bedingt, daß sie die Molekularstruktur von komplexen Aminosäuren besitzen und infolgedessen als amphotere Elektrolyte aufzufassen sind. Sie besitzen als solche sowohl sauren wie basischen Charakter und können deshalb sowohl mit Säuren als auch mit Basen salzartige Verbindungen eingehen, deren Lösungen in Wasser als dissoziiert zu betrachten sind.

Die chemische Natur der Eiweißkörper zwingt zu der Annahme, daß sie sich gegenseitig zu komplexen Verbindungen vereinigen können, sodaß man voraussetzen muß, daß die einzelnen Eiweißkörper, beispielsweise im Blutserum, also Albumine, Pseudoglobuline und Euglobuline im Serum oder Plasma nicht in freiem Zustande, sondern in Form von komplexen Verbindungen vorkommen.

Salzfreies, also ungelöstes Euglobulin bildet mit gleichfalls salzfreiem Pseudoglobulin vollkommen homogene Dispersionen, aus denen das Euglobulin erst wieder durch Säurezusatz oder besser durch die Einwirkung des elektrischen Stromes nach voraufgegangenem Kochsalzzusatz niedergeschlagen werden kann.

Die Folge der Möglichkeit dieser gegenseitigen Bindung der Eiweißkörper im Blutserum ist, daß die gebräuchlichen Methoden eine quantitative Fraktionierung nicht ermöglichen. Die Fällung der Globuline durch Einleiten von Kohlendioxyd in verdünntes Serum ist ebenso unvollständig wie die Fällung mit Essigsäure, und selbst nach wochenlanger Dialyse gegen Wasser findet nur eine unvollständige Abscheidung des Euglobulins statt. Erschwerend für die Isolierung der einzelnen Eiweißkörper wirkt außerdem die Tatsache, daß die einzelnen Eiweißkörper ineinander übergehen können. So wandelt sich das Albumin beständig um in Pseudoglobulin und Euglobulin. Künstlich kann man eine derartige Umwandlung erreichen, indem man salzhaltige Albuminlösungen in Wasser lange Zeit aufbewahrt. Man kann den Uebergang dadurch beschleunigen, daß man die Lösungen der Albumine unter Erhöhung der Alkaleszenz auf Körpertemperatur erwärmt, oder daß man mit Kochsalz oder Ammonsulfat versetzte Albuminlösungen der Einwirkung des elektrischen Stromes aussetzt. Im lebenden Organismus findet die Umwandlung von Albumin in Euglobulin beständig statt; hierbei spielen Ernährungsverhältnisse eine Rolle, dann aber tritt eine rapide Zunahme des Euglobulingehaltes im Blutserum auf Kosten des Albumingehaltes bei allen fieberhaften Erkrankungen und im Blutserum von Tieren ein, welche zum Zweck der Immunisierung mit Bakterientoxinen oder anderen bakteriellen Produkten systematisch behandelt werden. Namentlich zu Beginn einer derartigen Immunisierung ändert sich der Gehalt des Serums an den einzelnen Eiweißfraktionen. Der Gehalt an Euglobulin nimmt sehr bedeutend zu, sodaß man in bestimmten Stadien der Immunisierung fast nur Euglobulin, also nur lyophobes Eiweiß im Serum antrifft. Erst bei weiterer, vorsichtig durchgeführter Immunisierung geht der Gehalt an lyophobem Eiweiß zurück, und es treten wieder annähernd normale Verhältnisse ein. Namentlich hochwertige Sera, die man als reife Immunsera bezeichnen kann, besitzen eine der Norm annähernd entsprechende Zusammensetzung und enthalten in der Hauptsache lyophiles Eiweiß, während der Gehalt an lyophobem Eiweiß sehr gering ist.

Zur Isolierung der einzelnen Fraktionen aus dem Blutserum eignet sich ganz besonders ein elektroosmotisches Verfahren, welches zunächst aus der Beseitigung der Salze aus dem Serum oder Plasma besteht, wodurch eine Ausflockung des lyophoben Eiweißes erzielt wird. Beseitigt man das lyophobe Eiweiß aus der elektrolytfreien Flüssigkeit durch Filtration oder mit Hilfe der Zentrifuge, so erhält man eine Dispersion, die nur noch das lyophile Eiweiß, also Albumin und lyophiles Globulin (Pseudoglobulin) enthält. Zur Trennung der lyophilen Eiweißkörper voneinander bedient man sich der Tatsache, daß die verschiedenen Eiweißkörper im elektrischen Strome zwar dieselbe Wanderungsrichtung, aber differente Wanderungsgeschwindigkeit besitzen.

Die Apparatur, in welcher derartige Fraktionierungen vorgenommen werden, sind sog. 3- und 4-Zellenapparate, nämlich geeignete Gefäße aus Hartgummi, welche mit Hilfe von Diaphragmen in 3 bzw. 4 verschiedene Räume getrennt sind. Die beiden äußersten Räume dienen zur Aufnahme der den Strom zuführenden Elektroden. Es ist zu beachten, daß die in Betracht kommenden Flüssigkeiten, also hier das Blutserum oder das Blutplasma, niemals in direkte Berührung mit den Elektroden kommen, sondern von diesen durch die dazwischen geschalteten Diaphragmen getrennt sind. Das Verfahren zerfällt in zwei Phasen, deren erstere, nämlich die Befreiung der Flüssigkeiten von Elektrolyten, in einem 3-Zellenapparat vorgenommen wird. Nach der Abscheidung des Euglobulins bringt man die klare Flüssigkeit entweder in den anodischen oder kathodischen Mittelraum eines 4-Zellenapparates, während alle übrigen Räume mit Wasser gefüllt werden. Hat man den der Kathode benachbarten Raum zur Aufnahme der Flüssigkeit gewählt, so versetzt man diese mit wenigen Tropfen einer basischen Flüssigkeit, z. B. Natron- oder Kalilauge, und läßt den elektrischen Strom einwirken. Es tritt alsbald eine nach der Anode orientierte Wanderung von Eiweiß ein, welch letzteres sich in dem der Anode benachbarten Mittelraum ansammelt. Durch Prüfung der Lösung konstatiert man alsbald eine Verarmung an Albumin und setzt nun die Einwirkung des Stromes solange fort, bis alles Albumin aus der Lösung abgewandert ist. Man kann die gleiche Trennung selbstverständlich auch durch Fällung mit Ammonsulfat erreichen und kann die ausgesalzenen Eiweißkörper mit Hilfe des elektrischen Stromes vom überschüssigen Neutralsalz befreien. Auf beiden Wegen erhält man völlig reine Eiweißkörper, welche von allen normalen und akzidentellen Bestandteilen im ursprünglichen Blutserum befreit sind. Sie enthalten weder Blutsalze, noch Abbauprodukte der Eiweißkörper, weder Aminosäuren, noch Albumosen und Pepton; sie sind frei von Lipoiden und Cholesterin.

Für die Isolierung der einzelnen Eiweißfraktionen ist das rein elektroosmotische Verfahren den übrigen Methoden dadurch überlegen, daß durch dasselbe keinerlei Modifizierung der einzelnen Eiweißkörper herbeigeführt wird. Bei der Tendenz der lyophilen Eiweißkörper, in lyophobes Eiweiß überzugehen, ist bei der Behandlung der Eiweißkörper mit Neutralsalzen und namentlich bei einer lang ausgedehnten Dialyse stets die Gefahr der Veränderung der einzelnen Eiweißfraktionen vorhanden. Da man an äußerlichen Kriterien nicht beurteilen kann, ob eine Dispersion neben lyophilem Eiweiß nicht auch noch geringe Mengen von lyophobem Eiweiß enthält, und da man bei einer Albuminlösung nicht beurteilen kann, ob sie beispielsweise noch Pseudoglobulin enthält, ohne sie hierauf durch Fällungsreaktion zu prüfen, so wird man bei Verwendung von Eiweißfraktionen, die nach der gebräuchlichen Fällungsmethode und mit Hilfe der Dialyse hergestellt sind, Gefahr laufen, namentlich bei biologischen Reaktionen das Bild der Wirkung der reinen Eiweißfraktionen zu verschleiern und auf die gestellte Frage nicht immer eine vollkommen eindeutige Antwort zu erhalten. Auch bei Verwendung der auf elektroosmotischem Wege erhaltenen Fraktion

ist es erforderlich, stets mit frischen Dispersionen zu arbeiten. Wir untersuchten die von uns hergestellten Fraktionen zunächst auf ihre Antigennatur, indem wir einerseits die sensibilisierende Kraft der einzelnen Eiweißfraktionen prüften und ihre Fähigkeit bestimmten, bei sensibilisierten Tieren anaphylaktische Reaktion auszulösen. Wir gelangten hierbei zu folgendem Resultat:

Bei Meerschweinchen, welche mit Albuminlösungen vorbehandelt waren, vermag die als Antigen benutzte Dispersion im allgemeinen keinerlei anaphylaktische Reaktion auszulösen, dagegen lösen Pseudoglobulin und Euglobulin bei den mit Albumin sensibilisierten Tieren typisch anaphylaktischen Shok aus.

Tiere, vorbehandelt mit Pseudoglobulin, sind anaphylaktisch gegen Pseudoglobulin und Euglobulin, dagegen nicht gegen Albumin.

Mit Euglobulindispersionen vorbehandelte Tiere sind anaphylaktisch gegenüber dem zur Vorbehandlung benutzten Antigen, ebenso wie gegen Pseudoglobulin, dagegen löst Albumin auch bei diesen Tieren keinen anaphylaktischen Shock aus.

Von den drei geprüften Eiweißfraktionen besitzt das lyophobe Euglobulin entschieden die ausgesprochenste Antigenwirkung. Die Antigennatur des lyophilen Pseudoglobulins ist schwächer als die des Euglobulins. Bei der Reinjektion mit Pseudoglobulin- und Euglobulinlösungen blieben einige von den mit Pseudoglobulin vorbehandelten Tieren am Leben, andere starben erst innerhalb 12 bis 24 Stunden nach der Reinjektion. Die Tatsache, daß das lyophile Albumin nicht gegen Albumin, wohl aber Pseudoglobulin und Euglobulin sensibilisiert, muß so gedeutet werden, daß dieser lyophile Eiweißkörper im Organismus allmählich, d. h. über die Bildung von Pseudoglobulin zum lyophoben Eiweiß, also zum Euglobulin umgewandelt wird.

Im allgemeinen stimmen unsere Resultate mit denen anderer Autoren, und zwar namentlich von Doerr[1]) und Berger[2]), welche gleichfalls die Antigennatur der einzelnen Eiweißfraktionen aus Blutserum zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht haben, überein. Dort, wo scheinbar Abweichungen bestehen, finden diese durch die oben angeführten Argumente ihre Erklärung:

Zu übereinstimmenden Ergebnissen gelangten wir bei dem Versuch, mit Hilfe der einzelnen Eiweißfraktionen spezifisch präzipitierende Sera herzustellen. Wir fanden, daß die Albuminfraktion überhaupt kein präzipitierendes Serum zu bilden vermag.

Pseudoglobulin erzeugt ein Serum, welches ausschließlich Pseudoglobulin, dagegen weder Euglobulin noch Albumin präzipitiert. Das mit dem lyophoben Eiweiß, also mit der Euglobulinfraktion hergestellte Serum ruft in Euglobulin- und Pseudoglobulindispersionen Präzipitation hervor, hierbei aber ist die Wirkung auf das homologe Eiweiß in quantitativer Hinsicht bedeutend stärker als die präzipitierende Wirkung auf das Pseudoglobulin. Albuminlösungen werden durch Anti-Euglobulinserum nicht beeinflußt.

Welche Folgerungen aus den Versuchsergebnissen für die parenterale Proteinkörpertherapie zu ziehen sind, ist vorläufig noch nicht zu entscheiden, jedenfalls erscheint die Forderung von Doerr durchaus berechtigt, von nun an neben dem Begriff des artfremden Eiweißes den Begriff der „Fraktionsspezifizität" in die Wissenschaft einzuführen. Versuche, mit den einzelnen Eiweißfraktionen therapeutische Effekte zu erzielen, sind eingeleitet.

Wir untersuchten fernerhin die Verteilung der Antikörper in den sog. spezifischen Sera auf die einzelnen Eiweißfraktionen des Blutserums. Unsere Ergebnisse sind folgende:

In einem spezifischen Immunserum, welches mit agglutinierenden, komplementbindenden und bakteriotropen Eigenschaften ausgestattet ist, beschränken sich die spezifischen Eigenschaften auf die Pseudoglobulin- und Euglobulinfraktionen, Albumine sind stets antikörperfrei. Die Fähigkeit zu agglutinieren, ist hauptsächlich an die Euglobulinfraktion gebunden. Pseudoglobulinlösungen besitzen stets nur sehr schwache Fähigkeit zu agglutinieren.

Bei den antiinfektiösen Sera kommt die Fähigkeit der Komplementverankerung lediglich der Euglobulinfraktion zu; in jenen Sera, welche das Phänomen der Selbsthemmung zeigen, besitzt das Euglobulin quantitativ dieselbe Fähigkeit, Komplement ohne die Gegenwart von Antigen zu verankern, wie das Vollserum.

Bakteriotropine finden sich lediglich in der Pseudoglobulinfraktion.

Die Schutz- und Heilwirkung eines antiinfektiösen Serums ist fast ausschließlich mit der Pseudoglobulinfraktion des Serums verbunden. Euglobulinlösungen enthalten, und zwar namentlich bei hochwertigen Sera (reifen Sera), so gut wie gar keine Schutz- und Heilkraft.

Hieraus ist zu schließen, daß agglutinierende und komplementbindende Substanzen (Bordetscher Antikörper) mit der spezifischen Schutz- und Heilwirkung eines Serums nichts zu tun haben. Auch Bakteriotropine decken sich nicht vollkommen mit den spezifischen Schutz- und Heilkörpern, denn in Sera, welche durch langes Lagern eine Spontanabschwächung erlitten haben, bleibt der bakteriotrope Index voll erhalten.

In dem Serum eines rotzkranken Pferdes, welches mit dem üblichen Rotzantigen starke Komplementbindung ergab, war die Fähigkeit der Komplementfixierung ebenfalls ausschließlich an die Euglobulinfraktion gebunden. Dasselbe gilt für die humanen Syphilissera mit ausgesprochener positiver Wa.R.

Es ist von großem Interesse, daß der hämolytische Ambozeptor in den üblichen Blutkörperchen-Antisera ausschließlich mit der Pseudoglobulinfraktion eines hämolytischen Serums verbunden ist. Es wird hierdurch der prinzipielle Unterschied des hämolytischen Ambozeptors und des Bordetschen Antikörpers erwiesen.

Wir untersuchten fernerhin die antitoxischen Sera und stellten fest, daß in allen diesen spezifischen Immunsera das Albumin frei von Antitoxin ist, während in einem frischen, hochwertigen Serum höchstens 12 bis 15% des gesamten Antitoxingehaltes am Euglobulin die Hauptmenge dagegen am Pseudoglobulin haftet. Bei minderwertigen Sera ist dieses Verhältnis nur im Anfange gewahrt, dies erleiden beim Aufbewahren eine vollkommene Verschiebung der Antitoxinverteilung, welche mit der spontanen Umwandlung des lyophilen Eiweißes in lyophobes Euglobulin zusammenhängt.

Als nicht differenziertes Eiweiß hat das Albumin naturgemäß mit den Antikörperfunktionen eines Serums nichts zu tun; daß aber das lyophile Pseudoglobulin gegenüber dem Euglobulin mit höchster antitoxischer Kraft beladen ist, das beruht auf dem hohen Dispersitätsgrade dieses Kolloides in Wasser. Hierdurch bietet dasselbe dem Antigen, also den Bakterientoxinen bei den antitoxischen Sera eine sehr große Oberfläche dar und besitzt infolgedessen das größte Bindungsvermögen für das Toxin.

Der Uebergang von lyophilem in lyophobes Eiweiß ist stets mit dem Verlust der Dispersität und mit bedeutender Verminderung der Oberfläche und folglich mit Verlust an spezifischem Bindungsvermögen verbunden, was zahlenmäßig als Antitoxinverlust oder als Abschwächung des Serums imponiert.

Die Umwandlung von lyophilem in lyophobes Eiweiß und damit die Spontanabschwächung des Antitoxingehaltes eines Serums kann durch verschiedene Momente veranlaßt werden. Einmal ist die Möglichkeit vorhanden, daß in einem Immunserum stets noch Antigene vorhanden sind, die die spezifischen Antikörper allmählich verankern. Bei der Einwirkung von Bakterienantigen auf lyophiles Eiweiß wird letzteres in lyophobes Eiweiß umgewandelt. Das Restantigen in einem Serum ist stets an Euglobulin gebunden. In diesem Falle würde also das Euglobulin für die Verminderung des Gehaltes an lyophilem Eiweiß und damit für die Spontanabschwächung des Antitoxingehaltes im Serum verantwortlich zu machen sein.

Sodann kann die Abschwächung bzw. Umwandlung von lyophilem in lyophobes Eiweiß in einem Immunserum durch das Albumin auf Grund rein chemischer Umsetzung erfolgen. Das Albumin besitzt stets die Tendenz, sich in lyophobes Eiweiß umzuwandeln (Alterung kolloidaler Lösungen). Diese Umwandlung ist mit der Abspaltung von Aminosäuren aus dem Molekül des Albumins verbunden. Durch die Einwirkung von Säure wird auch das Pseudoglobulin allmählich von dieser Umwandlung ergriffen und geht gleichfalls in lyophobes Eiweiß über. Dieser graduell fortschreitende Prozeß kommt erst dann zum Stillstand, wenn die Säure durch die aus dem Eiweißmolekül abgespaltenen basischen Atomgruppen abgepumpt bzw. neutralisiert wird.

In alten Sera ist die Menge des lyophoben Eiweißes oft so groß, daß ein Teil desselben unter dem Einfluß der freien Aminosäure abgeschieden wird und mehr oder weniger beträchtliche Bodensätze bildet. In solchen Sera ist häufig überhaupt kein lyophiles Eiweiß mehr vorhanden, und der größte Teil des Antitoxins ist an das Euglobulin gebunden. Demgegenüber ist in einem frischen und namentlich in einem hochwertigen antitoxischen Serum das Euglobulin so gut wie antitoxinfrei, während das Pseudoglobulin fast die gesamte Menge des Antitoxins enthält. Es entsteht die Frage, ob das an das Euglobulin gebundene Antitoxin, z. B. beim Diphtherieserum im erkrankten Organismus, dieselbe kurative, d. h. toxinbindende Rolle zu spielen vermag wie das Antitoxin, welches in diesem Serum ausschließlich mit dem lyophilen Pseudoglobulin verankert ist. Nach unseren Erfahrungen über die Immunstoffverteilung in antitoxischen und antiinfektiösen Sera kommt für die Schutz- und Heilwirkung der Sera ausschließlich das lyophile Eiweiß in Betracht. Die Euglobuline spielen überdies im Organismus die Rolle von Exkretionsprodukten und bestätigen dadurch ihre ausgesprochene Antigennatur, daß sie den Organismus zu energischen Abwehrreaktionen veranlassen.

Alle diese Ueberlegungen lassen die Forderung als berechtigt erscheinen, an Stelle des bisher gebräuchlichen Diphtherieserums ein elektroosmotisch gereinigtes Präparat in Form des rein antitoxischen Pseudoglobulins zu verwenden[1]). Die Vorteile, die eine derartige ausschließliche Anwendung eines gereinigten Serums mit sich bringen würde, liegen zunächst in der unbegrenzten Haltbarkeit des Präparates, sie bestehen fernerhin in der Abwesenheit aller nicht spezifischen Substanzen, wodurch unkontrollierbare Neben-

[1]) Kl. W. 1922 Nr. 19. — [2]) Zschr. f. Hyg. 96 H. 2.

[1]) Die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Bruening, Hoechst a M., geben seit einiger Zeit reines antitoxisches Pseudoglobulin unter der geschützten Bezeichnung: Behring-Diphtherie-Heilmittel „Elo", Elektrooiphtherie-Heilmittel Hoechst, ab, welches nach der hier geschilderten elektroosmotischen Methode von Prof. Ruppel gewonnen wird und der staatlichen Kontrolle unterstellt ist.

irkungen aller Art mit Sicherheit ausgeschaltet werden. Die An-endung eines reinen Pseudoglobulins würde fernerhin die Gefahr er Anaphylaxie bedeutend vermindern und würde eine promptere Virkung des Antitoxins aus dem Grunde gewährleisten, weil das ine Eiweißpräparat gegenüber dem Vollserum eine bedeutend ver-inderte Viskosität besitzt und deshalb schneller zur Resorption elangt. Die Gefahr, daß unverändertes Antigen gleichzeitig mit em Antitoxin einverleibt wird, ist bei elektroosmotisch gereinigtem erum ausgeschlossen, da alle Antigene entweder bei dem elektro-smotischen Prozeß durch die Diaphragmen abwandern oder mit em Euglobulin abgeschieden werden. Die gleichzeitige Abwesen-eit aller übrigen normalen Serumbestandteile wie die Abwesenheit on anorganischen Salzen, von Abbauprodukten des Eiweißes, von etten, Lipoiden, Cholesterin und anderen mehr dürfte gleichfalls im Vorteil für die Anwendung des neuen Präparates angeführt erden.

Das auf elektroosmotischem Wege hergestellte seudoglobulin aus Diphtherieserum wurde von leinschmidt[1]) in der Universitäts-Kinderklinik in erlin an einem größeren Krankenmaterial geprüft. ie Erfolge, zu welchen diese Untersuchungen führten, wurden on Kleinschmidt als durchaus günstige bezeichnet. Die Leta-tätsziffer erschien gegen die Norm erniedrigt, wiewohl unter en behandelten Fällen solche waren, die bereits in moribundem ustande ins Krankenhaus eingeliefert wurden. Kleinschmidt ebt die Tatsache hervor, daß schwer intoxizierte Fälle, wie die-nigen, welche durch fahle Gesichtsfarbe, vollkommene Appetit-sigkeit, motorische Unruhe und die Neigung zu Blutungen aus-ezeichnet waren, mit Hilfe der Anwendung des Präparates über-iupt die Krankheit überstanden haben. Wiewohl das von Klein-chmidt beobachtete Krankenmaterial kein sehr großes war, so igten diese Versuche doch soviel, daß das elektroosmotisch ge-inigte Serum zum mindesten einen vollwertigen Ersatz für das sherige Diphtherieserum bedeutet und daß es von Interesse sein irfte, weitere Erfahrungen über dieses neue Präparat zu sammeln.

Besondere Sorgfalt verwandten wir auf die Untersuchung eines ntitoxischen Choleraserums[2]), welches neuerdings auf meine eranlassung in größerem Umfange hergestellt wird. Durch die neuer-ngs veröffentlichten umfangreichen Untersuchungen von Orn-tein[3]) über die Giftbildung bei Choleravibrionen und über die olle, welche dieses spezifische Toxin bei der Entstehung und im Ablauf der Cholera asiatica spielt, sind wir zu der Ueber-eugung gekommen, daß eine erfolgreiche Bekämpfung der Cholera, i es nun in prophylaktischer oder therapeutischer Beziehung, nur urch eine auf antitoxischer Grundlage basierte spezifische Be-ndlung ermöglicht werden kann. In theoretischer Beziehung waren nsere Untersuchungen über Choleraseurm von besonderem Inter-se, weil hier ein Serum vorlag, welches, wiewohl das Antitoxin unserem Serum die Hauptrolle spielt, nebenbei auch alle übrigen ekannten Immunstoffe in sich vereinigt.

Wir stellten fest, daß das Antitoxin auch im Choleraserum fast sschließlich mit dem lyophilen Globulin, also dem Pseudoglobulin ereinigt ist. In derselben Eiweißfraktion finden sich Tropine und akteriolysine, während das Euglobulin der hauptsächliche Träger er Agglutinine und des Bordetschen komplementbindenden Anti-örpers ist.

An diese, auf die Antikörper bezüglichen Studien schließen sich ntersuchungen über die kolloid-chemische Konstitution der ntigene. Als Ausgangsmaterial für diese Untersuchungen dienten ntweder bakterienfreie Toxine, oder, und zwar namentlich für die eptikämieerreger, Aufschwemmungen von Kulturen in physiologischer ochsalzlösung.

Toxine erleiden bekanntlich bei der Lagerung eine spontane bschwächung, die beim Bakteriengift schließlich zu einem voll-ommenen Verlust des sog. direkten Giftwertes führen kann. Für as Diphtherietoxin und für das Tetanustoxin ist es aus den grund-genden Arbeiten von Ehrlich bekannt, daß mit dieser spontanen bschwächung ein Verlust der spezifischen Bindungsfähigkeit dem ntitoxin gegenüber nicht Hand in Hand geht. Die elektroosmotische ehandlung von Toxinlösungen hat ergeben, daß sie diese Um-andlung, die, wie wir erwiesen haben, ausschließlich auf dem ebergang von lyophilen in lyophobe Kolloide beruht und die sich den Giftlösungen nur sehr allmählich vollzieht, in kürzester Zeit m Abschluß bringt. Es genügt, die Giftlösungen auf elektro-smotischem Wege salzfrei zu machen, um die Trennung von ophobem und lyophilem Eiweiß durchzuführen. Die Toxizität haftet chließlich fast ausschließlich dem lyophoben Eiweiß an, jedoch rscheint sie im Vergleich zum Ausgangsmaterial vermindert, das pezifische Bindungsvermögen gegenüber dem Antitoxin ist da-egen voll erhalten, und auch die Fähigkeit, Antitoxin im Tier-örper zu erzeugen, ist lediglich mit der lyophoben Eiweißfraktion erbunden. Die auf diesem Wege hergestellten Präparate eignen sich bei bedeutend verminderter Giftigkeit ganz hervorragend zur Erzeugung einer antitoxischen Immunität, und sie werden nicht nur für die Herstellung antitoxischer Sera von Bedeutung sein, sondern werden zweifellos auch für die Prophylaxe aller derjenigen Krankheiten eine wichtige Rolle spielen, welche wir als echte Toxikosen bezeichnen.

Was die Arbeiten über Bakterienaufschwemmungen zur Herstellung spezifischer Antigene anbelangt, so sei vorausgeschickt, daß bei der von uns angewandten Versuchsanordnung der elektrische Strom imstande ist, alle Krankheitserreger bei einer bestimmten, für jedes Bakterium differenten Stromstärke und einer ebenso schwankenden Einwirkungsdauer abzutöten. Diese Abtötung erfolgt durch einen Vorgang, welchen ich als Elektroplasmolyse bezeichnen möchte. Es ist charakteristisch, daß hierbei die Bakterien eigenartige Veränderungen erleiden, welche sich anfänglich nur im Verlust färberischer Eigenarten dokumentieren, während sie schließlich nach erfolgter Abtötung der Bakterien zum körnigen Zerfall und zum vollkommenen Aufschluß der Bakterienleiber führt. Gram-positive Mikroorganismen, wie z. B. der Schweinerotlaufbazillus, verlieren zunächst die Fähigkeit der festen Farbstoffbindung und erscheinen Gram-negativ. Weder die Entwickelungsfähigkeit noch die Virulenz ist in diesem Stadium verloren gegangen oder herabgemindert, jedoch zeigen die Bazillen nach einer Tierpassage und schon in der nächsten Generation bei der Züchtung auf Nährböden wiederum das ursprüngliche Verhalten.

Führt man die Elektroosmose durch bis zum isoelektrischen Punkte der betreffenden Lösung, so findet eine reichliche Ausscheidung von lyophobem Eiweiß statt. Die ursprüngliche Bakterienaufschwemmung wird hierbei also in einen lyophilen und einen lyophoben Anteil zerlegt. Nur dem lyophoben Anteil haftet die Fähigkeit an, echte Immunität zu erzeugen, während die lyophile Fraktion nur noch imstande ist, Agglutinine und komplementbindende Antikörper, also Reaktionsprodukte zu erzeugen, welche nach unseren Erfahrungen mit den eigentlichen, durch die Immunisierung anzustrebenden Schutz- und Heilkräften nichts gemein haben.

Ein aus Schweinerotlaufkulturen hergestellter Impfstoff war imstande, bei Mäusen und bei Schweinen eine hervorragende aktive Immunität hervorzurufen, sodaß die Tiere eine künstliche Infektion mit lebenden Rotlauferregern, ohne zu erkranken, überstanden.

Mit Hilfe des gleichen Impfstoffes gelang es, bei geeigneten Versuchstieren ein wirksames Schweinerotlaufserum herzustellen. Gleiche Erfahrungen wurden mit anderen Septikämieerregern gewonnen, sodaß wir berechtigt sind, dem von uns gefundenen Gesetz von der Trennungsmöglichkeit der in einem Bakterium enthaltenen Antigene mit Hilfe der Fraktionierung auf elektroosmotischem Wege und damit der Herstellung von wirksamen Impfstoffen allgemeine Gültigkeit zuzusprechen.

[1]) Jb. f. Kindhlk. 86 1917. — [2]) Ein elektroosmotisch gereinigtes Choleraserum ird neuerdings von der Chemischen Fabrik und Seruminstitut „Bram", Oelzschau bei eipzig, hergestellt. Ein großes Quantum dieses Serums und ein nach neuen Prinpien hergestellter Cholerimpfstoff wurde der Russischen Expedition des Deutschen oten Kreuzes für die Verwendung in Rußland zur Verfügung gestellt. — [3]) Zschr. f. yg. 96 H. 1 S. 70.

Aus der Lungenheilstätte Ambrock bei Hagen i. Westf.

Meinickes Trübungsreaktion auf Syphilis (M.T.R.) mit cholesterinfreien Balsamextrakten.

Von Dr. **Ernst Meinicke** und Dr. **Erich Grün.**

II. Mitteilung.

In D. m. W. 1922 Nr. 12 gab der eine von uns (Meinicke) eine neue Trübungsreaktion auf Syphilis bekannt, deren charakteristisches Merkmal der Zusatz von Tolubalsam zum Organextrakt ist. Mit dieser neuen Methode gelang es, den überwiegenden Teil aller wassermannpositiven Sera bereits nach einer Stunde an einer deutlichen Trübung abzulesen. Nur ein kleiner Bruchteil der positiven Sera wurde nach einer Stunde noch nicht mit Sicherheit erfaßt. Wir waren inzwischen bemüht, diesem Mangel abzuhelfen, und berichten hier in Kürze über unsere Ergebnisse.

Zunächst stellte es sich bei der Durchprüfung der verschiedensten Sorten Tolubalsam, die wir uns von Großhandlungen und aus zahlreichen Apotheken der näheren und weiteren Umgebung verschafften, heraus, daß sich die einzelnen Proben keineswegs alle gleichgut für unsere Zwecke eigneten. Autoren, die sich selbst Balsamextrakte herstellen wollen, werden mit diesen Differenzen der einzelnen Drogen zu rechnen haben. Wir selbst konnten uns von einem ganz besonders brauchbaren Tolubalsam so viel sichern, daß wir noch für mehrere Hundert Liter Extrakt ausreichenden Vorrat haben.

Das zweite Ergebnis unserer Versuche hat nicht nur praktische, sondern vor allem auch theoretische Bedeutung. Es ist uns gelungen, uns vom Cholesterinzusatz zum Organextrakt, der in der ersten Mitteilung noch empfohlen wurde, freizumachen. Wenn man einen guten Tolubalsam direkt in dem mit Alkohol verdünnten Pferdeherzauszug löst, so bekommt man Balsamextrakte, die eine sehr starke Reaktionskraft besitzen. Der

Zusatz von Cholesterin hat sich als vollkommen entbehrlich herausgestellt. Noch in seiner letzten Arbeit (M. Kl. 1922 Nr. 45) gibt Dold an, daß Cholesterinzusatz zum Extrakt für Trübungsreaktionen notwendig sei. Sachs (D. m. W. 1922 Nr. 27) hat sogar schon den Versuch gemacht, die M.T.R., weil sie anfangs mit Cholesterin arbeitete, als sein geistiges Eigentum zu erklären. Er schreibt über die M.T.R.: „Das wesentliche Moment ist wohl jedenfalls in der Cholesterinierung zu suchen. Dabei mag der Tolubalsam einen die Trübung verstärkenden Faktor bedeuten ..." Da es nun gelingt, ganz ohne Cholesterin zu arbeiten, ist auch dieser krampfhafte Versuch von Sachs, die ganze moderne Serodiagnostik der Syphilis als sein Werk hinzustellen, ebenso durch die Tatsachen widerlegt, wie alle seine früheren derartigen Bestrebungen.

Bereits in Zschr. f. Immun.Forsch. 29, Heft 3/4, 1920, und in D. m. W. 1920 Nr. 1 hat der eine von uns (Meinicke) darauf hingewiesen, daß der Ausfall von Flockungsreaktionen — und das Gleiche gilt natürlich für die im Wesen identischen Trübungsreaktionen — immer davon abhängt, ob im einzelnen Versuch die optimalen Reaktionsbedingungen erreicht sind. Da nicht jedes Serum mit jedem Extrakt in der gleichen Weise reagiert, also die optimalen Mengenverhältnisse der reagierenden Substanzen nicht immer erreicht werden können, wenn man nur mit einem Extrakt arbeitet, so muß es schon a priori als ausgeschlossen betrachtet werden, daß man alle syphilitischen Sera mit einem einzigen Extrakt durch Flockungs- oder Trübungsreaktionen erfassen kann. Bei der Wa.R. kennen wir diese Dinge schon lange. Bekanntlich trägt man ihnen dadurch Rechnung, daß man verlangt, die Wa.R. mit mehreren Extrakten nebeneinander anzusetzen. Für die Flockungs- und Trübungsreaktionen muß die gleiche Forderung erhoben werden, wie es der eine von uns (Meinicke) bereits vor längerer Zeit getan hat (D. m. W. 1920 Nr. 1).

Wie aus den Ausführungen auf Seite 414 der oben zitierten Arbeit in der Zschr. f. Immun.Forsch. hervorgeht, hat man verschiedene Möglichkeiten, seine Extrakte zu variieren. Für unsere Trübungsversuche schien es uns auf Grund unserer experimentellen Erfahrungen geboten, die Versuchsanordnung der M.T.R. nicht anzutasten. Sie ist völlig die gleiche geblieben, wie sie in D. m. W. Nr. 12 zuerst mitgeteilt wurde. Dagegen variierten wir die Herstellung der Balsamextrakte. Richtunggebend waren dabei folgende Beobachtungen: Löst man Tolubalsam in Alkohol, so kann man die Balsamstoffe durch 2%ige Kochsalzlösung prompt wieder ausflocken. Nimmt man als Lösungsmittel für den Balsam statt des Alkohols einen verhältnismäßig konzentrierten Organextrakt, z. B. einen Extrakt für Meinickes D.M., so gelingt die Ausfällung unter sonst gleichen Bedingungen nicht. Die Lipoide des Extrakts halten den Balsam in Lösung. Verdünnt man einen D.M.-Extrakt stufenweise mit Alkohol und löst in diesen verschiedenen Konzentrationen Tolubalsam auf, so ergibt sich eine klare Skala der Kochsalzfällbarkeit. Je verdünnter der Organextrakt, um so leichter sind die Balsamstoffe durch Kochsalz fällbar, um so kleiner sind die absoluten Balsammengen, die ein derartiger Organextrakt in Lösung zu halten vermag. Man hat es also in der Hand, sich konzentrierte Balsamextrakte herzustellen, die neben viel Organlipoiden auch viel Balsam enthalten. Es sind das also in ihrer inneren Zusammensetzung dichte Extrakte. Und man kann anderseits, wenn man mit stark verdünnten Organauszügen arbeitet, Balsamextrakte gewinnen, die verhältnismäßig kleine Mengen Organlipoide und auch nur geringe absolute Mengen an Balsamstoffen enthalten. Sie sind also dünne Extrakte. Aber nicht nur das absolute, sondern auch das relative Mengenverhältnis von Lipoiden und Balsamstoffen ist in konzentrierten und dünnen Balsamextrakten verschieden. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die dünnen bei gleicher Einstellung für die M.T.R. zwar absolut weniger Balsam enthalten als die dichten. Im Verhältnis zu der in ihnen gelösten Lipoidmenge enthalten die dünnen Extrakte aber relativ mehr Balsam.

Bekanntlich ist nun ein Extrakt um so wirksamer, je leichter er zur Ausflockung neigt. Es ist daher von vornherein zu erwarten, daß die dünnen, leicht fällbaren Balsamextrakte mit ihrem verhältnismäßig hohen Balsamgehalt in einer Anzahl von Serumproben stärker reagieren werden als die dichten. Nach unseren Versuchen ist das die Regel. Es kommen aber auch auf der andern Seite Sera vor, die mit den dichten Extrakten die bessere Reaktion geben. Wir gelangen daher zu der Forderung, die M.T.R. prinzipiell mit zwei Extrakten anzustellen, einem konzentrierten und einem dünnen.

Die Adler-Apotheke in Hagen i. Westf. wird die neuen cholesterinfreien Balsamextrakte, die alle von uns persönlich geprüft und eingestellt sind, in den Handel bringen. Die Extrakte werden fortlaufend nach Operationsnummern bezeichnet und tragen außerdem den Vermerk, wie stark der D.M.-Extrakt mit Alkohol verdünnt wurde, bevor man Balsam zugab. So heißt z. B. Balsamextrakt 30^8, daß der D.M.-Extrakt Nr. 30 im Verhältnis 1:8 mit Alkohol verdünnt und dann mit Balsam eingestellt wurde. Die Balsamextrakte sind, wenn ihr Versand bei kaltem Wetter erfolgte, für einen Tag in den Brutschrank zu stellen und dann bei Zimmertemperatur aufzubewahren. Aufenthalt im Eisschrank ist unzulässig.

Die Technik der Methode selbst haben wir, wie schon oben vermerkt, unverändert gelassen. Sie sei hier noch einmal kurz beschrieben: 1. Ansetzen der M.T.R.: Zur Ausführung der M.T.R. wird der Balsamextrakt mit der 10fachen Menge 2%iger Kochsalzlösung verdünnt (1 Teil Extrakt + 10 Teil Kochsalzlösung). Man gibt zu diesem Zweck mit einer absolut trockenen Pipette[1]) das für die Versuche erforderliche Extraktquantum in ein völlig trockenes Gefäß. Für kleine Mengen empfiehlt es sich, Reagenzgläser zu nehmen, für größere Meßzylinder, Bechergläser, Wassergläser u. dgl., also immer Gefäße, die ein schnelles Ein- und Ausgießen von Flüssigkeiten erlauben (Erlenmeyer-Kolben eignen sich nicht). In ein gleichgroßes Gefäß fügt man die 10fache Menge 2%iger Kochsalzlösung, die man sich aus einer sterilen 10%igen Stammlösung jedesmal frisch bereitet.

Die Gefäße mit den für die Versuche abgemessenen Extrakt- und Kochsalzmengen werden gut verkorkt oder mit Glasplatten zugedeckt und für mindestens eine Stunde in den Brutschrank von 37° gestellt. Es ist unter allen Umständen erforderlich, daß beide Flüssigkeiten, bevor man sie mischt, die Temperatur von 37° erreicht haben. Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, größere Flüssigkeitsmengen, die sich nur langsam erwärmen, erst in einem Wasserbad vorzuwärmen, bevor man sie in den Brutschrank stellt, oder sie schon am Abend vor dem Versuchstage in den Brutschrank zu geben.

Ehe man den Extrakt mit der Kochsalzlösung mischt, müssen alle Sera fertig pipettiert sein, damit die Extraktverdünnung ohne irgendwelchen Zeitverlust zugegeben werden kann. Man fügt in die üblichen Reagenzröhrchen zu diesem Zweck je 0,4 ccm des inaktivierten Serums ein. (Mit den neuen cholesterinfreien Extrakten haben wir bisher nur inaktivierte Sera untersucht. Ob auch aktive Sera geeignet sind, bedarf noch weiterer Prüfung.)

Sind die Serumgestelle fertig, so nimmt man das Extraktgefäß und das mit der Kochsalzlösung gefüllte aus dem Brutschrank, gießt sofort warm die Kochsalzlösung, so schnell es technisch irgend möglich ist, in den Extrakt hinein und mischt durch mehrmaliges schnelles Hin- und Hergießen gut um. Diese fertige Extraktverdünnung muß durchsichtig sein, darf aber ziemlich stark opaleszieren. Man gibt von der warmen Extraktverdünnung sofort nach ihrer Bereitung in jedes der mit Serum beschickten Röhrchen je 1,0 ccm und schüttelt die Versuchsröhrchen sehr gut durch. Sie werden nach dem Schütteln für eine Stunde in den Brutschrank von 37° gestellt. Zur Kontrolle läßt man einige bekannte Sera im Versuch mitlaufen. Besondere sog. Serum- oder Extraktkontrollen sind dagegen nicht erforderlich.

2. Ablesen der Versuchsergebnisse: Die M.T.R. wird bereits nach einstündigem Brutschrankaufenthalt abgelesen. Man hält zu diesem Zweck ein mit den Versuchsröhrchen beschicktes einreihiges Gestell gegen ein helles Fenster und vergleicht die in den Röhrchen enthaltene Flüssigkeit auf ihre Durchsichtigkeit bzw. Undurchsichtigkeit. Die positiven Reaktionen machen die Flüssigkeit mehr oder weniger undurchsichtig, die negativen lassen sie klar und durchscheinend. Am sichersten läßt sich die Reaktion ablesen, wenn man versucht, durch den Röhrcheninhalt hindurch ein Fensterkreuz zu fixieren (Dold). Im negativen Versuch ist das Kreuz mit scharfen, dunklen, glatten Konturen zu erkennen, im positiven ist es meist überhaupt nicht oder nur ganz verschwommen zu sehen.

Die Geschichte der Syphilisflockungs- und Trübungsreaktionen hat Dold neulich (M. Kl. 1922 Nr. 45) noch einmal in kurzen Umrissen gegeben. Wir stimmen seiner Darstellung im wesentlichen zu. Es hätte nur vielleicht noch etwas schärfer herausgearbeitet werden können, daß erst die umfassenden experimentellen Untersuchungen des einen von uns (Meinicke) es waren, die die Grundlage für die modernen Reaktionen schufen. Denn alle früheren Versuche in der gleichen Richtung waren bekanntlich daran gescheitert, daß diese experimentellen Grundlagen (Einfluß der Temperatur, der Zeit, des Salzgehalts usw.) fehlten. Die S.G.-R. und die jetzt in allen Ländern wie die Pilze aus der Erde schießenden neuen Flockungsreaktionen bauen ohne Ausnahme auf dieser Grundlage auf.

Erst Dold wies einen neuen Weg (M. Kl. 1921 Nr. 31). Er forderte, daß nicht die Flockung, sondern die der Flockung zeitlich vorangehende Trübung abzulesen sei. Das ist eine neue Idee, die unseres Ermessens seinen Namen mit vollem Recht trägt. Nur ist Dold auf dem von ihm eingeschlagenen Weg nicht weit genug gegangen. Er begnügt sich, auch noch in seiner letzten Mitteilung, damit, diesen Weg gewiesen zu haben, und sieht als Ziel des Strebens die Beobachtung des kurvenmäßigen Ablaufs seiner Trübungsreaktion während eines ganzen Tages an. Dies Ziel ist unseres Ermessens nicht weit genug gesteckt. Es ist zudem mehr von theoretischen Erwägungen eingegeben als von praktischen. Der Praktiker verlangt eine Reaktion, die er schnell und einwandfrei ablesen kann. Ihm ist es gleichgültig, wie die Reaktion in ihren einzelnen Stadien abläuft, wenn er nur mit einer einfachen Technik in kurzer Zeit ein sicheres Urteil darüber gewinnen kann, ob ein Serum positiv reagiert oder nicht. Eine solche Reaktion zu schaffen, war unser Ziel. Wir wollten die Methodik so verbessern, daß wir bereits nach einer Stunde alle

[1]) Um die Pipette vor Verschmutzung zu bewahren, empfiehlt es sich, sie unmittelbar nach Gebrauch mit Brennspiritus durchzuziehen, damit die Balsamreste entfernt werden.

Sera ablesen können. Das ist nur möglich, wenn man gleichzeitig mit zwei verschiedenen Balsamextrakten arbeitet, einem konzentrierten und einem dünneren. Wir verzichten prinzipiell darauf, den Versuch noch längere Zeit zu beobachten. Nach einer Stunde bereits soll endgültig abgelesen werden. Unsere bisher mit den neuen cholesterinfreien Balsamextrakten gemachten Erfahrungen lehren, daß unser Ziel erreicht ist. In der verbesserten M.T.R. liegt nunmehr eine Methode vor, die an Einfachheit, Schnelligkeit und Sicherheit wohl nur schwer zu übertreffen ist. Wir müssen es als einen besonderen Vorzug dieser verbesserten Methodik bezeichnen, daß sie sich von dem bekanntlich immer zu Unspezifitäten neigenden Cholesterin freigemacht hat.

Zusammenfassung: Meinickes Trübungsreaktion (M.T.R.) wird jetzt mit verbesserten cholesterinfreien Balsamextrakten ausgeführt und gestattet bereits eine Stunde nach dem Ansetzen der Versuche ein einwandfreies Ablesen der Ergebnisse.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

Tuberkulose und Schwangerschaft.

Von **G. Winter** und **W. Oppermann.**

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

II. Wie kann man dem schon bestehenden oder mit Sicherheit zu erwartenden ungünstigen Einfluß des Gestationsprozesses entgegentreten?

Der Verlauf der Tuberkulose in der Schwangerschaft hat nichts Spezifisches; sie verläuft in langsamerem oder schnellerem Tempo ebenso ab, wie außer der Schwangerschaft. Allein die bei Tuberkulose häufig auftretenden Hyperemesen bringen einen besonderen Schaden und verlangen eine besonders ernste und sorgfältige Behandlung; sonst ist nichts von spezifischen, toxischen oder anderen Einwirkungen bekannt. Alle dafür aufgestellten Behauptungen, z. B. die Verminderung der lipolytischen Kraft des Schwangerenserums (Hofbauer) oder die Vermehrung des Cholesterinesthers (Thaler und Christofoletti) sind Hypothesen, welche keine Berücksichtigung verlangen. Man hat keine Anhaltspunkte dafür, in der Schwangerschaft so spezifisch schädliche Einwirkungen anzunehmen, daß ihr Bestand an und für sich für die Tuberkulose unerwünscht ist. Der Schaden spricht sich eben nur in einem schnellen Verlauf der Tuberkulose aus, wie er gelegentlich ja auch ohne Schwangerschaft vorkommen kann.

Dieser Umstand rechtfertigt demnach zunächst die Frage, ob wir nicht trotz Erhaltung der Schwangerschaft der Verschlimmerung entgegentreten können, welche sie mit sich bringt. Dieses konservative Moment würde zunächst dem Kinde zugutekommen, und als konservative Geburtshelfer, denen das Wohl der Mutter und des Kindes anvertraut ist, müssen wir zunächst danach streben, einen Stillstand oder gar eine Besserung der Tuberkulose mit Erhaltung der Schwangerschaft zu erreichen. Diesem an und für sich berechtigten konservativen Prinzip sind bei der Tuberkulose nun 2 Gründe entgegengehalten worden, das sind die hereditäre Tuberkulose und das ungünstige spätere Schicksal der von tuberkulösen Müttern geborenen Kinder. Es ist zweifellos festgestellt worden, daß die Tuberkulose intrauterin auf das Kind übergehen kann (Sitzenfrey); es geschieht aber so selten, daß diese Fälle nur kasuistisches und wissenschaftliches Interesse haben und ein konservatives Prinzip in der Behandlung der Tuberkulose während der Schwangerschaft nicht beeinflussen können. Schwieriger wird die Frage zu beantworten sein, ob das spätere Schicksal der von tuberkulösen Müttern geborenen Kinder nicht ein im Interesse der letzteren liegendes konservatives Prinzip unrichtig erscheinen lassen. Wenn die Berechnungen Weinbergs, daß von den in den letzten 7 Jahren geborenen Kindern tuberkulöser Mütter nur 40% und nach Heymann sogar nur 20% das 20. Lebensjahr erreichen, richtig sind und wenn sie so gedeutet werden müßten, daß diese früh eingehende Nachkommenschaft infolge erblicher Tuberkulose oder Disposition zu dieser erliegen, so würde ein konservatives, im Interesse des Kindes aufgestelltes Prinzip keine Berechtigung haben. Diese Deutung ist aber deshalb nicht richtig, weil die tuberkulöse postnatale Infektion wahrscheinlich eine viel größere Zahl von Opfern fordert als die hereditäre Disposition. Selbst wenn man das germinative Moment in der Vererbung zugeben muß, so ist die Abgrenzung seiner Auswirkung gegen die postnatale Infektion nicht möglich. Wenn man außerdem die Vererbungsgesetze, soweit sie auf den Menschen übertragbar sind, mit in Berechnung setzen will, so verliert doch die Möglichkeit der Uebertragung, selbst einer Disposition, an Bedeutung, solange einer der Eltern gesund ist. Eugenetische Grundsätze und Vererbungsmöglichkeit können uns in der Anwendung konservativer Grundsätze nicht irre machen. Wir können im allgemeinen bei der Tuberkulose in der Schwangerschaft damit rechnen, daß ein gesundes und vollwertiges Individuum und keine „tuberkulöse Einheit“ geboren wird; diesem die angeborene Lebensfähigkeit und Gesundheit zu erhalten und es vor einer späteren Infektion zu schützen, ist nicht Sache des Geburtshelfers. Ebensowenig sind soziale Gesichtspunkte im Interesse des Kindes zu vertreten. Es ist gewiß richtig, daß eine große Zahl gesund geborener Kinder der tuberkulösen Infektion leichter erliegt, weil sie in den Wohnungs- und Ernährungsschwierigkeiten einer Familie nicht die Gelegenheit für eine Entwicklung in Kraft und Gesundheit finden. Diese Rücksicht darf uns ebensowenig verleiten, die Indikation zur Erhaltung der Schwangerschaft aufzugeben, als eine soziale Indikation überhaupt. Soziale Rücksichten im Interesse des Kindes sind nicht berechtigt; für das Wohl der Mutter können wir sie, wie wir später sehen werden, nicht ganz entbehren.

Wenn somit keinerlei Rücksicht auf das Kind allein und keine spezifische Schädlichkeit der Schwangerschaft an sich ein konservatives Prinzip uns als falsch erscheinen lassen und wenn ganz allein der Bestand oder der Fortschritt der Lungentuberkulose die Richtlinien für die Behandlung derselben abgibt, so müssen wir als obersten Grundsatz aufstellen:

Die Behandlung der Tuberkulose mit Erhaltung der Schwangerschaft.

Der Ernst der Komplikation der Tuberkulose mit eingetretener Schwangerschaft läßt alle Behandlungsmethoden, welche nicht einen vollen Erfolg in Aussicht stellen, als unzulässig erscheinen. Es gibt nur eine erfolgreiche Behandlungsmethode, d. i. die Behandlung in Lungenheilstätten[1]). Die vorzüglichen Resultate, welche diese auf weist bei schwangerschaftsfreier Tuberkulose, läßt sie auch während der Schwangerschaft durchaus berechtigt erscheinen. Es fragt sich nnr, ob sie wirksam genug ist, dem schädlichen Einfluß der Schwangerschaft mit Erfolg entgegenzutreten. Es liegen darüber schon einige Erfahrungen vor.

Ich führe Folgendes an:

Lipowski in Landeshut hat durch Fragebogen das Schicksal von 45 seiner Patientinnen ermittelt. Von ihnen hatten 9 offene und 36 geschlossene Tuberkulose. Das Resultat war: 8 Patientinnen sind gestorben, 7 geht es schlecht, 14 mäßig gut, 21 gut; 27 waren voll-, 6 teilweise arbeits- und erwerbsunfähig.

Curschmann (Baden) berichtet, daß von 21 Frauen mit manifester Tuberkulose (6 im ersten, 13 im zweiten, 2 im dritten Stadium) eine nach der Entbindung gestorben; 11 Fälle (3 im siebenten, 7 im zweiten, eine im dritten Stadium) vollständig und 9 leicht erwerbsfähig sind (3 im ersten, 5 im zweiten, eine im dritten Stadium).

Burkhardt (Arosa) berichtet, daß von 12 Frauen 7 die Schwangerschaft austragen konnten; eine davon starb, 5 hatten keine nachteiligen Folgen (3 waren latent, 4 manifest). 4mal mußte er einen Abort einleiten, darunter 3mal wegen komplizierender Hyperemesen.

Essen-Möller (Schweden) und Albeck (Dänemark) berichten von 50% bzw. 37,5% Verschlechterung oder sogar Todesfällen aus Sanatorien für Bessergestellte.

Das Material ist noch dürftig und teilweise so kurz berichtet, daß es für die vorliegende Frage kaum verwertbar ist. Von den nordischen Resultaten möchte ich überhaupt absehen, weil der Einfluß des Klimas wohl mit dem unsrigen nicht ohne weiteres vergleichbar ist. Allein die kleine Statistik von Curschmann ist wegen ihrer genauen Differenzierung des Materials brauchbar, und gerade dieser Bericht zeigt bemerkenswerte Resultate im zweiten und vereinzelt selbst im dritten Stadium. Weitere Statistiken sind unbedingt notwendig; ich richte — gewiß auch im Namen meiner Kollegen — die Aufforderung an die Leiter der Lungenheilstätten, Nachuntersuchungen an den in ihren Anstalten behandelten Schwangeren anstellen und die Resultate möglichst genau, etwa wie Curschmann, mitteilen zu wollen. Erst wenn Erfahrungen vorliegen, so reichlich wie über die Unterbrechung der Schwangerschaft, können wir uns ein Urteil über den Wert der Lungenheilstättenbehandlung in der Schwangerschaft bilden und mit dem Erfolg der aktiven Behandlung in Vergleich stellen. Nach den bislang vorliegenden Erfahrungen möchte ich eine Lungenheilstättenbehandlung für indiziert halten: a) bei latenter Tuberkulose, um eine drohende Aktivierung zu verhindern; b) bei manifester Tuberkulose nur versuchsweise und jeden Augenblick bereit, die Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn sie fortzuschreiten beginnt.

Vorerst kann leider die Lungenheilstättenbehandlung keine große Bedeutung gewinnen, einmal, weil der Mittelstand nicht in der Lage ist, die hohen Kosten der Privatsanatorien zu bestreiten, und zweitens die mit öffentlichen Mitteln subventionierten Heilstätten beharrlich den schwangeren Tuberkulösen ihre Türen verschließen, angeblich wegen der Aussichtslosigkeit des Heilverfahrens in der Schwangerschaft.

Bei der enormen Ausbreitung der Tuberkulose im Verlauf und als Folge des Weltkrieges und bei der beschränkten Zahl der Anstalten ist wohl fürs erste nicht damit zu rechnen, daß den schwangeren Frauen, welche die Aufnahme doppelt nötig hätten, der

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Petruschka hat inzwischen mitgeteilt daß er 40 Fälle mit manifester Tuberkulose mit Erhaltung der Schwangerschaft erfolgreich mit Tuberkulin behandelt hat.

Vorzug oder wenigstens die Gleichberechtigung mit anderen Hilfesuchenden gewährt wird.

Die Lungenheilstättenbehandlung ist die einzige Möglichkeit einer erfolgreichen Bekämpfung des schädigenden Einflusses der Schwangerschaft.

Die Behandlung der Tuberkulose mit Unterbrechung der Schwangerschaft.

Da die Schwangerschaft keinen spezifisch schädigenden Einfluß auf die Tuberkulose ausübt, etwa in der Art der Schwangerschaftstoxikosen, so kann die Entfernung derselben auch niemals irgendeinen heilenden oder auch nur bessernden Erfolg haben. Wir können mit der Unterbrechung der Schwangerschaft nicht mehr erreichen als die Verhinderung einer weiteren Progredienz, also im besten Fall einen Stillstand der Erkrankung; außerdem beugen wir dem Schaden vor, welchen Partus und Puerperium voraussichtlich bringen würden. Dafür setzen wir aber einen Schaden durch den künstlichen Abort, welcher durch Blutung, Verletzung und Infektion entstehen kann. Es ist keineswegs immer sicher, daß der künstliche Abort ein geringerer Schaden ist als der doch immer mehr oder weniger hypothetische Schaden von Geburt und Wochenbett. Bei jeder Indikationsstellung zum künstlichen Abort muß seine Prognose bedacht und ein Verfahren gewählt werden, welches die Schwangere vor obigen Schäden bewahrt. Komplikationen nach dem künstlichen Abort können der Ausbreitung der Tuberkulose mehr Vorschub leisten als eine normale Geburt und ein günstig verlaufendes Wochenbett. Die Schäden der künstlichen Frühgeburt sind noch höher anzusetzen, weil sie außer den etwa entstehenden operativen Schäden noch die Folgen des Wochenbettes bringen. Wir müssen die Bewertung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung auf folgenden Punkten aufbauen: a) Können wir der weiteren Verschlechterung der Tuberkulose vorbeugen, und in welchen Fällen? b) Wie können wir die ungünstigen Folgen des operativen Eingriffs vermeiden?

Wenn wir den Einfluß der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft auf den Verlauf der Tuberkulose studieren wollen, so werden wir von vornherein die Fälle sondern müssen nach dem Zustand und der Ausbreitung der Tuberkulose, weil der Erfolg gänzlich verschieden sein wird bei beginnenden und beschränkten gegenüber älteren und ausgedehnten Formen; wir werden diese Einteilung vornehmen in der Art, wie wir sie oben empfohlen haben und wie sie unserer Statstik zugrundegelegt ist. Ferner müssen wir sondern nach der Zeit der Schwangerschaft, weil sowohl die Aussicht auf Stillstand des Prozesses als auch die Art der Operation von ihr abhängt; wir werden teilen in: Unterbrechung vom 1. bis 4. Monat (künstlicher Abort), in solche vom 5.—7. Monat (künstliche Fehlgeburt) und vom 8.—10. Monat (künstliche Frühgeburt); eine weitere Trennung nach Monaten ist undurchführbar. Ich möchte noch einmal erwähnen, daß ein sicheres Urteil über den Wert der Schwangerschaftsunterbrechung nur auf Grund von Nachuntersuchungen gewonnen werden kann, welche sich wenigstens über ½ Jahr nach dem Eingriff erstrecken muß.

Latente Tuberkulose.

Die latente Tuberkulose — gleichgültig, ob vollständig ausgeheilt oder nur vollständig symptomlos — rechtfertigt, solange sie eben in diesem Stadium bleibt, die Unterbrechung der Schwangerschaft im Prinzip nicht. Nun haben aber die Nachuntersuchungen seitens verschiedener Autoren ergeben, daß in einem gewissen Prozentsatz der Fälle — bei mir 23%; bei Kehrer höchstens 20%; bei Pankow und Küpferle 13,8% — die latente Tuberkulose manifest wird. Würden wir, um diesen geringen Prozentsatz vor Verschlimmerung zu bewahren, prinzipiell bei latenter Tuberkulose den Abort einleiten, so würden wir diesen gelegentlich doch auch Schaden bringenden Eingriff in ⁴/₅ der Fälle unnötig machen und ebensoviel Kinder unnötig opfern. Dieser Aktivismus würde weit über die durch Erfahrung gezogenen Grenzen hinausgehen und kann keine Berechtigung beanspruchen. Unsere Aufgabe kann nur darin liegen, die Fälle, welche aus ihrem latenten Stadium aktivieren, sofort der künstlichen Unterbrechung zuzuführen. Wir wollen sehen, ob sich dieses praktisch ermöglichen läßt. Ich kann über das fernere Schicksal von 32 Kranken berichten, bei welchen die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht ausgeführt wurde, weil der Prozeß in den Lungen latent war. Sachse untersuchte 18 Fälle nach und berichtet auf Grund subjektiver Angaben der Frauen, daß bei einer einige Monate p. p. starker Husten und Auswurf mit Gewichtsverlust bestanden haben soll; eine andere will nach ¼jährigem Stillen elend geworden sein, nach Absetzen sich aber sofort erholt haben. Demnach unter 18 Fällen vielleicht ein Fall von Verschlimmerung nach abgelehntem Abort. Unter den 12 Fällen meiner zweiten Serie finden sich 4, bei denen ein Manifestwerden mit deutlicher Verschlimmerung nach dem abgelehnten Abort eintrat. Bei den übrigen 8 trat keine Verschlechterung ein. Hiervon muß ein Fall ausscheiden, weil der frühzeitige Austritt der Frau aus der Klinik weder die Diagnose noch die Prognose sicher stellen ließ. Bei einem weiteren Fall, bei welchem die Tuberkulose noch in der Schwangerschaft manifest und progredient wurde, hätte die Unterbrechung unbedingt vorgenommen werden müssen. Bei den beiden anderen Fällen wurde aber wegen Latenz der Tuberkulose die Unterbrechung im 6. und 8. Monat abgelehnt, und im Anschluß an das Wochenbett wurde der Prozeß manifest. In diesen beiden Fällen hätte die Unterbrechung der Schwangerschaft vielleicht die Verschlechterung verhindert.

Hamburger aus der Straßmannschen Klinik hat 4 Fälle nachuntersucht, bei welchen der Abort bei latenter Tuberkulose abgelehnt worden war. Einmal trat erst im Anschluß an das Wochenbett eine Verschlimmerung ein, welche nach einem Vierteljahr abheilte. Weiteres Material liegt zu dieser Frage nicht vor.

Ziehen wir alles zusammen, so trat unter 36 Fällen 4mal nach dem abgelehnten Abort eine Verschlimmerung ein, d. h. in 11% (ungefähr in dem Prozentsatz, in welchem die latente Tuberkulose in der Schwangerschaft aktiviert). Es kann keine Rede davon sein, daß dieser Fehlschlag in 4 unter 36 Fällen die Allgemeingültigkeit des Satzes, bei latenter Tuberkulose die Schwangerschaft nicht zu unterbrechen, umstoßen kann.

Unsere Aufgabe kann es nur sein, durch feine Untersuchungen und Beobachtungen diese Fälle mit späterer Verschlimmerung doch schon rechtzeitig als besonders gefährdet zu erkennen. Die genaue Durchsicht der Fälle ergibt nun, daß Hamburgers Fall entschieden nicht mehr als ein latenter Fall aufzufassen ist; auch 2 von meinen Fällen, bei denen auf Grund der objektiven Untersuchung der Lungen die Diagnose der Latenz gestellt wurde, waren es augenscheinlich nicht mehr, denn sie hatten beide in der Schwangerschaft schon Symptome von Verschlimmerung (Stiche, zunehmenden Husten, Atemnot, Nachtschweiße). Ich glaube doch, daß man durch feinere Beobachtungen die Diagnose der Latenz nicht aufrecht erhalten hätte.

Ich möchte auf Grund des vorliegenden Materials mich dahin aussprechen, daß bei sicher latenter Tuberkulose die Ablehnung des Abortes das richtige Verfahren ist. Es ist aber unbedingt erforderlich, daß die Diagnose Latenz gestellt wird auf Grund sehr genauer Untersuchungen der Lungen durch einen Facharzt, Verwertung der Anamnese auf Frische oder Alter des Prozesses im allgemeinen und auf alle Krankheitssymptome während der Schwangerschaft und daß man Gelegenheit nimmt, durch von Zeit zu Zeit wiederholte Untersuchungen seine Diagnose zu bestätigen und zu modifizieren. Durch große Sorgfalt in der Beurteilung wird man wohl unerwartete Mißerfolge im Wochenbett vermeiden lernen. Noch mehr ist natürlich die Ablehnung des Aborts zu verlangen, wenn es sich nur um „Befürchtungen einer tuberkulösen Erkrankung“ oder um „Verdacht“ handelt. Es muß das mit Bestimmtheit ausgesprochen werden, weil in der Praxis häufig aus diesen Gründen der Abort eingeleitet oder vom Publikum verlangt wird.

Manifeste Tuberkulose.

Die manifeste Tuberkulose, sei es, daß sie es schon vor Beginn der Schwangerschaft war oder erst im Verlauf derselben wurde, unterliegt dem Einfluß dieser in viel ernsterer Weise. Ich habe an 96 Fällen meines Materials auf Grund von genauen Untersuchungen nachgewiesen, daß in 86% ein Fortschritt des Prozesses in der Schwangerschaft oder im Anschluß an das Wochenbett eintrat. Es könnte demnach der Standpunkt berechtigt erscheinen, daß die Unterbrechung prinzipiell verlangt werden und daß die 14% der Fälle, wo das Kind unnötig geopfert wird, in Kauf genommen werden müsse. Man muß aber doch antworten, ob man nicht diese 14% Fälle, welche mit manifester Tuberkulose den Gestationsprozeß vollkommen ungeschädigt überstanden haben, rechtzeitig erkennen und von der unnötigen Unterbrechung bewahren kann. Es sind für die Beantwortung dieser Frage diejenigen Fälle geeignet, welche keinerlei Zeichen von Progredienz sowohl im Lungenbefund als in den Symptomen bieten; in einer Reihe solcher Fälle habe ich die Unterbrechung der Schwangerschaft abgelehnt und während der Schwangerschaft den Verlauf genauestens weiter beobachtet; unter 11 Fällen dieser Art konnte ich bei 4 Verschlechterung nachweisen; das ist in 36%. 3 Fälle waren indurative Prozesse, welche keinerlei Neigung zur Progredienz zeigten; die Verschlechterung war zunächst auch nur unbedeutend, größtenteils nur in Verschlimmerung der Symptome bestehend; der Tod trat bei 2 Frauen erst nach 3 Jahren ein. Der 4. Fall ist folgender: Im 3. Monat wird eine manifeste, aber nicht progrediente Tuberkulose in beiden Lungenspitzen festgestellt, bei gutem Allgemeinbefinden und Gewichtszunahme. Bei der nach 5 Wochen erneuten klinischen Beobachtung zeigt Patientin Verschlechterung des Allgemeinbefindens: Nachtschweiße und blutigen Auswurf. Dies war augenscheinlich ein Zeichen von beginnender Progredienz und hätte zur Unterbrechung der Schwangerschaft führen müssen; da aber objektiv keine Veränderungen des Lungenbefundes nachweisbar waren und Gewichtszunahme bestand, wurde davon Abstand genommen. Patientin trug aus und zeigte zunächst im Wochenbett keine Verschlechterung. Der Mann berichtete, daß zu Hause einige Wochen p. p. Verschlechterung eingetreten und trotz Lungenheilstättenbehandlung Patientin 23 Monate nach der Geburt der Lungentuberkulose erlegen sei. Hamburger hat 3 Fälle nachuntersucht, bei welchen die Unterbrechung nicht vorgenommen ist, trotzdem der Prozeß aktiv war. In allen 3 Fällen verschlimmerte sich die Tuberkulose durch Geburt und Wochenbett. Weiteres Material liegt nicht vor.

Im ganzen hatten danach von 14 Kranken 7, d. i. 50%, die Ab-
hnung des künstlichen Aborts mit einer Verschlechterung ihres
eidens bezahlen müssen; d. h., in 50% der Fälle war es ein
ehler, bei der bestehenden manifesten Tuberkulose die Schwanger-
:haft nicht zu unterbrechen. Auf Grund dieser Erfahrung muß
h mich dahin aussprechen, daß nur in einzelnen, ganz besonders
ünstig liegenden Fällen von der Unterbrechung der Schwanger-
:haft, wenn der objektive Befund und die klinische Beobachtung
e Progredienz sicher ausschließen lassen, namentlich wenn viel
Vert auf Erhaltung des Kindeslebens gelegt wird und die äußeren
edingungen günstig sind, Abstand genommen werden kann. Ge-
aueste Beobachtung des Verlaufes in der Schwangerschaft ist
atürlich notwendig.

Ich habe bei 4 Fällen dieses Verfahren weiterer Beobachtung
er manifesten Tuberkulose während der Schwangerschaft ausge-
ihrt mit folgendem Resultat:

1. 27jährige II. Gebärende. Im 4. Monat wird bei zur Latenz
eigenden Tuberkulose (Turban I) der künstliche Abort am 7. I.
920 abgelehnt. Die Nachuntersuchung am 10. II. ergibt eine mani-
este progrediente Tuberkulose. Am 16. II. künstlicher Abort im
. Monat mit Metreuryse; in den nächsten Monaten drei Röntgen-
erien zwecks Kastration. Objektive und subjektive Verschlechterung
päterhin deutlich nachweisbar.

2. 25jährige I. Gebärende. Beginn der Schwangerschaft Ende
)ezember 1920. Am 11. III. 1921 ist die internistische Entscheidung
ber den Zustand der Lungen wegen verdeckender Pleuritis nicht
icher zu treffen. Am 18. III. wird der Fall als zur Progredienz
eigende Tuberkulose mit Turban II erkannt. Am 23. III. Abort
otzdem abgelehnt. Am 19. IV. ergibt die Nachuntersuchung durch
nternist, daß die Tuberkulose seit der letzten Untersuchung fort-
eschritten. Am 25. IV. künstlicher Abort im 5. Monat mit Metreu-
yse. Danach Lungenheilstätte mit leichter Besserung.

3. 22jährige III. Gebärende. November 1918 Beginn der jetzigen
chwangerschaft; Hämoptoë. Im Februar 1919 8tägige Beobachtung
n der Frauenklinik; internistische Diagnose: Zur Progredienz nei-
ende manifeste Tuberkulose (Turban II). Wegen bestehender Ge-
ichtszunahme Ablehnung des künstlichen Abortes. Am 19. III. Nach-
ntersuchung des Internisten ergibt weitere Progredienz (Turban III).
nde März vaginale Uterusexstirpation im 4. Monat. Danach schnelle
erschlechterung. 28. V. 1919 Exitus.

4. 35jährige III. Gebärende. Beginn der Schwangerschaft Ende
ugust 1920. Anfang November zehntägige Beobachtung in der
rauenklinik. Internistische Diagnose: Manifeste, nicht progrediente
uberkulose; Ablehnung der Unterbrechung. Am 24. XI. 1920 Nach-
ntersuchung: Verschlechterung subjektiv und objektiv nachweisbar.
m 1. XII. Abort im 3. Monat. Eine Nachuntersuchung am 20. VI.
921 ergab Besserung und latenten Prozeß.

Diese Fälle zeigen, daß die weitere Beobachtung doch nur mit
rößter Vorsicht auszuführen ist und vor Mißerfolgen keine Sicher-
eit gibt.

Die Beurteilung der Tuberkulose in Bezug auf Grad und Aus-
reitung, welche unserer Indikationsstellung die Unterlage geben
oll, muß stets einem Internisten übergeben werden; namentlich die
rhebung und Deutung des Lungenbefundes erfordert Erfahrung und
linisches Urteil. Aber selbst einem erfahrenen Internisten wird es,
ie auch die obigen Fälle zeigen, nicht immer leicht sein, die Ent-
:heidung zu treffen, ob es sich um eine latente oder manifeste
der gar um eine progrediente Form handle, um so mehr, als die
'ebergänge fließend sind; er wird deshalb immer bemüht sein, auch
uf die klinischen Symptome sein Urteil zu stützen. Ich möchte
eshalb meine Erfahrung über die Bedeutung der wichtigsten Sym-
tome der Tuberkulose, d. s.: Fieber, Gewichtsverlust, Hämoptoë,
azillenauswurf, für die Beurteilung des Falles hier anschließen:

Fieber. Alle fiebernden Fälle hatten eine progrediente Tuber-
ulose und wurden unterbrochen. Ich habe 5 Fälle bei subfebrilen
emperaturen nicht unterbrochen; davon hatten 4 keine Verschlech-
erung der Tuberkulose durch den Gestationsprozeß aufzuweisen;
iner mußte später noch unterbrochen werden. Dagegen habe ich
0 Fälle von progredienter Tuberkulose gesehen, welche während
iner 8tägigen Beobachtung nicht fieberten. Meine Erfahrung geht
emnach dahin, daß bei bestehendem Fieber immer die Schwanger-
:haft zu unterbrechen sei, daß aber ein fieberloser Zustand keines-
egs eine Progredienz ausschließt. Das Fehlen des Fiebers darf
icht zu einer günstigen Auffassung des Falles verleiten.

Gewichtsverluste. Jede Kranke wurde während einer min-
estens 8tägigen Beobachtungszeit in der Klinik jeden zweiten Tag
u derselben Zeit vom Stationsarzt oder einer zuverlässigen Schwester
ewogen, in der Erwartung, den Gewichtsverlust nach dem Vor-
chlag von Veit für die Progredienz verwerten zu können.

Meine Erfahrungen sind folgende:

Von 21 Fällen, welche keine Zunahme oder sogar eine Abnahme
es Gewichts bis 600 g zeigten, hatten 17 Frauen eine vollkommen
tationäre Tuberkulose.

Von 21 Fällen, welche in der Klinik an Gewicht zunahmen, trat
mal eine Progredienz in der Schwangerschaft oder im Wochenbett
in, einmal sogar so schnell, daß die Kranke 2 Monate nach der
Uterusexstirpation erlag. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. v. Jaschke.)

Radiumkastration und Radiumdosierung[1]).

Von Prof. **P. W. Siegel**, Oberarzt der Klinik.

Mit der zunehmenden Verteuerung der Röntgenapparate und Röntgenröhren sowie der Unterhaltung und Bedienung eines Röntgenlaboratoriums gewinnt die Heilwirkung der radioaktiven Substanz an Bedeutung. Der von Schmid[2]) angeführte Grund gegen die weitere Verbreitung der Bestrahlung mit Radium und Mesothorium, nämlich daß diese Substanzen schwer zu beschaffen und kostspielig seien, ist bis zu gewissem Grade hinfällig geworden. Bei der enormen Preissteigerung für Röntgenapparate und deren Unterhaltung ist es heute tatsächlich allen den Aerzten und Instituten, die Radium und Mesothorium auch nur in geringen Mengen besitzen, möglich, in auffallend ökonomischer Weise damit zu arbeiten, besonders wenn sie die Präparate aus der Vorkriegszeit besitzen. Der Besitz von 150 mg Radiumbromid und das Bestreben, im Interesse der Kranken Heilung von Blutungen mit möglichst wenig Unkosten zu erzielen, ließen uns seit 1918, anfangs versuchsweise, später bestimmter, zur Ausnutzung der radioaktiven Substanz bei der Bekämpfung der gutartigen, später auch der bösartigen gynäkologischen Blutungen schreiten.

Ich beschränke mich heute auf die gutartigen Blutungen. Wir haben von 1918 bis heute 28 Fälle von hämorrhagischen Metropathien und 2 Fälle von Myom bis Mannsfaustgröße mit Radium intrauterin bestrahlt. Die Erfolge unserer intrauterinen Bestrahlung sind in jeder Weise zufriedenstellend. In sämtlichen Fällen wurde Amenorrhoe erzielt, und zwar, was gegenüber den Röntgenbestrahlungen bemerkenswert ist, in ¾ der Fälle sofort nach der Bestrahlung. Nur in ¼ der Fälle trat nach der Bestrahlung noch eine Blutung vor der Amenorrhoe auf.

Nebenerscheinungen bei der Bestrahlung sahen wir kaum. Nur einmal stieg die Temperatur bis 38,7° C an. Deswegen entfernten wir das Radium nach 24 Stunden, um es nach 3 Tagen noch einmal 24 Stunden einzulegen. Ursache war Lochialstauung nach vorausgegangener Abrasio. Mit dem Fieberabfall war die Komplikation erledigt. Parametritis, Peritonitis, Salpingitis, Zystitis, Proktitis oder gar Fisteln traten nicht auf, ebenso keine Todesfälle.

Nebenerscheinung ist der Radiumkater, der unseres Erachtens genau so groß oder so klein ist wie der Kater nach Röntgenkastration. Das veranlaßt uns, den Röntgenkater nicht, wie das oft getan wird, nur auf ungenügende Durchlüftung des Röntgenzimmers und Sättigung desselben mit elektrischen Spannungen zurückzuführen, sondern seine Ursache in erster Linie in den durch die Röntgen- bzw. Radiumstrahlen bewirkten Umsetzungen im Körper zu suchen.

Die Nacherscheinungen nach Radiumbestrahlungen sind die gleichen wie nach Röntgenbestrahlungen. Wir möchten uns nicht dahin festlegen, die Ausfallserscheinungen nach Radium- und Röntgenbestrahlungen in dem Sinne zu teilen, daß die Ausfallserscheinungen nach Radiumbestrahlungen geringer seien wie nach Röntgenbestrahlungen. Wenigstens ist das nicht der Fall, wenn intrauterine Radiumbestrahlung von etwa 2.00—2500 Milligrammelementstunden angewendet wird, wobei ich schon hier offen lassen muß, ob wir überhaupt so großer Radiumdosen zur Erzielung von Amenorrhoe und Schrumpfung eines Myoms bedürfen. Senile Schrumpfung der Vagina beobachteten wir nicht. Dagegen traten gelegentlich leichte Verklebungen im Bereiche des hinteren Scheidengewölbes auf, sodaß vorübergehend das hintere Scheidengewölbe blind endigte. Diese Verklebungen ließen sich aber stets mit dem touchierenden Finger stumpf lösen, machten niemals Erscheinungen und verursachten vor allen Dingen nie Hämatokolpos oder Hämatometra. Wenigstens ist uns bei einer mittleren Beobachtungszeit von 25 Monaten nie etwas von solchen Zufällen zur Kenntnis gekommen.

Besonderer Vorteil der Radiumbestrahlung ist neben der meist sofort eintretenden Amenorrhoe und der baldigen Schrumpfung der Myome — die beiden faustgroßen Myome schrumpften in kurzer Zeit vollständig — die momentan blutstillende Wirkung dieser intrauterinen Radiumeinlagen, die im Sinne eines Hämostatikums wirken. Wir sind nämlich in der Lage, das Radium schon während der Blutung der Frau intrauterin einzulegen. Die Blutung, die vorher tage- und wochenlang bestand, steht völlig, und zwar sofort oder innerhalb von 2—4 Tagen nach Beendigung der Bestrahlung. Dieser Vorteil ist bei stark ausgebluteten Frauen sehr groß und wird mit der Röntgenbestrahlung nicht erreicht. Freilich haben wir diese Methode der Anwendung erst in letzter Zeit versucht, nachdem wir durch die Veröffentlichungen von René-Weill[3]) darauf aufmerksam gemacht worden sind. Eine endgültige Stellungnahme zu dieser Frage muß jedoch offen bleiben, bis wir mehr Fälle beobachtet haben. Aber der erste Eindruck, den wir an einer kleinen Anzahl von Fällen gewonnen haben, ist durchaus günstig und berechtigt uns, mit diesen Versuchen fortzufahren.

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten bei der Radiumtagung in Bad Kreuznach 1. V. 1922. — [2]) Strahlenther. 13. — [3]) Journ. de méd. de Paris Jahrg. 40 1921 Nr. 30 S. 559—561.

Nach unseren Erfolgen stehen wir heute auf dem Standpunkt, daß die intrauterine Radium- und Mesothoriumbestrahlung ein Verfahren ist, Blutungen bei Metropathien und allen unkomplizierten kleinen bis mittelgroßen intramuralen Myomen erfolgreich zu bekämpfen und kleine bis mittelgroße Myome zur Schrumpfung zu bringen. Sie ist neben der Röntgenbestrahlung das Verfahren der Wahl. In allen Neben- und Nacherscheinungen unterscheiden sich Röntgenstrahlen- und Radiumtherapie praktisch nicht wesentlich.

Vorteile der Radiumbestrahlung gegenüber der Röntgenbestrahlung sind: Sofortiger Eintritt der Amenorrhoe in ¾ der Fälle, Kupierung bestehender Blutungen und, das sei hier nochmals besonders hervorgehoben, Billigkeit des Verfahrens, zum mindesten für die Institute, die ihr Radium schon aus der Vorkriegszeit besitzen. Man braucht ja letzten Endes nur das Präparat als solches zu besitzen. Alle laufenden Unkosten fallen im Gegensatz zur Röntgenbestrahlung weg. Mit dem einmaligen Kaufpreis ist alles getan. Neben der Ungefährlichkeit und prompten Wirkung liegt darin meines Erachtens heute der Hauptwert der Radiumtherapie. Dieser rein ökonomische Vorteil der Radiumbestrahlung ist heute so augenscheinlich, daß es eigentlich erstaunlich ist, warum sich die Radiumtherapie bei gutartigen Blutungen noch nicht erfolgreicher durchgesetzt hat.

Die Bestrahlungstechnik ist denkbar einfach. Stets schicken wir der Bestrahlung eine Probeabrasio voraus. Nach Abklingen der Blutung nach der Abrasio, in neuster Zeit unmittelbar im Anschluß an die Abrasio, legen wir bei einem Uterus bis Sondenlänge 8 cm ein Radiumpräparat von 50 mg Radiumbromid in Zylinderkapsel, bei Sondenlänge von mehr wie 8 cm 2 Radiumpräparate von je 50 mg Radiumbromid in Zylinderkapsel hintereinander in das Cavum uteri ein. Die Filtrierung geschieht mit 1 mm Silberfilter. Einen Ueberzug von Gummi, Paragummi oder einer anderen Substanz zum Abfangen von Sekundarstrahlen des Filters benutzen wir nicht. Wir haben gleich Eymer von dieser Unterlassung nie irgendwelche Schädigung gesehen. Das Einlegen geschieht so, daß man den Uterus bis Hegar 4 bzw. 4½ erweitert, wobei wir großen Wert darauf legen, daß kein unnötiges Erweitern des Uteruskavum eintritt, sondern daß wir gerade eben mit unserer im Filter liegenden Zylinderkapsel in das Kavum hinein können. Durch diese Vorsicht schließen sich die Uteruswände fest an das Filter an. Dadurch wird die Möglichkeit von Blutung und Sekretabsonderung zwischen Uteruswand und Filter herabgesetzt bzw. vermieden, was zu Temperatursteigerungen bzw. Infektionen führen könnte. Nach intrauteriner Einführung des Radiums wird die Scheide mit steriler Gaze oder mit einigen sterilen Wattetampons ausgestopft, um zu vermeiden, daß die Radiumkapsel aus dem Uterus herausfällt bzw. infolge des intrauterinen Druckes herausgedrückt wird.

Wenn wir auch schon gelegentlich 100 mg Radiumbromid eingelegt haben, so sind wir doch auf Grund unserer Untersuchungen heute in der Lage festzustellen, daß 50 mg Radiumbromid, 48 Stunden eingelegt, in einmaliger Sitzung, also 1200 Radium-Milligrammelementstunden zur Erzielung der Amenorrhoe und Heilung vollauf genügen. Die untere Grenze durfte nach unseren Erfahrungen etwa bei 900 bis 1200 Milligrammelementstunden liegen. Wir erreichen diese Dosis, indem wir entweder 50 mg Radiumbromid 40—48 Stunden oder 100 mg Radiumbromid 20—24 Stunden intrauterin liegen lassen.

Wenn wir persönlich prinzipiell der Bestrahlung stets eine Probeabrasio vorausschicken, so gebe ich zu, daß dies vielleicht nicht immer nötig ist und daß man das Radium ebensogut ohne Abrasio einlegen kann, wie man ja auch ohne vorherige Abrasio mit Röntgenstrahlen bestrahlen darf.

Die Wirkung der intrauterinen Radiumbestrahlung besteht unseres Erachtens in einer primären Wirkung auf die Uterusmukosa und einer sekundären Wirkung auf die Ovarien. Die primäre Wirkung auf die Mukosa des Uterus geschieht im Sinne einer Kombustio, die ein gefiltertes und dosiertes Radium- bzw. Mesothoriumpräparat, 24 oder 48 Stunden auf Haut oder Schleimhaut gelegt, stets hervorruft. Diese Kombustio tritt gewöhnlich 1 Woche nach der Einlage des Präparates ein. Das heißt praktisch: Wenn wir acht oder mehr Tage vor der zu erwartenden Menstruation Radium intrauterin einlegen, so werden wir stets sofort Amenorrhoe erzielen. Wenn dagegen eine Blutung in kürzerer Zeit zu erwarten ist, werden wir vor der Amenorrhoe noch eine Blutung sehen. So erklären sich wohl die Fälle, in denen wir nach der Bestrahlung vor der endgültigen Amenorrhoe noch eine Blutung sahen. An die Primärwirkung schließt sich die Sekundärwirkung auf die Keimdrüse an, die zur Afunktion des Ovariums führt, also zur Amenorrhoe, und zwar, bei genügender Dosis, zur dauernden.

Wie lange die primäre Wirkung anhält, können wir nicht bestimmt sagen, schließen aber aus unseren Untersuchungen, daß sie 6 Wochen nach der Bestrahlung erloschen ist. Zu diesem Schluß haben uns Paralleluntersuchungen an auf der Haut gesetzten Verbrennungen und Nachkürettagen bei radiumkastrierten Frauen veranlaßt. Von diesen 30 Frauen haben wir bei 10 Frauen nach Eintritt der Amenorrhoe zur Klärung der Wirkung Nachkürettage ausgeführt. Diese Nachabrasionen, die von A. Seitz nachuntersucht wurden, zeigten, daß 6 Wochen nach einer Bestrahlung von 2400 Milligrammelementstunden stets wieder so weit normale Schleimhaut vorhanden war, daß von seiten der Schleimhaut des Uterus keinerlei Anhaltspunkte für die Amenorrhoe bestanden.

Weiter zeigten uns iontoquantimetrische Messungen am Radiumpräparat ausgesprochene Tiefenwirkung der von der radioaktiven Substanz ausgehenden Strahlung. Wir benutzten dazu das Iontoquantimeter von Reiniger, Gebbert & Schall, legten unser Präparat einmal an die Ionisationskammer, schalteten das andere Mal zwischen der Ionisationskammer und dem Präparat eine Wasserschicht von 5 bzw. 10 cm ein. Hinter das Präparat wurde ebenfalls jedesmal eine Wasserschicht gelegt. Diese Untersuchungen zeigen uns nun, daß wir in einer Entfernung von 5 cm von der Kammer bei Filtrierung der Strahlen mit 1 mm Silber eine Tiefendosis von 50% in einer Entfernung von 10 cm eine solche von 30% der Oberflächendosis erhalten. Die Menge des Präparates ist für die prozentuale Tiefendosis gleichgültig und nur für die Zeit wichtig, in der die einzelnen Dosen erreicht werden. Das zeigt, daß die Radiumstrahlen auch in 5 und 10 cm Tiefe eine therapeutische Wirksamkeit entwickeln können. Diese Wirksamkeit reicht bei genügend langer Bestrahlung zum mindesten zur Erzielung der ovariellen Afunktion aus, ohne die dem Präparat anliegenden Gewebspartien schwerer oder dauernd zu schädigen.

Diese Tatsachen geben uns die Ueberzeugung, daß, wenn auch eine primäre lokale Wirkung im Uterus selbst besteht, die Hauptwirkung der Heilung in Radiumkastration der Frau zu suchen ist. Wir haben deswegen für diesen Zustand mit Vorbedacht den Ausdruck Radiumkastration gewählt. Wir glauben also, eine direkte Tiefenwirkung der Radiumstrahlen auf die Ovarien als Ursache der Radiumkastration annehmen zu dürfen, ohne damit ausschließen zu wollen, daß die Radiumkastration vielleicht auch Folge einer durch die Bestrahlung bedingten Umsetzung der inneren sekretorischen Tätigkeit oder des Stoffwechsels ist, zum mindesten, daß beide Faktoren gemeinsam wirken. Das Dauernde der Amenorrhoe spricht mir aber für die direkte Wirkung.

Die vergleichenden iontoquantimetrischen Messungen an unseren Radiumpräparaten zeigten uns nun, daß unsere Präparate gegeneinander recht verschiedene Wirkung zeigten. Wir besitzen zwei Radiumpräparate, die in Zylinder eingeschlossen sind, von etwa je 50 mg, und zwei Präparate, die in Flachkapseln eingeschlossen sind von etwa je 25 mg Radiumbromid. Die Messungen geschahen stets unter der gleichen Anordnung. Stets wurden die Präparate vor der Messung auf photographisches Papier gelegt, und es wurde nachgesehen, ob das Radiumsalz gleichmäßig in den Kapseln verteilt war.

Die Messungen ergaben nun Folgendes: Wir erzielten mit dem Radiumpräparat I (rund 50 mg Radiumbromid enthaltend) bei 1 mm Silberfilterung an der Oberfläche die Entladung des Iontoquantimeters in 3 Minuten 25 Sekunden, in 5 cm Tiefe in 7 Minuten, in 10 cm Tiefe in 9 Minuten 45 Sekunden, mit dem angeblich gleichwertigen Präparat II (ebenfalls rund 50 mg Radiumbromid enthaltend) bei 1 mm Silberfilterung an der Oberfläche die Entladung des Iontoquantimeters in 2 Minuten 40 Sekunden, in 5 cm Tiefe in 5 Minuten 50 Sekunden und in 10 cm Tiefe in 7 Minuten 45 Sekunden. Die Zahlen stellen Mittelwerte aus je 10 Messungen in 2 Serien dar. Trotz verschiedener absoluter Entladungszeiten wird also annähernd gleiche prozentuale Tiefendosis erreicht. Die Tabelle zeigt das klar.

50 mg Radiumbromid-präparat:	I		II	
	Entladung des Iontoquantimeters	prozentuale Tiefendosis	prozentuale Tiefendosis	Entladung des Iontoquantimeters
Oberfläche	205″	—	—	160″
5 cm Tiefe	420″	49%	46%	350″
10 cm Tiefe	595″	33%	33%	465″

Mit den beiden angeblich gleichstarken Präparaten wird praktisch gleiche prozentuale Tiefendosis erreicht. Zur Erzielung der tatsächlichen Dosis brauchen wir verschieden lange Zeiten. Die Zeitdifferenz beträgt rund 20%. Etwa Entsprechendes fanden wir für unsere 25 mg-Präparate. Wendet man das auf einen speziellen Fall an, dann heißt das: Wenn wir 48 Stunden bestrahlen, würden wir mit beiden 50 mg-Präparaten nach Milligrammstunden gerechnet, gleiche Dosen appliziert haben, rund 1250 Milligrammelementstunden. Nach iontoquantimetrischer Messung hätten wir an der Oberfläche mit dem ersten Präparat 858 Entladungen des Iontoquantimeters, mit dem 2. Präparat 1250 Entladungen in 48 Stunden erzielt, oder in 5 cm Tiefe, also etwa am Orte der Ovarien, mit dem ersten Präparat 411 Entladungen, mit dem zweiten Präparat 480 Entladungen. Diese Gegenüberstellung beweist, wie grob die Messung nach Milligrammstunden ist, wie weit die tatsächlichen Dosen bei den verschiedenen Präparaten auseinandergehen. Das ist wahrscheinlich auch der Grund, warum für die Radiumkastration so stark differierende Dosen angegeben werden. Schwanken sie doch zwischen 120 Milligrammelementstunden bei den französischen Beobachtern bis 2000 und mehr Milligrammelementstunden bei den deutschen Beobachtern. Der Wunsch nach einer exakteren Messung als nach Milligrammstunden in der heutigen Form ist daher verständlich. Ob es möglich ist, als Maß für die Radiumstrahlen die elektrostatische Einheit, die H.E.D., oder endlich die Ablaufzahl eines bestimmten,

geeichten Iontoquantimeters oder Elektroskopes einzuführen, muß die Zukunft lehren. Jedenfalls müssen wir anstreben, ein Maß zu finden, das an den verschiedenen Instituten miteinander besser vergleichbar ist wie das heutige Maß nach Milligrammstunden. Friedrich hat aus demselben Gefühle heraus die Messungen nach Isodosen vorgeschlagen. Jedenfalls zeigen meine Untersuchungen und der Vorschlag von Friedrich, daß die Messung nach Milligrammstunden in der heutigen Form viel zu grob ist, um auch nur einigermaßen zu befriedigen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Genf.

Zur Pathogenese der Magenkrebse und über ihren gelegentlichen Ursprung aus angeborenen epithelialen Keimen in der Magenwand.

Von **M. Askanazy.**

(Schluß aus Nr. 1.)

Mikroskopisch erscheint die Magenschleimhaut im Grunde des Divertikels an umschriebener Stelle hyperplastisch verbreitert und von Pankreasläppchen umlagert (Fig. 4). Fernerhin liegen drüsig-zystische Formationen von der Submukosa an besonders reichlich zwischen den Muskelbündeln bis zur Subserosa verstreut, und zwar so, daß sie besonders gegen die Pylorusgrenze, also schräg zur Achse des Magendivertikels, zunehmen. Auch sie sind zum großen Teil unverkennbare typische Pankreasläppchen, andere mit vermehrtem, locker bindegewebigem Stroma, wieder andere mit erweiterten Lichtungen ihrer Kanälchen. Manchmal ist ein Primärläppchen durch die Muskelbündel völlig zersprengt, indem nur ein oder wenig getrennte Kanälchen zwischen Muskeln verlaufen. Einzelne dieser Kanälchen sind von Drüsen mit Becherzellen begleitet. Weiter finden sich breitzylindrische oder kuglige Zystchen von 2—3 mm Breite mit abgeplattetem Epithel und sehr breitem, kernreichem Bindegewebsmantel, dilatierte Ausführungsgänge der Läppchen. Kreisscheibenförmige Bindegewebsinseln mit festem Fasergewebe in der Peripherie und lockeren sternförmigen Zellen im Innern können tangential allein getroffen sein. Im ersten Beginn des Duodenums besteht Hyperplasie der Brunnerschen Drüsen, und hier wird nun die Schleimhaut von Drüsengängen einzelner, aus der Tiefe des Magens heraufziehender Pankreasläppchen durchbrochen. Auch dieses Nebenpankreas enthält Schaltstücke und zentroazinäre Zellen, aber keine Langerhansschen Inseln.

Das geschilderte Magendivertikel entspricht den von Kolaczek, Falconer, Gardiner beschriebenen und besonders von Nauwerck gewürdigten Fällen, die mit akzessorischen Pankreasanlagen vergesellschaftet sind. Auch in unserer zweiten Beobachtung offenbart sich wie in dem ersten Fall mit Agenesie der Gallenblase eine direkte Beteiligung der Magenschleimhaut an der Mißbildung, nur daß die Mukosa im zweiten Falle eine partielle Hyperplasie und Divertikelbildung einleitet, während sie im ersten Fall die ganze Pyloruswand durchquert. Auch Beutler fand in seiner ersten Beobachtung Teile mit vollständiger Anlehnung an die Struktur der Magenschleimhaut, in seiner zweiten ein Divertikel. Blastomatöse Erscheinungen sind nicht vorhanden. Die Abweichungen der Pankreasläppchen vom normalen Typus sind zum guten Teil durch die mechanischen Beeinflussungen der intramuralen Lage (Muskeldruck, Sekretstauung), zum geringen Teil wohl auch als Entwicklungsstörungen zu erklären. Auch in diesem Fall mündet das in der Wand gelegene Pankreas im mikroskopischen Bilde im ersten Beginn des Duodenums in die Schleimhaut ein. Eine Zunahme der Magenmuskulatur ist wieder anzunehmen.

Fall 3 (456a/12). Ein 73jähriger Mann war an einem perforierten Ulcus duodeni zugrundegegangen. Bei der Autopsie fiel in der Nähe des Geschwürs, aber schon im Magenbereich, ein Knoten von 15:13 mm Durchmesser auf, der sich in der Submukosa abzeichnete. Auf dem Einschnitt trat eine runde, 4 mm weite, mit grauem Schleim erfüllte „Zyste“ auf, die von Schleimhaut ausgekleidet erschien (Fig. 5). Auf einem weiteren Einschnitt wurden zwei kleinere Hohlräume mit zarterer Wand sichtbar. Die Muskulatur erwies sich schon makroskopisch als verdickt.

Auf mikroskopischen Schnitten wechselt das Bild wesentlich, indem zunächst nur die mit Pylorusschleimhaut austapezierte Zyste ins Auge springt und sich erst später drüsige Formationen anderer Art in stattlicher Anzahl zeigen. Die Schleimhaut in der Zyste hat mit ihren Drüsen keine Verzerrung erfahren, da sie in lockerer Submukosa eingebettet ist. Die weiteren Schnitte lehren, daß sie mit der Schleimhaut der Mageninnenfläche kontinuierlich zusammenhängt, die sich gegen die Zyste in einem mikroskopisch feinen Trichter einsenkt. Die feine Mündung erklärt die Schleimansammlung in der „Zyste“.

Während in diesen Schnittserien sonst nichts Besonderes zu sehen ist, ändert sich in den folgenden das Bild, indem nun ein bis tief in die Muskulatur eindringendes Konvolut von Drüsenkanälen zum Vorschein kommt, deren Lichtungen zum Teil stark erweitert sind, selbst bis zur Pfefferkerngröße. In diesem Gebiet sind einzelne Pankreasläppchen zu erkennen, seltener noch Läppchen, in denen kubische Epithelien haufenweise ohne Lumen beieinanderliegen, nur wenig Röhrchen mit kleinem Lumen einschließend. Sie erinnern zuweilen an Langerhanssche Inseln, die sich aber nicht deutlich nachweisen lassen. Andere Läppchen sind durch die Dilatation von Kanälchen verändert, manche Kanäle entsprechen erweiterten Ausführungsgängen, in deren Umgebung zuweilen Drüsen mit becherzellartigen, hellen Zylinderzellen liegen. Das hohe, einschichtige Zylinderepithel des Kanalsystems sitzt oft unmittelbar lockerem, fibrillärem Bindegewebe auf, teils aber auf einem Lymphoid- und Plasmazellen enthaltenden, schleimhäutigen Stroma. Manchmal liegt ein einzelner Epithelschlauch mitten in der Muskulatur, die also wieder die drüsigen Produkte zersprengt, anderseits aber öfters ringförmig die drüsigen Formationen umkreist.

Hier sehen wir wieder einen kongenitalen Gewebseinschluß in der Pyloruswand aus Elementen der Magenschleimhaut, Partikeln von Nebenpankreas, das aber nur an einigen Stellen deutlich erkennbar ist, und aus einem Kanalsystem von etwas wechselndem Verhalten. Die Magenschleimhaut bildet eine Art Zyste, indem ein Schleimhautdivertikel nur einen mikroskopischen Verbindungskanal mit der Oberfläche bewahrt. Die Pankreasläppchen sind nur stellenweise ausdifferenziert, anderorts ist die Differenzierung unvollkommen. Das Kanalsystem der Drüsen entspricht zum Teil, wie schon Thorel betonte, dilatierten Ausführungsgängen, zum Teil stammt es von zersprengten und dilatierten Kanälchen der Läppchen, zum Teil dürften es in der Entwicklung stehengebliebene entodermale Röhrchen sein. Bei der Deutung der Muskelringe muß man sich vergegenwärtigen, daß die Bildung in früher Entwicklungszeit an anormaler Stelle entsteht, die Magenmuskulatur bzw. ihr Mesenchym zu ihrer Bestreitung herhalten mußte.

Fall 4. Dicht hinter der Pylorusklappe springt an der hinteren Magenwand (Fig. 6) ein kirschgroßer, zystischer Knoten vor, über den sich die glatte Pylorusschleimhaut hinwegschlägt. Auf dem Durchschnitt sieht man den 2:1½ cm messenden Zystenraum mit Schleim erfüllt, von glatter, mukosaartiger Wandschicht ausgekleidet. Vom Hohlraum geht eine Einsenkung als kurzer, blind endigender Trichter gegen die große Kurvatur. Dieser großen Zyste liegt an der vorderen Wand eine kleinere von 8:11:12 mm Durchmesser gegenüber. Während die Muskulatur über der großen Zyste nicht verdickt erscheint, ist sie nahe der kleinen Zyste, hart an der Klappe bis zu 7—8 mm Dicke hypertrophiert. Die Bildungen haben anscheinend die Durchgängigkeit des Pyloruskanals beeinträchtigt, denn die Magenmuskulatur ist im ganzen sehr fest und mäßig verdickt. Unter dem Mikroskop zeigt sich eine im ganzen Umkreise des Pyloruskanals gruppierte Kette von Zysten verschiedener Größe, von mikroskopischen Dimensionen bis zur Kirschengröße, allesamt von verschieden gut erhaltener Pylorusschleimhaut ausgekleidet. Nur an einigen Stellen ist die Schleimhaut völlig erhalten, meistens ist sie durch Atrophie verdünnt oder durch Autodigestion, teils ohne, teils mit (Leukozytenanhäufung) Entzündung, erweicht. Die Zysten reichen von der Muscularis mucosae bis an die Muskulatur, an einem Punkte sind die Drüsen der Oberflächenschleimhaut mit denen der Zysten zusammengeflossen. Pankreasgewebe wurde in keiner Form beobachtet.

In diesem Falle stellt sich der kongenitale epitheliale Wandeinschluß als Gruppe von Schleimhautzysten dar, ohne Beteiligung eines Nebenpankreas. Wir können die Beobachtung an jenes Magendivertikel anreihen, in dessen Wand Nauwerck ebenfalls Pankreasgewebe vermißte, woraus er schon den Schluß zog, daß die angeborenen Magendivertikel genetisch nicht an der Entwicklung von Pankreaskeimen in der Magenwand gebunden sind. Unsere Beobachtungen sprechen im gleichen Sinne, sie schließen namentlich eine Zugwirkung durch solche aus. Die Schleimhautbildungen in der Magenwand, die wir in unseren 8 Fällen viermal feststellen, können also selten allein, häufiger mit anderen entodermalen Produkten, insonderheit Pankreasanlagen, vergesellschaftet sein; sie können ein vielgestaltiges Bild zeigen, als Divertikel oder mit zunehmender Verengerung des Divertikeleingangs als Zyste oder als durch die Wand gefaltetes Kanalsystem in die Erscheinung treten. Wir meinen nicht, daß man sie lediglich als Ausführungsgang des Pankreasakzessorium ansprechen soll. Sie verdanken ihrem Ursprung wohl einer eigenen Einstülpung des Entoderms, die, meist im Zusammenhang mit der Magenschleimhaut bleibend, sich auch als solche ausbildet. So begreift es sich, daß die ebenfalls aus einer Entodermausstülpung hervorgehenden Elemente des Pankreas mit ihnen vereint vorkommen. Da wir die epithelialen Wandeinschlüsse im Magen mit Agenesie der Gallenblase in gewisser Hinsicht zusammenstellen, sei erwähnt, daß A. Bubenhofer in seiner Beobachtung von Agenesie der Gallenblase ein Divertikel des Duodenums antraf, das allerdings nach unseren eigenen Erfahrungen, nach Linsmayer und nach radiologischen Studien von Clairmont und Schinz nicht selten, jedenfalls viel häufiger ist als ein Magendivertikel. Auch das Darmdivertikel kann ja mit Pankreasgewebe in Beziehung stehen, wie seit Zenker oft erörtert ist[1]).

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Ich habe inzwischen noch ein Pylorusdivertikel von 11:6 mm Durchmesser und 12 mm Tiefe gesehen, das operativ entfernt wurde (Dr. Perrier). Es lag dicht neben und hinter einer Ulkusnarbe. Da im Grunde des Divertikels an einer Stelle die Muskulatur durch Narbengewebe ersetzt ist, ist die Annahme eines rein kongenitalen Ursprungs nicht zulässig. Die Beteiligung der Narbe an seiner Bildung stellt es neben die Narbendivertikel im Duodenum.

Fall 5. In der Magenwand steckt ein von unveränderter Schleimhaut überzogener Knoten von 25:18:8 mm Durchmesser, weißlicher Farbe, von Aussehen und Konsistenz des Bauchspeicheldrüsengewebes außerhalb der Digestionszeit. Mikroskopisch bestätigt sich das Vorhandensein von typischem Pankreasgewebe, sogar mit spärlichen Langerhansschen Inseln, das von der Submukosa bis durch die Muskelschichten reicht. Durch die Muskelzüge werden die Primärläppchen zersprengt, ihre Kanälchen oft dilatiert. An wenigen Stellen findet sich an den hier verlaufenden Gängen leichte drüsige Sprossung.

Fall 6 (117/16). Bei der Sektion einer an Tuberkulose und Endokarditis verstorbenen 47jährigen Frau, ist in der Gegend des Pylorusrings die sonst unversehrte Magen- und Duodenalschleimhaut durch einen 13:9 mm messenden Knoten vorgewölbt, doch kommt ein Teil der Verdickung auf Kosten der hypertrophierten Muskulatur zustande. Im übrigen wird die Verbreiterung durch ein Pankreasstück bedingt, das vornehmlich in die Submukosa des Magens eingebettet ist, doch dringen längere und namentlich einige isoliert liegende erweiterte Kanäle tief in die Muskulatur ein. Auch hier sind vereinzelte kleine Langerhanssche Inseln zu entdecken. Ein paar erweiterte Ausführungsgänge lassen einige drüsige Sprossen bemerken (Fig. 7).

Die letztgenannten beiden Beobachtungen sind reine Pankreasanlagen in der Magenwand, die nicht ganz gleich gelagert sind, aber sonst einander entsprechen. Die geringen drüsigen Sprossen an einigen Gängen genügen natürlich nicht zur Diagnose einer blastomatösen Wucherung.

Fall 7 (200/13). Bei der Autopsie einer 77jährigen Frau, die an Nephrozirrhose und rekurrierender Endokarditis gestorben ist, fand sich 6 cm oberhalb der Pylorusklappe ein schlaffer, nicht ganz scharf umschriebener „Tumor" von grauweißer Farbe. Er treibt die Submukosa halbkuglig vor, nimmt die Hälfte der 12 mm dicken Magenwand ein.

Mikroskopisch stellt die Bildung sich als ein die Submukosa verbreiterndes und durchsetzendes Konvolut von Gängen dar, die mit einschichtigem Zylinderepithel ausgekleidet sind und weder in den enger noch in den weiten, bis zur Stecknadelgröße ausgedehnten Lichtungen einen Inhalt erkennen lassen. Die Lumina sind langgezogen oder buchtig oder kreisförmig. Jeder Kanal ist von einem Bindegewebsmantel, teils aber auch von schmalen Bündeln glatter Muskeln umschlossen (Fig. 8), die an einer Stelle mit der Muscularis mucosae anastomosieren. In der Wand einzelner Kanäle liegen umschriebene Drüsengruppen mit hellen Zylinderzellen. In der Muskulatur sind keine epithelialen Gebilde sichtbar. In ferneren Schnittserien nimmt die Zahl der Kanälchen ständig ab.

Da in diesem Knoten nirgends Pankreasläppchen vorhanden waren, das ganze Produkt wie ein „Adenomyom" erschien, kommen anscheinend nur Erklärungen für die Entstehung der Kanälchen in Betracht. Man könnte sie als Pankreasanlagen deuten, in denen nur die Ausführungsgänge Bestand hatten. Dafür könnte auch das Vorhandensein der Drüsen in der Wand einzelner Gänge sprechen. Die Deutung kann aber auch so lauten, daß es sich um entodermale Einstülpungen handelt, die persistierten, ohne sich je weiter differenziert zu haben, vielleicht ehemals mit der prosoplastischen Potenz zur Bildung von Pankreasparenchym begabt. Adenomyome des Magens haben Cohen, Magnus-Alsleben und Konjetzny beschrieben.

Fall 8 (524/15). Am merkwürdigsten und unerwartetsten ist der nun folgende Befund. Bei der Autopsie einer 80jährigen Frau, die chronische Arthritis, diphtheroide Proktitis und Bronchopneumonie darbot, fand sich ein gewöhnlicher Schleimhautpolyp im Magen. Er lag 2 mm oberhalb der Pylorusklappe, bildete eine 3 mm hervorragende, abgerundete, weiße Platte von 3:4 mm Durchmesser, die in der Mitte ein wenig eingesunken und mit Schleim bedeckt war. Im Körper der Frau fand sich nirgends eine Geschwulstbildung. Mikroskopisch besteht der Polyp aus hyperplastischer Mukosa, Submukosa und Muscularis mucosae, welch beide letzteren die Mitte des Polypen einnehmen. Unter diesem alltäglichen Bilde bemerkt man nur in der Tiefe der Muskulatur (Fig. 9) eingeschlossene epitheliale Zellinseln, die im lockeren Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln gelegen sind. Die Epithelhaufen sind im ganzen spärlich, von etwas verschiedener Größe. Der größte zeigt lappigen Bau, indem dünne Bindegewebssepten zwischen ziemlich regelmäßig und gleich groß gestaltete Epithelhäufchen eindringen, sodaß das Ganze wie ein Azinus ohne Lumenbildung aussieht. Es mißt 446:380 μ. Die anderen gewöhnlich viel kleineren, meistens rundlichen Epithelballen mit dunkeln Kernen sind locker durch die Gesichtsfelder in der Muskulatur verstreut. Nur selten besitzen sie ein kleines zentrales Lumen. Manchmal sind sie von einem zarten Gewebssaum mit ein paar platten Kernen umgeben, als lägen sie in einem Lymphgefäß, doch ist das nicht sicher feststellbar. Ein paar größere vereinigen sich zu einem kleinen Läppchen. So bleibt das Bild in der Schnittserie.

Diese Beobachtung ist nicht nur dadurch interessant, daß der epitheliale Einschluß in der Muskulatur nur mikroskopisch und zufällig bei der Musterung eines gewöhnlichen Magenpolypen gefunden wurde, sondern auch durch die Form der epithelialen Bildung. Diese erinnert lebhaft an die „Karzinoide" des Dünndarms. Wie dort, so kann auch hier die Erörterung darüber beginnen, ob es sich um eine nicht ausgebildete Pankreasanlage (Saltykow u. a.) oder um eine entodermale Wucherung ohne die prosoplastische Bedeutung des Pankreas handelt. Aber gerade die Tatsachen, daß die „Karzinoide" des Dünndarms und gar der Appendix auch nach unseren eigenen nicht spärlichen Erfahrungen nicht hie und da einmal zu Pankreasgewebe ausdifferenzieren, daß wir in einem Falle bei einem 50jährigen Mann 32 Karzinoide im Dünndarm sahen (477/16), läßt es uns richtiger erscheinen, diese Epithelinseln in der Magenmuskulatur einfach als entodermale Epithelschlüsse zu charakterisieren. Haben wir doch gesehen, daß in den Magenknoten nicht nur Pankreas vorhanden ist.

Die Auswahl der epithelialen Formationen in der Magenwand, die wir in den 8 Fällen hier dem Leser vorlegen, ist nicht klein und mannigfaltig. Daß die Magenschleimhaut und Duodenaldrüsen in ihnen autochthone Erzeugnisse sind, leuchtet ohne weiteres ein. Wie steht es aber mit dem ortsfremden Nebenpankreas?

Ueber die verschiedene Entstehungsweise der embryonalen Gewebsüberschüsse als Einlagerungen in Organe habe ich mich 1908 in „Beiträge zu den Beziehungen zwischen Miß- und Geschwulstbildung"[1]) eingehend ausgesprochen. Dort wurden prinzipiell die durch räumliche Ausschaltung entstehenden Gewebsüberschüsse von den anderen getrennt, die keine Platzveränderung erfahren haben. Zu dieser letzten Kategorie wurden drei genetisch verschiedene Gruppen embryonaler Gewebsüberschüsse gezählt. An erster Stelle sind die scheinbaren Luxusbildungen anzuführen, die in ihrem Wesen der Persistenz nicht rückgebildeter fetaler Produkte zuzuschreiben sind (Enterozysten als Rest eines Meckelschen Divertikels). An dritter Stelle stehen Albrechts Hamartome, also Exzeßbildungen eines oder mehrerer Gewebskomponenten als Proportionsstörung der normalen Gewebsmischung. An zweiter Stelle heißt es: „Ebenso braucht keine Ortsveränderung bei den Keimen vorzuliegen, aus denen sich die ganzen Nebenorgane herausdifferenzieren. Für Nebenmilzen, Nebenpankreas, überzählige Schilddrüsen und Parathyroideae usw. ist mit einer multiplen Keimanlage zu rechnen. Zum Verständnis ihrer Genese ist mithin auf ein überschüssiges Anlagematerial zurückzugreifen. Derartiges kann auch bei einer akzessorischen, z. B. axillaren Mamma Platz greifen. Ist das überzählige Milchdrüsengewebe aber im Bereich der „Milchleiste" lokalisiert, so spielen sogar atavistische, d. h. hereditäre Fragen in das Gebiet der Bildungsexzesse hinein."

Dieser Gedanke der atavistischen Abstammung von kongenitalen Gewebsüberschüssen, die im Wachstumsexzeß zum Blastom werden, hat inzwischen seinen Weg gemacht, wobei besonders auf die Arbeiten von Mathias hinzuweisen ist. Freilich darf nicht übersehen werden, daß dieser sporadische individuelle Atavismus seine pathologischen Variationen zeigt. Für das Nebenpankreas — noch ohne Beziehung zur echten Geschwulstbildung — hat Glinski schon 1901 darauf hingewiesen, welcher seine Entstehung als „Wiederholung eines Zustandes, der bei niederen Tieren normal ist", auffaßt und hinzufügt, daß sein Vorkommen bei Menschen sich als Rückkehr zu der ursprünglichen Form der Drüsen auffassen läßt. Im Sinn der atavistischen Entstehung des Nebenpankreas haben sich dann J. Broman, Nauwerck, Beutler-Mathias ausgesprochen, während Thorel mit Endres Abschnürungen aus einer Anlage daneben nicht leugnen will. Zugunsten der Entstehung eines Nebenpankreas durch Rückschlag wird immer wieder darauf hingewiesen, daß bei gewissen Wirbeltieren (Fischen, Anuren) das Pankreas normalerweise innerhalb der Magen- bzw. Darmwand liegt. Die manchmal in ihrer Wand Pankreasgewebe einschließenden Appendices pyloricae bestimmter Fische gehören in die nämliche Erscheinungsreihe (J. Broman) und dürfen nach unseren Befunden noch mehr unterstrichen werden.

Wir haben nun oben die Frage aufgeworfen, ob zwischen Agenesie der Gallenblase und dem akzessorischen Magenpankreas mit oder ohne Divertikel ein tieferer Zusammenhang bestehen könnte. Solche Agenesien der Gallenblase sind seltener als Befunde von Nebenpankreas in der Wand des Magens und Darms. Konjetzny zählt 1911 einige zwanzig Beobachtungen in der Literatur, Marchand spricht aus eigener Erfahrung über 2 Fälle; ich habe außer den beiden hier mitgeteilten noch einen Fall demonstriert, der bei der Sektion eines Athleten gefunden wurde. Jüngst hat Naegeli die Frage seinerseits behandelt. Die ältere Literatur war nicht immer kritisch, obwohl man schon seit 1829 gelegentlich der Demonstration von Montault (siehe oben) auf die beiden Irrtümer hinwies, nämlich auf Schwund der Gallenblase durch entzündliche Prozesse und auf ihr Verborgensein im Leberparenchym. Die Agenesien der Gallenblase ohne Bildungsstörung in der Leber sind verständlich, wenn man bedenkt, daß die Gallenblase nebst Ductus cysticus ein anderes Entstehungsmaterial besitzt als die Hauptmasse der Leber. Während der wesentliche Teil der Lebersubstanz aus dem kranialen primitiven Lebergang hervorsprießt, entstehen Gallenblase und Canalis cysticus aus dem kaudalen Lebergang (Felix, Brachet). Bei Fehlen oder Zurückbildung des kaudalen Gangs gibt es eine Agenesie der Gallenblase, bei seiner rudimentären Entwicklung Hypoplasie der Gallenblase. Bei Menschen kann man diese Agenesie zunächst als rein individuelle Hemmungsbildung auffassen, sei es durch primäre Insuffizienz des Bildungsmaterials, sei es durch nicht mehr nachweisbare mechanische Störungen. Wir möchten hier aber noch eine zweite

[1]) Tübinger Arbeiten VI. 433.

Möglichkeit ins Auge fassen. Bei Tieren ist kongenitales Fehlen der Gallenblase keine große Seltenheit. Bubenhofer legt dar, daß innerhalb der Säugetierklasse bei der Ordnung Perissodaktyla die Gallenblase regelmäßig mangelt, während bei anderen Ordnungen nur gewisse Gattungen oder Familien (z. B. Camelidae, Cervidae, Elephas, Mus) oder sogar nur einzelne Arten eine Gallenblase entbehren. Es ist nicht ohne Interesse, daß also Gallenblasenagenesie ebenso wie Bildung von Nebenpankreas in der Wand des Magendarmkanals bei gewissen Wirbeltieren normal vorkommt, sodaß die Annahme erlaubt ist, daß sowohl der Exzeß von Pankreasgewebe wie der kongenitale Defekt der Gallenblase beim Menschen eine atavistische Erscheinung darstellen kann. Ich finde schon bei Meckel die Bemerkung, daß der Gallenblasenmangel beim Menschen „wegen der analogen Bildung, die mehrere Tiere, besonders alle wirbellosen, als Normalzustand darbieten, sehr merkwürdig ist". Meckel pflegte überhaupt menschliche Mißbildungen mit Normalzuständen bei Tieren zu vergleichen, was in unserem Zeitalter der erblichen Konstitutionslehre erneutes Interesse gewinnt. Für Tumorbildung kommt natürlich nur der Gewebszuwachs in Frage.

Damit kommen wir auf unsere erste Frage über die Beziehung der Magengeschwülsfe zu kongenitalen Keimen in der Magenwand zurück. Wir haben eine Reihe von solchen zusammengestellt, unter anderen auch um zu zeigen, daß sie sich in der Regel als Mißbildungen per excessum, die man höchstens als Blastoïde bezeichnen kann, aber nicht als Blastome darstellen. Wir müssen hier mit scharfen Begriffen operieren, schon um in der Aetiologie vorwärts zu kommen. Dabei soll man auch nicht vergessen, daß nicht jede Proliferation im Blastoïd blastomatöse Bedeutung hat, da wir doch sogar im Blastom, besonders im Geschwulststroma, nicht blastomatöse Wucherungen kennen. Thorel (l. c. S. 290) hat an Beziehungen des intramuralen Nebenpankreas zu Myomen gedacht, wir fassen hier die Karzinome ins Auge.

Wir verfügen nun über folgenden Fall, der als Bindeglied zwischen den fetalen Einschlüssen in der Magenwand und dem im Anfang der Arbeit geschilderten Magenkrebs dienen könnte, da wir ihn vielleicht als beginnendes Karzinom ansprechen dürfen.

Fall 9. Bei dem 89jährigen Mann (86/14), der an Prostatahypertrophie mit aufsteigender Zystopyelitis und Bronchopneumonie starb, fand sich außer drei Leberkavernomen und zwei Schleimhautpolypen in S. Romanum im Magen ein Knoten an der kleinen Kurvatur, der 11:7:2 mm maß. Er stellte eine harte Platte dar, die mit der Schleimhaut beweglich war. Die Magenschleimhaut war in der Pylorusgegend schiefrig. Mikroskopisch bestand der Tumor aus einer epithelialen Neubildung, die größtenteils in der Submukosa lag und nur an umschriebener Stelle in die Schleimhaut vordrang. In der Submukosa erscheint sie als ganz dicht gelagerte, runde oder selten längliche Epithelhaufen aus runden oder kubischen mittelgroßen Zellen mit dunklem Kern. Nur an einer Seite bilden die hier auffallend regelmäßigen Zellen solide Läppchen, die durch zarte, gefäßhaltige Bindegewebssepten getrennt sind. Anderwärts sind die Zellen im Innern der Nester gelockert. Stellenweise dringen sie auf Kosten der Drüsen in die Schleimhaut vor.

Trotz des Befundes im Magen wird man durch die Struktur an die Karzinoïde des Dünndarms erinnert, und so dürfte in der Tat die Zellnatur und Abstammung die gleiche sein. Aber der Vergleich mit 7 eigenen Fällen von Karzenoïden des Ileums offenbart nicht nur die Aehnlichkeit, sondern auch gewisse Unterschiede, die auf ein aktiveres Verhalten des Magentumors hindeuten. Seine Nester sind umfangreicher und dichter, die Zellen sind stellenweise ungleichartig, die untere Grenze des Knotens ist minder scharf. Es besteht am Rande des Tumors eine intensive Hyperämie in Arterien und Venen, gegen die letzteren dringen einige Nester vor. Eine feinste lymphozytäre Infiltration umsäumt die untere Grenze des Tumors.

Die Blastoïde können zu Blastomen werden. Unsere Fälle zeigen aber, daß die embryonalen Einschlüsse bis ins höchste Greisenalter ohne blastomatöse Umwandlung bestehen bleiben können, da wir sie doch unter acht Fällen 3mal (Fall 3, 7, 8) bei Personen zwischen 70 und 80 Jahren antrafen, wobei die Achtzigjährige dazu noch die Epithelialbildung ohne Ausdifferenzierung erkennen ließ. Der mehrfach ausgesprochene Satz, daß undifferenziert gebliebene bzw. atypisch gestaltete Keime eher zu blastomatöser Entartung neigen als morphologisch und funktionell ausgereifte, mag einige Wahrheit enthalten. Befreiend ist er noch nicht, denn die Karzinoïde gehen selten in wahre Blastome über, die differenzierten Nebennierenkeime nicht so selten. Auch das Terrain spielt eine Rolle.

Wir griffen zum Experiment. Kann man die hier geschilderten Einschlüsse der Magenwand beim Versuchstier wieder erzeugen und ihre weiteren Schicksale unter Variationen verfolgen? Für heute können wir die erste Hälfte der Frage bejahen. Erwachsenen Ratten wurde der Magen vorgelagert und in dessen inzidierter Vorderwand im Bereich der Pylorusregion Pankreas nebst Magendarmstücke von 2½ cm langen Rattenfeten implantiert. Wie die Abbildung (Fig. 10) zeigt, war nach 15 Tagen Pankreas (nebst Magendarmstückchen, zum Teil mit erweitertem Lumen) gut eingeheilt. Falls die Experimente weitere Ergebnisse zeitigen, wird darüber berichtet werden. — Die hier entwickelten Gedanken gelten ceteris paribus auch für den Dünndarm, aber der Dünndarm ist ja zu Karzinom weniger disponiert als der Magen und Dickdarm.

Zusammenfassung. Es wird über Beobachtungen von besonderen Magentumoren (Karzinom oder noch nicht geschwulstige Gewebsüberschüsse) mit Agenesie der Gallenblase berichtet. Die Knoten in der Magenwand finden sich häufiger ohne Entwicklungsstörung der Gallenwege, sie bestehen aus eingestülpter Magenschleimhaut, Nebenpankreas, selten auch aus Brunnerschen Drüsen und sind nicht äußerst selten, denn es kann aus eigener Erfahrung über acht solche Bildungen berichtet werden. Es sind Blastoïde, kongenitale Gewebsexzesse, die im Prinzip scharf von dem Wachstumsexzeß der Blastome zu trennen sind. Sie können als atavistische Blastoïde bezeichnet werden, wobei man aber ihren pathologischen Umwandlungen Rechnung tragen muß, die bis zu Einschlüssen undifferenzierter entodermaler Inseln gehen können und manchmal nur mikroskopisch zu entdecken sind. Auch der angeborene Gallenblasenmangel läßt sich, zumal beim Fehlen anderer schwerer Mißbildungen, als Atavismus deuten und somit zwischen Gallenblasendefekt und Pancreas accessorium ein Zusammenhang aufstellen. Ein weiterer Fall zeigt ein Karzinoïd des Magens anscheinend im Eintritt in die karzinomatöse Phase.

Experimentell ist es uns gelungen, fetales Pankreas, Magendarmteile in die Magenwand der Ratte zu implantieren. Die weiteren Ergebnisse sind abzuwarten.

Albrecht, Erg. d. Path. (Pankreas) 1912, 15, H. 2, S. 878. — Anschütz und Konjetzny, D. Chir Lief 46 f. Geschwülste des Magens 1. 1921. — M. Askanazy, D. m. W. 1899 S. 200. — Beutler, Virch. Arch. 1921, 232 S. 341. — Bubenhofer, Zschr. f. ges. Anat 1905, 1 H. 82 — Clairmont und Schinz, D. Zschr f. Chir 1920, 159 S. 304 — Gardiner, J. of the Am. Med. Ass. 1907 49 S. 1598. — Glinski, Virch. Arch. 1901 164 S. 132. — Konjetzny, Erg. d Path (Gallenblase) 1911, 14, H. 2 S. 756. — Lindmayer, Verh D. path. Ges. 1914, 17 S. 445 — F. Marchand, Eulenburgs Real-Enzykl., 4. Aufl., Mißbildungen S. 833. — Mathias, Virch. Arch 1922, 236 S. 424. — Montault, Bull. de la Soc. Anat de Paris, 2. Ausgabe, 4. Jahr 1829 Paris 1846. S. 70 — Meckel, Hb. d. path. Anat 1812, 1 S. 606. — Th. Naegeli, Virch. Arch. 1921, 233 S. 179. — Nauwerck, D. m. W. 1920 Nr. 5. — Pförringer. Beitr. z. klin. Chir 1904, 41 S. 687. — Simmel, Zbl. f. Path. 1922, 32 S 593. — Thierfelder, zit. in Borst, Geschwülste II S. 768. — Thorel, Virch. Arch. 1903, 173 S. 281.

Zur fettspaltenden Funktion der Lymphozyten[1]).

Von Dr. S. Bergel in Berlin-Wilmersdorf.

Zu den Einwendungen Aschoffs und Kamiyas gegenüber einem Teil meiner Untersuchungsergebnisse und ihrer biologischen Deutung in Nr. 24 (1922) dieser Wochenschrift möchte ich zunächst bemerken, daß Geh.-Rat v. Wassermann als Autor in dieser Auseinandersetzung ganz aus dem Spiele zu lassen ist, weil ich für die Untersuchungen, die ich selbständig, z. T. garnicht im Wassermannschen Institut, gemacht habe, allein verantwortlich bin und auch ganz allein die volle Verantwortung übernehme. Geh.-Rat v. Wassermann, der meine Befunde kennt und meine Auffassung teilt, wollte in seinem Geleitwort sein Urteil über die Bedeutung dieser Arbeiten zum Ausdruck bringen.

Gleich im Anfang seiner Ausführungen sagt Aschoff, daß es für die Pathologischen Anatomen „etwas Selbstverständliches" sei, „daß die einzelnen Komponenten der ‚Entzündung' differente biologische Eigenschaften besitzen und daher auch verschiedene Wirkungen entfalten". Er meint also mit anderen Worten, daß ich gar nichts Neues damit gesagt hätte, daß die reaktive Entzündung eine Art beweglichen und veränderlichen Organsystems darstelle, deren einzelne Komponenten entsprechend ihren differenten biologischen Eigenschaften und Funktionen je nach Beschaffenheit des Antigens nach dem Prinzip der Arbeitsteilung gesetzmäßig in Aktion treten und gesondert oder in Kombination miteinander ihre Abwehrwirkung entfalten. Bisher war aber, soweit mir bekannt, von einer Definition und Einteilung nach diesen biologischen Gesichtspunkten nirgends etwas zu finden. Man liest immer nur, es gäbe eine alterative, eine exsudative, eine seröse, eitrige, fibrinöse, eine proliferative und dergleichen Entzündung, oder es gäbe eine defensive, eine reparativ-regenerative Entzündung, ohne daß aber die eigentlich bestimmenden Momente herausgehoben werden, warum z. B. Strepto- und Staphylokokken eine im wesentlichen andersartige Entzündung hervorrufen als Pneumokokken, und diese wieder eine andere als der Tuberkelbazillus oder die Syphilisspirochäte, warum umgekehrt eine lymphozytäre Reaktion eine andersartige Entzündungsursache erschließen läßt als eine leukozytäre usw. Es wird weiterhin nirgends gesagt, daß z. B. innerhalb des Entzündungskomplexes das Fibrin ganz andere biologische Eigenschaften besitzt als das Serum, wenn auch Marchand von dem Fibrin als „Leitbahn" für die Fibroblasten spricht, daß das Serum wieder andere Funktionen hat, wie die weißen Blutkörperchen, die untereinander wieder differente Eigenschaften besitzen und gesetzmäßig als Reaktion auf bestimmte Reize auftreten. Aschoff selbst sagt einerseits, daß man bis zu einem gewissen Grade die Streptokokken- von der Gonokokkeninfektion zu trennen vermag, weil letztere besonders reich an Lymphozyten und Plasmazellen sei, anderseits soll aber auch bei der Streptokokkeninfektion nach Scharlach und Gelenkrheumatismus die lymphozytäre Reaktion charakteristisch sein. Hier muß ein Irrtum in der Deutung vorliegen.

Es wird sich also doch wohl nicht leugnen lassen, daß es „völlig neue Gesichtspunkte" sind, unter denen ich die entzündliche Reaktion

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 8. VIII. 1922.

und ihr Wesen betrachte. Wenn aber trotzdem meine Anschauungen vom Wesen der Entzündung für Aschoff „etwas Selbstverständliches“ sein sollten, was ich nur begrüßen könnte, so verstehe ich nicht, wie trotz der differenten Funktion der verschiedenen Entzündungskomponenten z. B. die bei Entzündungsvorgängen auftretenden, von Aschoff als Histiozyten bezeichneten Zellelemente, die nach ihm das Fett phagozytieren sollen, nicht bloß Fett, sondern Eiweiß, Kohlenhydrate und alles Mögliche zu verdauen bestimmt sein sollen. Es liegt doch ein Widerspruch darin, daß Aschoff es auf der einen Seite für „etwas Selbstverständliches“ erklärt, daß die einzelnen Entzündungskomponenten gesonderte Funktionen besitzen, und daß er auf der andern Seite behauptet, daß in der Bauchhöhle die entzündlichen „Reaktionen bei Injektionen aller möglichen Substanzen in prinzipiell gleicher Weise auftreten“. Ja, Aschoff findet „in Bestätigung aller pathologischen Erfahrung, daß auch Leukozyteneiter Fettsubstanzen anzugreifen vermag“. Also auch hier keine spezielle Funktion der proteolytischen Leukozyten, sondern eine gegen die verschiedensten Reize gleichartige Zellreaktion. Aschoff verfällt in denselben, eigentlich kaum verständlichen Irrtum wie Nees, daß leukozytenreicher Strepto- und Staphylokokkeneiter auf Wachsplatten deswegen zuweilen andauernd wirkt, weil auch die polymorphkernigen Zellen imstande seien, Fett zu verdauen. Das ist, wie ich in der Erwiderung auf die Neesschen Ausführungen in der Biochem. Zschr. auseinandergesetzt habe, ein schwerer Trugschluß; denn nicht die polymorphkernigen Leukozyten sind es, welche das Wachs verdauen, sondern nach den Untersuchungen Neubergs und seiner Mitarbeiter die in dem Eiter enthaltenen Erreger, die hämolytisch und gleichzeitig lipolytisch wirken. Reine Leukozyten sind nicht lipolytisch. Aschoff erklärt einerseits, daß bisher alle Autoren an den Lymphozyten nur ein „negatives Merkmal“ feststellen konnten, sagt aber an anderer Stelle, daß die Lymphozyten „schon lange als Elemente gelten, die an der Verdauung, und zwar an der Eiweißverdauung beteiligt sind“. Wie soll man sich aber biologisch die Möglichkeit vorstellen, daß die lymphozytären Elemente Eiweißsubstanzen verdauen, wenn von Jochmann und Müller der direkte Nachweis erbracht wurde, daß diesen Zellen eine eiweißverdauende Kraft im Gegensatz zu den proteolytischen polymorphkernigen Leukozyten durchaus abgeht? Die Lymphozyten besitzen aber, wie ich feststellen konnte, ein fettspaltendes Ferment, eine Tatsache, die auch von anderen Autoren, Fiessinger und Marie, Lange, Resch, Nees, vollauf bestätigt wurde. Es ist indessen nicht notwendig, daß das Fett immer im Lymphozytenleibe morphologisch nachzuweisen ist, da, wie ich zeigen konnte, die Lymphozyten imstande sind, auch außerhalb ihres Körpers Lipoide zu lösen, und es ferner möglich ist, daß im Zellleibe der Lymphozyten Fette in gelöstem, in kolloidalem Zustande vorhanden sind, die sich morphologisch dem Nachweis entziehen. Daß und warum ein Parallelismus zwischen Lymphozytenzahl und Lipasegehalt, gemessen an der Spaltung des Tributyrins, durchaus nicht zu bestehen braucht, habe ich in meiner Arbeit ausführlich auseinandergesetzt.

Einerseits sagt Aschoff, daß bisher alle Autoren über die Funktion der Lymphozyten nur ein „negatives Merkmal“ angeben konnten, anderseits sollen die Lymphozyten „schon lange als Elemente gelten, die an der Verdauung, und zwar an der Eiweißverdauung beteiligt sind“, an anderer Stelle sagt er, „die Lymphozyten beteiligen sich nicht an der Aufnahme geformter Elemente, seien es Bakterien, Zellen, Nahrungsmittel (Eiweiß, Fette) oder dergleichen“, an wieder einer anderen Stelle wird mir entgegengehalten, was eigentlich nur als eine Bestätigung meiner Befunde gelten müßte, daß „insbesondere die Aufnahme von Fetten in Gestalt von Milchkügelchen seitens der großen Lymphozyten bereits von Bordet, Briscoe u. a. aufgedeckt“ sei, und an einer noch anderen Stelle sagt er, daß „sich die irrige Behauptung, daß die Lymphozyten Freßzellen wären, bis auf den heutigen Tag erhalten hat“. Bei allen diesen Widersprüchen bedeutet es wirklich einen „wesentlichen Fortschritt“, daß in den Lymphozyten ein fettspaltendes Ferment nachgewiesen werden, ihre phagozytären Fähigkeiten festgestellt und ihre sonstigen biologischen Eigenschaften bis zu einem gewissen Grade erforscht werden konnten. Wenn diese neuen Befunde im Gegensatz stehen zu den Anschauungen anderer Autoren, selbst eines so „ausgezeichneten Forschers“ wie Metschnikoff, so ist das nur ein Beweis dafür, daß auch ein Metschnikoff sich irren konnte. Auf der einen Seite benutzt Aschoff die Autorität Metschnikoffs, um mit ihr zu „beweisen“, daß die Lymphozyten keine phagozytären Eigenschaften besitzen, auf der anderen hält er mir entgegen, daß schon Bordet u. a. die Aufnahme von Fett durch die Lymphozyten feststellen konnten. Ich habe die Pseudopodienbildung und die phagozytäre Fähigkeit auch kleiner und mittlerer Lymphozyten nicht bloß beobachtet, und zwar durchaus nicht selten, sondern auch mikrophotographisch abgebildet und weiterhin gefunden, daß die in den Blutgefäßen kreisenden Lymphozyten ebenso den Gesetzen der Chemotaxis unterliegen, wie die polymorphkernigen Leukozyten. Das von Leber aufgestellte Gesetz der Chemotaxis konnte überhaupt gar nicht auf die Lymphozyten bezogen werden, da diese gar nicht als aktiv beweglich galten, da ihnen jede Emigrationsfähigkeit direkt abgesprochen wurde. Aschoff kann also nicht gut sagen, daß man „nach den Gesetzen der Chemotaxis, wie sie uns Leber aufzeigt, gar nicht anders erwarten konnte“, als daß die Lymphozyten diesem Gesetze folgen.

Wenn Aschoff meine Verdauungsversuche mit lymphozytenreichem Material als unrein bezeichnet, so hat er ganz übersehen, daß ich z. B. bei meinen Untersuchungen über Hämagglutination und Hämolyse die fast ausschließlich lymphozytären Elemente des Bauchhöhlenexsudates durch Zentrifugieren und mehrmaliges Waschen von den übrigen Bestandteilen trennte, gesondert auf die Lipoidhüllen der homologen roten Blutkörperchen einwirken ließ und so den Zymogen-, den Ambozeptorencharakter der von den Lymphozyten abgesonderten Lipase feststellen konnte. Im Mikroskop kann man sich sehr leicht überzeugen, daß isolierte Lymphozyten, als solche morphologisch und färberisch sicher identifizierbar, Agglutination und Hämolyse um ihren Zellleib hervorrufen. Ferner habe ich nach intraperitonealen Tuberkelbazilleninjektionen innerhalb des Protoplasmas einzelner lymphozytärer Zellen bei tuberkuloseresistenten Tieren, z. B. weißen Mäusen, das Abschmelzen der nach Ziehl rot färbbaren Fettsubstanz der Tuberkelbazillen und ihren Uebertritt in das Protoplasma feststellen können, sodaß letzteres sich rosa färbte. Ich weiß nicht, wie man das lipolytische Vermögen einer einzelnen lymphozytären Zelle noch zwingender erweisen könnte.

Nun leugnet aber Aschoff überhaupt, daß die Zellen, die ich als Lymphozyten bzw. Lymphozytenabkömmlinge, als morphologischen Ausdruck ihrer gesteigerten Funktion ansehe, überhaupt Lymphozyten seien, sondern er glaubt, daß die Zellen, welche in meinen Versuchen das Fett aufgenommen haben, die von ihm sogenannten Histiozyten seien, die er als eine ganz besondere, von den Lymphozyten vollständig zu trennende Zellgattung betrachtet. Vom biologisch-funktionellen Standpunkte aus erscheint es überhaupt fraglich, ob lediglich auf Grund des einen Umstandes, daß gewisse Zellen Lithionkarmin speichern, bzw. wie man vielleicht eher vermuten kann, infolge der Aufnahme des Lithionkarmins erst dieses veränderte Aussehen annehmen, die Berechtigung herzuleiten ist, diese Zellen als eine ganz besondere, von den sonst färberisch sehr ähnlichen lymphozytären Zellen streng zu trennende Gattung anzusehen. Mit anderen Farbstoffen, z. B. nach Giemsa, färben sich diese Zellen in gleicher oder fast identischer Weise, wie die „echten“ Lymphozyten, und auch bei der für die Lymphozyten und ihre Abkömmlinge, die Plasmazellen, so charakteristischen Färbung nach Pappenheim nimmt die jenige Zellgruppe, die ich funktionell den Lymphozyten zurechne, die aber Aschoff auf Grund der Karminspeicherung als eine besondere Zellgattung ansieht, genau dieselbe Färbung von Kern und Protoplasma an. Aschoff sagt, der Beweis für die biologische Zusammengehörigkeit könne nur dadurch erbracht werden, daß man in den phagozytierenden Zellen die Altmannschen Granula nachweist. Nun, auch diesen Nachweis, den ich noch gar nicht einmal für so vollgültig halte, wie die anderen von mir gelieferten Beweise, konnte ich beibringen. Nach der von Schridde modifizierten Altmannschen Methode, Formol-Müller, Osmiumsäure, Anilinwasser-Säurefuchsin, Pikrinsäure-Alkohol, sieht man, nicht in allen, aber in einer recht großen Anzahl der von mir als Entwicklungsstadien der Lymphozyten gekennzeichneten Zellen, die phagozytierte Fettröpfchen enthalten, ausgeprägt die sehr oft perinukleär gelegenen fuchsinophilen Granula. Nicht in allen Zellen, wie gesagt, sind sie vorhanden, aber auch durchaus nicht in allen „echten“ Lymphozyten sind sie zu finden, doch habe ich sie recht oft gerade in solchen Zellgebilden beobachtet, die eine ganz veränderte Gestalt angenommen hatten, wo sich diese lymphozytären Elemente z. B. um einen größeren Fetttropfen mit einem schmäleren oder breiteren Fortsatze angesaugt oder mit ihrer ganzen, oft erheblich vergrößerten Leibesmasse schalenförmig gelagert und einzelne Fettröpfchen in ihren Protoplasmaleib aufgenommen hatten, also gerade in einem Stadium sehr gesteigerter Funktion. Diese Zellelemente müssen also nunmehr auch nach Aschoff als das, wofür ich sie halte, angesprochen werden, als Lymphozyten, die infolge gesteigerter Funktion diese Veränderungen erlitten haben. Aschoff selbst gibt zwar zu, daß er, allerdings sehr selten, Fettröpfchen in echten Lymphozyten gesehen habe, aber schon in diesen Fällen neigt er sich seiner Anschauung zu und zweifelt, ob es sich hier nicht „um eine besonders kleine Form von Histiozyten“ handelt.

Ich habe nirgends „die Abstammung der Histiozyten von den Lymphozyten als selbstverständlich hingestellt“, wie Aschoff irrtümlich angibt, ich habe auch nicht behauptet, daß „die Makrophagen der Bauchhöhle von den kleinen Lymphozyten abstammen“, sondern ich habe nur gesagt, daß „ein großer Teil der sogenannten Makrophagen den bei ihrer Funktion morphologisch veränderlichen, lipolytischen Lymphozyten, also Lymphozytenabkömmlingen“ entspricht. Das ist doch schließlich etwas anderes. In der Bauchhöhle tritt nach Injektion von z. B. Lezithinöl nach einer zunächst einsetzenden, aber schnell vorübergehenden polymorphkernigen Leukozytose bald eine immer stärker werdende Ansammlung von zuerst kleinen, typischen Ehrlichschen Lymphozyten ein, dann folgt das Aussenden von Pseudopodien und die Aufnahme von Fettröpfchen auch bei kleinen und mittleren Lymphozyten, ganz sicher und durchaus nicht selten, dann, während der gesteigerten Funktion, ein Größerwerden der Protoplasmamasse und Aenderung der Kernkonfiguration innerhalb gewisser Grenzen, schließlich allmähliche Rückkehr zur ursprünglichen Ruheform mit kleinem Protoplasmasaum und rundem Kern; manchmal allerdings wurde auch der Zerfall der Zellen festgestellt. Auf Grund dieser regelmäßig sich wiederholenden Befunde kam ich zu dem Resultat, daß „nicht bloß jener engbegrenzte Typus

von weißen Blutzellen, den Ehrlich als Lymphozyten, als kleine und große Lymphozyten bezeichnete, als solche anzusehen sind, sondern vom entwicklungsgeschichtlichen und vor allem biologisch-funktionellen Standpunkte auch jene Zellen zur großen Gruppe der Lymphozyten bzw. Lymphozytenabkömmlinge zu rechnen sind, die gewöhnlich als Uebergangsformen, als große Einkernige, ferner als Plasmazellen bezeichnet werden, und wahrscheinlich auch die Polyblasten ähnlichen Zellen". Gerade das sehr schnelle Ueberwiegen der Lymphozyten gegenüber den Leukozyten habe ich wiederholt hervorgehoben. Ich schrieb aber ausdrücklich: „Ich bin mir wohl bewußt, daß diese Zellgruppe in ihrer Gesamtheit rein anatomisch keine scharf begrenzte ist, daß sie aber auch, und das liegt in der Natur dieser sezernierenden Zellen, überhaupt morphologisch nicht so eng wie bisher zu umgrenzen ist." Daß auch Adventitiazellen in das Exsudat übergehen und Fett aufnehmen, habe ich in meiner Arbeit gleichfalls durch mikrophotographische Aufnahmen gezeigt.

Die Identifizierung der ruhenden und tätigen Zelle ist bei mobilen, frei in der Bauchhöhle befindlichen Zellelementen natürlich viel schwieriger als bei einem Organ, und ein Anzweifeln oder Ableugnen dieser Identität trotz morphologischen und manchen färberischen Abweichungen nicht so leicht zu widerlegen. Wenn es sich z. B. bei den Speichel- usw. Drüsen nicht um fixe Organe gehandelt hätte, so würde sicherlich der nur Morphologe die ruhende und die sezernierende Drüsenzelle auch für ganz verschiedenartige Gebilde gehalten haben, weil sie nicht unerhebliche, oft sogar viel stärkere färberische und morphologische Abweichungen voneinander in den verschiedenen Funktionsstadien aufweisen, wie die freien Exsudatzellen. Der Biologe stellt als Erklärung für das morphologisch differente Verhalten die Aenderung der Funktion fest.

Schon der Umstand, daß verschiedene Autoren dieselbe oder fast die gleiche Zellart anders bezeichneten, Metschnikoff als Makrophagen, Ranvier als Klasmatozyten. Marchand als leukozytoide Wanderzellen, Maximoff als Polyblasten, deutet darauf hin, daß sie bei bestimmten Prozessen in gewisser Weise morphologisch voneinander abweichende Zellformen gesehen haben; einige dieser Autoren leiteten ihre Herkunft schon von den Lymphozyten ab. Auch der Begriff und der Ursprung der von Aschoff als Histiozyten bezeichneten Zellen ist durchaus noch nicht so feststehend und allgemein anerkannt, wie Aschoff es hinstellt.

Der Beweis für den biologischen Zusammenhang der lymphozytären Zellreihe, für die Entwicklung der einen Form aus der andern und die Rückentwicklung wieder in die ursprüngliche habe ich dadurch zu erbringen versucht, daß ich von dem reaktiven Zellbilde der geschlossenen Körperhöhle in kurzen Abständen eine fortlaufende Reihe von sozusagen photographischen Momentaufnahmen machte, diese aber bei Berücksichtigung der färberischen und morphologischen Eigentümlichkeiten als das betrachtete, was sie biologisch ist, als den Ausdruck eines kontinuierlichen, regelmäßig in gleicher Weise sich wiederholenden, zyklischen Vorgangs. Wenn Aschoff nur die ganz kleinen Lymphozyten als „echte", aber diejenigen Zellgebilde, die ich als eine infolge der Funktion morphologisch veränderte Form dieser Lymphozyten feststellen konnte, als eine vollständig von den Lymphozyten gesonderte Zellart ansieht, so hat er hier in Wirklichkeit nur verschiedene Momentbilder aus einem früheren und späteren Funktionsstadium der Zellen vor sich, die morphologisch voneinander ähnliche Abweichungen zeigen, wie die Drüsen-, Muskel-, Nervenzelle usw. im ruhenden und tätigen Zustande. Vom biologisch-funktionellen Standpunkt aus betrachtet, ist also ein großer Teil der von Metschnikoff als Makrophagen, von Aschoff als Histiozyten benannten Zellen eine Entwicklungsform der. Lymphozyten.

Es ist nicht gut anzunehmen, daß, wie Aschoff meint, z. B. die Cholesterinfette „von besonderen histiozytären Zellen des Bindegewebes, den Pseudoxanthomzellen, aufgenommen werden", etwa von als solche präexistenten, unveränderlichen Zellen phagozytiert werden, sondern vermutlich werden gewisse Zellen infolge der Aufnahme und Verarbeitung dieses Fettes sekundär erst zu den Gebilden, die man dann morphologisch Pseudoxanthomzellen nennt. Aehnlich dürfte es sich mit der Aufnahme von Fett durch die lymphozytären Zellen verhalten.

Gewiß haben auch andere als lymphozytäre Elemente, z. B. bestimmte Bindegewebszellen, die Fähigkeit, Fettröpfchen in sich aufzunehmen; ich habe ja ausdrücklich betont, daß nur ein Teil der sogenannten Makrophagen lymphozytären Ursprungs ist. Ob aber alle diese Zellen imstande sind, das Fett wirklich zu spalten, zu verdauen, entzieht sich zunächst unserer Kenntnis. Vielleicht ist das Fett gerade aus dem Grunde in den bindegewebigen Elementen morphologisch längere Zeit nachweisbar, weil es hier lange gespeichert wird, ohne alsbald verdaut zu werden, während es in den lymphozytären Zellen schneller verändert wird und auch außerhalb der Zellen durch die sezernierte Lipase gespalten werden kann. Es hat den Anschein, als diente das sogenannte retikulo-endotheliale System im Wesentlichen mehr als ein mechanischer Filterapparat für die verschiedenartigsten Fremdkörper, während das lymphatische Gewebe einen bestimmten Reaktions-, Abwehr- und Abbauapparat darstellt, gewisse bakterizide, lösende, spaltende Eigenschaften besitzt.

Daß das lipolytische Vermögen der Lymphozyten im Organismus eine sehr hervorragende Rolle sowohl in physiologischen wie in pathologischen Zuständen spielt, darauf deuten schon die anatomischen Befunde hin, daß lymphozytäre Reaktionen bemerkenswerterweise gerade bei denjenigen Erkrankungen auftreten, deren Erreger als lipoidhaltig bekannt sind, z. B. bei Lepra, Tuberkulose, Syphilis. Rhinosklerom usw. Sollten die mit fettspaltenden Eigenschaften begabten Zellen, die etwa 25% aller weißen Blutzellen und einen wesentlichen Bestandteil der in den Geweben des ganzen Körpers verstreut liegenden Elemente bilden, so ganz ohne Betätigung, ganz ohne biologischen Zusammenhang gerade bei denjenigen Erkrankungen in ausgesprochener Weise in den entzündlichen, mit Abwehrkräften begabten Reaktionsprodukten auftreten, von denen wir wissen, daß ihre Erreger fettartiger Natur sind? Für den Tuberkelbazillus habe ich den Abbau der Fetthülle im Protoplasma der lymphozytären Zellen nachgewiesen. Es ist nicht anzunehmen, daß die Lymphozyten bei der Tuberkulose nur eine „Begleitrolle" spielen, wie Aschoff meint; sonst würden sie nicht in den Tuberkeln sehr oft so zahlreich, in tuberkulösen Exsudaten, in der Zerebrospinalflüssigkeit bei tuberkulöser Meningitis, im tuberkulösen Eiter, bei Lupus usw. in so charakteristischer Weise als entzündliche Reaktionszellen vorhanden sein, sonst würden nicht gerade in den lymphozytenreichen, lipolytischen Medien so selten nach Ziehl färbbare, d. h. fetthaltige Tuberkelbazillen nachzuweisen sein, während hier die Muchschen Formen, d. h. der Fetthülle beraubte Tuberkelbazillen oft zu finden sind. Aehnlich ist das Verhältnis zwischen der Anzahl der Syphilisspirochäten und der Stärke und Einwirkungsdauer der lymphozytären Reaktion.

Wahrscheinlich ist in den genannten Beziehungen, zum Teil wenigstens, die Erklärung der „lymphozytären Infiltration zu finden", um die sich Aschoff, wie er in der M. m. W. 1922 Nr. 25 sagt, „seit Jahren vergeblich bemüht".

Zur fettspaltenden Funktion der Lymphozyten[1]).

Von **L. Aschoff und H. Kamiya.**

Da sich Bergel von neuem mit Wassermann in der Auffassung der spezifischen lipoidspaltenden Funktion der Lymphozyten in Uebereinstimmung erklärt, gilt unsere Erwiderung dieser gemeinsamen Auffassung.

Der Versuch von Bergel, uns mit unseren eigenen Worten in Widerspruch zu setzen, ist wohl für jeden Kenner unserer früheren Ausführungen durchsichtig genug. Wir gebrauchen das Wort „Lymphozyten" einmal im Sinne der älteren Autoren („große Lymphozyten" von Bordet, Briscoe), wenn wir ihre Arbeiten zitieren, das andere Mal im streng spezifischen Sinne der echten Lymphozyten, wenn wir von den jetzt zur Diskussion stehenden Untersuchungen sprechen. Bergel stellt es so dar, als ob wir in beiden Fällen unter „Lymphozyten" dieselbe Zellart meinten.

Wir sind von neuem erstaunt über die mangelnde Kenntnis Bergels auf dem Gebiete der einschlägigen Literatur. Die Wanderungsfähigkeit der Lymphozyten, z. B. durch das Epithel der Schleimhäute hindurch, ist eine altbekannte Tatsache, die später von Schridde auch für die Emigration aus den Gefäßwandungen ausdrücklich betont wurde. Wir können auch in dem Nachweis von Altmannschen Granula in den großkernigen Wanderzellen keinen Beweis für ihre Lymphozytennatur erblicken. Wir verlangten den Nachweis der für Leukozyten nach Lage und Form charakteristischen Altmannschen Granula. Die neuesten Ausführungen Bergels scheinen uns ebensowenig wie seine früheren einen Beweis für die genetische Abstammung der großen Freßzellen von den Lymphozyten zu bringen. Wenn Bergel glaubt, auf Grund seiner Experimente das Rätsel der Lymphozytenfunktion in seiner Spezifizität gelöst zu haben, so ist er glücklicher als wir. Für uns bleibt sie noch eine offene Frage.

Aus der I. Inneren Abteilung des Krankenhauses in Berlin-Neukölln.
(Direktor: Prof. R. Ehrmann.)

Zur Praxis der Thoraxpunktion und der Rippenresektion.

Von Dr. **Kurt E. Neumann,** Oberarzt.

Bei der diagnostischen bzw. therapeutischen Thoraxpunktion wird bei Punktionen an den unteren Partien des Ergusses nicht selten eine Flüssigkeit nicht erhalten, zuweilen sogar durch Verletzung des Zwerchfells eine Blutung, manchmal sogar eine tödliche, verursacht. Das beruht zum Teil darauf, daß die durch physikalische Methoden erhaltene Dämpfung bei Hochstand des Zwerchfells von Organen der Bauchhöhle, z. B. auf der rechten Seite von der Leber herrührt, das vermutete Exsudat also weiter höher steht. Macht ein Eiterbefund eine Rippenresektion nötig, so nehmen manche Chirurgen nicht die am untersten Rand des Exsudates liegende Rippe weg, weil sonst das nach Ablassen der Flüssigkeit wieder hochsteigende Zwerchfell das Drainrohr abknicken würde, sondern operieren weiter höher; andere legen darauf keinen so großen Wert, finden aber nicht

[1]) Schlußbemerkung.

allzu selten nach Resektion der Rippe noch keinen Eiter und müssen erst oberhalb der resczierten Rippe im Brustraum Verwachsungen mit dem Finger lösen, um so dem Eiter Abfluß zu schaffen. Es wird also auf diese Weise der Eiter durch den bisher unbeteiligt gewesenen Komplementärraum (Sinus phrenicocostalis) geleitet und somit das Infektionsgebiet bedeutend erweitert.

Wir sind, wenn wir einen Röntgenapparat nicht zu Hilfe haben, häufig nicht dazu imstande, mit den klinischen Methoden allein genau zu bestimmen, wo die untere Begrenzung des Exsudates anzunehmen ist.

Aus mancherlei Gründen kann, abgesehen von Abkapselungen, die untere Exsudatlinie verschieden hoch liegen. Neben mechanischen Momenten bei Rückenlage während der Bettruhe, besonders an der rechten Thoraxseite, und neben der Art des Ergusses ist nach meinen Beobachtungen im Felde als Assistent des Armeepathologen 4 und im hiesigen Krankenhause hauptsächlich der zeitliche Beginn der Pleuritis ausschlaggebend, ob und in welcher Weise der Komplementärraum an den entzündlichen Veränderungen mitbeteiligt ist. Wir müssen unterscheiden, ob wir es mit einem sofort bei Beginn der Erkrankung entstandenen Exsudat zu tun haben, oder ob der Erguß erst nach mehrtägigem oder mehrwöchigem Krankenlager aufgetreten ist, wobei infolge oberflächlicher Atmung, besonders bei kachektischen Patienten, der Komplementärraum wenig oder fast gar nicht entfaltet wurde. Im ersten Falle wird das Exsudat, besonders wenn bei geringen Atmungsschmerzen das Zwerchfell noch weite inspiratorische Exkursionen zu machen imstande ist, meist in die unterste Bucht des Brustraumes, d. i. in den Komplementärraum hinabsteigen.

Fall I. Anamnese: 20. VI. 1918 erkrankt. 6 Tage später Lazarett und Bettruhe. Exsudat beiderseits unten. 29. VI. Pneumonie rechts unten. 2. VII. Exitus. Sektionsbefund: Beide Brustfellräume bis in die Komplementärräume mit entzündlichem Exsudat angefüllt, in gleicher Weise die Serosa verändert.

Die anamnestisch als zeitlich primär entstanden anzusehenden Exsudate reichten bis in den Komplementärraum hinab.

Bei der anderen Gruppe von Fällen, bei denen die Patienten aus irgendwelchem Grunde schon längere Zeit bettlägerig waren, ehe das Exsudat auftrat, ist infolge der oberflächlichen Atmung und infolge des Druckes der Baucheingeweide auf die Zwerchfellhälfte der hintere Komplementärraum praktisch nicht vorhanden, weil die Serosa des Zwerchfells so dicht an das Rippenfell herangedrängt ist, daß nicht einmal die kleinsten Venen sichtbar erweitert sind. Es kann daher in den Komplementärraum, der, obwohl keine Breite, dann doch eine beträchtliche, meist unterschätzte Höhe hat (Aschoff[1])), kein Exsudat eindringen, vielmehr bildet sich infolge der pleuritischen Ausschwitzung am unteren Rand des Unterlappens mit dem entsprechenden Teil des Zwerch- und Rippenfells eine ringförmige Verklebung bzw. Verwachsung, sodaß der Komplementärraum vollkommen abgeschlossen ist und am entzündlichen Prozeß unbeteiligt bleibt.

Fall II. Anamnese: 16. IX. 1918. Bruststiche, sofort Bettruhe; 3 Tage später Pneumonie und Exsudat links, nach weiteren 4 Tagen Pneumonie und Exsudat rechts. 24. IX. Exitus. Sektionsbefund: Beiderseits lobuläre, zum Teil konfluierte Pneumonie mit Einschmelzungen und Pleuranekrosen. Die unteren Ränder beider Unterlappen sind in einer Linie, die vom 11. Rippenwirbelgelenk etwa schräg nach vorn und unten verläuft, mit entsprechenden Partien des Zwerch- und Rippenfells fest verklebt bzw. verwachsen, sodaß das Exsudat oberhalb dieser Linie liegt, während die Komplementärräume beiderseits vollständig unbeteiligt sind.

Fall III. Anamnese: 21. VI. 1918. Lazarettaufnahme. Malariaanfall, Bettruhe; nach 14 Tagen Pneumonie r. u., lytische Besserung; nach weiteren 6 Tagen Exsudat rechts unten, Verschlechterung. 24. VII. Exitus.

Sektionsbefund: Rechte Lunge am Unterrand bis zur 11., 10. und 9. Rippe mit dem Rippen- bzw. Zwerchfell verlötet, darüber fibrinöseitriges Exsudat, darunter reaktionslose Serosa sowohl am Rippenfell wie am entsprechenden Teil des Zwerchfells.

In den beiden letzten Fällen ist das Exsudat erst aufgetreten, nachdem 4 bzw. 20 Tage schon Bettruhe eingehalten waren. Wir haben bei diesen als zeitlich sekundär entstanden zu betrachtenden Exsudaten den hinteren Komplementärraum frei.

Fall IV. Anamnese: 19. VI. 1918. Grippe, Bettruhe. 3. VII. Pneumo-Pleuritis r. u. Patient liegt meist auf der erkrankten rechten Seite. 5 Tage später Pneumonie auch l. u. 15. VII. Exitus. Sektionsbefund: Linkseitiges Rippenfell bis in den Komplementärraum hinunter matt, trüb, stark injiziert. Im rechten Thoraxraum serösfibrinöses Exsudat, jedoch den rechten Komplementärraum freilassend. Beiderseits lobuläre Pneumonie.

Hier, wo auf der rechten Seite das Exsudat zeitlich sekundär entstanden ist, bleibt der Komplementärraum frei. Die Pleuritis links entstand noch später, konnte aber wohl den linken Komplementärraum mit affizieren, da der Patient seit Beginn der Erkrankung meist auf der zuerst erkrankten rechten Seite lag und da infolge vikarierender linkseitiger Atmung die linke Lunge den Komplementärraum bei jedem Atemzuge entfaltete.

Daß auch durch Prozesse in der Bauchhöhle der Komplementärraum praktisch geschlossen sein kann, wenn ein Pleuraexsudat sich sekundär dann anschließt, und daß man auch in einem solchen Fall nicht zu tief punktieren soll, ergibt sich aus der Photographie.

Es handelte sich um einen Patienten mit Appendicitis perforativ gangraenosa mit doppelseitigen subphrenischen Abszessen, wozu links noch ein Pleuraexsudat hinzugetreten war. Man sieht den Pleuralraum (a), der mit fibrinösem Belag bedeckt ist, den vollkommen freien und spiegelglatten Sinus phrenicocostalis (b), dem im Leben das Zwerchfell (c) fest anlag.

Die Punktionsöffnung ist gerade an der untersten Stelle des Exsudates (Pfeil). Die Punktionsnadel war aber dann innen durch das Zwerchfell hindurch (Pfeil) in die Bauchhöhle gegangen, da das Zwerchfell einige Zentimeter von der Brustwand entfernt noch höher hinaufreichte als der von ihm bedeckte Komplementärraum.

Es ergibt sich, daß man eine wesentliche Unterstützung hat zur Erkennung der Lage von basalen Pleuritiden bzw. zur Vermeidung von unglücklichen Zufällen bei instrumenteller Behandlung eines Thoraxexsudates, sei es bei diagnostischer bzw. therapeutischer Punktion oder bei einer Rippenresektion, wenn man eine genau chronologische Anamnese erhebt, um zu erfahren, ob das Exsudat zeitlich primär oder erst sekundär entstanden ist. Bei zeitlich primärem Beginn wird das Exsudat den Komplementärraum meist anfüllen, also tief stehen, bei zeitlich sekundärem Beginn werden wir eine hoch liegende untere Begrenzung des Exsudates, bei unbeteiligtem Komplementärraum erwarten können.

Aus dem Staatlichen Medizinaluntersuchungsamt in Hannover.

Vergleichende Prüfung einiger neuerer Verfahren zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfs.

Von Prof. Dr. Fritz Kirstein, Direktor des Amtes.

II[1]).

Versuche mit der Chlorkalk-Staßfurter-Salz-Methode und mit Chloramin-Heyden.

Neuerdings haben Simon und Wolff[2]) ein Verfahren angegeben, bei dem sie Chlorkalk und Staßfurter Salz verwenden. Die Desinfektion des Auswurfs soll so geschehen, „daß zu dem Sputum tee- bzw. eßlöffelweise Chlorkalk und in zweifacher Menge Staßfurter Salz zugegeben wird, und zwar so oft, bis das Gemisch durch Umrühren mit einem Stabe zu einem gleichmäßigen, salbenförmigen Brei geworden ist, wenn nötig, unter Zusatz geringer Wassermengen". Man soll dann den Brei noch 3 Stunden stehen lassen, alsdann könne die Desinfektion als beendet angesehen werden. Zur Erklärung der chemischen Vorgänge nehmen die Autoren an, daß die schleimlösende Wirkung durch das im Chlorkalk enthaltene Kalziumhydroxyd herbeigeführt wird und daß die Abtötung der Tuberkelbazillen teils durch freies Chlor, teils durch unterchlorige Säure, vielleicht auch durch Sauerstoff in statu nascendi erfolgt.

Bei der Nachprüfung der Methode habe ich mich streng an die Versuchsanordnung der Autoren gehalten, auf die ich an dieser Stelle verweisen darf.

Es wurden von mir im ganzen 3 Versuche angestellt mit 3 verschiedenen Sputa und 3 verschiedenen Chlorkalkpräparaten. Das eine Chlorkalkpräparat war in loser Form von einer großen Drogenhandlung bezogen worden und roch äußerst stechend nach Chlor, die anderen beiden Präparate waren in Form gut schließender Pakete aus zwei verschiedenen Drogenhandlungen frisch bezogen worden und rochen ebenfalls stark nach Chlor.

---

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 8.

[1]) I. ist in Nr. 47 (1922) erschienen. — [2]) D. m. W. 1922 Nr. 8.

Von den 3 Versuchen hatte nur einer ein günstiges Ergebnis insofern, als nach 3stündiger Einwirkungszeit in dem Sputum lebende Tuberkelbazillen durch den Tierversuch nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Dagegen wurden alle zu den beiden anderen Versuchen gehörigen Versuchstiere tuberkulös. Ich komme daher zu dem Schlusse, daß die Wirkung der Chlorkalk-Staßfurter-Salz-Methode nicht zuverlässig ist. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß die Wirkung des Verfahrens sehr von dem Chlorgehalt des zur Verwendung kommenden Chlorkalks abhängig ist, und möchte die günstige Wirkung in dem einen Versuch auf das in loser Form bezogene, ausgezeichnete Chlorkalkpräparat zurückführen. Chlorkalk ist aber nicht überall in guter Qualität erhältlich. Obwohl Uhlenhuth ebenfalls stark nach Chlor riechende Chlorkalkpräparate verwendete, hat er noch viel schlechtere Ergebnisse mit der Simon-Wolffschen Methode zu verzeichnen als ich. Aber abgesehen von der Unzuverlässigkeit der anscheinend auf dem wechselnden Chlorgehalt beruhenden Wirkung, wird das Verfahren schon deshalb in der Praxis keine größere Anwendung finden, weil die vorgeschriebene Prozedur des längeren Umrührens bis zu einem salbenartigen Brei (bei mehrmaligem Umrühren bis zu ½ Stunde erfordernd) nicht nach jedermanns Geschmack und auch nicht ungefährlich ist. Derartige umständliche Prozeduren werden bekanntlich in der Praxis nicht oder auf die Dauer nicht ordentlich durchgeführt. Desinfektionsflüssigkeiten werden mit Recht immer vorgezogen werden.

Dagegen versprach ein anderes chlorhaltiges Präparat, das Chloramin-Heyden, wegen der Konstanz seines Chlorgehalts und der Verwendbarkeit in Form von Lösungen eine viel größere Brauchbarkeit für die Praxis.

Während des Weltkrieges wurde, namentlich von englischen und amerikanischen Chirurgen, das unterchlorigsaure Natrium in Verbindung mit Borsäure als sogenannte Dakinsche Lösung zur Desinfektion von Wunden erfolgreich verwendet. Da jedoch der Dakinschen Lösung mancherlei Nachteile anhaften, so u. a. die geringe Haltbarkeit, der schwankende Gehalt an Hypochloriten, hat Dakin[1]) weiterhin auch die Desinfektionskraft von chlorierten Toluolderivaten, insbesondere die des p-Toluolsulfonchloramid-Natriums (von Dakin als Chloramid T bezeichnet) untersucht und eine Ueberlegenheit dieses Präparates gegenüber den Hypochloriten bei nur geringer Giftigkeit festgestellt.

Die Chemische Fabrik von Heyden hat ebenfalls ein solches p-Toluolsulfonchloramid-Natrium hergestellt. Es ist ein weißes, kristallinisches, in Wasser leicht lösliches Pulver von der Formel

$$C_6H_4\begin{cases}CH_3\\ SO_2\cdot N\begin{cases}Na\\ Cl\end{cases}\end{cases} + 3\,H_2O.$$

Von chirurgischer Seite wurden auch mit diesem Chloramin-Heyden sehr günstige Erfahrungen hinsichtlich der Desinfektion verunreinigter Wunden gemacht. Die festgestellte hohe bakterizide Kraft des Präparates legte auch Desinfektionsversuche mit tuberkulösem Auswurf nahe, zumal von ihm eine sputumlösende Wirkung erwartet werden konnte. Uhlenhuth berichtete auf der diesjährigen Mikrobiologischen Tagung in Würzburg, daß er mit dem Chloramin-Heyden in 5%iger Lösung fast regelmäßig eine Abtötung der Tuberkelbazillen im Sputum nach 4 Stunden beobachtet habe.

Ich selbst habe Versuche mit den beiden Chloraminpräparaten der Firma Heyden vorgenommen, dem Chloramin-Heyden und dem Rohchloramin, und zwar in 5%iger Lösung. Die Lösungen haben einen schwachen, nicht störenden Chlorgeruch.

Wie in früheren Versuchen, so habe ich auch diesmal je 50 ccm dickballiges, sehr tuberkelbazillenreiches Sputum in Wassergläsern mit je 100 ccm der 5%igen Lösungen übergossen und nach einmaligem, gründlichem Umrühren der Gemische stehengelassen. Als Prüfungszeiten wurden 3, 4 und 6 Stunden gewählt. Nach 3 und 4 Stunden war schon eine starke Erweichung und Verflüssigung des vorher stark geballten Auswurfs eingetreten. Immerhin war es noch möglich, Teile des verflüssigten Sputums mit der Pinzette herauszufischen und in physiologischer Kochsalzlösung zu waschen. Je 2 ccm des wiederholt gewaschenen Sputums wurden je zwei Meerschweinchen subkutan eingespritzt. Nach 6 Stunden jedoch war nach Lösung der Schleimmassen der größte Teil des Auswurfs in Form einer kleinfetzigen, krümeligen Masse auf den Boden des Gefäßes gesunken. Von diesem Sediment wurde ein Teil mit einer unten weiten Pipette aufgesaugt und mehrmals in großen Zentrifugenröhrchen in physiologischer Kochsalzlösung gewaschen. Von jeder so gewaschenen Probe wurden im ganzen 4 ccm wie oben auf zwei Meerschweinchen verimpft.

Die Tiere wurden im Zeitraum von 8—12 Wochen nach der Impfung getötet, soweit sie nicht schon vorher eingegangen waren. Es zeigte sich zunächst, daß die beiden Chloraminpräparate hinsichtlich ihrer Desinfektionswirkung auf tuberkulöses Sputum keinen Unterschied erkennen lassen. Die nach 3 und 4 Stunden geimpften Tiere erkrankten ausnahmslos an Tuberkulose, während die nach 6 Stunden behandelten Meerschweinchen alle frei von Tuberkulose blieben.

Beide Chloraminpräparate töten also nach meinen Versuchen in 6stündiger Einwirkungszeit die Tuberkelbazillen im Auswurf sicher ab. Der Desinfektionseffekt ist demnach durchaus günstig, mindestens ebensogut wie der der 5‰igen Sublimatlösung, wenn auch nicht ganz so gut wie der des Alkalysols. Wie die Wirkung des Chloramins chemisch zu erklären ist, vermag ich nicht zu sagen, da die Hypochlorite bekanntlich sonst mit Bezug auf die Abtötung der Tuberkelbazillen keine hinreichende Wirkung zeigen. Es wäre zu begrüßen, wenn auch noch von anderer Seite Versuche mit Chloramin gemacht würden, da es nach dem Ausfall der Uhlenhuthschen und meiner Versuche eine ausgedehntere Anwendung durchaus verdient. Hat es doch vor dem Alkalysol den Vorzug, daß es nicht den vielfach unangenehm empfundenen Kresolgeruch besitzt, vor der Sublimatlösung den der viel geringeren Giftigkeit und des viel niedrigeren Preises.

Zusammenfassung. 1. Unter den neueren chemischen Mitteln zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs kommen für die allgemeine Praxis das Alkalysol und das Chloramin-Heyden in erster Linie in Betracht.

2. Eine 5%ige Lösung von Alkalysol in doppelter Menge tuberkulösem Sputum zugesetzt, tötet bei 4stündiger Einwirkungszeit die darin enthaltenen Tuberkelbazillen sicher ab.

3. Dagegen ist nicht damit zu rechnen, daß eine 5%ige Lösung des Parmetols in seiner jetzigen Zusammensetzung die Tuberkelbazillen in 6 Stunden abtötet.

4. Das Phobrol mit einem bestimmten Alkaligehalt ist jedoch in ebenfalls 5%iger Lösung imstande, tuberkulöses Sputum nach 6stündiger Einwirkung sicher zu sterilisieren. Das alkalische Phobrol hat den Vorteil einer nahezu völligen Geruchlosigkeit vor dem Alkalysol voraus, jedoch den Nachteil des hohen Preises.

5. Das Chlorkalk-Staßfurter-Salz-Verfahren von Simon und Wolff ist wegen der Unzuverlässigkeit der Wirkung und seiner Umständlichkeit für die Praxis nicht zu empfehlen.

6. Dagegen tötet eine 5%ige Lösung von Chloramin-Heyden, in doppelter Menge tuberkulösem Sputum zugesetzt, bei 6stündiger Einwirkungszeit die darin enthaltenen Tuberkelbazillen sicher ab. Sie hat vor der Alkalysollösung den Vorzug, daß sie nicht den störenden Kresolgeruch besitzt.

7. Eine 5‰ige Sublimatlösung tötet Tuberkelbazillen im Auswurf einigermaßen sicher erst nach 6 Stunden ab. Eine 5%ige Alkalysollösung oder eine 5%ige Lösung von Chloramin-Heyden sollten ihr deshalb vorgezogen werden, weil sie eine zuverlässigere Wirkung besitzen, bedeutend billiger und viel weniger giftig sind.

[1]) Dakin, Henry, D. Compt. rend. de l'Acad. des sciences 1915 T. 161 S. 150.

Aus dem Säuglings- und Kinderkrankenhaus in Braunschweig.
(Direktor: Dr. Reiche.)

Gefahren des Chloräthylrausches bei Kindern.

Von Dr. **Seiffert**, Assistent.

In der M. m. W. 1922 S. 159 berichtet Hofmann über einen Todesfall in Chloräthylrausch. Er ist überzeugt, daß die Zahl der unangenehmen Zufälle beim Chloräthylrausch größer ist, als allgemein angenommen wird.

Dagegen rät Blühdorn (M. Kl. 1922 S. 601) gegebenenfalls die Anwendung eines Chloräthylrausches bei Lumbalpunktion.

In hiesiger Klinik ereigneten sich kurz nacheinander zwei recht unangenehme Zufälle. Ausnahmsweise wurde Chloräthyl zum kurzen Rausch gebraucht, statt des gewöhnlich benutzten Aethers.

Beide Fälle zeigten dieselben Symptome:

1. Kräftiger, etwas überfütterter Junge, 2 Jahre alt. Kalter Abszeß am Knie, der punktiert werden sollte. Herz und Lungen gesund. Frühere Aethernarkose gut vertragen. Benutzt wurde zum kurzen Rausch eine kleine Aethermaske mit 25 Tropfen Chloräthyl. Darüber wurde ein Tuch gelegt. Schnell schlief das Kind ein. Plötzlich wurde stoßweise geatmet, das Gesicht wurde blaß, der Puls unregelmäßig. Von Sekunde zu Sekunde verschlechterte sich die Atmung, wurde immer oberflächlicher. Der Puls war kaum noch zu fühlen, die Herztöne äußerst schwach. Zuletzt setzte die Atmung ganz aus.

2. 2½ Jahre alter Junge, kleiner Abszeß am Unterkieferwinkel. Chloräthylrausch wie vorher. Die Inzision wird gemacht. Plötzliches Kollabieren des Kindes mit denselben Symptomen wie bei dem ersten Kinde. Auffallende, livide Blässe, Schweißausbruch, vollkommenes Sistieren der Atmung, kaum hörbare Herztöne, Puls nicht zu fühlen, Muskulatur vollkommen erschlafft.

In beiden Fällen wurde sofort künstliche Atmung eingeleitet und Sauerstoff gegeben; dazu Herzmassage. Starke Hautreize, Bespritzen mit kaltem Wasser, Schlagen. Außerdem wurde Ol. camphor. forte injiziert. Nach etwa 3—4 Minuten erholten sich beide Kinder wieder. 15 Minuten später war beiden Patienten nichts mehr anzumerken.

Nach diesen unangenehmen Erfahrungen wird in hiesiger Kinderklinik Chloräthyl zum kurzen Rausch nicht mehr verwendet.

In vielen hundert Fällen von Aetherrausch bei Säuglingen und Kleinkindern sind ähnliche Zufälle bisher hier nicht beobachtet worden.

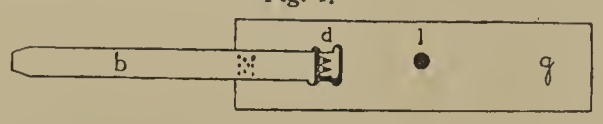
Zur Selbstanfertigung eines Tonometers nach Riva-Rocci-v. Recklinghausen.

Von **Paul König** in Stockach (Baden).

Nachdem von Dr. H. Wulfsohn in D. m. W. Nr. 39 die Herstellung eines Manometers zum Riva-Rocci-Tonometer beschrieben wurde, möchte ich im Folgenden eine kurze Anleitung zur Selbstanfertigung der Armmanschette geben.

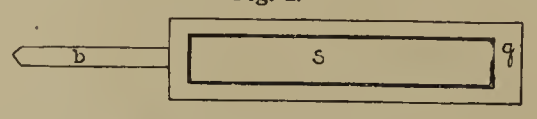
An Gegenständen, die man zur Herstellung benötigt, sind erforderlich: 1. zwei etwa 40 cm lange Stücke eines Fahrradgummischlauches, von welchen in das eine ein Ventil eingelassen sein muß; 2. ein etwa 50 cm langes und etwa 18 cm breites Stück starkes Tuch (am besten Segeltuch oder Gurten); 3. Gummilösung; 4. ein etwa 5 cm breites und 50 cm langes Band; 5. eine Doppelschnalle; 6. etwas Gummischlauch; 7. ein sogenanntes T-Rohr.

Fig. 1.



Zunächst wird, wie aus Skizze I ersichtlich, aus dem Gurte g und dem Bande b die Armbinde fertiggestellt und die Doppelschnalle d an dem Bande b angebracht. Nachdem nun aus dem Gurte g ein für das Ventil passendes Loch l ausgeschnitten ist, werden die beiden Stücke des Fahrradschlauches der Länge nach aufgeschnitten (dasjenige mit Ventil auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite). Nun wird das Stück, welches das Ventil trägt, ausgebreitet und Gurt und Gummi mit Gummilösung bestrichen und so aufgeklebt, daß das

Fig. 2.



Ventil in dem aus dem Gurte ausgeschnittenen Loche l steckt. Ist der Gummi gut angetrocknet, so werden die Ränder der beiden Schlauchstücke S ringsherum mit Gummilösung bestrichen und nach leichtem Antrocknen kongruent aufeinandergeklebt. Siehe Skizze II. Zum Schlusse wird noch das Ventil durch einen Schlauch mit dem T-Stück verbunden, woselbst dann die Leitungen zum Gebläse und Manometer angeschlossen werden.

Wer im Arbeiten mit Gummi keine sonderliche Fertigkeit zu haben glaubt, kann sich auch mit einem 40 cm langen Ausschnitte aus einem Fahrradschlauche, der ein Ventil trägt, begnügen. Dieser wird an beiden Enden durch Gummilösung verschlossen und so auf einen entsprechend schmäleren Gurt aufgeklebt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von **M. Henkel.**

VII.

Asphyxie des Kindes während und nach der Geburt.

Eine der Hauptgefahren, die dem Kinde unter der Geburt drohen, und die nicht selten zum Tode führt, ist die Asphyxie. Sie entsteht dann, wenn im kindlichen Blut ein Mangel an Sauerstoff und ein Ueberschuß an Kohlensäure eintritt. Da nun der Fötus seinen Sauerstoffbedarf aus dem Blute der Mutter deckt, so werden sowohl Schädigungen in der Beschaffenheit des mütterlichen Blutes wie Störungen in der Zuleitung des Sauerstoffes zum Kinde Asphyxie zur Folge haben müssen. Verhältnismäßig selten wird in dem Blut der Mutter selbst die Ursache des fetalen Sauerstoffmangels zu suchen sein, wie z. B. bei Atmungsbehinderung oder -erschwerung infolge von Lungen- und Kreislaufstörungen oder nach starkem Blutverlust. Seltener sind eigentliche Blutkrankheiten die Ursache. Meist ist die kindliche Asphyxie durch Störungen in der Zuleitung des Sauerstoffes bedingt.

Anhaltende Kontraktionen des Uterus erschweren den Sauerstoffaustausch zwischen Mutter und Kind. Vorzeitige Lösung der Plazenta oder Ausschaltung einzelner Abschnitte derselben (durch Blutung, Infarktbildung, bei Blasenmole) können zu Sauerstoffmangel und zum Tode des Kindes führen; ebenso Zirkulationsstörungen in der Nabelschnur. Schließlich kann auch anhaltender Hirndruck unter der Geburt ungünstig auf den fetalen Gasaustausch wirken. Immer ist das Ergebnis, daß der apnoëtische Zustand des Kindes gestört, das Atmungszentrum gereizt wird und vorzeitige Atembewegungen einsetzen. Dadurch wird die Gefahr, in der das Kind schwebt, gesteigert, denn statt Luft und Sauerstoff aspiriert es Fruchtwasser, Schleim, Blut usw. Durch diese fruchtlosen Inspirationsbewegungen wird nun eine weitere Schädigung ausgelöst, indem der fetale Kreislauf eine Aenderung erfährt: Der Lungenkreislauf wird eingeschaltet, der Druck in den Nabelschnurgefäßen sinkt, der Plazentarkreislauf wird mehr und mehr ausgeschaltet. Jede neue Atembewegung verschlimmert diesen Zustand. Allmählich erlischt durch den zunehmenden Sauerstoffmangel die Erregbarkeit des Atmungszentrums. Die Herztätigkeit wird immer schwächer, und schließlich tritt der Tod ein.

Der abnehmende Sauerstoff- und zunehmende Kohlensäuregehalt des Blutes führt nun des weiteren nicht nur zu einer Reizung des Atemzentrums, sondern auch zu der des Herzvagus (dyspnoetische zentrale Vagusreizung). Dadurch wird die Blutzirkulation im kindlichen Kreislauf verlangsamt, was den Gasaustausch weiter erschwert.

Aber auch ohne diese primären Schädigungen in der Zuleitung des Sauerstoffes zum Kinde kann Asphyxie durch Hirndruck hervorgerufen werden. Dieser bewirkt durch Reizung des Herzvagus eine Verlangsamung der Herztätigkeit, die notwendig zu einem Sauerstoffmangel im kindlichen Blute führen muß; es kommt zu einer venösen Stauung und zur Herabsetzung der Erregbarkeit des Atmungszentrums, das Kind macht keine Inspirationsbewegungen. Unter Umständen kann hierbei der Tod sehr rasch eintreten.

Nicht selten findet man bei den Sektionen an Asphyxie gestorbener Kinder Hirnblutungen. Ueber die Entstehung dieser sind die Ansichten der Autoren geteilt. Die einen nehmen eine traumatische Ursache an, während andere, zu denen auch ich gehöre, die Asphyxie und die dadurch bedingte venöse Stauung vorwiegend verantwortlich machen.

Die Entwicklung aller dieser zur Asphyxie führenden Vorgänge, die für das Kind so verderbliche Folgen haben, kann sehr rasch sein, sie kann sich aber auch über Stunden hinziehen. Sind die ursprünglichen Schädigungen nicht tiefgreifend und vorübergehender Art, so ist eine Behebung der Asphyxie dadurch möglich, daß der Plazentarkreislauf wieder eingeschaltet wird und voll in Funktion tritt. Frühgeburten sind im allgemeinen widerstandsfähiger als reife und ausgetragene Früchte. Bei ihnen kommt jedoch dafür die schädigende Wirkung des Hirndruckes leichter und darum häufiger zur Beobachtung, während resistente Schädelknochen dem Druck, dem sie unter der Geburt ausgesetzt sind, größeren Widerstand entgegensetzen.

Klinisch machen sich die Störungen der Plazentaratmung durch Aenderung der fetalen Herztätigkeit bemerkbar. Normalerweise beträgt die Frequenz der Herzschläge etwa 140 in der Minute. Jede Wehe bedingt gewisse Schwankungen, und zwar kommt es mit dem Einsetzen derselben zu einem Herabgehen der Zahl der Schläge, die sich in der Wehenpause wieder erholen. Die länger dauernden und kräftigeren Wehen der Austreibungsperiode werden die Herztätigkeit intensiver beeinflussen als die der Eröffnungsperiode. Das sind durchaus physiologische Vorgänge, die aber sofort pathologisch werden, wenn eine Erholung der kindlichen Herzschläge in der Wehenpause nicht oder verzögert eintritt, zumal dann, wenn gleichzeitig auch der kindliche Schädel einem Druck ausgesetzt ist, z. B. bei engem Becken, starken Weichteilwiderständen usw. Die Erfahrung lehrt, daß die Kontrolle der kindlichen Herztöne — aus naheliegenden Gründen in der Austreibungsperiode besonders oft und sorgfältig — in der abklingenden Wehe da, wo sie am deutlichsten zu hören sind, vorgenommen werden muß. Hierbei ist auf mancherlei zu achten. Die Herztöne können laut und leise, beschleunigt und verlangsamt sein und schließlich auch jeden Rhythmus verlieren. Welche Schlüsse lassen sich nun aus dem Ergebnis der Auskultation für den Grad der Gefährdung des Kindes ziehen? Eine Verlangsamung der kindlichen Herztöne auf der Höhe der Wehe ist als physiologisch zu bezeichnen. In der abklingenden Wehe nach der Wehenpause zu erholen sie sich, in ihrer Intensität gleichbleibend oder zunehmend, ohne im Rhythmus wesentliche Unterschiede erkennen zu lassen. Das alles ist also als durchaus normal zu bezeichnen. Steigt die Zahl der kindlichen Herztöne über die Norm, so wäre das der Ausdruck eines gewissen Sauerstoffmangels, den man aber nicht ohne weiteres als Asphyxie bezeichnen kann. Es handelt sich lediglich um ein gesteigertes Sauerstoffbedürfnis des Kindes, dem durch Beschleunigung der Zirkulation Rechnung getragen wird. Frequenzsteigerungen der kindlichen Herztöne auf etwa 180—200 werden hierbei beobachtet, ohne daß das Kind irgendwie gefährdet ist. Nach diesen Erfahrungen ist eine Beschleunigung der kindlichen Herztöne schlechthin nicht als pathologisch anzusprechen. Anders gestalten sich die Dinge aber, wenn in der abklingenden Wehe die Verlangsamung der kindlichen Herzaktion anhält oder zunimmt. Das kennzeichnet uns den Zustand des Kindes als asphyktisch, dem nunmehr unsere ganz besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit zugewendet werden muß, um rechtzeitig und in richtiger Weise helfend eingreifen zu können. Da wir ja, solange die Frucht sich im Uterus befindet, kaum je in der Lage sein werden, die Ursache der Asphyxie selbst festzustellen, so werden wir zur weiteren Beurteilung und Deutung des klinischen Bildes lediglich auf das Ergebnis unser fortgesetzten Herzkontrollen angewiesen sein. Hier lehrt nun die Erfahrung, daß das zeitliche Auftreten der Verlangsamung der kindlichen Herztöne und namentlich die Arhythmie wichtige Schlüsse zulassen. Fetale Kreislaufstörungen, die mit der Wehe im Zusammenhang stehen, können sowohl mit einer Beschleunigung wie mit einer Verlangsamung der kindlichen Herzaktion in der abklingenden Wehe verbunden sein. Die erstgenannte Störung ist immer die leichtere, weil eine Beschleunigung der kindlichen Herz-

töne sowohl Hirndruck wie Vagusreizung ziemlich sicher ausschließen lassen, während das bei Verlangsamung der kindlichen Herztöne gewöhnlich zuzutreffen pflegt. Klinisch gibt es nun wichtige Unterschiede in dem Auftreten und dem Verlauf der verlangsamten fetalen Herzaktion. Schließt sich an die Verlangsamung eine Beschleunigung an, so deutet das bis zu einem gewissen Grade auf einen Ausgleich gegenüber der schädigenden Ursache. Setzt die Verlangsamung akut ein und geht die Zahl der kindlichen Herztöne ständig herunter, so ist darin eine ernste Gefahr zu erblicken; denn sehr oft sterben die Kinder hierbei rasch ab. Schwankungen in der Aktion der kindlichen Herztöne im Sinne des Wechsels zwischen Beschleunigung und Verlangsamung dürfen im allgemeinen in ihrer Bedeutung für das Kind nicht überschätzt werden, denn sie entsprechen, bis zu einem gewissen Grade wenigstens, den natürlichen Bestrebungen, einen Ausgleich herbeizuführen. Für den schließlichen Ausgang kommt es auf die Leistungsfähigkeit des fetalen Herzens an. Bleibt dieses kräftig, so ist die Gefahr für das Kind nicht so groß, als wenn nun auch noch die Zeichen der Erschlaffung des Herzmuskels eintreten. Klinisch macht sich das, wenigstens in vielen Fällen, dadurch bemerkbar, daß die Herztöne leiser werden und eine ausgesprochene Arhythmie eintritt, ein Symptom, dem unter allen Umständen ernste Bedeutung zuzumessen ist.

Der Abgang von Mekonium ist namentlich früher als Begleiterscheinung bzw. Folge einer Asphyxie angesprochen worden. Bei Beckenendlagen hat dieses Zeichen überhaupt keine Bedeutung, und bei Kopflagen ist es zum mindesten nur mit großer Vorsicht als solches zu betrachten, höchstens in Verbindung mit anderen Symptomen der Asphyxie; denn man kann es häufig beobachten, daß Früchte absolut lebensfrisch geboren werden, nachdem lange vorher Mekonium abgegangen war.

Ebensowenig beweisen verstärkte Kindsbewegungen etwas für Asphyxie, weil die Resultate der Beobachtung bzw. der Untersuchung nicht eindeutig genug zu sein pflegen. Als charakteristisch werden Streckbewegungen des Fetus bezeichnet, wie sie bei gewaltsamen Inspirationsbewegungen auftreten.

Die Behandlung der Asphyxie unter der Geburt ist viel schwieriger, als man gemeinhin annimmt, obwohl das Ziel, dem Kind Sauerstoff zuzuführen, selbstverständlich erscheint. Das kann aber begreiflicherweise erst dann geschehen, wenn es geboren ist. Deshalb steht auch ganz richtig in den Lehrbüchern, daß bei Kopflagen Asphyxie des Kindes eine der Indikationen zur Zange ist, natürlich nur dann, wenn auch die Vorbedingungen hierfür erfüllt sind. Nun lehrt die Erfahrung, daß die Prognose intrauterin asphyktischer Kinder, die mit der Zange entwickelt werden, keineswegs günstig ist. Es hat das verschiedene Ursachen. An sich paßt die Zange bei asphyktischem Kind wie die Faust aufs Auge. Trotzdem können wir auf das Instrument in vielen Fällen nicht verzichten. Wird nämlich der kindliche Schädel mit der Zange gefaßt, so kann es leicht zu Hirndruck kommen, wenn die Extraktion längere Zeit dauert und sich schwierig gestaltet, sodaß genau das Gegenteil von dem erreicht wird, was wir beabsichtigten: das Kind wird mit der Zange nicht gerettet, sondern der Ablauf der Asphyxie nur beschleunigt. Daß ein geschickter Operateur mit leichter Hand bessere Erfolge haben wird als ein ungeübter, ist ganz selbstverständlich. Gilt das alles schon für sogenannte Beckenausgangszangen, so ist es ohne weiteres einleuchtend, daß bei irgendwelchen besonderen Komplikationen die schädigende Wirkung der Zange noch größer sein muß. Besonders gefährdet wird das Kind, wenn zu dem mit der Extraktion notwendig verbundenem Zangendruck auch noch der rigider Weichteile (bei alten Erstgebärenden) hinzukommt. Diese wirken in doppelter Weise schädigend: einmal, indem sie den Zangendruck verstärken, und dann, indem die Ueberwindung des von ihnen gesetzten Widerstandes manchmal viel kostbare Zeit in Anspruch nimmt. Deshalb soll man die von den Weichteilen zu erwartenden Widerstände bei allen Zangen, die wegen Asphyxie des Kindes notwendig werden, sehr sorgfältig berücksichtigen und sie rechtzeitig durch ausgiebige Scheidendamminzisionen ausschalten. Nach meiner Ueberzeugung wird mit der Indikation „Asphyxie“ viel zu oft die Zange angelegt, und viel mehr Kinder würden lebend geboren werden, wenn das nicht geschähe.

In sehr vielen Fällen wird bei Asphyxie die Zange ausgeschaltet werden können, wenn man rechtzeitig durch Wehenmittel zu Hilfe kommt bzw. die letzte Phase der Austreibungsperiode schmerzlos gestaltet (Chloroform), sodaß die Gebärende besser mitpressen kann; eventuell kommt eine mediane Scheidendammspaltung in Frage. Auch das Heraushebeln des Kopfes mit dem Olshausen-Rittgen-Handgriff kann in solchen Fällen gelegentlich empfohlen werden.

Läßt sich die Zange nicht vermeiden, so muß sich der Geburtshelfer ihrer Gefahr während der ganzen Dauer der Operation bewußt bleiben. Bei Asphyxie muß rasch und mit leichter Hand operiert werden. Die Technik der Zangenoperation setzt im allgemeinen und besonders bei Asphyxie viel weniger Kraft als weit mehr Kenntnis vom Geburtenmechanismus voraus, als die meisten annehmen. Rauschnarkose genügt für den Eingriff vollständig, zumal tiefe Narkose schädigend auf die Asphyxie einwirkt; deshalb muß auch die Atmung der Gebärenden ständig frei sein.

Die Behandlung der Asphyxie nach der Geburt. Das asphyktisch geborene Kind atmet nicht, doch genügt bei oberflächlicher Asphyxie vielfach die Abkühlung der Haut gleich nach der Geburt, um das Atmungszentrum anzuregen und das Kind zum Schreien zu bringen, wenn die Atmungswege frei sind. Ist das nicht der Fall, so kommt es doch zu Atembewegungen, was man ohne weiteres an den krampfartig auftretenden Thoraxeinziehungen erkennt. Bei tiefer Asphyxie fällt das alles fort, hier besteht wirkliche Gefahr.

Wir unterscheiden nun, auch aus praktischen Gründen, zwei Arten des Scheintodes, den blauen und den bleichen, die Asphyxia livida und pallida. Im allgemeinen stellt die erstere den leichteren Grad des Scheintodes vor. Hierbei fällt sofort die Zyanose auf. Die Herztätigkeit ist kräftig, die Pulsation in der Nabelschnur sehr ausgesprochen, der Tonus der Muskulatur ist erhalten, eine gewisse Straffheit der Extremitäten und des Kopfes unverkennbar. Dieser Zustand tritt ein, wenn das Atemzentrum nicht mehr auf den Sauerstoffmangel im Blut reagiert, wohl aber noch auf peripherische Reize. Die notwendigen Maßnahmen zur Behebung dieser Asphyxie müssen zielbewußt und rasch getroffen werden, da anders die Gefahr besteht, daß der blaue Scheintod in den bleichen übergeht, bei dem das Atemzentrum auch nicht mehr auf peripherische Reize anspricht.

Das erste ist, daß das asphyktische Kind abgenabelt wird. Die Atmungswege sind durch Auswischen des Mundes und Aufsaugen aspirierter Massen mit dem Trachealkatheter frei zu machen. Bei falscher Technik gleitet dieser leicht durch die Speiseröhre in den Magen; man muß deshalb mit dem Zeigefinger den Zungengrund des Kindes gut nach vorn drücken, um den Eingang zum Kehlkopf frei zu bekommen. Dann macht die Einführung des 3 mm dicken Katheters keine Schwierigkeiten. Sind die Luftwege frei, so genügt oft ein kurzer kräftiger Schlag gegen das Gesäß des Kindes oder ein Frottieren des Rückens, um das Kind zum Atmen zu bringen und zum Schreien. Dieses letztere ist das Ziel der Wiederbelebungsversuche und besagt besser als alles andere, daß jede Gefahr für das Kind vorüber ist. Sind intensivere Hautreize nötig, so ist das abwechslungsweise Eintauchen des Kindes in kaltes und heißes Wasser sehr zweckmäßig. Am besten geschieht das in zwei bereitstehenden Eimern, wobei das Kind so wie zur Ausführung der Schultzeschen Schwingungen gehalten wird. Der Mund des Kindes darf nicht mit dem Wasser in Berührung kommen.

Die Asphyxia pallida ist durch solche einfachen Mittel nicht zu beseitigen; denn bei dieser reagiert das Atmungszentrum nur noch auf Sauerstoff. Deshalb muß dem Kinde dieser möglichst bald durch die Atmungswege zugeführt werden, die nach der raschen Abnabelung zunächst frei zu machen sind. Daran schließt sich dann sofort die Sauerstoffzufuhr. Es gibt hierfür verschiedene Methoden, von denen neben den Schultzeschen Schwingungen die Ogatasche Schlagmethode und die künstliche Atmung nach Prochnowik und Lahs die bekanntesten sind. Man hat auch Luft oder Sauerstoff vermittels eines Katheters direkt in die Lungen eingeblasen. Aber alle diese Methoden erreichen nach meiner Ueberzeugung nicht den Effekt richtig ausgeführter Schwingungen. Hierbei wird das Kind vom Rücken her so gefaßt, daß es mit dem Grund der Achselhöhlen auf den gekrümmten Zeigefingern frei hängt. Der Kopf ruht zwischen den Ulnarrändern beider Hände. Der 3., 4. und 5. Finger schienen gewissermaßen von hinten her den Rücken des Kindes. Die beiden Daumen liegen rechts und links der Brust des Kindes an. Bei der Asphyxia pallida ist jeder Muskeltonus aufgehoben, die Extremitäten hängen schlaff herunter. Ohne Aufenthalt wird das Kind mit gestreckten Armen nach aufwärts bis etwas über die Horizontale geschwungen; im letzten Teil so vorsichtig, daß der Körper des Kindes, wie es bei Schultze heißt: „nicht etwa vornüber geschleudert wird, sondern langsam vornüber sinkt und durch das Gewicht seines Beckenendes den Bauch stark komprimiert. Das ganze Gewicht des Kindes ruht in diesem Moment auf den am Thorax liegenden Daumen des Geburtshelfers“. Eine Begleiterscheinung dieser Exspirationsbewegungen ist, daß die aspirierten Massen aus den tieferen Abschnitten nach vorn gebracht und nun leicht entfernt werden können. Die Schwingbewegung nach abwärts bedeutet die Inspiration. Dieses Auf- und Abwärtsschwingen des Kindes wird etwa 8—10mal wiederholt. Treten aspirierte Massen vor den Mund, so sind diese zu entfernen. Bei freien Atemwegen hört man meist das Ein- und Ausstreichen der Luft. Sind die Schwingungen erfolgreich, so läßt sich die Wiederkehr des Lebens an verschiedenen Einzelheiten erkennen. Es stellt sich ein gewisser Muskeltonus ein, der sich auch dadurch bemerkbar macht, daß das Kind dem Einführen des Katheters Schluckbewegungen entgegensetzt. Die Haut wird durchblutet, das Kind macht Atembewegungen, zunächst oberflächlich, dann tiefer. Jetzt ist die Zeit, die weitere Behandlung nach den Grundsätzen zu leiten, die für den blauen Scheintod gelten. Das Ziel der Wiederbelebungsversuche ist ein kräftiges Schreien des Kindes. Das gibt die sicherste Gewähr dafür, daß die aspirierten Massen vollständig aus den Lungen herausbefördert sind, und schützt deswegen auch am sichersten gegen die Gefahr einer späteren Aspirationspneumonie, Atelektase und Bronchitis. Wiederbelebungsversuche dürfen nie früher aufgegeben werden, als bis die Herzaktion vollständig erloschen ist.

Bei der Asphyxia pallida ist es keine seltene Beobachtung, daß die Wiederbelebungsversuche infolge der bestehenden Herzschwäche scheitern, ein Zustand, der ja auch schon bei der klinischen Beurteilung der Asphyxie erörtert worden ist. Man wird also zweck-

mäßig bei den Wiederbelebungsversuchen diesem Umstand Rechnung tragen müssen, indem man nicht nur die Herztätigkeit des asphyktischen Kindes kontrolliert, sondern auch die Schwäche direkt bekämpft. Es geschieht das am unmittelbarsten durch intrakardiale Injektion von 0,5 Suprarenin. In letzter Zeit ist der Vorschlag gemacht worden, in ähnlicher Weise auch eine Erregung des Atmungszentrums herbeizuführen. Als geeignet hierfür hat sich das Lobelin-Ingelheim erwiesen, das in kleinen Gaben eine Erregung des Atmungszentrums herbeiführt und vielleicht auch günstig auf den Herzvagus wirkt. Größere Gaben sind dagegen schädlich, weil sie eine Lähmung des Atmungszentrums zur Folge haben. Versuche mit der subkutanen Einspritzung von im ganzen 1—3 mg Lobelin haben günstige Erfolge gezeitigt.

In manchen Fällen gelingt es nun nicht, die Kinder zu einem kräftigen Schreien zu bringen, sie bleiben mehr oder weniger zyanotisch. Das ist ein schlechtes Zeichen, denn es bedeutet, daß gewöhnlich schwere Komplikationen vorliegen. Diese können einmal darin bestehen, daß Hirnblutungen eingetreten sind, oder daß ein angeborener Herzfehler vorliegt. Lähmungen oder zentrale Krämpfe sind hierbei häufig zu beobachten. Die Prognose dieser Fälle ist meist schlecht. Am günstigsten sind noch die supratentoriellen Blutungen zu beurteilen; doch kommt es auch hier auf den Sitz und die Größe der Blutung an. Die Entscheidung erfolgt etwa am 3. oder 4. Tag. Ist bis dahin eine Besserung nicht eingetreten, so gelingt es kaum noch, die Kinder am Leben zu erhalten. Die Lokalisationsdiagnose dieser Zustände an den Lebenden ist außerordentlich schwierig, in vielen Fällen ganz unmöglich. Dasselbe gilt von den angeborenen Herzfehlern.

Psychiatrische Ratschläge für den Praktiker[1]).

Von Prof. **R. Henneberg** in Berlin.

III.

Dementia praecox.

Das sehr weitschichtige Kapitel der Dementia praecox (Schizophrenie, Hebephrenie, Katatonie, Jugendirresein) interessiert den in der allgemeinen Praxis stehenden Arzt nicht in vollem Umfange. Die unter dem Bilde einer akuten Psychose einsetzenden Fälle werden zum großen Teil durch Einweisung in eine Anstalt bald der Behandlung und Beobachtung des Praktikers entzogen. Ein großer Teil aller Fälle gelangt schließlich in einen Zustand, der dauernde Internierung nötig macht. Es sollen daher im Nachstehenden nur diejenigen Zustandsbilder der so formenreichen Krankheit berücksichtigt werden, die in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht für den Praktiker von Interesse sind. Es handelt sich einmal um alle die Fälle, in denen sich die Krankheit einschleicht und zunächst so wenig prägnante Symptome bietet, daß die Diagnose erhebliche Schwierigkeiten machen kann, sodann um alle leichteren Fälle, die eine Anstaltsbehandlung niemals erfordern, schließlich um Kranke mit Residualzuständen, die nach Ablauf eines Krankheitsschubes aus der Anstalt in die Familie zurückkehren.

Eine knappe Umschreibung des Krankheitsbegriffes der Schizophrenie läßt sich bei dem Formenreichtum der Krankheit und der Vielgestaltigkeit der Symptome kaum geben. Ueber die Bewertung der Grundsymptome sind die Autoren auch nicht einig. Die wesentlichen Merkmale der z. Zt. der Dementia praecox zugerechneten Krankheitsgruppe sind aber: mehr oder weniger rasch, meist im jugendlichen Alter zustandekommender psychischer Defekt im Sinne eines Zerfalles der Persönlichkeit, der seinen Ausdruck in Verödung des Gefühlslebens (affektive Verblödung), Zerfahrenheit des Denkens, Spaltung von Denken und Fühlen (intrapsychische Ataxie), Störungen der Spontaneität (katatone Symptome, wie Negativismus, Stereotypie, Befehlsautomatie, Echopraxie, impulsive Handlungen, Stupor mit und ohne Muskelspannungen) bei guter Auffassung und ungestörtem Gedächtnis findet. Sinnestäuschungen (besonders Stimmenhören) und mehr oder weniger zusammenhängende Wahnbildung, vorwiegend hypochondrischen und persekutorischen Inhaltes (Beeinflussungswahn) sind oft vorhanden. Der Verlauf ist langsam progressiv oder schubweise mit mehr oder weniger weitgehenden Remissionen. In jedem Stadium kann Stillstand bzw. Heilung mit Defekt eintreten. Der Formenreichtum der Krankheitsbilder ist so groß, daß keine Einteilung ihm völlig gerecht wird. Kräpelin unterscheidet: Dementia simplex (allmähliches Versagen der geistigen Fähigkeiten), Hebephrenie (geistiger Zerfall bei läppischem, manieriertem Benehmen, depressive und stuporöse Verblödung, agitierte und zirkuläre Formen, Katatonie (Spannungsirresein) und paranoide Demenz. Als Ursache des Leidens wird z. Zt. ziemlich allgemein eine endotoxische Hirnerkrankung infolge von Dysfunktion des endokrinen Systems auf Grund ererbter Bedingungen angenommen.

Die Erkennung der Dementia praecox bietet in den typischen Fällen (katatoner Stupor, Negativismus, Wortsalat, dauerndes Stimmenhören, barocke Wahnideen) keinerlei Schwierigkeit. Die Diagnose kann jeder Student, der ein Semester die Klinik besucht hat, stellen. In nicht seltenen Fällen ist aber die Differentialdiagnose derartig schwierig, daß auch der erfahrene Facharzt lange Zeit oder dauernd im Unsicheren bleibt. Initiale und auch spätere akute Schübe können völlig den Zustandsbildern einer prognostisch gutartigen Psychose, besonders des manisch-depressiven Irreseins, gleichen. Vielleicht kommen wirkliche Kombinationen beider Krankheiten und Transformationen des man.-depr. Irreseins in Dementia praecox vor. Dauernd unklar bleiben oft die sogenannten Spätkatatonien und gewisse Formen von Involutionspsychosen. Sehr schwierig kann die Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und reaktiven Syndromen bei degenerativen Psychopathen sein. Die große Mannigfaltigkeit der psychogenen Syndrome bei Kriegsteilnehmern hat wohl zunächst alle Psychiater überrascht. Fehldiagnosen auf Dementia praecox wurden sehr häufig gestellt, es zeigt sich dies jetzt bei den Nachuntersuchungen. Eine Kriegsstatistik der Dementia praecox ohne Berücksichtigung der Katamnese dürfte ziemlich wertlos sein. Z. Zt. ist man allgemein zu der Auffassung gelangt, daß die Erkrankung in den Kriegsjahren nicht zugenommen hat, ein Ergebnis, das nicht ohne Einfluß auf die Kriegsbeschädigungsfrage bei Dementia praecox bleiben mußte. Das Vorkommen einer psychogenen Entstehung der Dementia praecox halte ich für sehr unwahrscheinlich, reaktive Syndrome können natürlich episodär auftreten und durch psychische Traumen (z. B. Haft) ausgelöst werden. Sie beeinflussen den Gesamtverlauf jedoch wenig. Das Manifestwerden der Psychose bei einer besonderen Gelegenheit, wie Examen, Verlobung, Einstellungen ins Heer usw., infolge erhöhter Anforderungen, darf nicht als „Auslösung" der Krankheit bezeichnet werden. Unüberwindliche Schwierigkeiten können auch jene Fälle machen, in denen sich aus einer angeborenen psychopathischen Minderwertigkeit mit mehr oder weniger ausgesprochener Debilität eine Schizophrenie entwickelt. Theoretisch liegt die Sache sehr einfach, man hat zu entscheiden, ob es sich um einen Krankheitsprozeß oder um eine abnorme Reaktion auf die Lebenslage handelt. In praxi ist die Entscheidung dagegen oft unmöglich. So ist es, um ein allgemein bekanntes Beispiel zu nennen, kaum möglich zu entscheiden, ob Strindberg ein degenerativer, paranoider Psychopath oder ein Schizophrene war. Somatische Symptome wie bei der Paralyse stehen uns nicht zu Gebote. Die serologische Diagnose (Abderhalden) hat in der Praxis versagt. Das Bumkesche Symptom (Fehlen der Psychoreflexe der Pupillen) läßt besonders in den initialen Fällen in der Regel im Stich.

Dem praktischen Arzt kann die Differentialdiagnose in den schwierig liegenden Fällen nicht zugemutet werden. Er muß jedoch ein Verständnis für die Fragestellung haben und sich wenigstens in den der Diagnose leicht zugänglichen Fällen über den Zustand eines Kranken ein eigenes Urteil bilden können. Es mögen daher einige differentialdiagnostische Bemerkungen hier Platz finden. An Dementia praecox ist in allen Fällen zu denken, in denen namentlich jüngere Personen durch Aenderung ihres Verhaltens auffällig werden. Die gewöhnlichen Symptome der beginnenden Krankheit sind: Verschlechterung der Qualität der geleisteten Arbeit, Nachlässigkeit, Gleichgültigkeit, Launenhaftigkeit, zerfahrenes, bizarres oder verschlossenes, mißtrauisches und reizbares Wesen, sinnlose Beschuldigungen von Angehörigen, Beeinträchtigungs- und Beeinflussungsideen, neurasthenische Beschwerden, hypochondrische Klagen, Urteilsschwäche, gelegentliche unverständliche Aeußerungen. Die charakteristische schizophrene Denkstörung (Spaltung des Gedankenzusammenhanges) tritt oft in Schriftstücken der Kranken (besonders auch bei der Ebbinghausschen Probe[1])) deutlicher als in ihren Reden in Erscheinung. Es ist daher zweckmäßig, solche einzusehen. In den Papieren eines noch ziemlich unauffälligen Soldaten fand ich von ihm verfaßte Gedichte, von denen das eine begann:

> „Ach! wie ist alles gepresst im horchenden Still, treffend durch Bannen auf zwingender Stelle, merkend durch Oeffnen in fallender Tiefe, schauert im Wissen durch zerrendes Liegen."

Bei Schülern wird die beginnende Schizophrenie auch z. Zt. noch nicht selten verkannt. Jeder Lehrer sollte einen ungefähren Begriff vom Jugendirresein haben. Unter den Strafgefangenen, Landstreichern und Prostituierten findet sich mancher Fall von Schizophrenie. Besonders störrisches Verhalten und Gleichgültigkeit gegen Bestrafung muß immer den Verdacht eines schizophrenen Defektes wachrufen.

Verschrobene und urteilsschwache (schizoide und paranoide) Psychopathen können manchmal ein sehr an Schizophrenie erinnerndes Verhalten an den Tag legen. Im allgemeinen bleiben solche jedoch in ihrer ganzen Persönlichkeit verständlicher und einfühlbarer. Man kann sich mit ihnen in Beziehung setzen, sie sind in der Lage, ihr Verhalten zu begründen, können ihren abnormen Zustand schildern, suchen spontan den Arzt auf, lassen sich beeinflussen, haben Verständnis für das Krankhafte ihres Wesens und zeigen adäquate Stimmung.

Namentlich bei Mädchen kann sich die Schizophrenie unter der Maske einer Hysterie einschleichen. Ich beobachtete ein junges Mädchen, das, früher frei von hysterischen Erscheinungen, nach einer Radikaloperation mit typischen hysterischen Anfällen erkrankte, bald danach läppisch erregt wurde und schließlich verblödete. In einem anderen Falle begann die Krankheit unter dem Bilde eines hysterischen

---

[1]) Siehe Nr. 11 u. 27 1922.

[1]) Die gewöhnlichen Intelligenzprüfungen lassen oft den Defekt nicht hervortreten. Das Schulwissen ist oft recht gut erhalten.

ADONIGEN

Name ges. gesch. D. R. P. angem.
hergestellt unter ständiger pharmakologischer Kontrolle

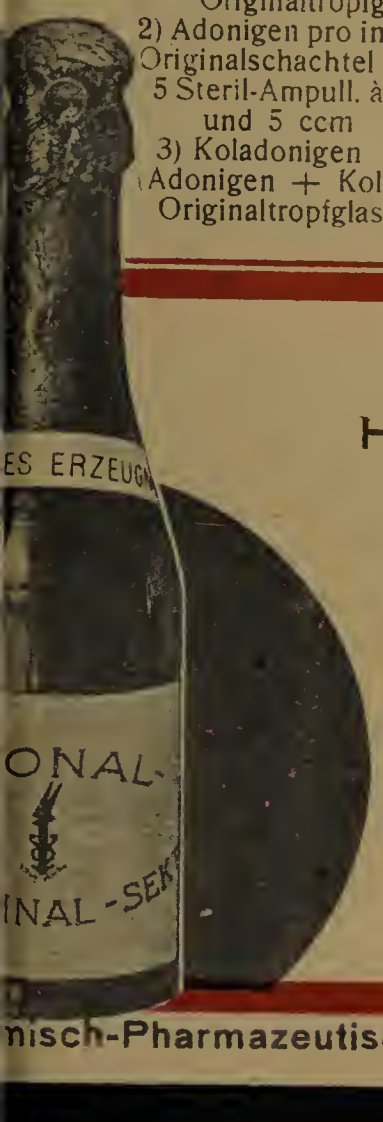
Rasch wirkendes mildes Cardiacum.

Adonigen enthält die nach neuem Verfahren gewonnenen **wirksamen Bestandteile von Herba Adonis vernalis unter Ausschaltung deren Ballaststoffe.** — Die grundlegenden experimentellen und klinischen Arbeiten n der 2. med. Klinik der Charité 1) u. 2) haben gezeigt, dass Adonigen gegenber Digitalispräparaten durch **schnellere Wirksamkeit und Mangel an Cumulation** ausgezeichnet ist. **Adonigen** wirkt vor allem auf das liss'sche Bündel. Adonigen **kann** per os wie auch als Injektion **viele Wochen ohne Schaden bei stets gleichbleibender Wirkung gegeben werden** 3) u 4) und ist nach klinischen Erfahrungen auch besonders eeignet zur abwechselnden Darreichung mit Digitalis, welches nach Adonigen tets noch seine volle Wirkung entfaltet. —

Indikationen: Myocarditis, Asthma bronchiale und cardiale (besonders donigen oral) auch bei vagotonischen Lungenkranken, combiniert mit iureticis zur beschleunigten Diurese, ferner zur Prophylaxe und Therapie on Herzschwäche bei Infektionskrankheiten (spez. neumonie, Grippe, Sepsis, Scharlach, Diphtherie) nd Anaemien der Erwachsenen und Kinder.

Dosis: Adonigen (oral). Je nach Fall –5 mal täglich mit 5 Tropfen beginnend. donigen pro injectione. Einzeldosis 2 ccm

Handelsform: 1) Adonigen oral: Originaltropfglas.
2) Adonigen pro injectione: Originalschachtel zu 5 Steril-Ampull. à 2 und 5 ccm
3) Koladonigen (Adonigen + Kola) Originaltropfglas



Herzstärkender Kolasekt.

Kombination der wirksamen Kolabestandteile mit altem erlesenen Schaumwein — mit und ohne Adonigenzusatz — **Rasch wirkendes Herztonikum. Indikationen**: Akute Anfälle von Herzschwäche, Ohnmachtsanfälle, Infektionskrankheiten (Grippe) Rekonvalescenz nach schweren Erkrankungen, Operationen, Puerperium, wie überhaupt bei körperlichen Ueberanstrengungen zur Anregung.

Dosis: Bei Schwächezuständen 1 Sektglas mehrmals täglich.

Handelsform: 1/2 und 1/4 Flaschen. Für Diabetiker ohne Zucker.

nisch-Pharmazeutische Aktien-Gesellschaft Bad Homburg

Nohäsa

Name ges. gesch. — D. R. P. a.

Hämorrhoidal-Salbe und -Zäpfchen.

Durch chemische Bindung von in Therapie anerkannten Körpern, de einzelne Wirkung altbekannt ist, ist gelungen, ein Präparat von unerwart Wirksamkeit herzustellen, in welch die kühlende, schmerzstillende und infizierende Eigenschaft ohne irgend Reizwirkung in höchstem Maße zur Geltung kommt. 15) 16) 17) Dieses Kampherchl menthol an reizlose Concipientia gebunden z. T. unter Zugabe von Chlorcalc und Kamillosanum liquidum ist das „Nohäsa“ benannte Hämorrhoidalmittel, sich auf Grund der Erfahrungen der Klinik und Praxis bestens bewährt.

Indikationen: Hämorrhoidalbeschwerden (Reiz- und Entzündu erscheinungen, Knotenbildungen, postoperative Beschwerden) und Analjucke (auch Oxyurenreiz).

Dosis:

Täglich mehrfache vorsichtige Einreibung, nächtliche Einführung von Zäpfchen.

Handelsform:

Nohäsa-Salbe:
Originaltube.

Nohäsa-Zäpfchen:
Originalschachtel
zu 10 Stück.

Man verlange Literatur unter angegebener Numm

Dämmerzustandes. Mehrfach erlebte ich, daß in bereits voll entwickelten Fällen von dem behandelnden Arzte auf Grund von hysterischen Antezedentien und einer gewissen hysterischen Färbung des Krankheitsbildes die Diagnose auf Hysterie gestellt worden war. Gemütliche Stumpfheit, Mangel an Beeinflußbarkeit, unsinnige Behauptungen ließen die wahre Natur des Leidens sofort erkennen. Dauerndes Stimmenhören bei völliger Luzidität kommt bei Hysterie nicht vor. Weit seltener macht die Differentialdiagnose der Epilepsie gegenüber Schwierigkeiten. Epileptiforme Anfälle kommen bei Dementia praecox vor. Sie beeinflussen den Verlauf des Leidens wenig. Die epileptische Demenz bietet der schizophrenen Verblödung gegenüber ausreichende Charakteristika (Gedächtnisschwäche, Verlust des Schulwissens, schlechtes Rechnen, ausgesprochenes Krankheitsbewußtsein). Echte Zwangsvorstellungen auf schizophrener Grundlage werden gelegentlich beobachtet. Die Diagnose des Grundleidens ist meist nicht schwer, da neben den Zwangsvorstellungen weitere für die Dementia praecox charakteristische Symptome vorhanden zu sein pflegen.

Sehr häufig setzt die Dementia praecox mit einem Depressionszustand ein. Verwechslungen mit Melancholie kommen nicht selten vor. Die schizophrenen Züge werden bisweilen erst nach längerer Dauer der Krankheit deutlich. Für Dementia praecox spricht: Oberflächlichkeit des Affektes — es handelt sich oft mehr um Apathie als um traurige Verstimmung —, einförmiger leerer Gesichtsausdruck, mangelnde oder fehlende Reaktion auf die Umgebung, Unfähigkeit, den eigenen Zustand zu schildern, katatone Symptome, wie Muskelspannungen, Negativismus, impulsive Handlungen, dauerndes Stimmenhören, wunderliche Aeußerungen usw. Bisweilen kann eine einzige Aussage die Diagnose klarstellen. Ein Mädchen äußerte nach langem Schweigen: „Mitleid mit mir! Ich habe mein kostbares Leben zerpulvert.“ Eine derartig verschrobene Redewendung wäre bei einer Melancholie ganz ungewöhnlich. Allerdings kommt es darauf an, niemals ein einzelnes Symptom, sondern immer den Gesamteindruck zur Diagnose zu verwerten. Sehr wichtig ist die Beachtung der Anamnese, die oft Anhaltspunkte für die Diagnose bietet (Vorkommen von Fällen von Dementia praecox in der Familie, auffälliges Benehmen vor dem Einsetzen der Depression).

Kranke in einer stuporösen Phase lassen sich meist ohne besondere Schwierigkeiten in der Familie behandeln. Der Arzt hat namentlich Anordnungen hinsichtlich der Mundpflege und der Ueberwachung von Blase und Mastdarm zu treffen. Dauernde Bettruhe empfiehlt sich nicht. Man läßt die Kranken stundenweise aufstehen und, falls möglich, umhergehen. Zur Anregung des Stoffwechsels und der Atmung sind Abreibungen, Bäder, Massage am Platze. Schwierigkeit macht oft die Ernährung. Bei Nahrungsverweigerung soll man nicht sofort zur Schlundsonde greifen. Nehmen die Kranken Wasser zu sich, so kann man sie einige Tage abstinieren lassen. Man läßt das Essen durch verschiedene Personen reichen, läßt es neben dem Bett stehen usw. Bei langdauernder Sondenernährung muß man frisches Gemüse (Spinat), Zitronensaft, Apfelmus usw. der Ernährungsflüssigkeit (Milch, Eier, Suppen) beimengen, um der Entstehung von Avitaminosen vorzubeugen. Auf das Vorkommen von impulsiven, den Stupor durchbrechenden Handlungen (auch Suizidversuche) muß hingewiesen werden. Ueberwachung ist nötig. Ich sah allerdings mehrfach Frauen im katatonen Stupor, die lange Zeit am Tage allein in der Wohnung gelassen wurden, ohne daß Zwischenfälle eintraten.

Häufig kommen Erregungszustände bei Dementia praecox vor, die den hypomanischen oder manischen Phasen des manisch-depressiven Irreseins weitgehend ähneln. Jeder Facharzt kennt Fälle von anscheinend reiner hypomanischer und manischer Erregung mit echter Ideenflucht bei Kranken, die später zweifellos schizophrene Schübe zeigten. In typischen Fällen zeichnet sich die schizophrene Erregung durch eigenartig läppische Heiterkeit aus, Mädchen benehmen sich ungraziös und plump, der Bewegungsdrang ist trotz des ständigen Schwatzens verhältnismäßig gering, die Kranken lassen sich ziemlich leicht im Bett halten. Der Inhalt der Aeußerungen ist dürftiger und witzloser als bei Manie, mit Verbigerationen und Neologismen durchsetzt. Entscheidend für die Diagnose bleibt aber auch hier der Gesamteindruck, den nur der Facharzt zu beurteilen vermag.

Die Prognose der Dementia praecox ist im ganzen ungünstig. Mit diesem allgemeinen Urteil ist dem behandelnden Arzt und den Angehörigen des Kranken wenig gedient. Sie wollen wissen, wie sich ein bestimmter Krankheitsfall weiter entwickeln wird. Bestimmte Regeln lassen sich kaum aufstellen. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß alle unter dem Bilde einer akuten Psychose einsetzenden Phasen des Leidens sich sehr oft in einigen Wochen oder Monaten zurückbilden. Es ist dies besonders zu erhoffen, wenn die Psychose sich an erhebliche exogene Schädigungen (körperliche Erkrankung, Erschöpfung, gemütliche Erregungen) anschloß. In allen solchen Fällen tut der Arzt gut, die Prognose den Angehörigen gegenüber als ziemlich günstig zu bezeichnen mit dem Vorbehalt, daß vielleicht „etwas zurückbleibt“ und daß Rückfälle in der Zukunft vorkommen können. Es ist ferner zu bedenken, daß der Verlauf bis zur endgültigen Verblödung bei schubweiser Entwicklung des Leidens oft so langsam ist, daß die Eltern den ungünstigen Ausgang nicht mehr erleben. Aus humanen Gründen soll man daher ihnen die Hoffnung auf schließliche dauernde Genesung nicht nehmen. Sehr getrübt wird die Prognose, wenn schon vor dem Einsetzen des akuten Syndromes die typischen schizophrenen Assoziations- und Affektstörungen längere Zeit vorhanden waren oder der geistige Defekt sich ohne Schub ganz allmählich entwickelt hat. Auch ausgesprochene, andauernde katatone Symptome und fixierte Wahnbildung sind prognostisch ungünstig. Aber auch in solchen Fällen kann der Arzt auf die Erfahrung hinweisen, daß noch nach vieljähriger Krankheitsdauer „Spätheilungen“ beobachtet werden.

Die Therapie der Dementia praecox ist z. Zt. noch rein symptomatisch. Von Organpräparaten und fiebererzeugenden Mitteln (Tuberkulin, Natrium nucleinicum) sah ich niemals einen Dauererfolg. Tatsache ist, daß die Kranken während des Fiebers nicht selten sich auffallend vernünftig benehmen. Die Anstaltsbehandlung ist hier nicht zu erörtern. Es gibt zweifellos viele Fälle, in denen länger dauernder Anstaltsaufenthalt ungünstig wirkt. Die Monotonie des Anstaltslebens begünstigt den Autismus und die affektive Abstumpfung, auch kommen die Kranken durch zu lange fortgesetzte Bettbehandlung, Verdauungsstörungen bisweilen in der Anstalt körperlich herunter. Jedenfalls sah ich oft, daß Kranke, die gegen den Rat der Anstaltsärzte von den Eltern abgeholt wurden, zu Hause in jeder Beziehung sich auffallend rasch besserten und sich beschäftigten. Sogar bei stuporösen und erregten Kranken sah ich eine rasche Wendung zur Besserung. In der Charité befand sich seinerzeit auf meiner Station ein sehr kräftiges schizophrenes Mädchen, das wegen ihres aggressiven Verhaltens der Schrecken der Abteilung war. Von der Mutter entgegen allen Verwarnungen herausgeholt, ging die Patientin, ohne ein Wort zu verlieren, sofort an die Arbeit (Wäscherei) und hielt sich lange Zeit geordnet. Solche Erfahrungen, die jeder Anstaltsarzt gemacht hat, sind auch für den praktischen Arzt nicht unwichtig. Er wird in allen irgendwie aussichtsvoll erscheinenden Fällen, wenn die häuslichen Verhältnisse es irgendwie erlauben, den Rat erteilen, einen Versuch mit der Behandlung in der Familie zu machen. Zeigt sich, daß der Kranke außerhalb der Anstalt leben kann — Mißerfolge kommen natürlich oft genug vor —, so hat der behandelnde Arzt darauf hinzuwirken, daß die Kranken unter möglichst einfache Lebensbedingungen (Aufenthalt auf dem Lande oder in einer kleinen Stadt) versetzt werden. Wichtig ist Erziehung zur Ordnung und regelmäßige leichte Arbeit. Jeder, der die Lebensgeschichte berühmter Schizophrener (Hölderlin, Lenz) kennt, weiß, daß diese trotz schweren Defektes sehr viele Jahre außerhalb der Anstalt ein erträgliches Leben fristeten. Nicht selten bleiben die Kranken trotz Fortdauer von ausgesprochenen Krankheitserscheinungen berufsfähig. Ich kenne Patienten mit ganz barocken Wahnideen und Stimmenhören (Dementia paranoides), die ihrer Beschäftigung als Kaufleute mit Erfolg nachgehen und nur „Unsinn reden“, wenn sie jemand auf ihre Komplexe bringt. Eine Patientin von mir kann sich ganz unauffällig unterhalten. Sagt man ihr, sie solle zum Zahnarzt gehen — Patientin hat ihre Zähne völlig vernachlässigt —, so produziert sie erregt völligen Unsinn. Die Wirkung eines Komplexes liegt in diesem Falle klar zutage. Der Vater starb infolge eines unglücklichen Zufalles bei einer Zahnbehandlung, bald danach erkrankte die Patientin. Von kulturhistorischem Interesse ist, daß infolge gewisser Richtungen in der modernen Kunst schizophrene Künstler z. Zt. Erfolge und sogar Einfluß haben. Keineswegs ist anzunehmen, daß die Entgleisungen in der modernen Kunst vorwiegend auf Rechnung von Schizophrenen zu setzen sind, eine Meinung, die man oft genug — nicht nur von Laien — hört. Anderseits ist unverkennbar, daß, wie das Infantile, Primitive und Exotische auf die moderne Kunst eingewirkt haben, auch die Erzeugnisse von Schizophrenen, die nicht selten einen gewissen, eigenartigen Reiz besitzen, gelegentlich von Einfluß waren. Ich behandelte einen schizophrenen Maler, der nach Ueberstehung mehrerer schizophrener Züge in Anstalten einen erheblichen Dauerdefekt aufweist. Man sieht die Bilder dieses Künstlers auf Ausstellungen, sie werden auch gekauft.

Nicht so selten wird an den Arzt die Frage gerichtet, ob Kranke, die einen schizophrenen Schub überstanden haben, heiratsfähig sind. Bisweilen versprechen sich die Eltern einen günstigen Einfluß von der Ehe oder wollen ihr Kind für die Zukunft sicherstellen. Bei der völligen Unsicherheit der Prognose des einzelnen Falles und im Hinblick auf die Erfahrung, daß Warnungen des Arztes in Heiratsangelegenheiten fast immer ohne Einfluß bleiben, tut man gut, die Frage nicht zu beantworten und sich darauf zu beschränken, die Möglichkeiten des weiteren Verlaufes auseinanderzusetzen. Heirat, Gravidität und Puerperium steigern bei Mädchen, die einen Krankheitsanfall überstanden haben, zweifellos etwas die Gefahr der Wiedererkrankung. Die Nachkommenschaft ist gefährdet, wenn auch direkte gleichartige Vererbung selten vorkommt. Nicht ganz selten werden Mädchen mit schizophrenem Defekt unehelich geschwängert, dies ist meist nicht Folge von gesteigerter Libido, sondern von Urteilsschwäche, Indolenz und erhöhter Beeinflußbarkeit. So sehr auch vom eugenischen, ethischen und sozialen Standpunkt in solchen Fällen der künstliche Abort angezeigt wäre, gesetzlich läßt er sich z. Zt. nicht ausreichend rechtfertigen. Der vorsichtige Arzt wird lediglich die Möglichkeit einer weiteren psychischen Schädigung der Kranken durch die Gravidität attestieren und das Weitere den Angehörigen überlassen; um so mehr ist es bei dieser Sachlage Pflicht des Arztes, die Eltern einer schizophrenen Tochter, namentlich wenn diese zum Fortlaufen neigt, auf die bestehenden Gefahren hinzuweisen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Die Zunahme von Trunksucht und Trunkenheit.

Von E. Meyer.

In den amtlichen „Medizinalstatistischen Nachrichten“ vom Jahre 1920 war die Hoffnung ausgesprochen, „daß in Zukunft durch Gewöhnung die jetzige Zwangsenthaltsamkeit in breiten Volksschichten in mehr oder weniger starkem Maße zu einer freiwilligen sich gestalten würde“. Das schien vielleicht begründet durch die bekannte Tatsache, daß im Kriege, besonders von 1915 an, eine sehr starke Abnahme der Alkoholkranken einsetzte, sodaß nach einer großen Zusammenstellung von Peretti unter den Aufnahmen der deutschen Anstalten im Jahre 1918 nur 2,5% der Männer, statt 13,4% im Jahre 1913 ihnen zugehörten. Heute weiß jeder Arzt und jeder Laie, daß diese Hoffnung völlig getrogen hat, daß Trunksucht und Trunkenheit in einer jede Befürchtung übersteigenden Weise, maßlos und ekelerregend zugenommen haben. Von psychiatrischer Seite ist schon wiederholt darauf hingewiesen, ganz besonders von Gaupp.

Beweise für die enorme Zunahme des Alkoholmißbrauches sollten sich eigentlich erübrigen, so sehr drängt sie uns leider das tägliche Leben auf. Kürzlich z. B. sah ich an einem Sonnabend zwischen 8 und 10 Uhr abends auf dem Wege durch die Hauptverkehrsstraße zum Bahnhof, hin und her, zum großen Teil mit der elektrischen Bahn zurückgelegt, und beim Warten in der Bahnhofshalle etwa 20 bis 30, und an einem anderen Tage bei einem Gange in derselben Hauptstraße nachmittags zwischen 4 und 5 Uhr innerhalb 10 Minuten mindestens 10 Personen, die sofort als trunken auffielen. Und wie ist es erst in den Nebenstraßen, die Kneipen aller Art enthalten. Trotzdem ist die Einsicht für die ungeheure Gefahr, die in diesem Zustande liegt, noch keineswegs sehr verbreitet, und es erscheint mir daher die Beibringung immer neuen Materials dringend geboten.

In einer Arbeit aus meiner Klinik von Hollenderski[1]) ist schon unter Bezugnahme auf die frühere Veröffentlichung von C. Fürst[2]) ausgeführt, daß schon 1918/19 (vom 1. VIII. bis 31. VII. ist jedesmal gerechnet) ein leichtes Ansteigen an Alkoholisten bemerkbar war, während 1919/20 und 1920/21 dies schon wesentlich deutlicher wurde; es hatte sich der Prozentsatz an Alkoholismus chronicus unter den Gesamtaufnahmen gegen 1918/19 mehr als verdreifacht (vgl. Tabelle unten). Immerhin blieb der Prozentsatz von 8,71% an männlichen und 0,61% an weiblichen Alkoholkranken noch erheblich hinter den Zahlen von 1913/14, dem letzten Vorkriegsjahr, mit 16,75% bzw. 2,26% zurück. Eine sehr starke Zunahme zeigt nun das Jahr 1921/22, weit größer gegenüber dem Vorjahre, als es bei diesem der Fall war, bei den Männern und mehr noch bei den Frauen, wo freilich die Zahlen an sich sehr klein sind. Rechnen wir nur die Fälle von sicherem Alkoholismus chronicus, so finden wir unter 795 Männeraufnahmen gerade 100 — nebenbei bemerkt bestand bei 4 Fällen davon Delirium tremens, 2mal der Korsakowsche Symptomenkomplex und 1mal eine akute Alkoholhalluzinose —, somit 12,58% und unter 503 Frauenaufnahmen 11 Fälle, also 2,18%, welch letztere Zahl fast schon die des letzten Friedensjahres erreicht[3]).

Neben diesen Fällen von einwandfreiem chronischen Alkoholismus haben wir in dem Jahre 1921/22 nicht weniger als 33 Männer und 2 Frauen, bei denen bei einer anderen psychischen Grundstörung die Neigung zu Trinkexzessen und anhaltendem Trinken so sehr hervortrat, daß sie ein wesentliches Moment für die Auswirkung des Grundleidens bildete. Unter den 33 Männern finden wir 6 mit manisch-depressivem Irresein, 7 mit Dementia praecox, die anscheinend erst nach Beginn dieser Psychose zu trinken angefangen hatten, 2 mit progressiver Paralyse, 3 mit Lues cerebri oder anderen organischen Hirnleiden, je 1 mit einer schweren Kopfverletzung und mit Epilepsie, für die das Gleiche gilt, und schließlich 13 mit ausgesprochener psychopathischer Konstitution von verschiedenem Typus. Es handelt sich dabei um Individuen, die nicht eigentliche Trinker waren, jedoch neben Exzessen aller Art besonders Trinkexzesse begingen, die zum Teil nachweislich unter dem Bilde der pathologischen Reaktion verliefen. Unter ihnen sind, was ich als allgemein bemerkenswert hervorhebe, 2 unter 20 Jahren und 4 noch bis zu 30 Jahren. Von den 2 weiblichen Kranken gehört eine zum manisch-depressiven Irresein, bei der anderen liegt eine Dementia praecox vor. Wollten wir diese Beobachtungen noch zahlenmäßig auswerten, so ergäbe sich, daß noch bei 4,15% der Männer- und bei 0,39% der Frauenaufnahmen der Alkoholmißbrauch eine bemerkenswerte Rolle spielt, zusammengenommen mit den Zahlen für den chronischen Alkoholismus in 16,73% bzw. in 2,57%.

Das sind erschreckende Zahlen — einerlei, ob wir uns auf den chronischen Alkoholismus beschränken oder nicht —, die eine enorme Zunahme des übermäßigen Alkoholgenusses unwiderleglich erweisen und nach sofortiger durchgreifender Abhilfe rufen. Wohl wissen wir, daß wir nicht etwa damit allein den tiefgesunkenen sittlichen Stand unseres Volkes auf die alte Höhe bringen können, daß die enorme Zunahme des Alkoholmißbrauches Folge des sittlichen Tiefstandes ist, aber wir wissen doch, daß er wieder seinerseits die sittlichen Hemmungen immer mehr durchbricht und schwächt. So ist es notwendig, um nur einiges herauszugreifen, einmal die schon vorhandenen Bestimmungen scharf durchzuführen und z. B. nicht nur den Schlemmerlokalen, sondern ebensosehr den Schnapskneipen und Destillen aller Art energisch zu Leibe zu gehen.

Die alten Maßnahmen genügen aber offensichtlich nicht, auch Strafbestimmungen, wie sie in Aussicht genommen sind, werden meines Erachtens wenig nützen. Es sind noch viel weitergehende Maßregeln nötig. Wenn wir auch nicht ohne weiteres die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten und bei uns gleichsetzen können, so müssen sie uns doch als Vorbild dienen. — Auch dort ist es ja nicht mit einem Tage im ganzen Lande ohne lange vorbereitende Schritte zum vollkommenen Alkoholverbot gekommen. — Wohl spielt dort der Weinbau im Verhältnis eine weit geringere Rolle, um nur einen Punkt herauszugreifen, als bei uns, auch sind in einem finanziell zusammengebrochenen Lande solche Maßregeln sehr schwer durchzuführen, die innere Stärke dazu ist schwer zu erreichen, aber allen solchen Schwierigkeiten zum Trotz muß aufs nachdrücklichste vorgegangen werden, um die immer größer werdende Gefahr zu bekämpfen. So wäre es beispielsweise nötig, die Herstellung von Getränken mit hohem Alkoholgehalt, von Schnäpsen, Likören, schweren Weinen und ebenso von stark gebrautem Biere zu verbieten und den Ausschank und die Ausgabe alkoholischer Getränke streng zu regulieren. Ein Anfang muß bald gemacht werden, es wäre gut, weniger zu beraten und mehr zu tun.

[1]) Zur Alkoholstatistik in den Jahren 1917—1921. Arch. f. Psych. 1922.
[2]) „Ueber die Abnahme des Alkoholismus usw.“ Arch. f. Psych. 60 H. 2/3.
[3])

Jahr	Gesamtaufnahmen Männer	Gesamtaufnahmen Frauen	Davon in Prozenten chron. Alk. Männer	Davon in Prozenten chron. Alk. Frauen
1913—1914	603	487	16,75	2,26
1916—1917	1386	—	3,97	—
1917—1918	1235	—	2,67	—
1918—1919	777	320	2,83	—
1919—1920	501	454	6,93	0,2
1920 1921	643	496	8,71	0,61
1921—1922	795	503	12,58	2,18

Die Bekämpfung der Tuberkulose in der Schweiz.

Von Prof. K. Süpfle in München.

In dem Augenblick, in dem die Beratungen über den Entwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes vor dem Abschluß stehen, dürften besondere Aufmerksamkeit die Maßnahmen verdienen, die in der Schweiz zur Bekämpfung der Tuberkulose geplant sind.

Das Eidgenössische Gesundheitsamt hat kürzlich den „Entwurf zu einem Bundesgesetz betreffend Maßnahmen gegen die Tuberkulose“ veröffentlicht — die Frucht längerer Vorbereitungen und Verhandlungen des schweizerischen Gesundheitsamtes und einer Expertenkommission.

Der schweizerische Entwurf führt die Anzeigepflicht für die Tuberkulose ein, „insofern der Kranke eine Ansteckungsgefahr für die Mitmenschen bildet“. Diese Fassung entspricht scheinbar der analogen Bestimmung des preußischen Entwurfes („Jede ansteckende Erkrankung und jeder Todesfall an Lungen- und Kehlkopftuberkulose ist ... mitzuteilen“), ist jedoch in Wirklichkeit nicht nur weniger präzis formuliert, sondern soll offenbar auch bei der Durchführung die Möglichkeit bieten, Einschränkungen zuzulassen. Wie Hunziker[1]) hervorhebt, soll nach dem Begleitschreiben des Eidgenössischen Gesundheitsamtes an die Kantone die Anzeige nur bei Todesfällen und solchen Erkrankungen an Tuberkulose gefordert werden, die „ihre Umgebung gefährden, die Wohnung wechseln, in eine Krankenanstalt aufgenommen werden oder in Berufen arbeiten, welche die Verschleppung des Krankheitskeimes begünstigen“. Wohl nicht mit Unrecht befürchtet Hunziker, daß eine derartige Einschränkung der Meldepflicht dem subjektiven Ermessen des Arztes einen zu großen Spielraum läßt und dadurch die beabsichtigte Wirkung des Gesetzes in einer schwer übersehbaren Zahl von Fällen verzögert oder vereitelt. Auch fehlt bis jetzt — im Gegensatz zum preußischen Entwurf — eine Bestimmung, wer außer dem Arzt noch zu einer Meldung verpflichtet ist. Des Beifalls gewiß ist die ausdrückliche Hervorhebung, daß die Amtsstelle, der die Anzeigen zugehen, Schweigepflicht beachten muß.

In vorbildlicher Weise wirkt der schweizerische Entwurf auf die Ermöglichung der Untersuchung und Behandlung von Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen hin:

„Den an Tuberkulose erkrankten und verdächtigen Personen ist Gelegenheit zu bieten, sich untersuchen und behandeln zu lassen. Dabei haben sich die Kranken den zum Schutz der Allgemeinheit getroffenen Anordnungen zu fügen.“ (Art. 3 Abs. 1.)

[1]) Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 42.

„In Schulen, Erziehungs-, Pflege- und Bewahranstalten usw., überhaupt überall, wo Kinder zusammenleben, sind dieselben einer regelmäßigen ärztlichen Aufsicht zu unterwerfen, tuberkuloseverdächtige zu beobachten, tuberkulöskranke zu behandeln, gefährdende Tuberkulöse außerdem auszuschließen.“ (Art. 7 Abs. 1.)

„Die Kantone sorgen für bakteriologische Untersuchung tuberkuloseverdächtiger Ausscheidungen, die auf Verlangen des Arztes unentgeltlich sein soll.“ (Art. 8.)

An mehreren Stellen des Entwurfes werden Handhaben geschaffen, um eine wirksame Absonderung Tuberkulöser nötigenfalls zu erzwingen, namentlich zum Schutz gefährdeter Kinder. Dabei wird eine Entschädigung gesetzlich für den Fall garantiert, daß die Kranken oder ihre Angehörigen durch die Sanierungsmaßnahmen in eine bedürftige Lage geraten:

„Gefährdet ein Tuberkulöser die Personen seiner Umgebung, sei es, daß diese (sc. zum Schutz der Allgemeinheit getroffenen) Anordnungen nicht durchgeführt werden können, sei es, daß sie trotz Ermahnung unterlassen werden, so ist der Kranke in eine Anstalt zu versetzen, oder es sind die gefährdeten Personen, insbesondere die Kinder, anderweitig unterzubringen.

Geraten die Kranken oder ihre Angehörigen dadurch in bedürftige Lage, so haben sie gesetzlichen Anspruch auf Entschädigung.“ (Art. 3 Abs. 2 und 3.)

„An Tuberkulose erkrankte Personen, deren Beschäftigung die Weiterverbreitung der Krankheit begünstigt, sind einer regelmäßigen Ueberwachung zu unterwerfen.

Solange sie eine Ansteckungsgefahr bilden, ist ihnen das Zusammenarbeiten mit anderen, insbesondere die Beschäftigung mit Kindern, allenfalls selbst die Ausübung des Berufes zu verbieten.“ (Art. 4 Abs. 1 und 2.)

„Nichttuberkulöse Kinder dürfen nur in Haushaltungen untergebracht werden, wo keine Tuberkulösen sie gefährden können; tuberkulöse nur in Haushaltungen, wo sich keine nichttuberkulösen Kinder befinden.“ (Art. 7 Abs. 2.)

Besondere Bestimmungen sehen die Vornahme von Desinfektionen vor; ein Spuckverbot in öffentlichen Räumen wird ausgesprochen:

„Alle Ausscheidungen Tuberkulöser, die den Ansteckungskeim enthalten können, sind unschädlich zu machen und die damit verunreinigten Räume und Gegenstände gründlich zu reinigen und allenfalls zu desinfizieren.

Die Kantone sorgen für die Durchführung dieser Maßnahmen.

Dieselben sind auf Verlangen des Arztes unentgeltlich vorzunehmen.“ (Art. 9.)

„Das Spucken auf den Boden in öffentlichen Lokalen, öffentlichen Transportmitteln, Fabriken, Werkstätten usw. ist verboten.“ (Art. 10.)

„Es bleibt den Kantonen oder Gemeinden vorbehalten, bezüglich der in Art. 9 und 10 vorgesehenen Maßnahmen weitergehende Bestimmungen aufzustellen, besonders für Kurorte und Sommerfrischen.“ (Art. 11.)

Die bisher skizzierten, mehr sanitätspolizeilichen Maßnahmen finden ihre Krönung in der Bestimmung, daß die für eine systematische Bekämpfung der Tuberkulose unerläßlichen Fürsorgemaßnahmen von den Kantonen erfüllt werden müssen. Welche weittragende, segensreiche Bedeutung diese Anordnung, deren Durchführung natürlich die Arbeit mehrerer Jahre beanspruchen wird, hat, braucht nicht besonders ausgeführt zu werden.

„Nach Maßgabe des Bedürfnisses, und sofern es nicht schon geschehen ist, haben die Kantone zu sorgen für die Errichtung und den Betrieb:

a) der nötigen Anstalten und Einrichtungen zur Verhütung der Tuberkulose und zur Kräftigung der tuberkulosegefährdeten Jugend, wie Erholungsstätten, Ferienheime, Freilufthorte usw.;

b) von Fürsorgestellen oder eines Fürsorgedienstes zur Ermittlung der Tuberkulösen, zur Beratung, Ueberwachung und Unterstützung der zu Hause gepflegten Tuberkulösen und ihrer Familien, insbesondere der tuberkuloseverdächtigen und -gefährdeten Kinder;

c) der nötigen Anstalten zur Pflege, Behandlung und Wiederbeschäftigung Tuberkulöser, wie Heilstätten, Tuberkulosespitäler (-abteilungen, -stationen), Arbeitsgenesungsheime u. a. m.“ (Art. 12.)

Bei der Wichtigkeit des Wohnungswesens für die Ausbreitung der Tuberkulose ist es sehr gerechtfertigt, daß ein Artikel des Entwurfes eindringlich auf die Beachtung wohnungshygienischer Forderungen hinweist.

Beachtenswert sind ferner folgende Bestimmungen:

„Die Kantone sorgen für angemessene Belehrung über Wesen, Gefahren und Verhütung der Tuberkulose.“ (Art. 14.)

„Der Bund fördert die wissenschaftliche Erforschung der Tuberkulose.“ (Art. 15.)

„Es ist verboten, Geheimmittel zur Behandlung der Tuberkulose anzukündigen, feilzuhalten und zu verkaufen.“ (Art. 17.)

Die Kosten, die den Kantonen, Gemeinden, Trägern der Sozialversicherung und gemeinnützigen privaten Einrichtungen aus der Durchführung des Gesetzes erwachsen, können nach Art. 16 bis zu einem Viertel, in besonderen Fällen bis zur Hälfte vom Bund ersetzt werden.

Ein letzter Abschnitt des Entwurfes ist den Ausführungs- und Strafbestimmungen gewidmet.

Zu diesem Entwurf eines Tuberkulosegesetzes kann man die Schweiz nur aufrichtig beglückwünschen und die Hoffnung aussprechen, daß die Segnungen dieses Gesetzes bald sichtbar werden. In seinen wesentlichen Bestimmungen darf der schweizerische Entwurf auf rückhaltlose Zustimmung rechnen — in Deutschland auf schmerzliche Bewunderung. Wird doch der Kampf gegen die Tuberkulose, wenn der Entwurf Gesetz geworden ist, so durchgreifend und umfassend aufgenommen, wie es nur in einem Lande mit unerschütterter Staatsautorität und mit geordneten Finanzverhältnissen möglich ist. Immerhin könnten vielleicht doch aus dem schweizerischen Entwurf Anregungen für die endgültige Gestaltung zunächst des preußischen, später des deutschen Tuberkulosegesetzes geschöpft werden.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Ueber einen interessanten Fall der **Klage eines Spezialarztes wegen Honorarforderung** berichtet Döderlein in der M. m. W. 1922 S. 1414. Der klagende Arzt hatte nach genauer Untersuchung der Patientin die Ueberzeugung gewonnen, eine bei der Frau vorhandene Geschwulst im Unterleibe sei eine Zyste des Eierstockes. Vorhandene Schwangerschaft ließ die operative Beseitigung der vermeintlichen Zyste nötig erscheinen. Nach Oeffnung der Bauchhöhle zeigte sich, daß es sich nicht um eine Eierstockzyste, sondern um ein Uterusmyom handelte. Dieses zu entfernen, erschien dem Arzt zu gefährlich, er schloß deshalb die Operationswunde, ohne das Myom entfernt zu haben, unterbrach aber unmittelbar nachher die Schwangerschaft, um die Patientin vor den durch das Vorhandensein der Geschwulst bedingten Gefahren einer weiter sich entwickelnden Schwangerschaft zu bewahren. Der für seine Tätigkeit erhobene überwältigende Honoraranspruch von 285 M. (!) — der Fall liegt ganze acht Jahre zurück — wurde mit der Behauptung bestritten, der Arzt habe fehlerhaft gehandelt und die Frau sei deshalb genötigt gewesen, alsbald nach Genesung von der ersten Operation sich einer weiteren Operation bei einem anderen Arzte zu unterziehen, der die Geschwulst herausnahm. Döderlein untersucht zunächst und verneint entschieden die Frage, ob dem Kläger der ihm unterlaufene diagnostische Irrtum zum Verschulden angerechnet werden könne, da die Erkennung des Sitzes und der Art einer Unterleibsgeschwulst zumal bei Komplikation durch Schwangerschaft keineswegs jedesmal mit vollkommener Sicherheit die Möglichkeit unfehlbarer Diagnose gestatte. Auch daraus könne dem Kläger kein Vorwurf gemacht werden, daß er nach Oeffnung der Bauchhöhle von der Entfernung der Geschwulst absah, da diese, sei es allein, sei es mit gleichzeitiger Herausnahme der Gebärmutter während der Schwangerschaft mit großer Lebensgefahr verbunden gewesen wäre und den Nachteil gehabt hätte, daß die Frau ihrer Gebärmutter verlustig gegangen wäre. Desgleichen war die Beseitigung der Schwangerschaft nicht fehlerhaft, da bei der Lage und Größe der Geschwulst die Entbindung nur mittels Kaiserschnittes hätte geschehen können. Ob die zweite Operation unbedingt nötig war, läßt Döderlein dahingestellt. Der Kläger konnte annehmen, die Geschwulst werde sich zurückbilden oder könne durch Röntgenstrahlen erfolgreich behandelt, jedenfalls könne zunächst längere Zeit abgewartet werden, ob eine operative Beseitigung nötig sei. Döderlein kam demnach zu dem Schlusse, daß die Honorarforderung berechtigt war.

In der ärztlichen Sachverständigen-Zeitung 1922 S. 249 ff. finden sich bemerkenswerte Ausführungen von Amtsgerichtsrat Dr. Zimmermann in Bingen unter der Ueberschrift: **Die Psychologie im Zivilrecht und in der sozialen Versicherung.** Zimmermann weist darauf hin, welche erhebliche Rolle die Kriminalpsychologie als Teil der angewandten Psychologie im Strafrecht spielt, fordert eine über die Kriminalpsychologie hinausgreifende, umfassendere forensische Psychologie für das ganze Rechtsgebiet, insbesondere auch für das Zivilrecht, und weist hier als nächstliegend hin auf die Zeugenaussagen, die Ehescheidung, die soziale Versicherung und das Haftpflichtrecht. Auch im Zivilprozeß spielt die Zeugenaussage, mag sie auch oft hinter den Urkundenbeweis zurücktreten, eine erhebliche Rolle, die Psychologie der Zeugenaussage verdient deshalb hier die gleiche Beachtung wie im Strafprozeß. Daneben tritt die Psychologie des Sachverständigen, des Richters, der Parteien. Vermittelnde, streitschlichtende Tätigkeit ist eine große psychotherapeutische Aufgabe. Auch die Auslegung der Rechtsgeschäfte und die Beweiswürdigung ist ein vorwiegend psychologisches Geschäft. Zimmermann kommt dann auf die Ehercchtspsychologie, die Mängel des bestehenden Eherechtes, die Reformvorschläge. Es würde zu weit gehen, ihm hier in die Einzelheiten zu folgen, zumal diese mehr juristisches als medizinisches Interesse bieten. Daß gerade auf diesem Gebiete Psychologie und Psychopathie eine große Rolle spielen, bedarf keiner weiteren Begründung. Weiter behandelt er die Psychologie im

sozialen Versicherungsrecht, die nach seiner Meinung nichts anderes bedeutet als die endgültige Ueberwindung der Oppenheimschen Unfallneurosenlehre und ihrer Nebenerscheinungen. Er verweist auf den Vortrag Reichardts auf dem Bahnärztetag 1921 und auf Nägelis „Unfall und Begehrungsneurosen", Ausführungen, die die erste Psychopathologie des nervösen Rechtsbrechers im Prozeß enthalten. Am Schlusse seines Aufsatzes zitiert Zimmermann einen Ausspruch Reichardts: „Der Arzt hat eine sehr wichtige erzieherische soziale Aufgabe." Zimmermann nennt das mit Recht die Formel, die für den inneren psychologischen Aufbau der Sozialversicherung allein paßt. Der seelenhygienische Wert der produktiven Arbeit und des Rechtsfriedens ist noch zu wenig bekannt, das Gesundheitsgewissen muß gestärkt werden, jener Drang zu dem wundervollen Wiederaufbau der Seele und des Körpers, den man Genesung nennt. Dies zu erreichen, bezeichnet der Verfasser als ärztlich pädagogische Aufgabe.

Die österreichischen Juristen zeigen ein ganz besonderes Interesse am deutschen Strafgesetzentwurf, mehr fast als die deutschen; haben sie doch einen förmlichen Gegenentwurf aufgestellt. Um so erfreulicher ist es, auch auf zwei Arbeiten aus österreichischen Aerztekreisen hinweisen zu können, die sich in trefflicher Weise mit zwei wichtigen Materien des Entwurfs beschäftigen, mit der „Zurechnungsfähigkeit" und mit der „Alkoholfrage". Die beiden Aufsätze finden sich im Jahrbuch für Psychiatrie und Neurologie 1922 und stammen aus der Feder von Dr. Herschmann in Wien. Im ersten, der den **Unzurechnungsfähigkeitsparagraphen** im neuen deutschen Strafgesetzentwurf behandelt, weist der Verfasser darauf hin, daß der Entwurf der sogenannten gemischten (biologisch-psychologischen) Methode folgt. Er findet die Aufzählung der Geisteszustände unvollständig, da die Annahme der Zurechnungsfähigkeit auf Fälle krankhafter Störung der Geistestätigkeit beschränkt sei, obwohl das allgemeine Rechtsgefühl Zurechnungsunfähigkeit auch in jenen Fällen annehme, in welchen die Handlung des Täters aus einer sehr heftigen Gemütsbewegung entstanden ist, in denen also die Störung der Geistestätigkeit keine krankhafte, der Affekt nicht pathologisch war. Was den zweiten (psychologischen) Teil anlangt, so steht Herschmann mit Entschiedenheit auf dem Standpunkt, daß der psychiatrische Gutachter sich zwar auf eine Erörterung der psychologischen Kriterien einlassen könne, daß aber von ihm keine Antwort auf die Frage verlangt werden dürfe, ob die vorgefundenen psychischen Defekte das zur Annahme der Zurechnungsunfähigkeit notwendige Maß erfüllen. Herschmann hält diese Frage, solange das Strafgesetz auf das Prinzip der Zurechnungsfähigkeit gegründet sei, für eine rein juristische und teilt die Ansicht von Wagner-Jauregg, es sollte im Gesetz ausdrücklich bestimmt werden, daß die Beurteilung der Zurechnungsfähigkeit eine ausschließlich in die richterliche Kompetenz fallende Angelegenheit sei. Zur Begründung dieses wohl nicht allgemein geteilten Standpunktes hebt Herschmann hervor, der notwendigerweise deterministisch orientierte Psychiater könne in der Zurechnungsfähigkeitsfrage überhaupt keine Entscheidung fällen, ohne mit seiner eigenen Wissenschaft in Konflikt zu geraten. Die Annahme einer Zurechnungsfähigkeit setze eine Freiheit des Willens voraus, die der Naturwissenschaftler ablehnen müsse. Solange das Strafgesetz auf Schuld und Zurechnungsfähigkeit aufgebaut sei, gebe es kein Kompromiß zwischen dem Indeterminismus des Juristen und der deterministischen Weltauffassung des Mediziners. Den Begriff Zurechnungsfähigkeit habe das Volksbewußtsein geschaffen, die psychiatrische Wissenschaft kenne ihn nicht, daher habe das Volksbewußtsein, repräsentiert durch den Richter, souverän in der Frage der Zurechnungsfähigkeit zu entscheiden. Will man den Psychiater mitentscheiden lassen, so nehme man ihn in das Richterkollegium auf. Gerade dieser Teil der Ausführungen Herschmanns ist von besonderem Interesse, gleichgültig, wie weit man seinen schroff ablehnenden Standpunkt teilt. Als wichtigsten Fortschritt des Deutschen Entwurfes bezeichnet es aber Herschmann, daß die Zurechnungsfähigkeit in bezug auf die konkrete Tat zu beurteilen ist. Das alte Problem **der partiellen Zurechnungsfähigkeit** wird damit neuerlich zur Diskussion gebracht. Der Richter wird an den Sachverständigen stets die Frage zu stellen haben nach dem kausalen Zusammenhang zwischen der Geistesstörung und der konkreten Tat. Statt der Fassung des Entwurfes: „seinen Willen seiner Einsicht gemäß zu bestimmen", schlägt Herschmann die Aschaffenburgsche Formel vor: „dieser Einsicht gemäß zu handeln", und hält die österreichische Fassung: Einsicht in „das Unrechtmäßige seiner Tat" besser als die deutsche: Einsicht in „das Ungesetzliche seiner Tat"; nicht auf die Einsicht in das Ungesetzliche der Tat komme es an, sondern auf die Erkenntnis ihres ethischen Unwerts. Nachdrücklich wendet Herschmann sich gegen die im Entwurf vorgesehene Unterbringung vermindert Zurechnungsfähiger in öffentlichen Heil- und Pflegeanstalten, die er — ebenso wie Dr. Focke (vgl. den vorigen Bericht) — dazu für durchaus ungeeignet hält. Zum Schlusse formuliert Herschmann entsprechend seinen Ausführungen die Gesetzesbestimmung folgendermaßen: „Nicht strafbar ist 1. derjenige, dessen Einsicht in das Unrechtmäßige seiner Tat zur Zeit der Tat infolge krankhaften Geisteszustandes, Störung des Bewußtseins, Taubstummheit oder aber infolge einer heftigen, aus dem gewöhnlichen Menschengefühl entstandenen Gemütsbewegung in einem die Verantwortlichkeit ausschließenden Maße beeinträchtigt war; 2. derjenige, der zur Zeit der Tat trotz vorhandener Einsicht in das Unrechtmäßige seiner Tat außerstande war, dieser Einsicht gemäß zu handeln, weil sein Handeln durch eine der im ersten Absatze angeführten Ursachen in einem die Verantwortlichkeit ausschließenden Maße beeinflußt war. Krankhafte Neigungen zur Begehung der Tat können für sich allein nie Straffreiheit im Sinne dieses Gesetzes begründen. Trunkenheit oder eine andere Störung des Bewußtseins schließt die Bestrafung nicht aus, wenn sich der Täter zum Zwecke der Verübung der Tat in diesen Zustand versetzt hat. War die Verantwortlichkeit zur Zeit der Tat nur in hohem Grade vermindert, so ist die Strafe zu mildern." Es ist hier nicht der Platz, sich mit Einzelheiten dieser Formulierung auseinanderzusetzen; jedenfalls aber enthalten die Vorschläge Herschmanns manches Beachtenswerte.

Derselbe Verfasser behandelt in den Jahrbüchern für Psychiatrie und Neurologie 1922 S. 147 ff. die **Alkoholfrage im deutschen und österreichischen Strafgesetzentwurf.** Den § 274 des deutschen Entwurfes, wonach „mit Gefängnis bis zu drei Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 3000 M. bestraft wird, wer sich schuldhaft in Trunkenheit versetzt, wenn er eine Handlung begeht, wegen deren er nicht bestraft werden kann, weil er infolge der Trunkenheit nicht zurechnungsfähig war", möchte Herschmann durch eine Zusatzbestimmung dahin ergänzt haben, daß in den Fällen, in welchen dem Täter aus Erfahrung bekannt war, daß er im Zustande der Trunkenheit zur Begehung von Straftaten geneigt sei, die Strafe der sinnlosen Trunkenheit nach dem für die verübte Tat gesetzlich bestimmten Ausmaß zu verhängen sei. Diese Forderung läßt sich mit der Schuldlehre kaum vereinen. Mit Recht findet Herschmann aber die im § 274 angedrohte Strafe zu niedrig. Noch weniger befriedigt § 242 des österreichischen Entwurfes, der Strafe wegen sinnloser Trunkenheit nur dann eintreten läßt, wenn die in der Trunkenheit begangene Tat strenger als mit sechs Monaten Freiheitsstrafe bedroht ist. Gebilligt wird von Herschmann die Bestimmung, daß die selbstverschuldete Trunkenheit, wenn sie die Zurechnungsfähigkeit nicht aufgehoben, sondern nur vermindert hat, gleichwohl nicht den Strafmilderungsgrund der verminderten Zurechnungsfähigkeit darstellt. — Nach dem deutschen Entwurf (§ 92) kann der wegen sinnloser Trunkenheit oder wegen einer in der Trunkenheit begangenen Tat Verurteilte in einer Trinkerheilanstalt untergebracht werden, wenn die Maßregel erforderlich ist, um ihn an ein gesetzmäßiges und geordnetes Leben zu gewöhnen. Der neue österreichische Gesetzentwurf schließt sich dieser Fassung an, womit das, was Herschmann zum bisherigen österreichischen Entwurf ausführt, gegenstandslos wird. Die im deutschen Entwurf vorgesehene Höchstdauer der Verwahrung auf zwei Jahre billigt Herschmann. Er fragt aber nicht mit Unrecht, was geschehen soll, wenn nach Ablauf der zwei Jahre keine Heilung eingetreten ist, und meint, voraussichtlich werde der Täter dann rückfällig werden und das Gericht werde ihn dann, wenn die Voraussetzungen des § 88 gegeben sind, das nächste Mal nicht in einer Trinkerheilanstalt, sondern in einer Heil- und Pflegeanstalt unterbringen, die zeitlicher Begrenzung nicht unterliegt. Dabei kommt aber in Betracht, daß bei einem aus § 274 Verurteilten die Voraussetzungen des § 88 (Freisprechung wegen fehlender Zurechnungsfähigkeit oder Verurteilung bei verminderter Zurechnungsfähigkeit) von vornherein fehlen und daß, was auch Herschmann bemerkt, § 88 überall da ausscheidet, wo der Täter zwar in trunkenem Zustand gehandelt hat, aber nicht so hochgradig betrunken war, daß die Zurechnungsfähigkeit fehlte. Mit vollem Rechte wendet Herschmann sich gegen die Bestimmung des deutschen Entwurfes, wonach es die Polizeibehörde ist, die über die Entlassung verfügt; nur das Gericht oder eine aus Richtern, Aerzten, Anstaltsbeamten zusammengesetzte Kommission kann darüber bestimmen. Auch darin kann Herschmann beigetreten werden, daß in allen Fällen die bedingte (widerrufliche) Entlassung der unbedingten vorzuziehen sei, da erst in der Freiheit beurteilt werden kann, ob er der Versuchung gewachsen ist. Nach § 93 Abs. 2 in Verbindung mit § 89 Abs. 3 des deutschen Entwurfes soll, wenn auf Freiheitsstrafe erkannt und Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt angeordnet, der Vollzug der Freiheitsstrafe aber bedingt ausgesetzt worden ist, der Verurteilte alsbald nach Rechtskraft des Urteils in der Heilanstalt untergebracht und die dort zugebrachte Zeit in die Probezeit eingerechnet werden. Herschmann billigt dies vom medizinischen Standpunkt aus, da bei dieser Regelung unter Umständen auf den Strafvollzug verzichtet werden kann, spricht sich aber dagegen aus, daß gegenüber dem vorläufig Entlassenen von der Unterbringung Umgang genommen wird. Dem Wirtshausverbote steht Herschmann mit Grund skeptisch gegenüber.

Mit dem deutschen Strafgesetzentwurf 1919, und zwar mit dessen **Maßnahmen der Besserung und Linderung** beschäftigt sich ein Aufsatz von Dr. Waschow in der Volkswohlfahrt 1922 S. 479 ff. Der Verfasser weist darauf hin, daß die zwangsweise Unterbringung von geistig nicht vollwertigen Personen bisher durch die Verwaltungsbehörden geschah, nach dem Entwurf durch die Gerichte zu geschehen habe, daß diese auch über die Fortdauer der Verwahrung über zwei Jahre hinaus zu entscheiden haben. Er mißbilligt diese Regelung, die geeignet sei, die Rechtslage zu verwirren, da der Fall vorkommen könne, daß das Gericht die Notwendigkeit der Verwahrung verneine, trotzdem für die Verwaltung die Pflicht bestehe, die Unterbringung durchführen oder fortdauern zu lassen. Das Gericht

habe sich auch nur mit solchen Geisteskranken zu beschäftigen, die eine objektiv strafbare Handlung begangen haben, alle übrigen blieben ohnehin der Verwaltung vorbehalten; es sei deshalb wünschenswert, daß auch bezüglich der ersteren die Entscheidung der Verwaltungsbehörde überlassen und den Gerichten nur die Befugnis gegeben werde, die Freigesprochenen vorläufig bis zur Uebernahme durch die Verwaltungsbehörde zu verwahren. Dieser Anschauung vermag nicht beigepflichtet zu werden. Es wurde bisher stets als ein großer Mangel empfunden, daß der Strafrichter gezwungen war, einen von ihm wegen mangelnder Zurechnungsfähigkeit Freigesprochenen ohne Rücksicht auf seine Gemeingefährlichkeit freizulassen und abzuwarten, ob die Verwaltungsbehörde gewillt ist, ihn in einer Anstalt unterzubringen. Abgesehen davon ist das Gericht, das sich in Zukunft weit mehr als bisher mit der Person des Täters zu beschäftigen haben wird, weit besser als die Verwaltungsbehörde, der der Täter fremd gegenübersteht, in der Lage, über die Notwendigkeit der Unterbringung zu entscheiden. Es kommt dazu, daß nach der Gesetzgebung einzelner Länder der Verwaltungsbehörde nicht selten sogar die gesetzliche Handhabe fehlt, eine als nötig erkannte Unterbringung durchzuführen. Daß die Strafgerichte sich nur mit den kriminell gewordenen Zurechnungsunfähigen und vermindert Zurechnungsfähigen zu beschäftigen haben, die übrigen der Fürsorge der Verwaltung überlassen bleiben, spricht keineswegs gegen die vom Entwurf geplante Regelung, denn gerade die kriminell Gewordenen bilden die größte Gefahr, und gegen sie muß die Allgemeinheit besser geschützt werden als bisher; das kann aber nur auf dem vom Entwurf eingeschlagenen Wege geschehen. Wenn der Entwurf einen Mangel hat, so ist es lediglich der, daß innerhalb der ersten zwei Jahre die Polizei über die Entlassung befinden soll. Diese Bestimmung wird von allen Seiten mit Recht als verfehlt bezeichnet (vgl. oben), nur dem Gericht oder besser noch einer aus Richtern, Aerzten usw. gebildeten Kommision kann die Entscheidung übertragen werden. Auch soweit es sich um die Unterbringung im Arbeitshaus handelt, bekämpft Waschow den im Entwurf vorgesehenen vermehrten Einfluß des Gerichts. Aerztliche Interessen kommen hier nicht in Frage, und es besteht deshalb kein Anlaß, auf diesen Teil seiner Ausführungen näher einzugehen.

Beachtenswert erscheint aber, was Waschow am Schlusse über die Notwendigkeit erweiterter Fürsorge an Stelle der Strafe sagt. Bisher ist eine mehr oder weniger erzwungene Fürsorgeverwahrung nur möglich auf Grund strafgerichtlicher Verurteilung oder gegen Entmündigte. Mit Recht verlangt Waschow, eine gesetzliche Grundlage zu schaffen, um geistig nicht vollwertige Personen, bei denen ein Entmündigungsgrund nicht vorliegt und die die Rechtsordnung noch nicht verletzt haben, zu verwahren, sowohl in ihrem eigenen Interesse, um sie vor Verwahrlosung zu schützen, als auch zum Schutze der Allgemeinheit. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Frankreich, England.

Je länger ein großer Mann tot ist, um so verklärter steht er da. Dies zeigte die neulich im großen Hörsaal der Medizinischen Fakultät in Paris von der Société médico-psychologique veranstaltete Feier des Hundertjahrstages der Doktordissertation von **Bayle.** In ihr hatte der Franzose Bayle als Erster den Zusammenhang und die parallele Entwicklung einer Reihe von körperlichen Störungen und geistiger Abweichungen dargestellt, welche die seither allbekannte Krankheit der allgemeinen progressiven Paralyse der Irren ausmachen. Vertreter der verschiedensten gelehrten Gesellschaften aus Frankreich und aus dem Ausland, nämlich aus England, Belgien, Nordamerika, Italien, Schweiz, Dänemark, Norwegen und Spanien, waren zur Feier erschienen.

Die Kokainomanie, die in Paris schon vor dem Kriege begonnen und während desselben abgeflaut war, ist jetzt wieder zu voller Blüte entwickelt. Die Höhe Montmartre, das Quartier der mehr oder weniger verkannten Literaten und Künstler und der nächtlichen Vergnügungslokale, ist der Mittelpunkt des Verbrauchs und Verkaufs von „Coco", wie die Droge in der dort üblichen Mundart heißt. Die Gäste der Vergnügungslokale, besonders die professionellen weiblichen, sind wohl die hauptsächlichsten Nachfrager, und die zweifelhaften Existenzen, die um solche Orte schwärmen, wie Zeitungsverkäufer, Händler mit Apfelsinen und Süßigkeiten, Nachtkutscher, Zuhälter usw., sind die erfolgreichsten Anbieter. Allerdings ganz im Verborgenen. Denn der Handel mit Kokain ist polizeilich strengstens verboten, und Verkäufer wie Käufer werden mit Gefängnis bestraft, falls man sie erwischt. Die Einfuhr des Kokains nach Frankreich, wird da behauptet, geschieht hauptsächlich von Deutschland aus. Es wird angeblich besonders von Angestellten der internationalen Expreßzüge und von Angehörigen des Besatzungsheeres im Rheinland nach Frankreich eingeschmuggelt. Der Handel damit soll ungemein gewinnbringend sein.

Das Kokain wird ausschließlich durch Aufschnupfen genommen; es ist also viel handlicher als das Morphin, es kann überall ohne Umstände und unauffällig zugeführt werden. Es bringt dann eine angenehme Betäubung herbei mit Halluzinationen des Gehörs und des Gesichtes. Das ständige Bedürfnis danach, die Sucht, stellt sich dann rasch ein. Aber auch außerhalb der Vergnügungslokale von Montmartre huldigt man der Kokainomanie; in die verschiedensten Bevölkerungsschichten ist sie eingedrungen. Wie der gerichtliche Mediziner Dr. Courtois-Suffit in einem Artikel der Presse Médicale vom 29. VII. 1922 ausführt, gibt es sogar auch unter den führenden Künstlern von Paris einige Kokainomane, und darin liegt nach ihm die Erklärung für gewisse phantasieschwulstige Erzeugnisse der neuzeitlichen Musik und Malerei. Besonders beim Dadaismus spiele die Kokainomanie eine gewichtige Rolle. Ja sogar der in Paris mehr und mehr aufkommende homosexuelle Verkehr, der sonst kein französisches Laster ist, soll durch die Kokainsucht gefördert werden. Als guter Patriot hat sich Courtois-Suffit bereits mit einem Bericht über ihre verheerenden Wirkungen auf die moralischen, intellektuellen und physischen Eigenschaften der Rasse an die Académie de Médecine, als die oberste ärztliche Beraterin des französischen Staates, gewandt, damit sie ihre warnende Stimme hören lasse.

P. Schober (Wildbad, früher Paris).

Vor kurzem wurde **der britische Report der Studienkommission zur Erforschung des „Trench fever" (Wolhynisches Fieber)** herausgegeben. Diese nicht nur in Rußland, sondern auch an der Westfront, in Saloniki und in Mesopotamien beobachtete Erkrankung wurde von amerikanischen Forschern auf ein filtrierbares Virus zurückgeführt, das durch Läusebiß dem Menschen einverleibt wird. Die Engländer glauben nun festgestellt zu haben, daß es sich weder um ein filtrierbares noch ein ultramikroskopisches Virus handelt, sondern um eine Rickettsia, die dem Erreger des Flecktyphus nahe verwandt ist. Allerdings ist es bisher nicht gelungen, die Organismen außerhalb des Körpers zu züchten. Die Engländer glauben, daß es sich um einen im Blut außerhalb der Blutkörperchen lebenden Parasiten handelt; 0,5 ccm Blut genügen, um die Krankheit bei Versuchspersonen (Tiere sind unempfänglich) hervorzurufen. Das Blut ist vom ersten Krankheitstage an infektiös, in einem Falle war es noch 443 Tage später infektiös. Die natürliche Ansteckung erfolgt nur durch die Laus, nicht durch Nahrungsmittel, Wasser oder Luft. Wie die Engländer im Gegensatz zu den Amerikanern glauben, ist es nicht der Stich der Laus, der die Ansteckung vermittelt, sondern es sind die Exkrete der Laus, die in kleine Hautabschürfungen gelangen. Nachdem die Laus sich am Blut kranker Menschen infiziert hat, vergehen 5—9 Tage, bis ihre Exkrete infektiös werden; sie bleiben mindestens 4 Monate infektiös. Die Läuse können das infektiöse Virus nicht durch ihre Eier auf ihre Nachkommenschaft übertragen. Einmaliges Ueberstehen der Krankheit gibt dem Menschen wahrscheinlich nur eine teilweise und zeitlich beschränkte Immunität.

Sir William Veno, ein reicher Engländer, und Lord Atholstane, ein reicher Kanadier, hatten vor kurzem 10000 £ bzw. 100000 Dollar als Preise für eine bald zu entdeckende Methode der Krebsheilung ausgesetzt. Da derartige Entdeckungen aber selten durch Frontattacken gemacht werden, so haben sie sich überzeugen lassen, daß es besser ist, das Geld in regelmäßigen Beiträgen dem **Krebsforschungsinstitut** zuzuführen, und so wird Veno jährlich 1000 £ dem Londoner Krebsinstitut überweisen und der Kanadier ebenfalls die Zinsen seines ursprünglichen Preises.

Das große Interesse, das die Forschung augenblicklich den sogenannten **Vitaminen** entgegenbringt, hat natürlich sofort die Industrie veranlaßt, in Tabletten und anderen Formen die verschiedenen Vitamine auf den Markt zu bringen und den Aerzten und dem Publikum mit der üblichen Reklame vorzuführen. In Amerika, wo ja der Arzneimittelkultus vielleicht in noch höherer Blüte steht als bei uns, scheint die Sache ganz üble Formen angenommen zu haben, und Aerzte und Publikum suchen die oft mangelhafte Diagnose durch ein therapeutisches Allheilmittel zu ersetzen und sich dabei mit Vorliebe der Organextrakte und neuerdings der Vitamine zu bedienen. Wäre es nicht viel einfacher und billiger, die vielleicht fehlenden Vitamine beim Grünkrämer, beim Milchmann und Fleischer als beim Apotheker zu suchen? Während vor 100 Jahren auf den Kopf der amerikanischen Bevölkerung ungefähr 8 Pfund Zucker jährlich kamen, verbraucht dieselbe Bevölkerung jetzt durchschnittlich täglich 120 Gramm, und zwar außer bei Tisch auch in gewaltigen Mengen von Zuckerzeug, kandierten Früchten und süßen Limonaden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der „Volkswohlfahrt" Nr. 24 ist ein Erlaß vom 13. XI. v. J. betr. die Gewährung kurzfristiger Darlehen an die Krankenkassen veröffentlicht, als Antwort auf die Gesuche mehrerer Krankenkassen, die sich an den Reichsarbeitsminister und Reichsfinanzminister wegen Gewährung darlehnsweiser Beihilfen zur Beseitigung einer augenblicklichen geldlichen Notlage gewandt hatten. Der Erlaß sagt u. a. „Die Schwierigkeiten dürften in erster Reihe nicht sowohl durch die Verordnung vom 12. IX. v. J. als durch das wenig zweckmäßige Vorgehen mancher Kassenvorstände veranlaßt worden sein, die ohne Rücksicht auf die zur Zeit verfügbaren Kassenmittel

den Höchstbetrag der Grundlöhne alsbald auf 500 Mark heraufgesetzt haben, während durch eine allmähliche und stufenweise Heraufsetzung die eingetretenen Schwierigkeiten sich voraussichtlich zum großen Teil hätten vermeiden lassen.“ Gleichwohl hat der Reichsarbeitsminister mit Rücksicht auf die schweren Folgen, die ein auch nur teilweises Versagen der ärztlichen Hilfe und eine zeitweilige Einstellung der baren Kassenbelastungen haben würde, eine Abhilfe für unabweisbar erachtet und mit der Reichskreditgesellschaft ein Abkommen getroffen, auf Grund dessen diese Gesellschaft sich bereit erklärt hat, den notleidenten Krankenkassen Darlehen auf die Dauer von höchstens 3 Monaten zu gewähren. Der Erlaß schließt mit folgenden Worten: „Die RVO. gibt den Krankenkassen ein weitgehendes Recht der Selbstverwaltung. Sie geht dabei aber davon aus daß die Kassenorgane die Mittel zur Kasse mit größter Sorgfalt verwenden und alle Ausgaben vermeiden, welche die Leistungsfähigkeit der Kasse — sei es auf Zeit, sei es dauernd — gefährden können. Pflicht der Aufsichtsbehörde ist es, darüber zu wachen, daß dieser Grundsatz eingehalten wird. Nun wird von manchen Seiten geltend gemacht, daß bei vielen Krankenkassen in dieser Beziehung nicht durchweg die Vorsicht beobachtet wird, die, zumal bei der gegenwärtigen allgemein ungünstigen Finanzlage, unbedingt nötig ist. Namentlich wird darauf hingewiesen, daß die Verwaltungsausgaben der Kassen, besonders diejenigen zu Besoldungszwecken, übermäßig anwüchsen, und daß vielfach für an sich wohltätige Zwecke Ausgaben gemacht würden, die zu den Mitteln der Kasse nicht im richtigen Verhältnis stünden. Es ist Sache der Aufsichtsbehörden, die Geschäftsgebarung der ihnen unterstellten Krankenkassen nach diesen Richtungen hin sorgfältig zu überwachen und die Aufsichtsbefugnisse nötigenfalls tatkräftig geltend zu machen.“

— Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Heizung, Beleuchtung, Wohnung und Bekleidung) ist im Durchschnitt des Monats Dezember auf 68506 gegenüber 44610 im November gestiegen. Die Gesamtkosten der Lebenshaltung betragen somit für Dezember das 685fache der Vorkriegszeit. Gegenüber dem Vormonat beträgt die Steigerung 53,6 Prozent; sie bleibt demnach hinter der Steigerung in den letzten Monaten (65,7 bzw. 102,2 Prozent) nicht unerheblich zurück.

— Die Abgg. Speck, Giehrl und Stang (Bayer. Vp.) haben im Bayerischen Landtage folgenden Antrag eingebracht: „Der Landtag wolle beschließen, die Staatsregierung sei zu ersuchen, durch eine Vorlage an den Landtag die gesetzliche Grundlage zu schaffen, die der Aerzteschaft die Errichtung einer Versorgungsanstalt für dienstunfähige Aerzte und Hinterbliebene mit Zwangsbeitritt und Zwangsbeiträgen ermöglicht.“

— Mit Rücksicht auf die zunehmende Nahrungsnot der deutschen Kinder beginnt in Amerika im Januar ein neuer großer Werbefeldzug für das Hilfswerk in Deutschland. Zur Weiterführung der Kinderspeisung im Winter 1922/23 hat das Central Committee for the Relief of Distress in Germany and Austria in New York aus den gesammelten Mitteln vor kurzem dem deutschen Zentralausschuß für die Auslandshilfe erneut 100000 Dollar zur Verfügung gestellt, sodaß der Gesamtbetrag der amerikanischen Spenden für die Kinderspeisung im Winter sich auf 350000 Dollar beläuft. In einem Nachtragsetat des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, der die Zustimmung der gesetzgebenden Körperschaften gefunden hat, sind insgesamt 1 Milliarde 750 Millionen zu dem gleichen Zweck eingestellt worden. Mit Hilfe dieser Mittel wird es möglich sein, in den verschiedenen Teilen Deutschlands bis 31. III. 1923 täglich im Durchschnitt 475000 Klein- und Schulkindern, Jugendlichen, sowie Graviden und stillenden Müttern eine nahrhafte Mahlzeit zu verabreichen.

— Durch eine gemeinsame Aktion der anhaltischen Industrie, Landwirtschaft und des Handels sind der anhaltischen Staatsregierung Geldmittel zur Verbilligung von täglich 4000 Liter Milch um je 50 Mark, zunächst für die Dauer von drei Monaten, zur Verteilung an Bedürftige zur Verfügung gestellt worden. Zu diesem Zweck sind von Industrie, Landwirtschaft und Handel täglich 200000 Mark aufzubringen.

— Auf Grund der in Nr. 1 S. 24 mitgeteilten Vorschläge der Deputation für das Gesundheitswesen bezüglich der Regelung des Rettungswesens haben die ärztlichen Spitzenorganisationen die für den 1. 1. festgesetzten Sperre über die Rettungsstellen aufgehoben. Der Verein der Rettungsärzte hat die Beschlüsse der Deputation für eine geeignete Grundlage zu weiteren Verhandlungen angesehen. Der Rettungsdienst wird also vom 1. I. ab in der bisherigen Weise fortgesetzt. Die Neuregelung soll zum 1. II. eintreten. Notwendig für diese ist eine Einigung zwischen Magistrat und Aerzten.

— Wie sehr französischer Vernichtungshaß und Furcht des bösen Gewissens sich bemühen aus der kleinsten Blüte Gift zu saugen, um es gegen Deutschland zu verspritzen, zeigt ein kleiner Artikel in dem berüchtigten offiziösen Pariser Hetzblatt „Le Temps“. Auf der ersten (!) Seite dieser (rein politischen) Zeitung ist vor einigen Monaten ein Artikel abgedruckt, der sich gegen unsere Bemühungen um eine Reinigung unserer medizinischen Sprache richtet. Weil der Vorstand der deutschen medizinischen Fachpresse, nach dem dankenswerten Vorschlag von Spatz, unter Mitwirkung hervorragender Fachvertreter wie Gerhardt, G. Klemperer, Penzoldt, Döderlein, Gruber, Kräpelin u. a. dafür eingetreten ist, daß nicht nur entbehrliche, sondern auch in ihrer wörtlichen Bedeutung von zahlreichen deutschen Aerzten überhaupt nicht mehr verstandene Technizismen wie Boutonnière, Choc en retour, Creeping disease, Glossy skin, Mèche, Syphilis d'emblee u. a. in unserer Literatur durch klare deutsche Bezeichnungen ersetzt werden, überschüttet uns der französische Pamphletist in seinem Artikel mit Freundlichkeiten wie „puerilité“, „naif“, „vanité“, „absurde“, „ridicule“ usw. Im jetzigen Augenblicke, wo die „Pariser Konferenz“ durch den nacktesten Imperialismus der französischen Nationalisten gesprengt und der sogenannte Weltfriede von ihm wieder aufs schwerste bedroht ist, mutet es besonders wahrhaftig an, wenn der Artikelschreiber mit den Worten schließt: „Des esprits généreux, pour hâter le retour de la paix universelle, préconisent les rapprochements intellectuels entre les savants . . . des peuples, qui viennent de s'entretuer. Une initiative du genre de celle que vient de prendre la presse médicale allemande ne facilitera pas luer tâche!“ Den Gipfel der ungewollten Selbstkritik und Selbstironie aber erreicht der Artikel mit seiner Ueberschrift „Chauvinisme“. Mit Verlaub — in welchem Lande ist denn die Figur des Monsieur Chauvin geboren, die das Sprichwort vom lächerlichen Supernationalismus geschaffen hat? J. S.

— Der diesjährige Kongreß für Innere Medizin wird unter dem Vorsitz von Prof. Wenckebach vom 9.—12. IV. in Wien abgehalten. Hauptthemata sind: 1. Encephalitis lethargica (Berichterstatter Economo und Nonne), 2. Der arterielle Hochdruck (Berichterstatter Durig und Volhard). Vortragsanmeldungen mit Inhaltsangaben bis zum 1. III. an den Vorsitzenden Wien, Lazarettgasse 14. Ermäßigte Bahnfahrt auf den österreichischen Bahnen, kostenloses Nachtquartier mit Frühstück für 8 Tage, bedeutende Ermäßigung der Hotelpreise und andere Vergünstigungen sind vorgesehen.

— Nach einer Mitteilung des Sekretärs des vorbereitenden Komitees für den Internationalen Ophthalmologen-Kongreß wird die nächste Versammlung im Jahre 1925 vom 21.—24. VII. in London stattfinden. Die drei offiziellen Sprachen sind Englisch, Französisch und Deutsch (Hosiannah! Also in Gnaden wieder „zugelassen“).

— Der Vorstand der „Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse“ hat folgende Beschlüsse gefaßt: 1. Wegen der Unkosten und des Raummangels sollen Mitteilungen über Kongresse, Kurse usw. im redaktionellen Teil nur so weit veröffentlicht werden, daß die Veranstaltung, deren Ort, Zeitpunkt und Auskunftsstelle kurz bekannt gegeben wird. 2. Allen Anfragen an die Schriftleitungen ist das Rückporto beizufügen. 3. Die Autoren sollen durch einen Vermerk auf den ihnen zu übersendenden Fahnenabzügen um möglichste Beschränkung im Umfang der Korrekturen und um Unterlassung größerer Umänderungen und Neueinfügungen gebeten werden. 4. Der Vorstand der Fachpresse ist zu der Ueberzeugung gelangt, daß eine zentralisierte Berichterstattung über Kongresse in dem alten Umfang nicht mehr möglich ist. Es wurde daher beschlossen, die Berichterstattungen auf die großen Kongresse (Naturforscherversammlung, Kongreß für innere Medizin und Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie) zu beschränken. Die Leitungen dieser Kongresse sollen gebeten werden, durch ihre Schriftführer der Fachpresse kurz gefaßte Berichte zur Verfügung zu stellen. Die Berichterstattung über Spezialkongresse soll an die Spezialzeitschriften verwiesen werden.

— In der Volksabstimmung in Neu-Seeland wurde am 7. XII. das Alkoholverbot mit 16138 Stimmen Mehrheit verworfen.

— Am 27. XII. 1922 war der 100. Geburtstag des berühmten inneren Klinikers H. v. Namberger.

— Priv.-Doz. Grödel (Bad Nauheim-Frankfurt) ist von mehreren medizinischen Gesellschaften in Neuyork eingeladen worden, wissenschaftliche Vorträge zu halten und hat dieser Einladung Folge geleistet.

— Pocken. Schweiz (19. XI.—9. XII.): 102. — Fleckfieber: Deutsches Reich (17.—23. XII.): 2.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Trendelenburg (Tübingen) hat wider Erwarten den Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat Rubner auf den Lehrstuhl der Physiologie abgelehnt. An seiner Stelle ist nun Geh.-Rat F. Hofmann (Bonn) in Aussicht genommen. Dr. Hans Landau hat sich für Chirurgie, Dr. Karl Retzlaff und Dr. Max Rosenberg haben sich für Innere Medizin habilitiert. Frau Prof. Rabinowitsch-Kempner sind vom preußischen Kultusministerium für ihre Tuberkulosearbeiten 50000 M. bewilligt. — Bonn. Priv.-Doz. Bach hat seit der Uebersiedlung von Geh.-Rat Neumann nach Hamburg die Direktion des Hygienischen Institutes und die Vorlesungen bis auf weiteres übernommen. — Frankfurt a. M. Priv.-Doz. für Nasen- und Halskrankheiten W. Pfeiffer hat die Dienstbezeichnung a. o. Prof. erhalten. — Halle. Der Universitätsrichter Geh. Justizrat Gieseke ist in Anerkennung seiner „Verdienste um das gesundheitliche Wohl der Studierenden“ zum medizinischen Ehrendoktor ernannt. — Jena. Priv.-Doz. für Frauenheilkunde Zimmermann ist die planmäßige Stelle des Hebammenlehrers übertragen. — Königsberg. Priv.-Doz. für Psychiatrie und Neurologie M. Kastan hat die Dienstbezeichnung a. o. Prof. erhalten. — Leipzig. Priv.-Doz. Schede (München) ist als planmäßiger a. o. Prof. zum Direktor der Orthopädischen Poliklinik ernannt. Dr. Grimpe hat sich für Zoologie und vergleichende Anatomie habilitiert. — München. Dr. F. Haffner hat sich für Pharmakologie habilitiert. — Wien. Das neue gerichtlich-medizinische Institut ist eröffnet. — Prag. Dr. W. Altschul hat sich für Röntgenologie habilitiert. Doz. für Psychiatrie und Neurologie Behloradzky hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Basel. Dr. Rothlin hat sich für Physiologie habilitiert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Alt, Vorsitzender der Aerztekammer für die Provinz Sachsen, langjähriger sehr verdienter Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt in Uchtspringe, 62 Jahre alt, am 28. v. M. in Magdeburg.

— Jüngerer Arzt oder Arzthinterhliebene, die Stenographie und Maschinenschrift gut beherrschen, können aushilfsweise in der Redaktion dieser Wochenschrift tätig sein.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 50/51. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 49. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 29 H. 5. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 99 H. 6.

Geschichte der Medizin.

✦✦ **Isidorus Brennsohn** (Riga), **Die Aerzte Estlands vom Beginn der historischen Zeit bis zur Gegenwart.** Ein biographisches Lexikon nebst einer historischen Einleitung über das Medizinalwesen Estlands. Riga 1922. 552 S. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

Der Verfasser hat bereits in den Jahren 1902 und 1905 je ein biographisches Lexikon über die Aerzte Kurlands und Livlands erscheinen lassen. Ihnen reiht sich das folgende Buch über Estlands Aerzte würdig an. Die wertvolle historische Einleitung gibt uns an der Hand eingehendsten Archivstudiums, namentlich der Revaler Quellen, ganz neue Aufschlüsse über das Leben und Wirken des Heilpersonals seit dem 15. Jahrhundert, der Bader und Barbiere, von denen neue Zunftordnungen bekannt gegeben werden, der Apotheker und Aerzte. Von besonderem Wert sind die Zusammenstellungen über die Krankenanstalten und die ausführliche Seuchenchronik. Mit Bewunderung muß uns dann die Zusammenstellung der Lebensläufe von 1600 estnischen Aerzten erfüllen; daß es Verfasser trotz der Ungunst der Zeit gelungen ist, auch hier ein so vollendetes Werk zu schaffen, dazu ist er zu beglückwünschen. Die meisten Namen der estnischen Aerzte sind deutsch. Als Stern erster Größe leuchtet ihnen der große Karl Ernst von Baer voraus. In den neu hinzugekommenen Provinzen Estlands liegt auch die Universität Dorpat, und hier treffen wir auf Schritt und Tritt bedeutende Hochschullehrer Deutschlands, erinnert sei nur an Barfurth, v. Bunge, Burdach, Dehio, Dragendorff, Isenflamm, Kobert, Rauber, Rathke, Reichert, Stieda, Zoege v. Manteufel. Das Werk, auf ausgezeichnetem Papier gedruckt, sei allen empfohlen, die sich über die Verhältnisse unserer Brüder in Estland unterrichten wollen. Möge der gesunde Optimismus, mit dem die Aerzte Estlands nach dem Zusammenbruch an den Wiederaufbau unter ganz neuen Verhältnissen gegangen sind, ihnen erhalten bleiben, dann braucht uns um die Heilwissenschaft in Estland nicht bange zu werden.

Anatomie.

✦✦ **Hermann Triepel** (Breslau), **Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte.** 2. verbesserte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 211 S. M. 78.—, geb. M. 108.—. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Schon bei Besprechung der 1. Auflage war auf die Kürze und Klarheit der Darstellung empfehlend hingewiesen. Der Verfasser hat sich in dieser Hinsicht noch weiter bemüht und dazu durch Umarbeitungen und Nachträge Text und Abbildungen vermehrt und verbessert, besonders in den Abschnitten über die früheste Entwicklung bis zur Schilderung der embryonalen Hüllen und Anhänge. Die Auffassung der Zwischenzellen der Keimdrüsen als inkretorische Einrichtung wird abgelehnt. Bei der Befruchtung wird auf die Vererbung, m. E. etwas zu aphoristisch, eingegangen; die Bedeutung des X-Chromosoms erscheint mir nach den Feststellungen von Stieve noch recht zweifelhaft. Bei den Leistungen der Keimblätter ist jetzt eine kurze Skizze der Entwicklungsfaktoren beigefügt. Im speziellen Teil wären wohl Hochstetters neue Untersuchungen zur Entwicklung des Balkens und des Saeptum pellucidum zu berücksichtigen gewesen. Bei der Entwicklung des Auges sind die Drehung des Augenblasenstiels, wodurch das Auge von der Seite nach vorn gebracht werde, die Bildung des Glaskörpers, die Lösung der Lidverwachsung und die Ableitung des Epithels der Tränenröhrchen nicht im Einklang mit den neueren Literaturangaben. Zu kurz und schwerverständlich geraten ist die Entstehung des ventralen Gekröses und des Saeptum transversum, ebenso die Teilung der gemeinsamen Leibeshöhle in Pleura-, Perikard- und Peritonealhöhle. — Der Umfang des Buches hat sich trotz der Vermehrung des Inhalts um 13 Seiten verringert, indem hauptsächlich durch Verwendung eines schwächeren Durchschusses Papier gespart wurde; doch hat dadurch der gute äußere Eindruck keine Einbuße erlitten.

Allgemeine Pathologie.

v. Dehn (St. Petersburg), **Hypophysärer Zwergwuchs.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Bei einem 35jährigen Zwerg stark verkleinerte Sella turcica, offene Epiphysenlinien und auch sonst Infantilismus.

Strahlenkunde.

Hermann Wintz und Walther Rump (Erlangen), **Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen bei homogenen und inhomogenen Körpern.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Es wird die Abnahme der Wirkung im Zentralstrahl, die Verteilung der Intensität seitlich davon und der Einfluß von Lufträumen experimentell bestimmt. Die seitliche Abnahme der Intensität fällt um so geringer aus, je weniger Streustrahlen gebildet werden (Darmgase usw.).

C. R. Schlayer und H. Nick (Berlin), **Messung der spezifischen Röntgenstrahlenabsorption der Gewebe.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Angabe der Methode auch an Lebenden (vorläufig nur Oberarmmuskulatur) die Absorption zu prüfen. Bisheriges Ergebnis. Versuche keineswegs abgeschlossen.

L. Halberstaedter und Oskar Wolfsberg (Berlin), **Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die vitale Färbbarkeit der Gewebe.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Die vitale Färbbarkeit wird durch Röntgenstrahlen gesteigert. Epithel reagiert schneller als Bindegewebe. Auch sonst Unterschiede zwischen beiden Geweben. Sehr geringe Latenz.

Kurt Käding (Bonn), **„Platten ford".** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Bromsilberpapier von Bayer u. Co., Leverkusen, als Ersatz für Röntgenplatten für viele Fälle empfohlen.

E. Haeger (Freiburg i. Br.), **Verstärkungsschirme.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Angabe von exakten Methoden zum Vergleich verschiedener Verstärkungsschirme, Untersuchung ihrer Wirkungsweise und die Ursache hierfür. Die besten Exemplare verkürzen die Expositionszeit um das 15—16-fache.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **H. Gerhartz** (Bonn), **Leitfaden der Röntgenologie.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 290 Seiten mit 386 Abbildungen. M. 410.—. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Es war die lobenswerte Absicht von Gerhartz, seinen Stoff in kurzen Zügen darzustellen. Er suchte daher einen Kreis von Mitarbeitern, die sich auf ihren speziellen Forschungsgebieten schon einen Ruf erworben haben und die es verstanden, in knappster Form ihre Sonderkapitel erschöpfend zu gestalten. Es sind hier zu nennen: Forsell (Röntgenologie des Magens und Darms), Grashey (Bewegungsorgane), Thost (Kopf und Hals), Seitz und Wintz (Röntgentiefentherapie in der Gynäkologie). Gerhartz selbst beschrieb in außerordentlich übersichtlicher Weise die Herz- und Lungenerkrankungen. Die Gelenkerkrankungen hat A. Wollenberg, ein ausgezeichneter Kenner der deformierenden Prozesse, mit großer Gründlichkeit behandelt, dasselbe läßt sich von Chaouls Zusammenstellung der Oesophagus-Krankheiten sagen. Ueber die pneumoperitoneale Betrachtung spricht Goetze. Der Standpunkt Goetzes ist bekannt, seine Verdienste um den methodischen Ausbau dieser Methode sind feststehend. Ueberflüssig ist es aber, daß Goetze das hier — wie auch sonst bei jeder Gelegenheit — hervorhebt. Auch ist es meines Erachtens nicht richtig von Goetze, bei der Betrachtung der Röntgenologie der Nieren die heute so viel besprochene Pneumoradiographie des Nierenlagers zu ignorieren. Hier hätte der Herausgeber einen gewissen Einfluß ausüben müssen, ebenso wie auf die in dem Buche auch nicht erwähnte Darstellung der Enzephalographie. — Daß die Erweiterung des Meatus auditorius internus im Röntgenbild (S. 252) nicht als zu verwendendes Symptom anzusehen ist, habe ich schon bei früherer Gelegenheit ausgesprochen.

A. Weilbauer (St. Georg-Hamburg), **Praktisches und Kritisches zur Duodenalsondierung.** Kl. W. Nr. 51. Besondere Empfehlung der von Jutte angegebenen Sonde. Als feine diagnostische Methode zur Leberfunktionsprüfung ist die sogenannte Chromodiagnostik nicht anzusehen, da die Farbstoffe (Methylenblau oder Indigokarmin) schon $^1/_2$ Stunde nach der Injektion von den Magenschleimhautdrüsen ausgeschieden werden. Urobilin- und Urobilinogenprobe sind immer noch die einfachsten und besten Leberfunktionsprüfungen. Das Duodenum ist nicht steril (Verunreinigung durch Keime der Mund- und Rachenflora); bei jedem Ikterus, überhaupt jeder Cholangie immer auch nach einer eventuellen typhösen Aetiologie fahnden (Ty-Bazillen im Duodenalsaft?). Eine bestimmte immer wiederkehrende Bakterienart ist bei Ikterus, Cholelithiasis und Cholangie nicht nachzuweisen. Der Untersuchung der morphologischen Bestandteile des Duodenalgalleninhaltes kommt keine Bedeutung zu. Transstomachaleinläufe haben einen guten therapeutischen Erfolg bei fieberhaft akuten Enteritiden, Kolitiden, nach Ruhr und besonders nach chronischen Fällen von Oxyuriasis.

Werner Teschendorf (Königsberg), **Zystenleber im Röntgenbilde bei Pneumoperitoneum.** (Bemerkungen zur Einblasung von Stickstoffoxydul in die Bauchhöhle.) Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Multiple Zystenbildung. Zystadenom. Zur Anlegung des Pneumoperitoneums wird Stickoxydul empfohlen. Dieses Gas reizt nicht und wird ungemein schnell resorbiert (in 1—3 Std.).

Allgemeine Therapie.

F. Baur (St. Blasien), **Sonnenbestrahlung** an der **Küste**, im **Tiefland, Mittel-** und **Hochgebirge Mitteleuropas.** Kl. W. Nr. 50. Die intensivste Gesamtstrahlung, die größte ultraviolette Strahlung und die größte Helligkeit sowie auch die gleichmäßigste Verteilung der Strahlung über das ganze Jahr findet sich im Hochgebirge. Bei der äußersten Vorsicht, mit der jede Art von Strahlentherapie, also auch die „Heliotherapie" zu betreiben ist, ist in jedem einzelnen Fall eine gewissenhafte Einschätzung des klinischen und anatomischen Charakters der Erkrankung unter Berücksichtigung der gesamten Konstitution des Kranken erforderlich, ehe man ihn den extremen Strahlungsverhältnissen des Hochgebirges aussetzt. Im deutschen Mittelgebirge haben wir noch eine ausreichend starke Sonnenstrahlung, die über das Jahr so günstig verteilt ist, daß sich hier erfolgreiche Jahreskuren durchführen lassen. Im deutschen Tiefland und an der Küste ist im Frühjahr, Sommer und Frühherbst noch eine Ausnützung der Sonnenstrahlung zu Heilzwecken möglich, im Spätherbst und Winter sinkt sie jedoch auf einen Betrag von nur mehr 50 - 60% derjenigen des Gebirges herunter. An der Küste ist die Strahlung im Frühjahr etwas größer als im norddeutschen Tiefland, außerdem tritt dort auch noch die Reflexwirkung des Wasserspiegels hinzu.

Innere Medizin.

✦✦ **Adolf Strümpell** (Leipzig), **Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.** 23. und 24. neubearbeitete Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1922. 2 Bände. 856 Seiten und 962 Seiten mit 294 Abbildungen und 14 Tafeln. Ref.: von den Velden (Berlin).

Wieviel Aerztegenerationen sind wohl schon mit dem „Strümpell" großgezogen worden und greifen immer wieder zu diesem Fundament der klinischen Medizin. Auch in diesen beiden Auflagen bemerkt man an allen Stellen die ergänzende und verbessernde Hand und das Bestreben das Neue soweit hineinzuarbeiten, als es bei einer lehrbuchmässigen Darstellung möglich ist. Wenn es Manchem scheinen möchte, als wenn in verschiedenen Kapiteln eine mehr pathophysiologische Betrachtungsweise der Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes besser gerecht werden könnte, so muß man demgegenüber immer wieder hervorheben, wie ausgezeichnet die von Strümpell gewählte Darstellungsform zur Pädagogik sich eignet. Wir sind Strümpell immer von neuem dankbar dafür, daß er unentwegt daran arbeitet Studierenden und Aerzten diese Grundlage gefestigt zu erhalten.

E. Schilling (Chemnitz), **Masernprophylaxe.** Kl. W. Nr. 50. Das rechtzeitig entnommene und rechtzeitig injizierte Masernrekonvaleszentenserum ist ein ausgezeichneter Schutz gegen Masern. Bei zu früh entnommenem Serum ist der Schutz nur mangelhaft. Dem Serum aus der Reizblase kommt eine schützende Wirkung nicht zu. Wie weit eine unspezifische Masernprophylaxe durch Injektion von Eiweiß, Serum, Caseosan gerechtfertigt ist, müssen erst weitere Versuche entscheiden.

v. Falkenhausen (Breslau), **Röntgenbild der akuten und chronischen Bronchitis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Besonders treten die vom Hilus nach unten ziehenden Schattenstreifen stark hervor. Ursache neben den Gefäßen, verdickte Wandungen der Bronchien und mit Schleim gefüllte Bronchien.

Hans Hemsen (Bottrop i. W.), **Kontrastspeise im Bronchialbaum.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Keine Anastomose zwischen Trachea und Oesophagus, sondern Versteifung des Kehldeckels (Karzinommetastasen).

E. Egan (Szeged), **Mechanismus der Bewegungserscheinungen des Magens nach Röntgenuntersuchungen am Menschen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Die Lehre von der Pyloruskontraktion infolge eines Duodenalreflexes besteht nicht zu Recht. Kurz nach der Speiseaufnahme ist für das motorische Verhalten des Magens seine Form und sein Tonus maßgebend.

Otto Fritz (Innsbruck), **Askariden des Magendarmtraktus im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Als Aussparung von spiraliger Form je einmal im Magen und Jejunum nachgewiesen.

H. M. Cohn (Königsberg), **Leberfunktionsprüfung durch peroral verabreichtes Methylenblau.** Kl. W. Nr. 51. Die Rochsche Methylenblauprobe zur Leberfunktionsprüfung ist nicht brauchbar.

E. Stransky und J. Langer (Wien), **Alimentäre Leukozytenreaktion.** Kl. W. Nr. 51. Die normale Reaktion des wachsenden Organismus auf Nahrungsaufnahme ist die Leukopenie. Diese ist nicht eiweißspezifisch, sondern tritt auch nach Fetten und Kohlenhydraten auf. Junge Hunde reagieren im Gegensatz zu Kindern nicht nur auf Peptone, sondern auch auf Aminosäuren mit einer Leukopenie. Die leukozytäre Reaktion auf Nahrungsaufnahme ist beim wachsenden Organismus von der Leberfunktion unabhängig.

Max Zehbe (Kattowitz), **Nischenschatten ohne Vorhandensein eines Ulkus.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Der von Altschul unter obigem Titel veröffentlichte Befund wird für Ausdruck eines Divertikels im Jejunum gehalten.

Chirurgie.

✦✦ **C. Garrè** (Bonn), **H. Küttner** (Breslau) und **E. Lexer** (Freiburg), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** 5. umgearb. Aufl. Bd V. Stuttgart, F. Enke, 1922. 567 Seiten mit 362 Abbildungen. M. 576.—. Ref.: Bruno Moses (Berlin).

Der 5. Band des Sammelwerkes umfaßt die Chirurgie der oberen Extremitäten. Der 1. Teil, Chirurgie von Schulter und Oberarm, ist von Eden gründlich neu bearbeitet und in allen Teilen frei von der Vorlage der alten Auflagen gestaltet. Auch die Abbildungen sind zum großten Teil neu gewählt. Besondere Hervorhebung verdient die ausführliche Darstellung der Nervenverletzungen, der habituellen Schulterverletzung, der Plexusanästhesie und der operativen Eingriffe, die am Schluß zusammengefaßt werden. Der 2. Teil, die Chirurgie des Ellbogens und Vorderarmes, von Guleke neu bearbeitet, hält sich im großen Ganzen an die frühere Darstellung von Wilms. Neu ist die Behandlung der Tuberkulose unter ausführlicher Berücksichtigung der Bestrahlung und anderer konservativer Maßnahmen. Die Operationen sind neu und viel ausführlicher dargestellt. Nervenoperationen, Nervenvereisung, Muskeltransplantationen, Sauerbruch- und Krukenbergverfahren bei Amputationen, Prothesenfragen sind im wesentlichen das hinzugekommene Material. Der 3. Teil, Chirurgie von Handgelenk und Hand, ist von Ed Rehn bearbeitet, enthält im einzelnen manches Neue und viel zahlreichere Abbildungen. Die plastischen Operationen am Schluß sind auch hier viel ausführlicher gestaltet. Zwei Kleinigkeiten für eine spätere Auflage: bei der infektiösen Bursitis olecrani (S. 311) vermisse ich den Hinweis auf die Notwendigkeit, die Bursa zu exzidieren sowie auf die Gefahr, daß die Erkrankung auf das Periost der Ulna übergreift und zu Knochennekrosen führt. Beim Erysipeloid der Finger (S. 489) vermisse ich die Erwähnung der mehrfach wiederholten Behandlung mit starker Jodtinktur, die das Leiden in einigen Tagen mit Sicherheit kupiert. Die Ausstattung des Bandes reiht sich den übrigen würdig an. Die Abbildungen sind gut ausgeführt, plastisch; ihre Zahl ist um 80 vermehrt.

Otto Fritz (Innsbruck), **Pneumoperitoneum nach Laparotomien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Unter zahlreichen Laparotomien nur 2mal Luft im Abdomen beobachtet.

W. Braun (Berlin), **Chirurgische Eingriffe bei akuter und subakuter Leberatrophie.** Kl. W. Nr. 51. Braun hält eine direkte Heilwirkung der Hepatikusdrainage auf die Parenchymerkrankung der Leber für durchaus möglich und kommt zu dem Schluß, daß man in fortschreitend ungünstig verlaufenden Fällen von Leberatrophie und nekrotisierenden Parenchymerkrankungen der Leber, auch wenn ein Steinleiden und eine aufsteigende Cholangitis differentialdiagnostisch nicht in Betracht kommen, die Hepatikusdrainage versuchen soll. Beim Eingriff selbst möglichste Schnelligkeit und größte Behutsamkeit, reichliche subkutane oder intravenöse Kochsalzinfusionen zur Durchspülung und Auswaschung der Leber und des ganzen Körpers und Steigerung der Gallenmenge, kein Chloroform.

R. Höfer (Wien), **Mirion in der Therapie der chirurgischen Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 49. Höfer berichtet über günstige Beeinflussung von 60 Fällen chirurgischer Tuberkulose durch das Benkösche Jodpräparat Mirion. Besonders empfehlenswert ist die Kombination mit Tebezin. Von der Behandlung auszuschließen sind Fälle mit Lungenprozessen. Höfer empfiehlt alle 3—4 Tage 5 ccm Mirion intravenös zu geben, bis zur Gesamtdosis von 50 ccm, dann die Tebezinkur anzuschließen (2—3 täglich 0,1—4 ccm T.). (Mirion ist eine kolloidale Jodeiweißverbindung von sehr geringem Jodgehalt. Das Jod soll nach den Angaben von Fröhlich locker gebunden sein und daher am Orte der Wirksamkeit leicht an das krankhafte Gewebe abgegeben werden. Die ersten Berichte über die günstige Beeinflussung der Syphilis durch Mirion sind später nicht bestätigt worden. Es bleibt daher abzuwarten, ob die gute Wirkung auf Tuberkulose weiter bestätigt wird. Ref.).

Frauenheilkunde.

A. Gottschalk und J. Strecker (Frankfurt a. M.), **Schwangerschaftsglykosurie nach Kohlenhydratbelastung.** Kl. W. Nr. 50. Die Lävulosebelastung des Organismus ist geeignet als Hilfsmittel in der Frühdiagnose der Schwangerschaft mit verwertet zu werden. Der positive Ausfall der Probe (Lävulosurie) läßt mit Wahrscheinlichkeit auf das Bestehen von Gravidität schließen, während der negative Ausfall nicht gegen dieselbe spricht.

E. Baumann (Wattwyl), **Behandlung der Blutvergiftung bei Milzbrand.** Kl. W. Nr. 50. In zwei Fällen schwerster Allgemeininfektion bei Anthrax war es gelungen durch Methylenblausilber (Argochrom Merck) der Krankheit Herr zu werden. Das Argochrom wird als das zweckmäßigste Heilmittel in der Behandlung der Blutvergiftung durch Milzbrandbazillen angesehen.

Augenheilkunde.

L. Müller und F. Högler (Wien), **Heilung des Trachoms durch Radiumstrahlen.** W. kl. W. Nr. 49. Die Radiumbehandlung des Trachoms ist sehr einfach und bei sachgemäßer Durchführung ungefährlich. Sie stellt einen bedeutenden Fortschritt gegenüber den bisherigen Methoden dar. Verfasser bestrahlen 3—5mal mit je 150—250 Milligramm-Elementstunden. Bericht über 5 mit Radium geheilte Fälle.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Riecke** (Göttingen), **Venerische Krankheiten.** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer: Haut- und venerische Krankheiten H. 2.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 165 Seiten mit 23 Abbildungen. M. 264.—. Ref.: Zieler (Würzburg).

Ebenso wie Bettmanns Darstellung der diagnostischen und therapeutischen Irrtümer auf dem Gebiet der Hautkrankheiten wird auch Rieckes Buch dem Praktiker ein zuverlässiger Führer sein. Die Darstellung ist klar und leicht verständlich. Auf häufige Irrtümer wird immer wieder eindringlich hingewiesen. Wenn die Darstellung der örtlichen Behandlung des Trippers beim Weibe reichlich pessimistisch erscheint, so hat das wohl darin seinen Grund, daß gerade auf diesem Gebiet der Tripperbehandlung der nicht hinreichend erfahrene Praktiker die größte Vorsicht walten lassen muß. Sonst sind nur Einzelheiten zu betonen: Aus der Schilderung des syphilitischen Primäraffektes ist nicht zu ersehen, daß dieser im Beginn nie eine Geschwürsbildung darstellt, sondern eine Erosion. Die Alopecia syphilitica besteht wohl kaum jemals in einer völligen Haarlosigkeit der einzelnen Flecken, sondern in einer fleckweisen, starken Lichtung der Haare und ist dadurch leicht von allen ähnlichen Veränderungen zu unterscheiden. Bei der Syphilis der großen Gelenke hätte auf die meist entscheidende Wichtigkeit des Röntgenbefundes hingewiesen werden können. Der Urin ist nicht nur vor Einleitung einer Quecksilberkur, sondern selbstverständlich vor jeder Einspritzung (Hg und Salvarsan) bzw. regelmäßig im Verlauf der Behandlung zu untersuchen. Alles in allem kann das Heft dem Praktiker durchaus als guter Berater empfohlen werden.

L. v. Bokay (Budapest), **Ulcus orificii ext. urethrae.** Jb. f. Kindhlk. 99 H. 6. Das Krankheitsbild besteht in einer oberflächlichen Ulzeration der äußeren Harnröhrenöffnung, die sich vor allem bei zirkumzidierten Individuen der ersten drei Lebensjahre findet und die durch mechanische Reize, Schmutz und Irritation der Harnröhrenöffnung durch chemische Reize (Ammoniakdämpfe bei Bettnässern) verursacht wird.

K. Ullmann (Wien), **Frühdiagnose und Frühtherapie der Syphilis** W. kl. W. Nr. 49. Ullmann bespricht sehr eingehend die Schwierigkeiten der Frühdiagnose, besonders bei extragenitalen Primäraffekten. Zur Spirochätenuntersuchung ist richtige Materialentnahme und geeignete Untersuchungsmethode von Wichtigkeit. Die besten Resultate gibt die Dunkelfelduntersuchung des frischen, ungefärbten Präparates. Der Hell-Dunkelfeldkondensor ist für den Praktiker entbehrlich. Negativer Befund besagt nichts Sicheres. Die Drüsenpunktion kann wertvolle Anhaltspunkte geben. Da die Wa R. in den ersten 6 Wochen negativ ist, kann sie für die Syphilisdiagnose in diesem Zeitraume nicht benutzt werden. Dagegen ist sie wichtig zur Feststellung, ob schon eine allgemeine Durchseuchung vorhanden ist. Bei seronegativer Syphilis ist mit einer kräftigen kombinierten Neosalvarsan-Quecksilberkur oder einer reinen Neosilbersalvarsankur in fast 100% Heilung zu erreichen.

Kinderheilkunde.

✦✦ **H. Finkelstein** (Berlin) und **F. Rohr** (Wilhelmshöhe), **Die Behandlung der tuberkulösen Bauchfellerkrankungen im Kindesalter.** Halle, Carl Marhold, 1922. 35 S. Ref.: Engel (Dortmund).

Eine kurze, aber das Thema allseitig beleuchtende Monographie. Nicht nur die Behandlung wird berücksichtigt, wenn sie auch stärker betont wird. Die Ergebnisse sind im Laufe der Jahre immer günstiger geworden. Refraktär verhält sich nur die mit ulzeröser Darmtuberkulose verbundene Form. Am günstigsten stellt sich prognostisch die exsudative Form. Die Laparotomie ist verlassen. Bei der konservativen Behandlung ist am wichtigsten die Allgemeinbehandlung, wie sie auch bei anderen Tuberkuloseformen geübt wird. Die Ernährung und Freiluftbehandlung geben den Ausschlag. Hierzu kommt die lokale Therapie in Gestalt von Einreibungen, Umschlägen und Bestrahlungen. Bei der adhäsiven Form ist die Bestrahlung kaum zu entbehren, während seröse Peritonitiden auch ohne sie heilen. Die Monographie wird überall gute Dienste tun. Insbesondere aber sei sie den Tuberkuloseärzten und Chirurgen zur Beachtung empfohlen. Sie wird die einen vor der Ueberschätzung spezifischer Mittel, die anderen vor operativen Eingriffen bewahren.

✦✦ **L. Ascher** (Frankfurt a. M.), **Die Säuglingsfürsorge und ihre wissenschaftliche Verwertung. — Heinecke** (Wipperfürth), **Zur Aetiologie der Lebensschwäche.** (Veröffentlichungen a. d. Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. 15 H. 7.) Berlin, R. Schoetz, 1922. 63 S. M. 30.—. Ref.: S. Tugendreich (Berlin).

Ascher veröffentlicht auf wenigen Druckseiten eine sehr wertvolle und inhaltreiche Untersuchung. Die Erfolge von Fürsorgemaßnahmen statistisch zu beweisen, ist eine sehr schwierige, bisher nur unbefriedigt gelöste Aufgabe. Nach einem sehr durchdachten, auf einer Sterbetafel aufgebauten Verfahren läßt sich der günstige Einfluß der Fürsorgeberatung erkennen. Die in methodischer Hinsicht sehr beachtenswerte Arbeit teilt weiter Erhebungen mit über die Gewichtsentwicklung der ehelichen und unehelichen, über die Morbidität der beobachteten Kinder und anderes mehr. Es wäre sehr verdienstlich, wenn an anderen Stellen mit der gleichen Methodik Untersuchungen vorgenommen würden. So wäre es möglich, eine brauchbare Methode für die Erfolgstatistik der Fürsorgestellen zu erhalten. Und eine solche Statistik ist in der Zeit höchster Geldnot, wo alle Einrichtungen peinlich auf ihren Nutzen geprüft werden, nötiger als je. — Nach Heineckes Untersuchung über die Aetiologie der Lebensschwäche steht weitaus an erster Stelle (in etwa 90%) die Frühgeburt, eine Angabe, die freilich wohl noch der Nachprüfung bedarf. Die Hauptursachen der Frühgeburt sind Syphilis, Eklampsie, Gebärmutterkatarrhe. Der Nutzen einer möglichst am Beginn der Schwangerschaft einsetzenden Schwangerenfürsorge leuchtet ein; sie könnte zu einer Verringerung der Zahl der Frühgeburten führen. Das ist volkswirtschaftlich um so wichtiger, als die Lebensschwäche jetzt mit an erster Stelle unter den Todesursachen des Säuglingsalters steht.

H. Reiter (Rostock) und H. Ihlefeldt (Bremen), **Einfluß von Alter der Mutter und Gebürtigkeit des Kindes auf dessen Entwicklung.** Kl. W. Nr. 51. Höhere Gebürtigkeit beeinflußt trotz schärferer Lebensauslese die körperliche und geistige Beschaffenheit ungünstig, aber auch ein höheres Alter der Mutter bei der Geburt kann im ähnlichem Sinne wirken. Ergebnis gewonnen an einem zuverlässigen Material von 634 ehelichen Kindern unter Berücksichtigung ihres Geburtsgewichtes, der gegenwärtigen Körpermaße, des Ernährungs- und Gesundheitszustandes.

Kl. Dajceda (Berlin), **Beobachtungen an fiebernden Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 99 H. 6. Kinder mit einer Beteiligung des Zentralnervensystems an einer fieberhaften Erkrankung, das sind solche, bei denen es zu Erbrechen, zu Krämpfen, Kopfschmerzen und zum Auftreten pathologischer Reflexe kommt, reagieren auf die Zufuhr von Antipyretizis nicht mit einer Fiebersenkung. Meistens handelt es sich bei diesen Kindern um Rachitiker oder Neuropathen. Eine Herabsetzung der Temperatur ist daher nur bei den fiebernden Kindern zu erwarten, bei denen nervöse Erscheinungen im Krankheitsbilde fehlen.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **Hugo Stursberg** (Bonn), **Erkennung und Begutachtung der Unfallkrankheiten der inneren Organe und des Nervensystems.** Bonn, Marcus & Weber, 1922. 117 S. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Gedrängte, aber klare und übersichtliche Darstellung des Zusammenhanges zwischen Unfall und Erkrankung. Leider ist der Abschnitt über Unfallverletzung der endokrinen Drüsen etwas sehr kurz. Hervorzuheben sind besonders die Ausführungen über die Unfallverletzungen der Unterleibsorgane, insonderheit der Nieren und der Harnwege.

Kritisches Sammelreferat über Erkrankungen im Linsenkerngebiet.

Von Dr. **Kurt Löwenstein**, Nervenarzt (Berlin).

I.

Das Interesse der hirnphysiologischen und -pathologischen Forschung hat sich gleichzeitig mit weitgehenden klinischen Untersuchungen in den letzten Jahren einem bis dahin sehr ungeklärten und im ganzen auch wenig beachteten Hirngebiet zugewendet, dem sogenannten Linsenkerngebiet, und dabei, wenn auch nicht endgültige, so doch schon so wichtige Ergebnisse erzielt, daß ein Ueberblick auch dem Nichtneurologen von Interesse sein dürfte. Schon die grob anatomische Gliederung dieses Gebietes hat eine Wandlung erfahren. Während früher das Corpus striatum in die 2 Hauptteile: Nucleus caudatus und Nucleus lentiformis zerlegt und zu dem letzteren das Putamen und der Glob. pallid. gerechnet wurden, haben sowohl die entwicklungsgeschichtlichen, wie die histologischen Feststellungen ergeben, daß das Putamen zum Nucl. caudat. gehört und mit ihm zusammen den phylogenetisch jüngeren Teil bildet, während der Glob. pallid. für sich den älteren Anteil des Corpus striatum ausmacht. Will man also nicht den letzteren allein als Linsenkern bezeichnen, um Unklarheiten mit Rücksicht auf die alte Nomenklatur vorzubeugen, so bleibt man am besten bei der Bezeichnung des Nucl. caudat. und Putamen zusammen als Neostriatum und des Glob. pallid. als Paläostriatum. Dabei ist das ganze Striatum als ein Hemisphärenteil anzusehen, der aber eine von der Rinde differente Weiterentwicklung erfahren hat[1]). Die Verbindungen dieses großen Vorderhirnganglions mit den übrigen Hirn-

[1]) Histologisch ist das Striatum aus 2 Zelltypen aufgebaut, kleine multiforme Zellen und daneben größere, polygonale oder spindelförmige. Im Pallidum sind nur große Zellen vertreten, die z. T. mächtiger sind als die größeren des Striatum. Nach C. u. O. Vogt geben die kleinen Striatumzellen die Impulse an die pallidären Zellen als Schaltzellen ab, während die großen Striatumzellen De- und Innervationsfunktionen dienen.

teilen gestalten sich so, daß afferente Bahnen nur vom Thalamus her bestehen und zu beiden Teilen des Striatum führen. Diese Bahnen vermitteln auch indirekt durch Umschaltung von den kortiko-thalamischen Bahnen die Impulse von der Rinde her, während direkte Bahnen von der Rinde zum Striatum zu fehlen scheinen. Von den abführenden Bahnen endigen fast alle Striatumfasern im Pallidum. Von hier gehen die fugalen Fasern zum Luysschen Körper, Substantia nigra, den Thalamuskernen, zum roten Kern, zum Nucl. Darkschewitsch und anderen Kerngebieten des Zwischenhirns. Von hier leiten abführende Wege, insbesondere die rubrospinale Bahn, die zentrale Haubenbahn, der Tractus tecto-spinalis und vestibulospinalis zum Rückenmark. So besteht also ein von der Rinde und vom Thalamus angeregtes, vom Striatum zum Rückenmark führendes System, das eine Parallelstellung zum Pyramidensystem einnimmt und das sogenannte Extrapyramidalsystem darstellt. Dieses System hat nun an verschiedenen Stellen Berührungspunkte mit dem zerebellaren System, sowohl im vorderen Vierhügel wie im Bindearm und roten Kern, wie auch im Thalamus selbst. Auch vom Stirnhirn ist eine Beeinflussung des extrapyramidalen Systems möglich, ebenso mit der vom Stirnhirn über die Brücke zum Kleinhirn führenden Bahn.

Wenn wir nun zu den physiologischen Verhältnissen dieses Systems übergehen, so müssen wir betonen, daß die betreffenden Anschauungen auf Annahmen beruhen, die vor allem aus pathologischen Verhältnissen, abgeleitet sind. Die genauere Erkennung bestimmter pathologischer Erscheinungen, ihre Zurückführung auf bestimmte pathologische Prozesse, hat es ermöglicht, sich Vorstellungen zu machen über den normalerweise von diesen Gebieten ausgelösten Mechanismus. Von den Anschauungen, die auf diese Weise gewonnen sind, sollen folgende erwähnt werden: Stertz nimmt an, daß auf die vom Kleinhirn-Rückenmarksystem ausgelösten tonisierenden Erregungen vom Linsenkern eine Hemmung ausgeübt wird. Die tonische Beeinflussung der Muskulatur regelt das Spannungsverhältnis der Muskelgruppen reflektorisch und regelt die Statik des Körpers. Der extrapyramidale Apparat bewirkt die zeitliche Regelung, das prompte An- und Ausklingen der Erregungen, wie die Innervationsbereitschaft. In der Ruhe kommt es durch agonistisch-antagonistische Fixierung der Muskeln zu einem Festhalten der Stellung. Im Gegensatz zur Rinde macht das extrapyramidale System nur primitive Bewegungsformen, plumpe Massenbewegungen, keine isolierten Einzelbewegungen. Nach C. und O. Vogt ist das Pallidum ein Zentrum für primitive unwillkürliche Bewegungen, die grobe Ausdrucksbewegungen unseres Gefühlslebens darstellen. Das Striatum zügelt in unwillkürlicher automatischer Weise diese Bewegungen. Es ist ein Zentrum für unwillkürliches Minen- und Gestenspiel, automatische Mitbewegungen und Stellungsänderungen, Abwehr- und Schutzreflexe. Ein Teil dieser primären Automatismen wird als elementare Teilbewegungen in die höher koordinierten, kortikalen, auf dem Pyramidenwege geleiteten Willkürbewegungen aufgenommen. Strümpell schreibt dem Linsenkernapparat, wenn auch nicht allein durch ihn bedingte, eine myostatische Funktion zu. Diese sorgt für die Anpassung der Muskeln und Gelenke in ihren wechselnden Kontraktionszuständen an die jeweiligen Bedürfnisse. Sie stellt eine statische, der Fixation, Festigung und Lockerung der Muskeln eines Gelenkes dienende Funktion dar. Auch Pollak nimmt eine koordinatorische, den Tonusleistungen dienende Funktion dieses Systems an, glaubt aber, daß eine Trennung von den Funktionen der Nachbarsysteme und -organe nicht möglich ist. Eine ins einzelne gehende funktionelle Gliederung versucht Förster zu geben. Nach ihm bewirken die 3 Systeme, das pyramidale, das extrapyramidale und das zerebellare in gemeinschaftlicher Arbeit die willkürliche Bewegung. Dabei fällt der Pyramidenbahn die Leitung der vom Kortex ausgelösten isolierten Einzelbewegungen zu. Das zerebellare System bedingt die Dauer, den Tonus und die richtige Koordination der einzelnen Bewegungen. Von ihm hängt der normale Dehnungswiderstand, wie die Fixationsanpassung, die Adaptation des Muskels an die Annäherung und Entfernung der Insertionspunkte ab. Es übt eine stellunggebende Reflextätigkeit aus. Das extrapyramidale, striäre System hemmt diese Tätigkeit des zerebellaren Systems dauernd, so wie die spinale Reflextätigkeit von dem Pyramidensystem gehemmt wird. Vor allem ist das Pallidum das Organ der Massenimpulse. Es leistet die normalen Mitbewegungen bei Willkürbewegungen (Handstrecken bei Faustschluß), die gleichzeitige Innervation der antagonistischen Synergisten. Es bewirkt weiter durch dauernd zufließende, sensible Einflüsse bedingte Sukzessivbewegungen, ebenso die unwillkürlichen Reaktivbewegungen auf sensible Reize (Augenschluß bei Lichtreiz) und ist hervorragend an den affektiven Ausdrucksbewegungen beteiligt. Bei der Ausübung all dieser Funktionen ist das Neostriatum dem Pallidum übergeordnet und wirkt hemmend auf es ein. Von den auf sensible Reize erfolgenden motorischen Entladungen gibt es nur die adäquaten frei und hemmt die inadäquaten. (Auf freudige Erregung erfolgt nur Lachen, alles übrige wird unterdrückt.) Diese striäre Hemmung fehlt phylogenetisch den Affen und ontogenetisch dem neugeborenen Kinde. Daher stehen bei beiden Massenbewegungen entsprechend der Pallidumfunktion im Vordergrunde, beim Affen die Kletterhaltungen und -bewegungen, denen die Bewegungen des neugeborenen Kindes ähneln. Zur Ausübung der Hemmung gehen dem Striatum dauernd sensible Meldungen, teils von der Peripherie über das Kleinhirn, teils von der Rinde her zu. Da das Pallidum selbst eine Hemmung der zerebellaren Tonusfunktionen ausübt, so bewirkt das Striatum durch eine Hemmung des Pallidum wieder eine Steigerung dieser zerebellaren Funktionen.

Wenn wir uns nun zur Besprechung der klinischen Erscheinungen wenden, die bei einer Schädigung des striären Systems auftreten, so müssen wir uns wieder darüber klar sein, daß es sich bei der Bezugnahme der einzelnen Erscheinungen auf dieses System bzw. andere Systeme, wie auf einzelne Teile des Systems, bisher auch nur um Versuche von Erklärungen handelt, deren Sicherstellung noch im Fluß ist, und daß nur die gröbere Lokalisation bisher mit Sicherheit gelingt. Auch hier haben erst die Forschungen der letzten Zeit gezeigt, daß bestimmte Erkrankungen, wie vor allem die Paralysis agitans und die Pseudosklerose mit einer Schädigung des Linsenkernsystems zusammenhängen. Vor allem hat das Auftreten entsprechender Erscheinungen bei oft pathologisch-anatomisch festgestellter Lokalisation in diesem Gebiet bei der es in prädilektiver Weise befallenden Encephalitis letharg. hier weitere Aufschlüsse gegeben. Auch bezüglich der klinischen Analyse hat in letzter Zeit Förster wieder versucht, eine feinere Unterscheidung sowohl der Lokalisation wie der einzelnen Symptome zu geben. Er stellt vor allem zwei Syndrome auf, die, wenn sie auch oft kombiniert auftreten, doch voneinander zu trennen sind. In Anlehnung an sie sind dann die gemischteren und abweichenden Krankheitsbilder zu analysieren. Er unterscheidet so das hypokinetisch-rigide Pallidum- und das athetotische Striatumsyndrom. Das erstere besteht, entsprechend dem Ausfall der oben geschilderten Pallidumfunktion, vor allem in dem Fehlen von Massen-, Ausdrucks-, Mit- und Reaktionsbewegungen. Auf Schmerz-, Licht- und Gehörreize, auf Gelenk- und Muskelbewegungen folgen keine Reaktionen des Kranken, auf Gleichgewichtsverschiebungen folgen keine Bewegungsänderungen, dadurch wird die passiv erteilte Pro- und Retropulsion nicht unterbrochen. Die Mimik ist leer, das Gesicht maskenartig starr, es bestehen: Mangel an Spontanbewegungen, verlangsamter Bewegungsbeginn und -durchführung, lange Pausen zwischen den einzelnen Bewegungen, Störung der normalen Bewegungsaufeinanderfolge. Die normalen Mitbewegungen (Pendeln der Arme beim Gehen, Handstreckung bei Faustschluß) fehlen. Während so der Mangel an Ausdrucks- und Mitbewegungen das Bild beherrscht, sind im Gegensatz zur Pyramidenbahnläsion die Einzelbewegungen erhalten. Die Parese, die oft, wenn auch nicht erheblich, vorhanden ist, erstreckt sich im Gegensatz zur Pyramidenbahnläsion auf alle Muskeln gleichmäßig, sie wird zum Teil durch die tonische Nachdauer der Innervation des Agonisten infolge der gestörten Bewegungssukzession bedingt. Die Reflexe sind erhalten, die für Pyramidenläsionen charakteristische Ausdehnung der reflexogenen Zone, wie das Auftreten spastischer Reflexe (Babinski, Oppenheim, Rossolimo usw.) fehlen. Eine zweite Gruppe von Erscheinungen kommt dadurch zustande, daß die das Kleinhirn hemmende Funktion des Pallidums gestört ist. Dadurch entsteht eine tonische Nachdauer der Kontraktion sowohl bei elektrischer Reizung, wie bei Ausdrucks- und Willkürbewegungen. Die normalerweise vom Kleinhirn vermittelten Fixations- und Dehnungsreflexe werden zur Fixationsspannung und zum Rigor gesteigert. Bei passiver Annäherung der Insertionspunkte passen sich die Muskeln ihr durch aktive Anspannung an und verharren in dieser tonisch (Adaptations- und Fixationsspannung). Der passiv in Dorsalflektion gebrachte Fuß verharrt in dieser. Ist das Symptom sehr stark, so kommt es schon ohne passive Annäherung der Insertionspunkte zu ausgesprochen kataleptischem Verhalten. Diese Fixationsspannung hält die durch das enthemmte Zerebellum bedingten abnormen Stellungen fest, und so entstehen die typischen veränderten Ruhehaltungen der Glieder, die typische Pfötchenstellung der Hand, Neigung der Schulter nach vorn und Krümmung der Wirbelsäule, vornüber gebeugter Kopf. Aber auch der Dehnungswiderstand der Muskeln ist erhöht, es kommt bei passiven Dehnungen zu einem charakteristischen wechselnden Rigor, der im Gegensatz zu dem elastisch federnden Spasmus der Pyramidenläsion von Anfang bis Ende der passiven Bewegung annähernd gleich ist, fast alle Muskeln gleichmäßig betrifft, und auch nicht wie letzterer reflektorisch oder durch sensible Reize wesentlich zu beeinflussen ist. Dieser Rigor und die Fixationsspannung behindern die aktiven Bewegungen, vor allem den Gang, der kleinschrittig wird, die Kranken bleiben dabei steif und starr. In schweren Fällen widerstehen die Muskeln jeder Lageveränderung, der Körper bildet einen steifen Klotz. Oft besteht schon eine Erhöhung des plastischen, formgebenden Muskeltonus in der Ruhe, indem die Muskelbäuche reliefartig unter der Haut hervorspringen. Durch die infolge der Enthemmung gesteigerte zerebellare Tätigkeit kommt es auch zu einem Ueberfließen der sensiblen und sensorischen Erregungen in die Peripherie, wodurch ein nicht konstanter, durch Erregungen und sensible Reize verstärkter Tremor bedingt wird, der bei willkürlichen und passiven Bewegungen geringer wird, da hier der starke motorische Abfluß gewissermaßen in die motorische Innervation aufgenommen wird.

(Schluß folgt.)

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 13. XII. 1922.

Vor der Tagesordnung bespricht Umber die Erscheinungen, die bei einem jungen Mädchen nach in suizidaler Absicht vorgenommener intravenöser Injektion von 2 ccm metallischem Quecksilber aufgetreten sind. Einige Tage nach der Injektion die typischen Symptome des Merkurialismus, die dann nach einiger Zeit wieder verschwanden. Die Röntgendurchleuchtung der jetzt fast beschwerdefreien Patientin ergab, daß besonders **in den Gefäßen der rechten Lunge sehr zahlreiche Quecksilberembolien** vorhanden sind.

G. Klemperer demonstriert einen Patienten mit **Hämophilie** und bespricht einen Fall von **Thrombopenie** und einen solchen von **Metropathia haemorrhagica,** bei dem er eine Funktionsstörung der Ovarien annimmt.

Besprechung. H. Strauß beobachtet zur Zeit einen Hämophilen mit Pneumonie. Es zeigte sich kein Einfluß der beiden Krankheiten aufeinander.

Dührssen: Oft führt auch eine organische Störung am Uterus zu starken Blutungen.

Klemperer (Schlußwort).

Tagesordnung. C. v. Noorden (Frankfurt a. M.) als Gast: **Die hausärztliche Behandlung des Diabetes.** Seit mehr als 25 Jahren hat Noorden betont, daß das Heil des Diabetikers viel mehr von der häuslichen Behandlung als von den kurzen Kuren in Badeorten bzw. Sanatorien abhängt. Aber die hausärztliche Behandlung des Diabetes ist mehr als bei irgendeiner anderen Krankheit hinter den Fortschritten der Wissenschaft zurückgeblieben. Die Prophylaxe des Diabetes liegt völlig in den Händen des Praktikers. Sie kommt insbesondere bei Eheschließungen in Frage. Es wird eine pankreatische Minderwertigkeit als vererbbar angenommen und empfohlen, insbesondere Verwandtenehen aus Familien mit häufigem Diabetes zu widerraten. Auch Schilddrüsenerkrankungen in den Familien können bei der Nachkommenschaft Diabetes auftreten lassen. Kinder gefährdeter Familien sollten zuckerarm ernährt werden, ohne eine Ueberfütterung mit Proteinträgern an die Stelle des Zuckers treten zu lassen. Auch vor allgemeiner Ueberfütterung ist zu warnen. Viele Fettleibige sind bereits verkappte Diabetiker. Anderseits wird durch Muskelarbeit die dämpfende Kraft des Pankreas geschont. Der erweiterten Prophylaxe fällt es zu, die diabetische Stoffwechselstörung frühzeitig zu erkennen. Die Bestimmung des Blutzuckers kann hier nicht viel helfen, weil er oft später erhöht ist, als Glykosurie auftritt. Planmäßig müßte der Harn untersucht werden. Die sozialen Einrichtungen ermöglichen Untersuchungszwang. Der Morgenurin ist für das Fahnden auf Zucker ungeeignet, weil dieser oft noch frei von Zucker ist infolge des nächtlichen Hungerns. Nicht selten ist die postinfektiöse Glykosurie durch toxische Schäden des Pankreas. Es kann lange Zeit vergehen, bis sich hieraus ein Diabetes entwickelt. Es ist nicht unmöglich, daß die chronisch rezidivierende Tonsillitis für die Entstehung des Diabetes in Betracht kommt. Die Aufmästung nach Infektionskrankheiten ist daher zu widerraten. — Den Anfängen des Diabetes wird meist nicht scharf genug entgegengetreten. Zuerst findet sich gewöhnlich nur eine transitorische Glykosurie. Sie wird dann vom Hausarzt häufig als harmlos, neurogen oder alimentär bezeichnet. Neurogenen Diabetes gibt es nicht, wenn auch nervöse Einflüsse die Stoffwechsellage verschlechtern können. Alimentäre Glykosurie kommt bei Uebertreibungen im Zuckergenuß vor; wenn aber eine Kost, die bei anderen keine Zuckerausscheidung bewirkt, bei einem Patienten Glykosurie verursacht, so liegt eine diabetische Stoffwechselstörung vor, wenn nicht eine Schwangerschaft vorhanden ist. Trotzdem kann ein solcher leichter Diabetes harmlos sein, weil die Schwäche des Pankreas vorübergehen kann. Die Harmlosigkeit kann aber nur der weitere Verlauf entscheiden. Ob der renale Diabetes eine Sonderstellung einnimmt, steht durchaus noch nicht fest. Noorden glaubt, daß der renale Diabetes nur gradweis von dem gewöhnlichen Diabetes unterschieden ist. — Anläßlich der lauen Behandlung der Frühfälle in der Praxis hat Noorden seit vielen Jahren die energischste Behandlung gerade dieser Fälle gefordert. Hier ist noch alles zu gewinnen und alles zu verlieren. Die Skepsis ist oft der Grund für laue Maßnahmen. Wenn aber die Energie des Patienten standhält, so kann sehr viel erreicht werden. Die große Mehrzahl der hausärztlich behandelten Diabetiker ist nicht zweckentsprechend hinsichtlich des Kohlenhydratstoffwechsels eingestellt. Von den vielen Patienten, die Noorden zur Begutachtung zugeschickt werden, haben nur etwa 15—20% eine richtige Kostordnung vorher verordnet bekommen. Bei fortgeschrittenen Fällen kam es in den letzten Jahren manchmal vor, daß die Patienten eine zu strenge Kost durchgeführt hatten. — In dem Augenblicke, wo man zu sachgemäßer Behandlung übergehen will, hat man auf Folgendes zu achten: Zunächst ist eine Toleranzprüfung anzustellen, die sich nicht auf die Kohlenhydrate beschränkt. Dann ist eine Schonungskur durchzuführen, um die Erregbarkeit des zuckerbildenden Apparates zu dämpfen. Schließlich ist eine Dauerkost festzustellen, die der Stoffwechsellage des Patienten entspricht, und die Wirkung dieser Dauerkost des öfteren zu kontrollieren. Die grundlegenden Ermittlungen vertraut der Hausarzt am besten dem Facharzt an. Noch mehr kann in dieser Hinsicht allerdings die klinische Behandlung leisten. Ist die Vorbehandlung nach etwa 4 Wochen beendet, so tritt der Hausarzt in sein Recht, der die Kontrolle übernimmt und alle kleinen und großen Sorgen des Patienten beachtet. Auch für die Einschaltung einzelner Schonperioden kommt der Hausarzt in Betracht. Die Nebenwirkungen derartiger Spezialkuren muß der Hausarzt kennen, insbesondere da im täglichen Leben derartige Kuren ganz anders wirken können als in der Klinik. Bei den meisten Hausärzten finden aber die Patienten nicht die notwendige Unterstützung. — Keine Kostform, von wem sie auch stammen mag, ist für alle Fälle zweckentsprechend. Man darf daher nicht Sklave einer einzelnen Kostform werden. Die Allensche Hungerkur hat großes Aufsehen auch in Deutschland gemacht. Sie leistet aber nichts Besseres als die kürzeren Hungerkuren, wie sie schon seit längerem üblich sind. — Die Petrensche Gemüse-Fettkost ist ein Ausbau der Gemüsetage, die in klinischer Behandlung Gutes leistet, aber in ambulanter Behandlung nicht gut durchführbar ist. — Die Faltasche Mehlfruchtkur bietet prinzipiell nichts Neues, bietet aber eine Erleichterung bei länger dauernden Kohlenhydratkuren. — Die Hungersnot im Kriege hat gelehrt, wie günstig die Einschränkung der Nahrung auf die diabetische Stoffwechselstörung wirkt, wenn man sich vor Einseitigkeit hütet. Nicht mehr als 1—1,2 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht soll gestattet werden. Fettleibige müssen durch Fettbeschränkung ihrem Normalgewicht genähert werden. Nur stark Abgemagerte dürfen ganz langsam aufgefüttert werden. Schon durch die Erfüllung der zuletzt besprochenen Aufgaben kann der Hausarzt dem Diabetiker manches Lebensjahr retten. — Die Erfolge der Bäderbehandlung sind nicht zu leugnen. In der Hauptsache handelt es sich dabei um die Schonung in jeder Weise. Die spezifische Heilkraft des Wassers wird dagegen geleugnet. — Von Medikamenten mäßigen nur die Opiate die Glykosurie, machen aber bei längerem Gebrauch Nebenwirkungen. Das aus dem Pankreas gewonnene Inulin drückt stundenweise den Blutzucker stark herab. Die Geheimmittel nützen alle nichts, werden aber von dem Hausarzt oft viel zu lax behandelt, weil der Patient von der diabetischen Behandlung abgelenkt wird. — Die Alkalitherapie ist nützlich, doch soll man Gemische benutzen, in denen Ca und K nicht zu vergessen sind. Auch an den Mangel an Phosphor bei Einschränkung des Eiweißes ist zu denken. — Wenn trotz sachgemäßer Behandlung das Koma ausbricht, so ist meist nichts mehr zu machen. Tritt Koma überraschend ein, so sind die Aussichten günstiger. Sofortige Bettruhe und Auswaschen des Magens. Reichlich Alkohol (150—200 g Kognak) und Wasser, sonst keinerlei Nahrung, auch keine Kohlenhydrate, weil die Hungerbehandlung allein ungleich wirksamer ist. Oft müssen herzkräftigende Mittel, wie geringe Mengen Strophanthin usw., verwendet werden. Ist man über das Koma hinweggekommen, so muß man die Kost langsam wieder aufbauen. Milch wird meist am liebsten und besten genommen. — Nur bei starker Herzschwäche kann man die Hungertherapie des Komas nicht anwenden.

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 24. XI. 1922.

Vor der Tagesordnung. Hallauer: Vorstellung einer Patientin, welche von anderer Seite vielfach ohne Erfolg wegen **chronischer Adnexentzündung** behandelt und operiert worden war und die jetzt durch Behandlung mit Narkohypnose seit 7 Monaten so völlig beschwerdefrei ist, daß sie als Artistin die schwierigsten Uebungen ausführen kann.

B. Zondek: a) Ueber **Zwillingschwangerschaft.** Mitteilung eines Falles, bei dem in der ersten Ehe zweieiige Zwillinge, in der zweiten Ehe nur Einlinge geboren wurden. Es wird die Frage diskutiert, ob verschiedengeschlechtliche Zwillinge auch aus einem Ei entstammen können. — Besprechung. Bumm hält es für möglich, daß eine mangelhafte Aktivität des Spermas daran schuld sei, wenn von 2 Eiern eines Follikelsprunges nur 1 Ei befruchtet wird. — Levy: Nach der neuesten Chromosomenforschung ist es wohl möglich, daß auch aus einem Ei verschiedengeschlechtliche Zwillinge entstehen. b) Ueber Wachstumsstörungen: Demonstration einer **Zwergenfamilie.** Die Ehefrau ist eine typisch chondrodystrophische Zwergin. Sie wurde zweimal mit Kaiserschnitt aus absoluter Indikation entbunden; ein Kind ist intrauterin kurz vor der Geburt abgestorben. — Der Zwergwuchs des Ehemanns beruht auf Osteopsathyrose. Er hat 10mal sich Knochen gebrochen. Auch seine Mutter hat dasselbe Leiden gehabt. Auch sein 6jähriger Sohn hat sich schon 7mal die Knochen gebrochen. Somit besteht hier Vererbung der Osteopsathyrose durch 3 Generationen, bisher der erste beschriebene Fall. Auf Darreichung von Kalk und Phosphorlebertran haben bei dem Knaben in den letzten Jahren die Frakturen aufgehört. — Auch bei dem intrauterin abgestorbenen Föten ergaben sich eigenartige Veränderungen der Schädelknochen mit starker Erhöhung des Kalkgehalts (Röntgenbild).

Besprechung. Bickel erklärt sich den guten Einfluß des Phosphorlebertrans als Vitaminwirkung.

Bokelmann (als Gast): **Azidose und Schwangerschaft.** Das Kohlensäurebindungsvermögen bei einer gegebenen Kohlensäurespannung als Ausdruck des Säurekörpergehalts des Blutes wird nur um etwa 2,2% bei Graviden erniedrigt gefunden, woraus auf eine während der Schwangerschaft bestehende Azidose nicht geschlossen werden kann. Dicht vor der Geburt, aber noch vor Wehenanfang,

tritt jedoch eine Azidose auf, die vermutlich mit dem die Wehen einleitenden physiologischen Impuls zusammenhängt, während der Geburt anhält und im Wochenbett bald wieder kompensiert, sogar etwas überkompensiert wird.

Saniter: Ueber einen Fall von **Insertio velamentosa funiculi umbilicalis** mit vorübergehendem Mekoniumabgang durch Kompression der Gefäße. Betrachtungen über die Aetiologie der Erscheinung.

v. Schubert.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 24. X. 1922.

Danziger demonstriert das Präparat eines **Kleinhirnbrückenwinkeltumors** von besonderer Größe (Sa. oder Endotheliom). Symptome: Schwerhörigkeit, Schwindel, Schreibstörungen. Kopfschmerz gering. Bei der Operation Tumor an der Pyramide stark adhärent (prognostisch ungünstiges Zeichen). Verlauf 3 Tage normal, dann unter Unruhe Exitus. Keine Sektion. Danziger würde in einem zweiten Fall nach Cushing die hintere Zirkumferenz der For. occ. magn. fortnehmen, die Tumorkapsel zwecks Blutungsvermeidung belassen.

Glaß: Gänseeigroßes **Aneurysma der Carotis communis sin.** Spontan entstanden bei 33jährigem Mann, exstirpiert. Totale Lähmung des rechten Arms und Beins, Fazialis, Hemianopsie, motorische Aphasie. Rascher Rückgang der Erscheinungen bis auf noch bestehende Reste. Sie werden durch Ischämie bedingt erklärt.

Zoepffel empfiehlt nach Gegenüberstellung zweier entsprechender Serien als Methode der Wahl bei der **Behandlung des frei perforierten Magen-Duodenalulkus** die Resektion als der Gastroenterostomie überlegen.

Kümmell demonstriert das frisch gewonnene **Präparat einer Nierenruptur.** Stumpfes Trauma, vorübergehende Blutung, rascher Rückgang der Erscheinungen, abwartende Behandlung. Nach einigen Tagen setzt neue Blutung ein, nunmehr sofortige Operation, die eine vollständig in zwei Teile zerrissene Niere herausbefördert. Der Fall lehrt, daß man von dem von Kümmell in den letzten Jahren seit den Kriegsbeobachtungen vertretenen Standpunkt der frühen Freilegung der Niere, auch wenn die Erscheinungen gering sind und zurückgehen, nicht abgehen soll.

Besprechung des Vortrages Sauer über **Ostitis fibrosa.**

Treplin: Ostitis fibrosa der Wirbelsäule. Gibbus mit spastischer Lähmung Laminektomie. Diagnose damals nicht sicher. Jetzt im Röntgenbild typische Höhlenbildungen in zwei zusammengesunkenen Wirbeln.

Haenisch warnt vor Verwechslung mit Sarkomen. Der Begriff Ostitis fibrosa darf nicht zu weit gefaßt werden. Auch im Röntgenbild bisweilen einwandfreie Diagnose nicht möglich. Demonstration von Fällen, die sich später als Sarkom herausstellten.

Jessen: Der Begriff ist von Sauer zu weit gefaßt. Die Zysten müssen abgegrenzt werden. Differentialdiagnose bisweilen unmöglich, sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch. Auch an Tuberkulose muß im Röntgenbild gedacht werden.

Hartwich: Aetiologie unbekannt. Vorsicht bei Bewertung der Epithelkörperchen, die allerdings Beziehung zum Kalkstoffwechsel haben.

Oehlecker zeigt eine Ostitis fibrosa des Schädels. Entlastungstrepanation kann wegen starker Kopfschmerzen in Frage kommen. Exkochleierte Knochenhöhlen hat er mit Gipsplomben gefüllt.

Arning weist auf den Lupus pernio hin, der ähnliche Veränderungen an den Phalangen und Metatarsen machen kann. Er rät ferner zu einem Versuch mit Salvarsan bei Ostitis fibrosa.

Kümmell warnt vor zu frühen verstümmelnden Operationen.

Paschen: Bei Pferden kommen ähnliche Erkrankungen vor, bei denen eine bestimmte Darmflora festgestellt wurde.

Eug. Fraenkel weist auf die Schnüffelkrankheit der Schweine hin, wo es am Schädel zu Verengerung der Nase kommt. Im übrigen ist röntgenologisch bei der Ostitis fibrosa nur Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen, außer bei zirkumskripten Zysten. Der Schädel erkrankt häufig mit und zeichnet sich durch Dicke bei leichtem Gewicht aus. Auch mit der mikroskopischen Beurteilung muß man vorsichtig sein. Fälle von Leontiasis ossea gehören hierher, die zum Teil syphilitisch sind.

Sauer (Schlußwort).

Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 7. und 28. XI. 1922.

(7. XI.) Jötten: **Das sogenannte d'Hérellesche Phänomen.** Auf Grund der Literatur und eigener Untersuchung ist Jötten der Ansicht, daß die Annahme d'Hérelles, das lytische Agens stelle einen beliebten Virus dar, nicht mehr aufrechterhalten werden könne. Welches diese wirksamen Stoffe sind, läßt sich nicht sagen, wie bei den übrigen unter dem Namen von Antigen oder Giften bekannten Bakterienstoffen. Mit Kruse ist Vortragender der Ansicht, daß man nicht mehr von einem d'Hérelleschen Phänomen sprechen solle, sondern die beim Bakterienzerfall auftretenden lytischen Agentien als Autolysine anspräche.

Besprechung. Kruse hält es für wahrscheinlich, daß dies Autolysine von den Bakterien unter gewissen Bedingungen im Kamp um den Nährboden gegenüber anderen Bakterienarten gebildet werden

Hoffmann: **Ueber die Bedeutung und Tätigkeitsfeld des Orthopädischen Chirurgen** (mit Demonstrationen).

(28. XI.) Oeller berichtet über die **funktionelle Bedeutung der Gefäßwandzellen bei akuten Infektionen** und geht dabei von dem Begri der negativen Anergie aus, der für die **Septikämien** (im engere Sinne) gilt und unter dem eine konstitutionell oder toxisch bedingt Unfähigkeit zur lokalen Entzündung verstanden wird. Durch ein Dys- bzw. Afunktion bestimmt bei der Krankheitsabwehr besonder beteiligter Zellen (Kapillarendothelien besonderer Organe) entsteh mithin über die Entzündungsfähigkeit hinaus noch eine Steigerun des Krankheitszustandes (areaktive Fälle). Ehe diese daraus sich er gebenden Fragen experimentell am zellfunktionsbehinderten Tier i Angriff genommen werden konnten, mußte die formale Genese de zellulären Abwehr festgelegt werden. Unter Verwendung größere Versuchsserien wurden beim (gegen Hühnerblut und gegen apatho gene Bakterien (Coli-Tetragenus) immunisierten Meerschweinche schon nach 3 Minuten nach der intravenösen Reinjektion einsetzend prinzipielle histologische Unterschiede gegenüber den Kontrollen er zielt (Demonstration zahlreicher Mikrophotogramme und mikroskopi scher Präparate). Die Befunde legen die Begriffsbestimmung de Allergie auch bei rein morphologischer Betrachtung als eine Lei stungssteigerung der zellulären und der sich daraus ergebender humoralen Abwehrfähigkeit fest. Unter Hinweis auf spätere Ver öffentlichungen des Vortragenden seien hier nur die zwei wesent lichsten Befunde hervorgehoben: 1. Unter allergischen Verhältnisse ruft der spezifische Reiz einer intravenösen Reinjektion eine schlag artig einsetzende Phagozytose durch die Kapillarendothelien hervor auch in Organen, deren Endothelien unter normalen Verhältnissen nicht zur Phagozytose befähigt sind (Hühnerblutkernhaftung in allergischen Lungen). Die phagozytierenden Zellen zeigen schon von der 3. Versuchsminute an Lappung des Kernes, von der 5. Minute an feine, späterhin minutenweise rasch zunehmende (oxydasepositive) Granulation mit Rundung des Zelleibes. Schon nach 20 Minuten (verschieden je nach dem Grade der Vorbehandlung) typische granulozytäre Endothelreaktion am Orte der hauptsächlichsten Antigenhaftung und darüber hinaus in anderen Organen. 2. Unter allergischen Verhältnissen ruft der unspezifische Reiz schon nach wenigen Stunden (z. B. nach intravenösen Tuscheinjektionen beim immunisierten Tier) nach reichlicher Phagozytose eine ausgesprochene, oft generalisierte Endothelzellwucherung hervor, ohne daß die Umstellung der Endothelien in Granulozyten erfolgt (Auftreten von riesenzellartigen Gebilden in Lunge und Leber). Das Endothel reagiert also in beiden Fällen stark, einmal aber in leukogenetischer, das andere Mal in endothelproduktiver Richtung. Auswirkung dieser Befunde auf das Entzündungs- und Allergieproblem. Stellungnahme zur Immunitätsfrage auf einer zwischen der Ehrlichschen Anschauung und der (in bezug auf die Art und Herkunft der Phagozyten zu modifizierenden) Metschnikoffschen Ansicht sich bewegenden Mittellinie, die neben den phagozytierenden zellulären und den zellulär-humoralen entgiftenden Abwehrvorrichtungen noch eine dritte Komponente annimmt, die auf einer Störung des Gesamtstoffwechsels bei Infektionskrankheiten beruht.

Biele.

München, Aerztlicher Verein, 13. XII. 1922.

Kämmerer und Thannhauser: **Demonstration von Fällen endokriner Fettsucht und Magerkeit.** 1. 16 Jahre alter Knabe: Dystrophia adiposogenitalis — Traktuserkrankung. (Homonyme Hemianopsie und Enuresis.) 2. 17 Jahre alter Jüngling: Hypophysäre Hirnsyphilis (Pendant zu dem Fall Nonnes auf der Versammlung der Deutschen Nervenärzte, Braunschweig 1921); 3. 12jähriges Mädchen mit Pubertas praecox; 4. 2 Frauen, 32 und 36 Jahre alt, mit Späteunuchoidismus. Nach Geburten — Fettsucht — Diabetes insipid. — zerebrale Reizerscheinungen. Ursache: Wahrscheinlich Erkrankung im Zwischenhirn (nervöses Zentrum); 5. Fall von zerebraler Fettsucht (s. Bidel!), 10 Jahre alter Knabe; 6. Hypophysäre Kachexie bei 27jährigem Mann. Beginn nach Verschüttung im Feld. Später Strumektomie. Bei 168 cm Größe nur 33 kg Nacktgewicht. Im Anschluß daran stellt Kapf ebenfalls einen Fall von Späteunuchoidismus bei einem 40jährigen Mann nach beiderseitiger Kastration wegen Erkrankung der Hoden vor. Den Fällen von Kämmerer und Thannhauser war (außer Fall 6) gemeinsam abnorm stark entwickeltes Fettpolster.

Spielmeyer: **Pathogenese der Tabes.** Gegenüber der neuerdings an Boden gewinnenden Theorie von der peripherisch einsetzenden, zentralwärts fortschreitenden Degeneration der hinteren Wurzeln zeigt Spielmeyer an einer Reihe hervorragend deutlicher Schnitte aus dem Lumbosakralmark, wie die Degeneration im zentralen Teil in den Lipoidkörpern beginnt und wie ihre Ausbreitung deutlich begrenzt erscheint durch die Eintrittslinie der hinteren Wurzeln in das Mark. Die Degeneration ist also sicher eine primär zentrale. Ueber die Entartungsursache konnte auch durch seine Untersuchung eine absolute Klarheit noch nicht gewonnen werden.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 3 | Freitag, den 19. Januar 1923 | 49. Jahrgang

Erfahrungen bei der Blutdruckmessung nach Korotkow[1]).

Von Prof. **Rumpf** in Bonn.

Die Auskultation von Gefäßgeräuschen hat besonders bei der Insuffizienz der Aortenklappen Interesse erregt, nachdem Duroziez auf die von ihm als Doppelgeräusch bezeichnete Erscheinung an der Arteria cruralis aufmerksam gemacht hatte. Ich erinnere mich noch, mit welchem Interesse mein Lehrer Friedreich[2]) seinen Schülern diese Erscheinung demonstriert hat. Ein größeres praktisches Interesse hat diese erst gewonnen, nachdem Korotkow gefunden hatte, daß eine Blutdruckmessung auch mittels Auskultation der Gefäßtöne bei der Kompression der Armarterie möglich und von Wert ist.

Legt man die Recklinghausensche Gummibinde um den Oberarm und komprimiert durch Einblasen von Luft die Arteria brachialis, so tritt mit zunehmendem Druck bald früher, bald später ein Ton in der auskultierten Arterie der Ellbogenbeuge auf, dessen Erscheinen etwa dem von Recklinghausen gefundenen diastolischem Druck bei der oszillatorischen Methode entspricht.

Bei schweren Fällen von Aortenklappeninsuffizienz ist dieser Ton häufig schon bei minimalem Druck hörbar, bei anderen Fällen tritt er in der Regel bei einem Druck von 30 bis 70 mm Quecksilber auf. In einzelnen Fällen muß man den Druck auf 100 mm Quecksilber und mehr steigern, ehe der erste Ton eintritt. Steigert man den Druck nach Auftreten des ersten Tons weiter, so bleibt dieser Ton längere Zeit deutlich. Dann wird er langsam schwächer, ist auch wohl von stärkerem Sausen gefolgt, und plötzlich hört der Ton auf. Man hört dann zuweilen noch ein Geräusch, das man als leises Sausen oder als Spritzgeräusch bezeichnen kann, bis auch dieses nach kurzer Zeit schwindet.

Korotkow hat den Druck, bei welchem der erste Ton in der Arterie auftritt, als diastolischen Blutdruck, denjenigen Druck, bei welchem der Ton plötzlich aufhört, als systolischen bezeichnet. Gegen diese Auffassung sind Einwendungen erhoben worden. Einmal hört man im Anschluß an den Ton bei Maximaldruck noch ein leises Sausen in der Arterie, und dann haben die Untersuchungen nach der oszillatorischen Methode Ergebnisse gezeitigt, die an Fehlerquellen bis zu 10 mm denken lassen.

Daß aber beide Töne mit dem Blutdruck einen engen Zusammenhang haben, kann nicht bestritten werden. Die Werte des Minimaldrucks schwanken, wie auch frühere Untersucher fanden, zwischen 50 und 70 mm Hg, diejenigen des Maximaldrucks bei normalen Erwachsenen meist zwischen 120 und 130 mm. Nur vereinzelt und bei schwächlichen, zartarmigen Menschen findet sich ein Maximaldruck unter 100 mm.

Differenzen zwischen der palpatorischen und der auskultatorischen Untersuchung. Der Manometerdruck, welcher den Ton in der Arteria cubitalis zum Schwinden bringt, führt in der Regel fast gleichzeitig zum Aufhören des Pulses in der Arteria radialis. Meist hört die Pulsation der Arterie sogar einige Millimeter früher auf, ehe der Ton schwindet, wie das schon von Fellinger sowie von mir angegeben ist[3]). Mögen auch kleine Korrekturen notwendig sein, im ganzen stellen die gefundenen Werte nahezu den für uns nachweisbaren Maximaldruck in der Arterie dar. Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, daß die erstmalige, etwa durch Erregung beeinflußte Untersuchung keineswegs als völlig maßgebend betrachtet werden kann, sondern nur aus der mehrmaligen Erhebung der Druckwerte Schlüsse gestattet sind, wie das Volhard mit Recht betont.

Die Gleichzeitigkeit des Schwindens des Gefäßtons und der Pulswelle ist aber, wie ich schon früher ausführte, nicht immer vorhanden. Es gibt Fälle, in welchen der Arterienton wesentlich früher aufhört als der Puls in der Arteria radialis. Insbesondere ist das der Fall, wenn das Rohr der Arteria brachialis starke Schlängelungen und Unregelmäßigkeiten an ihr und der Arteria radialis aufweist.

Die Erscheinung habe ich seit Jahren verfolgt, soweit nicht die schlechte Beschaffenheit des Gummis während der Kriegszeit die betreffenden Untersuchungen unmöglich machte. In meiner Arbeit über die Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten mit oszillierenden Strömen habe ich diese ersten Befunde schon kurz erwähnt.

In einzelnen Fällen konnte ich auch mit dem Fortschreiten des Leidens die erwähnte Erscheinung konstatieren, nachdem sie früher nicht vorhanden war. Einige Fälle möchte ich kurz anführen:

Fall I. Frau Sch. 65 Jahre alt. 1916. Der Mann Syphilis, starb 66 Jahre alt an Herzleiden.

1914. Seit längerer Zeit Druck in der Herzgegend, Kurzluftigkeit, leichte, aber deutliche Anfälle von Angina pectoris. — Obj.: Herz nicht vergrößert, Töne rein, II. Aortenton akzentuiert. Riva-Rocci 75—125 mm Hg. Die Auskultation und Palpation ergibt gleichzeitiges Schwinden von Ton und Pulswelle.

1918. Status idem. Riva-Rocci 70—135.

1921. 70 Jahre. Der Zustand hat sich verschlimmert, die Arteria radialis ist stärker geschlängelt und verhärtet, an der Herzspitze leises systolisches Geräusch, II. Aortenton stark akzentuiert. Anfälle von Angina pectoris.

Riva-Rocci	auskultatorisch	minimal 75	maximal 118
	palpatorisch		maximal **130**

In diesem Fall von zweifelloser Arteriosklerose, der sich unter meiner Beobachtung weiter entwickelt hat, ist der Ton der Arteria brachialis um 12 mm Hg-Druck früher verschwunden als die Pulswelle der Arteria radialis. Klinisch wurde eine stärkere Arteriosklerose der Aorta mit einer Affektion der Kranzarterien angenommen, welche sowohl für die ausgebliebene Vergrößerung des Herzens als die fehlende Blutdrucksteigerung in Anspruch genommen werden muß.

Fall II. Notar B. 55 Jahre alt. Alte Syphilis, Herzbeschwerden, Arteriosklerose.

Riva-Rocci	auskultatorisch	76—124 mm Hg
	palpatorisch	**134** mm Hg.

Fall III. Oberstleutnant S. $56^1/_2$ Jahre alt. Alte Syphilis, Neuritis optica, Arteriosklerose.

Riva-Rocci	auskultatorisch	79—129 mm Hg
	palpatorisch	**145** mm Hg.

Fall IV. Frau Ne. 88 Jahre alt. Seit Jahren Herzbeschwerden und Nierenleiden, eine Niere wegen Steinbildung entfernt. Herz nicht wesentlich verbreitert, II. Aortenton akzentuiert, A. radialis stark geschlängelt und verhärtet.

Riva-Rocci	auskultatorisch	112—189 mm Hg
	palpatorisch	**198** mm Hg.

Fall V. Mann Cha. 74 Jahre alt. Seit Jahren Kurzluftigkeit. Herzbeschwerden. II. Aortenton akzentuiert, Herz mäßig verbreitert, A. radialis geschlängelt, hart.

Riva-Rocci	auskultatorisch	85—135 mm Hg
	palpatorisch	**165** mm Hg.

Fall VI. Mann G. 61 Jahre alt. Seit einigen Monaten Schwindelanfälle, Kopfschmerzen, schon länger wegen Arteriosklerose in Behandlung. Herzdämpfung verbreitert, I. Ton an der Herzspitze unrein, II. Pulmonalton akzentuiert, II. Aortenton mit leisem Geräusch, auch über dem Sternum. A. radialis stark geschlängelt und verhärtet.

Riva-Rocci	auskultatorisch	70—150 mm Hg
	palpatorisch	**180** mm Hg.

Fall VII. Frau W. 43 Jahre alt. Frühzeitige Arteriosklerose, Herzschwäche.

Riva-Rocci	auskultatorisch	65—125 mm Hg
	palpatorisch	**132** mm Hg.

Fall VIII. Mann M. 45 Jahre alt. Arteriosklerose, beginnende schwere Herzinsuffizienz.

Riva-Rocci	auskultatorisch	max. 94 mm Hg
	palpatorisch	**126** mm Hg.

Fall IX. Pfarrer R. 50 Jahre alt. Arteriosklerose mit Angina pectoris.

Riva-Rocci	auskultatorisch	76—165 mm Hg
	palpatorisch	**176** mm Hg.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Sektion der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 10. Juli 1922. — [2]) Krankheiten des Herzens im Handbuch d. spez. Path. u. Ther. (Virchow). Erlangen 1867 bei Enke. — [3]) Ich verweise auch auf eine Arbeit von Dr. Horn (W. m. Kl. 1916 Nr. 8), welcher die Kranken meiner Abteilung einer Untersuchung unterzogen hat. Neuerdings hat Bamberger (D. m. W. 1922 Nr. 18) die Korotkowsche Methode der Blutdruckmessung erneut warm empfohlen und zu diesem Zweck ein neues Stethoskop angegeben.

Fall X. Major v. R. Seit Jahren Herzbeschwerden, Kurzluftigkeit beim Treppensteigen, schlechter Schlaf wegen Herzklopfen. — Obj.: Hypertrophie des Herzens, Arteriosklerose, im Urin Eiweiß in Spuren, spez. Gewicht 1010—1008.

Riva-Rocci auskultatorisch 90–162 mm Hg
palpatorisch 182 mm Hg.

Die vorstehenden Fälle dürften zur Erläuterung meiner Beobachtungen genügen. In allen Fällen ist die Pulswelle der Arteria radialis noch längere Zeit und bei stärkerem Druck fühlbar, wenn der Arterienton schon verschwunden ist. Daß es sich bei dieser Erscheinung um eine Abnahme der Elastizität des Gefäßes handelt, kann wohl keinem Zweifel unterliegen, und da in allen diesen Fällen deutliche Schlängelungen der Arteria radialis mit Wandverhärtung vorhanden sind, so wird man dieses Symptom auf eine Arteriosklerose der untersuchten Armarterie zurückführen dürfen.

Es beweist natürlich keine allgemeine Arteriosklerose, wenn diese auch bei einzelnen der beschriebenen Fälle angenommen wurde. Von Interesse erscheint mir, daß sich das beschriebene Symptom sowohl bei mittlerem und hohem Blutdruck (Fall IX und X) als auch bei niederem Blutdruck wie bei Fall VIII findet.

Letztere Erscheinung kann naturgemäß auf verschiedenen Ursachen beruhen, einmal auf einer Beeinträchtigung der Koronargefäße mit sekundärer Schädigung der Herzmuskulatur und sodann auf einem anderweit bedingten Nachlassen der Herzkraft, wie sie im Anschluß an die verschiedensten Herzstörungen sich einstellen kann. Für die differentielle Diagnose kommen naturgemäß noch andere Gesichtspunkte als der Blutdruck in Betracht.

Ist die oben beschriebene Differenz zwischen Aufhören des Arterientons und der Pulswelle vorhanden, so bedarf es doch neben der Annahme einer Arteriosklerose der Arteria brachialis zur Diagnose einer ausgedehnteren Arteriosklerose noch weiterer klinischer Feststellungen. Nur in Verbindung mit diesen hat das Symptom prognostisch eine Bedeutung, wenn es auch als Zeichen schwererer Gefäßveränderung ungünstig in die Wagschale fällt.

Beobachtungen bei Herzschwäche und Herzinsuffizienz. Die ausgeprägten Symptome einer Insuffizienz des Herzens sind so charakteristisch, daß darüber zu debattieren überflüssig ist. Es gibt aber eine Reihe von Fällen, in welchen auch für den erfahrenen Arzt Zweifel entstehen, ob eine wesentlich nervöse oder eine teilweise organische Erkrankung des Herzens, des Gefäßsystems oder der Nieren vorliegt. Was die Nierenerkrankungen betrifft, so ist die schwerwiegendste die diffuse Glomerulonephritis (Schrumpfniere).

Ich stimme Romberg zu, daß ein dauernder Blutdruck von mehr als 160 mm Quecksilberdruck in den meisten Fällen auf eine Beeinträchtigung der Nieren hinweist, wobei ich annehme, daß vielfach schon eine Sklerose der kleinen Nierenarterien besteht, ehe der Urinbefund einen sicheren Nachweis gestattet.

Ich habe aber auch einzelne Fälle beobachtet, in welchen der Blutdruck bei mehrmaliger Messung über 160 betrug und zunächst an eine Nierenerkrankung von mir gedacht wurde.

Die Beobachtung eines derartigen Patienten, der mit 50 Jahren in meine Behandlung trat und vielfach an Rheumatismus der Muskulatur gelitten hatte und nun über Herzbeschwerden und Kurzluftigkeit klagte, ließ aber durch mehr als 6 Jahre niemals Krankheitserscheinungen von seiten der Nieren konstatieren. Im Herbst 1921 trat er erneut wegen Druck in der Herzgegend und Kurzluftigkeit in meine Behandlung. Die Herzdämpfung war wenig verbreitert, die Herztöne rein, der Blutdruck nach Riva-Rocci-Korotkow minimal 75, maximal 135. Die Herzaktion etwas paukend, der Puls 80 Schläge in der Minute. Im Urin kein Eiweiß, keine Formbestandteile, spezifisches Gewicht 1020. Das Zwerchfell stand etwas hoch. Unter Behandlung mit oszillierenden Strömen trat subjektiv eine wesentliche Besserung ein; die Höhe des Blutdrucks war die gleiche, 75 bis 135. Einige Tage nach dieser Messung hatte Patient eine große Aufregung mit nachfolgender schlafloser Nacht. Am folgenden Morgen ergab die Blutdruckmessung minimal 90, maximal 165. Ich beruhigte den Patienten und fuhr mit der seitherigen Behandlung fort. Die nächste Nacht schlief Patient gut, und die Blutdruckmessung betrug wieder 75 bis 135. In der Folge blieb das Wohlbefinden ungestört, Patient wurde hochgradig gebessert entlassen.

Weiterhin untersuchte ich den Blutdruck bei einem 58jährigen Herrn, der in einem Stadium starker psychischer Erregung (manische Erregung abwechselnd mit Depression) mich konsultierte. Riva-Rocci minimal 94 mm Hg, maximal 164. Da die maniakalische Erregung vorhielt, mußte er nach kurzem in eine Irrenanstalt aufgenommen werden, wo er, ohne krankhafte Erscheinungen von seiten der Nieren gezeigt zu haben, starb. Zu dem gleichen Resultat, daß derartige Hypertonien nicht stets mit Nierenerkrankungen verknüpft sind, ist auch Külbs (D. m. W. 1922 Nr. 22) gelangt.

In derartigen Fällen dürfte es sich bald um eine primäre Muskelschwäche, bald um Beeinträchtigung des Herzmuskels durch die Umgebung (z. B. hochstehendes Zwerchfell), bald um psychisch bedingte Gefäßstörungen handeln. Um dem Kreislauf zu genügen, arbeitet das Herz unter Heranziehung aller Reservekräfte. Mit der Kräftigung des Herzmuskels infolge von Schonung und besserer Ernährung wird die Heranziehung der Reservekräfte überflüssig.

Für die Beurteilung derartiger Fälle scheint mir die Berücksichtigung der Druckdifferenz zwischen Minimum und Maximum von Bedeutung zu sein.

In der Norm beträgt diese beim erwachsenen Menschen etwa 50 bis 60 mm Quecksilberdruck. Die stärkste Abweichung von diesem Wert zeigen Fälle von Aorteninsuffizienz. Ich konstatierte in einem typischen schweren Fall bei einer 50jährigen Frau:

Riva-Rocci minimal 100
maximal 240

in einem zweiten leichteren Fall bei einem 40jährigen Mann:

Riva-Rocci minimal 12
maximal 145

in einem vierten Fall bei einem 52jährigen Ingenieur:

Riva-Rocci minimal 0
maximal 180

In den beiden letzten Fällen genügte schon eine geringe Füllung der Armmanschette, welche unter 10-mm-Hg-Druck lag, den systolischen Gefäßton deutlich zu machen.

Mögen auch die Zahlen keine absolute Bedeutung haben, Differenzen von 140, 136 und 145, 180 weichen so sehr von der Norm ab, daß man die beträchtliche Mehrarbeit des Herzens, welche die Insuffizienz der Aorta erfordert, in der Differenz des minimalen und maximalen Blutdrucks ganz oder teilweise ausgedrückt findet.

Auch bei Schrumpfniere habe ich Differenzen bis zu 120 gefunden (minimal 100, maximal 220); häufig steigt aber der minimale Blutdruck ganz oder teilweise dem maximalen entsprechend in die Höhe. Ich führe einige Befunde an:

1. so min. 130 max. 190 Diff. 60
2. so min. 96 max. 166 Diff. 70
6. so min. 90 max. 205 Diff 115
5. so min. 92 max. 176 Diff. 84
7. so min. 105 max. 220 Diff. 115
8. so min. 100 max. 220 Diff. 120
3. so min. 100 max. 170 Diff. 70
4. so min. 110 max. 184 Diff. 74
9. so min. 110 max. 230 Diff. 120

Diese Erfahrungen führen zu der Frage, wie sich die Druckdifferenz zwischen minimalem und maximalem Blutdruck in denjenigen Fällen stellt, welche sich klinisch als zweifelhafte oder als sichere Fälle von Herzschwäche dokumentieren.

In einem Fall von leichter Insuffizienz der Valvula mitralis bei einem 26jährigen Mann fand sich

Riva-Rocci minimal 55 maximal 120 Differenz 65

In einem Fall von Emphysem mit Herzschwäche

Riva-Rocci minimal 68 maximal 152 Differenz 84

In einem schweren Fall von Herzschwäche mit Schwindelanfällen Kurzluftigkeit beim Treppensteigen

Riva-Rocci minimal 75 maximal 155 Differenz 80

In einem Fall von mäßiger Herzschwäche mit subjektiven und objektiven Symptomen

Riva-Rocci minimal 72 maximal 175 Differenz 83

In diesem Fall mußte an eine leichte Arteriosklerose (verstärkter II. Aortenton) gedacht werden.

In einem Fall leichter Herzschwäche

Riva-Rocci minimal 90 maximal 145 Differenz 55

In zwei Fällen von Arteriosklerose mit Herzschwäche bei einem 62jährigen Mann

Riva-Rocci minimal 92 maximal 176 Differenz 84

bei einem 62jährigen Mann

Riva-Rocci minimal 82 maximal 155 Differenz 63

In einem lange beobachteten Fall von Sportherz ohne nachweisbare Nierenbeteiligung

1915 minimal 75 maximal 138 Differenz 63
1916 minimal 76 maximal 136 Differenz 60
1921 minimal 60 maximal 146 Differenz 86

In einem Fall von Myokarditis ohne sonstige Komplikationen

Riva-Rocci minimal 85 maximal 168 Differenz 83

Diese Differenzen zwischen minimalem und maximalem Blutdruck scheinen mir für die Frage einer vorliegenden Herzschwäche nicht ohne Interesse zu sein, wenn sie auch gewiß nur im ganzen Symptomenbild des vorliegenden Falles eine Bedeutung gewinnen und vor allem der Berücksichtigung der geringsten und höchsten Werte bedürfen.

Die Auskultation des Blutdrucks bei schwerer Herzinsuffizienz. Zu den typischen Erscheinungen schwerer Herzinsuffizienz gehört die Arythmia perpetua mit irregulärem, inäqualem Puls. In derartigen Fällen zählt man gelegentlich an der Herzspitze oder der Aorta 100 bis 120 Schläge, während an der Arteria radialis nur 60 bis 80, ja gelegentlich nur 40 Pulse palpiert werden. Das Defizit zwischen beiden Zählungen kommt dadurch zustande, daß viele Pulswellen nicht stark genug sind, sich bis zur Palpation der Arteria radialis deutlich zu machen.

Legt man in solchen Fällen die Recklinghausensche Binde an und auskultiert bei zunehmendem Hg-Druck die Arteria cubitalis, so

ört man an dieser zunächst meist gleichzeitig zwei Töne. teigt aber der Druck an, so fallen plötzlich Töne aus, indem vielach bei 80 oder auch bei 100-mm-Hg-Druck nur vereinzelte Töne och hörbar sind. In diesen Fällen hat die Welle der schwächeren 'ulse nicht mehr ausgereicht, bei zunehmendem Druck den Ton in er Aorta zu erzeugen.

Von den Extrasystolen läßt sich diese Erscheinung dadurch unterscheiden, daß bei ersteren der regelmäßige Rhythmus der Töne nur ereinzelt unterbrochen wird und dann seinen Fortgang nimmt. In len Fällen schwerer Herzschwäche ist außerdem der Blutdruck häufig tark herabgesetzt, sei es gegenüber der Norm, sei es gegenüber iner früheren Erhöhung.

Diese Methode der Gefäßauskultation bei Herzinsuffizienz dürfte ei Fortsetzung der Untersuchungen noch weitere Ergebnisse fördern. Es erscheint nicht unmöglich, die Stärke der einzelnen Pulswellen auf liese Weise zu ermitteln und so einen tieferen Einblick in die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels zu gewinnen.

Daß daneben alle seither schon bekannten Methoden der Untersuchung in Betracht kommen, betrachte ich als selbstverständlich.

Ich wollte in Vorstehendem nur auf die Bedeutung der Auskultation der Gefäßtöne für die Beurteilung des Blutdrucks aufmerksam machen.

Zusammenfassung. 1. Die auskultatorische Blutdruckmessung nach Korotkow bietet durch die Leichtigkeit der Anwendung gewisse Vorzüge vor anderen Methoden.

2. Die Werte des Minimaldrucks schwanken beim gesunden Erwachsenen, wie auch frühere Untersucher zum Teil mit anderen Methoden fanden, zwischen 50 und 70 mm Quecksilberdruck, diejenigen des Maximaldrucks zwischen 100 und 130 mm Hg. Nur vereinzelt und nur bei schwächlichen, zartarmigen Menschen findet sich ein Maximaldruck unter 100 mm.

3. In Erregungszuständen kann der Maximaldruck auch über 160 mm ansteigen, ohne daß ein Nierenleiden vorliegt.

4. Die durch Auskultation und Palpation gewonnenen Blutdruckwerte differieren in der Regel nur unwesentlich. Beim Gesunden wird häufig der auskultatorische Blutdruck etwas höher gefunden. In einer Reihe von Fällen, bei welchen Arteriosklerose der Armarterien und zum Teil auch der übrigen Blutgefäße diagnostiziert werden mußte, schwindet der Gefäßton wesentlich früher als die Pulswelle in der Arteria radialis. Man wird in solchen Fällen die geminderte Elastizität der Arterie für das frühzeitige Schwinden des Tons in Anspruch nehmen müssen.

5. Die Differenz zwischen Minimaldruck und Maximaldruck beträgt beim gesunden Erwachsenen im Durchschnitt 50 mm. In Krankheitsfällen wurde eine Differenz bis zu 180 mm (Aorteninsuffizienz) beobachtet. Man wird bei erhöhter Differenz stets an eine Schädigung des Herz- und Gefäßsystems einschließlich der Nieren denken müssen. Doch läßt sich das Symptom nur unter Berücksichtigung der übrigen klinischen Befunde, insbesondere auch des Minimal- und Maximaldrucks, verwerten.

6. Fälle von irregulärem und inäqualem Puls geben auskultatorisch einen charakteristischen Befund, indem die geschwächten systolischen Wellen schon bei niederem Druck den Ton ausfallen lassen und nur einzelne bei zunehmendem Druck noch bleibende Töne den Maximaldruck der stärksten systolischen bestimmen lassen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik und Hebammenschule in München. (Direktor: Geh.-Rat Döderlein.)

Ueber Voluntal, ein neues Schlafmittel.

Von Dr. **Theodor v. Miltner**, Assistent.

Schmerzen zu lindern, Schlaf zu bringen, ist und bleibt eine der hauptsächlichsten wohltätigen symptomatischen Encheiresen des Arztes. 1832 hatte Liebig das Chloralhydrat dargestellt. Die Entdeckung seiner schlafbringenden Wirkung war erst 1869 dem Pharmakologen Oskar Liebreich vorbehalten und wird immer als ein Wendepunkt in der Geschichte der Therapie zu betrachten sein. Wir sind heute bei der Reichhaltigkeit des Arzneischatzes an Schlafmitteln gar zu leicht geneigt, den Wert der Liebreichschen Auffindung zu unterschätzen, obwohl seitdem kaum mehr als ein halbes Jahrhundert verflossen ist. Wenn wir der Bedeutung der Chloralhydrateinführung gerecht werden wollen, so müssen wir uns vergegenwärtigen, daß zu Beginn bis weit über die Mitte vorigen Jahrhunderts das Opium sowie das aus ihm 1804—1806 von Sertürner gewonnene Morphin die einzigen Mittel waren, die dem Arzt am Krankenbett zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit, gleichgültig welcher Herkunft, und zur Schmerzbefreiung zu Gebote standen. Im Chloralhydrat bekam der Therapeut das erste Präparat in die Hand gegeben, das den Namen „Schlafmittel" im modernen Sinne wirklich verdiente.

Die Mitteilung Liebreichs hat dann den Anstoß gegeben, daß systematisch nach neuen Schlafmitteln weiter geforscht und der Einfluß von spezifisch sedativ, hypnotisch und narkotisch auf das Zentralnervensystem wirkenden Substanzen eingehend studiert wurde. Eine unübersehbare Literatur, die die modernen Kenntnisse über die Schlafmittelwirkung in sich schließt, ist seitdem angewachsen. Eine Unmenge Hypnotika, teils schon wieder mit Recht der verdienten Vergessenheit anheimgefallen, teils nunmehr jahrzehntelang bewährt, sind auf den Arzneimittelmarkt gebracht worden.

Das Chloralhydrat in seiner heute nunmehr erkannten therapeutischen Unvollkommenheit gab wohl selbst den Anlaß, daß nach brauchbaren Substanzen gesucht wurde; denn mit der Zeit ließen sich einige bedenkliche Nachteile, die dem Chloralhydraht anhaften, nicht verbergen und diskreditierten immerhin seinen Ruf als Schlafmittel[1]). Herz- und Kreislaufstörungen mit allen ihren Folgen: Oedeme, Anasarka, Haut- und Schleimhautblutungen, Verdaungsstörungen wurden beobachtet. Am Krankenbett wie im pharmakologischen Experiment zeigt das Chloralhydrat bereits in therapeutischen Dosen jenen bekannten, ausgesprochenen lähmenden Einfluß auf das Gefäß- und Atemzentrum, insbesondere auf die Zentren der automatisch rhythmischen Reizerzeugung im Herzen. Es übt ferner einen depressiven Einfluß aus auf das vasomotorische Zentrum. Es galt somit nunmehr, Schlafmittel zu finden, die bezüglich ihrer schlafbringenden Wirkung zwar so zuverlässig wie das Chloralhydrat sind, jedoch die wichtigen Zentren in der Medulla oblongata unbeeinflußt lassen.

Als erste Etappe auf diesem Wege der Schlafmittel- oder besser gesagt Chloralhydratverbesserung, kann das Isopral, der Trichlorisopropyl-Alkohol gelten, wenn wir von den nicht wenigen Kombinationsprodukten, wie „Dormiol", „Chloralamid", „Amylenchloral" die alle das Chloralhydrat als Grundsubstanz besitzen, absehen. Das Isopral erwies sich als ein an sich prompt wirkendes, zuverlässiges Hynotikum, dem Einwirkungen auf das Herz, ernstere Verdauungstörungen usw. nicht nachgesagt werden können. Allein seine physikalischen Eigenschaften, die Flüchtigkeit, die mangelhafte Löslichkeit, dazu der schlechte Geschmack standen seiner allgemeinen Brauchbarkeit hindernd im Wege.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß gerade dem Isopral gegenüber dem Chloral mehr Erfolg beschieden gewesen wäre, wenn man nicht fast zu gleicher Zeit die hypnotische Wirkung einer anderen Gruppe von organischen Körpern entdeckt hätte.

Das Chloralhydrat, das Isopral usw. sind Abkömmlinge — und zwar halogen-substituierte — der durch niedere Kohlenstoffzahlen gekennzeichneten Glieder der Grenzkohlenwasserstoffe. Unter der wissenschaftlichen Führung namhafter Pharmakologen, Chemiker und Kliniker, wie Schmiedeberg, Emil Fischer, v. Mering, wurde nunmehr die pharmakologische Wirkung stickstoffhaltiger, organischer Stoffe studiert, die sich letzten Endes in ihrem Bau insgesamt vom Harnstoff ableiten. Das Studium der pharmakologischen Eigenschaften führte sehr rasch zur therapeutischen Anwendung in der Praxis. Das Urethan Schmiedebergs erwies sich in seiner Wirkung am Menschen zu schwach; um so mehr faßte das von Fischer und Mering eingeführte Veronal Fuß. Es kann heute mit seinen nächsten Verwandten, wie dem Luminal, Nirvanol usw. als das zuverlässigste, den Patienten und den Arzt befriedigendste Hypnotikum gelten. Die dem Chloralhydrat anhaftenden Nebenwirkungen auf Herz und Atmung waren mit Veronal vermieden. Doch sind auch den Barbitursäureabkömmlingen Schönheitsfehler vorzuwerfen, die sich freilich auf eine Minderzahl von Patienten beschränken und die bei weiteren Fortschritten der Forschung zu umgehen sein werden. Dem Veronal weniger als dem einen aromatischen Ring enthaltenden Luminal kommt gelegentlich die sogenannte Nachwirkung zu, d. h. es besteht an dem der Aufnahme folgenden Tage ein eingenommener Kopf, Müdigkeit und Mattigkeit des Körpers wie der Psyche. Die Nebenwirkungen des sich von Hydantoin ableitenden Nirvanols gehen sogar noch weiter, insofern sich Haut- und Schleimhautsymptome, mitunter auch Zeichen der Kreislaufstörung bemerkbar machen.

Es kann deshalb nicht wundernehmen, daß die Suche nach weiteren Schlafmitteln auch ferner betrieben wurde und uns alljährlich eine größere Anzahl Hypnotika beschert werden. Ganz abgesehen von dem wirtschaftlichen Reiz, den die Einführung eines neuen Schlafmittels dem Hersteller bietet, ist es auch vom medizinischen Standpunkt aus zu begrüßen, wenn dem Arzt neue Waffen im Kampf gegen die Schlaflosigkeit in die Hand gegeben werden. Daß die alten bisher noch kein restloses Ideal darstellen, ist oben ausgeführt. Aber darüber hinaus ist es auch leicht verständlich, daß ein klinisches Symptom, wie die Schlaflosigkeit in ihrer Vielgestaltigkeit, mit einer Mehrzahl von Mitteln bekämpft werden kann und muß. Die Gesamtheit der inneren Gründe für Agrypnien ist uns bei weitem noch nicht bekannt. Wir müssen mit Sicherheit annehmen, daß die Zahl jener, von Grund aus wesensverschiedenen ätiologischen Momente, die den Schlaf bannen, Legion ist. Wir können heute nicht sagen, bei welcher Art von Schlaflosigkeit, fassen wir sie vom konstitutionellen, vom ätiologischen, vom symptomatologischen Standpunkt auf, dieses oder jenes Schlafmittel besser wirkt.

Unter der Voraussetzung, daß der Bau eines chemischen Mittels mit seiner Wirkung und seinem Angriffspunkt in irgendwelcher Beziehung steht, dürfen wir vielleicht auch annehmen, daß zwischen den beiden großen Gruppen von Schlafmitteln, mit denen wir uns oben etwas länger beschäftigt haben, ein pharmakologischer Unterschied, der das Wesen der Wirkung betrifft, besteht. Ein solcher ist zwar bis heute noch nicht erkannt oder analysiert, aber trotzdem mußte es ein für den biologischen Chemiker wie für den Pharmakologen bestrickender Gedanke sein, ein einheitliches Produkt beider Klassen in einer Substanz zu schaffen und zu studieren. Unter der Leitung von Willstätter ist es W. Duisberg gelungen, eine solche Verbindung, das Urethan des Trichloräthylalkohols darzustellen. Diese Substanz, die sich bei der pharmakologischen Prüfung, auf die

---

[1]) Ueber die Nachteile des Chloralhydrats bei Eklampsie vgl. Rißmann, Zschr. f. Geburtsh. 78 S. 448 und v. Miltner, Mschr. f. Geburtsh. 53 S. 145.

hier nicht näher einzugehen ist, als brauchbares Schlafmittel kennzeichnen ließ, wird nunmehr unter dem Namen „Voluntal" in den Handel kommen.

Das Voluntal, hergestellt von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rhein, ist ein weißes, fast geruchloses, kristallinisches Pulver von eigenartigem, schwachem, nicht unangenehmem Geschmack, das eine vorübergehende anästhesierende Wirkung auf der Zunge bei längerem Verweilen von Spuren im Munde hinterläßt. Nach den Angaben der herstellenden Firma ist es löslich in Alkohol, Aether, Benzol und Azeton. In Wasser löst es sich im Verhältnis 1:80. Die übrigen chemischen Eigenschaften und die Ergebnisse seiner pharmakologischen Prüfung sind schon von berufener autoritativer Seite durch Willstätter und Straub gewürdigt worden (M. m. W. 1922 Nr. 48).

Man wird an ein Schlafmittel nachstehende Anforderungen stellen: rascher Eintritt und hinreichende Dauer der Wirkung, gute Verträglichkeit, Freisein von Nebenwirkungen in therapeutischen Dosen auf Kreislauf, Atmung und Stoffwechsel, nicht zu langsame, aber auch nicht zu rasche Ausscheidung aus dem Körper. Schließlich ist es wünschenswert, daß bei öfterer Gabe keine Gewöhnung eintritt.

Ich habe bei über 100 Frauen der hiesigen Klinik seit einem Jahr das Voluntal angewendet. Sowohl im normalen als auch im pathologischen Wochenbett, nach rechtzeitiger und unzeitiger Geburt, bei gynäkologisch Kranken, in der Rekonvaleszenz und schließlich unmittelbar nach operativen Eingriffen. Mein Material schien mir für eine Schlafmittelprüfung deshalb besonders geeignet, weil nach den Anstrengungen der Geburt, nach einer mitunter schlaflosen, unter Wehen verbrachten Nacht bei dem nicht selten infolge der Erregung ausbleibenden Schlaf die ermattete, ruhebedürftige Mutter im Wochenbett für ein Einschläferungsmittel dankbar ist.

Zunächst sei bemerkt, daß alle Frauen das Voluntal gerne genommen und nie Widerwillen geäußert haben. Weder hörte ich Klagen über Aufstoßen, Uebelkeit oder Magenbeschwerden, noch wurden Störungen anderer Art seitens des Magen-Darmkanals nach der Einnahme bemerkt.

Bei ungefähr 85% der Frauen war nach ¾ bis 1—1½ Stunden Schlaf eingetreten, der 6—8 Stunden andauerte. Dem Einschlafen ging nach der Schilderung intelligenter Frauen und auf Grund von Selbstbeobachtungen ein angenehmes, wohltuendes Gefühl der Ermüdung voraus, sowie eine, ohne vorausgegangene Erregung beginnende Schläfrigkeit, verbunden mit Ablenkung von den Gedanken des Tages. Der Schlaf ist ruhig, zumeist anhaltend und traumlos. — Habe ich doch anderseits, z. B. bei Nirvanol, selbst und auch bei Patientinnen einige Male schon sehr aufregende, in den nächsten Tagen noch nachklingende Träume erlebt. Frauen in Voluntalschlaf, die durch geringen Lärm, Nachschau der Pflegeschwester, erwachten, verfielen alsbald wieder in festen Schlaf.

Erregungszustände, selbst der leichtesten Art, wurden mit Ausnahme eines einzigen Falles nie festgestellt. Bei ihm handelte es sich jedoch um eine Patientin, die infolge metastasierender Tonsillitis abscedens an schwerem Wochenbettfieber erkrankte. Nach der Genesung davon mußte sie wegen manisch-depressivem Irrsein in eine Nervenheilanstalt überführt werden.

Das morgendliche Aufwachen nach Voluntalgaben erfolgte völlig ruhig. Von keiner Seite wurde über eingenommenen Kopf, Schläfrigkeit, Abgeschlagenheit, Schwere in den Gliedern, Schwindel, Taumelsucht oder gar Kopfschmerz geklagt; ja, mit einer gewissen Erquickung sowie geistigen Frische und Regsamkeit erfolgte das Erwachen. Gerade einige Frauen, die sonst Schlafmittel ablehnten wegen ihrer jede Tätigkeit am folgenden Tag hindernden Nachwirkung, wegen des körperlichen Unbehagens am Morgen, des halbschlafartigen Dämmerzustandes, des möglichen Wiederbeginns des Schlafes einige Stunden nach dem Aufwachen, rühmten an diesem neuen Hypnotikum das Fehlen dieser Nachwirkungen. Es hängt dies beim Voluntal damit zusammen, daß es teilweise sehr rasch im Körper abgebaut (verseift), andernteils aus dem Organismus eliminiert wird, sodaß ihm jegliche kumulierende Wirkung fehlen muß. Auch bei fortgesetzter Dispensierung einen über den andern Tag oder gar einige Male täglich durch 1—2 Wochen war keine veränderte Wirkung, wie sie einerseits durch Ansammlung des Stoffes im Körper, anderseits durch Gewöhnung entsteht, und deshalb auch keine Abschwächung des therapeutischen Effektes, auch nach längerem Gebrauch, wahrzunehmen.

Was die Dosis anbelangt, so dürfte man zunächst mit 0,5 g gut auskommen, doch wird man mit 0,75 g zuverlässigere und sicherere Wirkungen erleben. Es sei hier bemerkt, daß man mit der Dosierung keineswegs ängstlich zu sein braucht, da die rasche Ausscheidung des Voluntals dafür bürgt, daß kein Schaden angerichtet werden kann. Im Selbstversuch habe ich 2,5 g eingenommen und dabei auch nicht die geringste Beeinflussung des allgemeinen Befindens sowie nicht die Spur einer Nachwirkung am nächsten Tage bemerkt.

Die Darreichung geschieht am zweckmäßigsten unter Nachtrinken eines Glases Wasser. Der Zusatz eines Korrigens in Gestalt von Fruchtsaft ist bei dem nur schwachen Geschmack des Präparates nicht notwendig, ja im Gegenteil sogar abzuraten, da gerade bei der Einnahme mit Himbeer- oder Kirschsaft, auch mit Tee, ein herber, freilich rasch vorübergehender, aber wesentlich unangenehmer Geschmack auftritt. Entsprechend den zu Beginn dieser Mitteilung gemachten Ausführungen, habe ich selbstverständlich der Frage, ob nach Voluntal Herz-, Nieren- oder Atemstörungen auftreten, besondere Beachtung geschenkt. Nach den Ergebnissen der pharmakologischen Prüfung war es nicht zu erwarten, daß das Voluntal diese Nebenwirkungen als Erbteil seiner Muttersubstanz — des Trichloraldehyd-Chloralhydrats — besitzt. Ich habe auch nie die geringste schädliche Beeinflussung des Kreislaufs oder der Atmung beobachtet. Einige Patienten, die an Dilatation des Herzens oder an stenokardischen Zuständen litten, vertrugen sogar das Voluntal ausgezeichnet ohne subjektive oder objektive Herzbeschwerden. Die mehrfach angestellten Harnuntersuchungen am Morgen nach der Einnahme führten nie auf pathologische Harnbestandteile, ebensowenig konnten Störungen des Sehorgans oder der Leberfunktion oder Dysfunktionen der Haut, wie Dermatosen (Erytheme, Urtikaria usw.), wie sie z. B. nach Nirvanol in der Literatur niedergelegt sind, beobachtet werden. Die Indikation des Voluntals bedarf einer Einengung insofern, als nur schmerzfreie Patienten in der gewünschten Weise reagieren. Bei Insomnie infolge Schmerzen, Husten, müssen Analgetika und Narkotika, bei dyspnoischen Zuständen vielleicht auch Kardiaka in mehr oder weniger hoher Dosierung gleichzeitig in Anwendung kommen. Man wird die Kombination von Voluntal mit den Alkaloiden des Opiums in dieser Beziehung noch zu prüfen haben. Einige tastende Versuche bei Operationsnachsschmerz, bei Schmerzen infolge Adnexerkrankungen entzündlicher Natur, parametranen Exsudaten, bei denen ich 0,75 g Voluntal mit 0,02 g Narkophin, Laudanon oder Holopon zusammen gab, genügten nicht, um festzustellen, ob nicht die Alkaloidpräparate allein schon in ausreichendem Maße schlafbringend gewirkt hätten.

Es darf nicht verschwiegen werden, daß das Voluntal auch manchmal versagt. Ich habe 15% Fehlschläge erlebt, doch waren das meistens Fälle, in denen allenfalls 0,3 Luminal noch wirksam war, häufig aber auch nicht eins der gebräuchlichen Hynotika zur erwünschten Wirkung führte.

Es wird die Aufgabe der Praxis sein, die Indikationsbreite des Voluntals zu umgrenzen und die Fälle ausfindig zu machen, in denen die Wirkung zuverlässig und ausreichend einsetzt. Soweit ich aus meinen Beobachtungen schließen darf, ist das Voluntal in der Hauptsache weniger unter die Schlafmittel als unter die Einschläferungsmittel einzureihen, die nicht selber zum Schlaf zwingen, sondern die Hemmungen beseitigen, die den Patienten am Einschlafen hindern; es führt gleichsam die Disposition zum Schlaf herbei.

Zusammenfassung. Voluntal ist ein, wenn auch nicht ganz geschmackfreies, so doch gut einnehmbares Einschläferungsmittel, das in Wasser löslich ist. Es verhilft rasch zum Einschlafen und gestaltet den Schlaf ruhig. Beim Erwachen erquickende Frische und Regsamkeit, keinerlei Spur von Unbehagen, keine Nebenwirkungen bei irgendeinem Organ oder dessen Funktion, keine Magenstörungen. Voluntal kann bezüglich der Intensität seiner Wirkung zwischen dem Sedativum Adalin und dem Hypnotikum Veronal eingereiht werden.

Poulsson, Lehrbuch der Pharmakologie 1922. — v. Tappeiner, Arzneimittellehre. — Seiffert, Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. — Skutetsky-Starkenstein, Die neuen Arzneimittel. — Eine Reihe chemischer, pharmakologischer und geschichtlicher Daten über Schlafmittel wurde mir von der wissenschaftlichen Abteilung der das Voluntal herstellenden Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. an die Hand gegeben.

Aus dem Krankenhause in Berlin-Reinickendorf.
(Direktor: Geh.-Rat F. Klemperer.)

Die Bedeutung der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen bei inneren Krankheiten.

Von Dr. **Moral**, Assistenzarzt.

Ende des 18. Jahrhunderts (1797) beschäftigte sich Hunter, dem die Beschleunigung der Senkung der roten Blutkörperchen bei Krankheiten aufgefallen war, experimentell mit diesem Phänomen. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts war den meisten Aerzten die beschleunigte Sedimentierung der roten Blutkörperchen bei krankhaften Prozessen bekannt. Die Beobachtungen gerieten dann in Vergessenheit, bis Fahräus 1916 die Beschäftigung mit dieser Reaktion wieder aufgriff und den Versuch ihrer Deutung unternahm.

Fahräus knüpfte dabei an sehr interessante Experimente Höbers an. Seine Versuche und Ueberlegungen führten schließlich zu einer experimentell gut gestützten und bis heute durch keine bessere ersetzten Hypothese, die die Deutung der S.R. (Senkungsreaktion) in das Gebiet der Kolloidchemie verweist: Die roten Blutkörperchen sind normalerweise negativ geladen und stoßen sich infolgedessen gegenseitig ab. Bei krankhaften Zuständen, bei denen die S. R. beschleunigt ist, wird ein Eiweißkörper („Agglutinin") in vermehrter Menge gebildet, der positiv geladen ist und die roten Blutkörperchen mehr oder weniger entladet. Hierdurch wird die gegenseitige Abstoßung der roten Blutkörperchen herabgesetzt, wodurch die Agglutination begünstigt wird. Durch die Verklumpung wird die Oberfläche der roten Blutkörperchen verkleinert und hierdurch eine Beschleunigung der Sedimentierung bewirkt. Das „Ag-

glutinin" ist im Fibrinogen enthalten, bzw. wird beim Defibrinieren des Blutes vom Fibrin mitgerissen.

Soweit die Theorie. Ich habe mich auf Veranlassung meines Chefs, Herrn Prof. F. Klemperer, seit fast einem Jahre mit der S.R. beschäftigt und dabei mehr ihre praktische Bedeutung berücksichtigt. Es wurden Untersuchungen, teilweise wiederholte, an etwa 400 Gesunden und Kranken gemacht. Zwei Fragen waren es hauptsächlich, zu deren Lösung meine Untersuchungen beitragen sollten: 1. Gestattet die S.R. die Unterscheidung funktionell und organisch bedingter Beschwerden? 2. Hat sie Wert für die Frühdiagnose und Prognose der Lungentuberkulose?

Ich habe zur Anstellung der S.R. das Linzenmeier-Röhrchen verwendet. Dieses wurde mit 0,2 ccm einer 5%igen Natr. citr.-Lösung beschickt, hierzu wurde 0,8 ccm Blut gefüllt (d. i. bis zum obersten Strich des Röhrchens), dann der Inhalt durch zweimaliges Umschwenken des Röhrchens gemischt. Ich notierte anfangs die Zeitdauer der Senkung bis zum 2. und 3. Strich von oben; da sich zeigte, daß die 2. Zahl annähernd das Doppelte der 1. beträgt, begnügte ich mich später mit dem Ablesen der Senkungsdauer bis zum 2. obersten Striche, was ich auch für die Praxis als vollkommen ausreichend empfehlen kann. Die untere Grenze des Normalen waren nach unseren Erfahrungen 60 Minuten.

Da sich bei vielen Krankheiten die beschleunigte S.R. findet, bei Gesunden die S.R. stets über eine Stunde beträgt, so war die Erwartung berechtigt, organisch und funktionell bedingte Beschwerden durch die S.R. differenzieren zu können. Unsere Erfahrung lehrte jedoch bald, daß die Lösung der Frage nicht so einfach ist. Es zeigte sich nämlich nicht selten, daß Patienten an Neurasthenie, Hysterie usw. zu leiden schienen, auch eine normale S.R. hatten, daß sich aber bei genauer Untersuchung ein organisches Leiden als Ursache ihrer Beschwerden und ihrer Neurasthenie, Hysterie usw. fand.

L. E., Straßenbahnschaffner, 44 Jahre. Vor 2 Jahren beruflichen Aerger gehabt. Seitdem krank: Hat gelegentlich heftige Schmerzanfälle im Bauche und ist sehr nervös. In mehreren Krankenhäusern als Neurastheniker betrachtet. Befund: Eindruck eines Neurasthenikers; kein pathologischer Befund; sämtliche Reflexe normal, Pupillen o. B. S.R. 65 Minuten, also normal. Wegen Verdachts auf tabische Krisen Lumbalpunktion, die die Vermutungsdiagnose Tabes sichert: Pandy +, Zellvermehrung, Wa.R. ++++ im Liquor. Ueber ½ Jahr später begannen die Pupillen auf Lichteinfall träger zu reagieren; es stellte sich Anisokorie ein; die S.R. wurde beschleunigt.

Eine normale S.R. schließt also organische Erkrankungen nicht aus. Als positives Ergebnis dagegen bleibt die Tatsache, daß eine Beschleunigung der S.R. stets organisch bedingt ist, sodaß eine pathologisch beschleunigte Sedimentierung die Diagnose eines rein funktionellen Leidens umwirft. Menstruation oder eine interkurrente Erkrankung muß selbstverständlich ausgeschlossen werden, eventuell durch Wiederholung der S.R. nach kurzer Zeit.

Besonderes Interesse habe ich der Frage zugewendet, von welcher Bedeutung die S.R. für das Gebiet der Tuberkulose ist. An diese Prüfung ging ich auf Grund der Literaturangaben mit großer Hoffnung heran. Denn wenn die Behauptung von Katz zutrifft, welcher schreibt: „Vor allem beweisen normale Werte (der S.R.), daß ein latent tuberkulöser Prozeß oder überhaupt keine Tuberkulose vorliegt", so wäre die S.R. von entscheidender Wichtigkeit und ihre Nichtanstellung geradezu ein Unterlassungsfehler, fast wie die Nichtanstellung der Wa.R. bei Verdacht auf Syphilis. Leider stehen unsere Erfahrungen im Widerspruch mit obiger Behauptung. Wir haben Patienten gehabt mit Beschwerden seitens der Lunge und einwandfreiem klinischen Befunde über den Lungen, bei denen wir trotz normaler S.R. die Diagnose aktiver beginnender Lungentuberkulose stellen mußten. Der Raumersparnis wegen mögen 2 Beispiele genügen, und zwar von Patienten, die unserem Krankenhause als Angestellte angehören und die wir daher besonders gut beobachteten:

2. Schw. H., 28 Jahre. 1913 Pleuritis ohne nachweisbare Ursache gehabt; seitdem stets etwas schwächlich, aber gesund. Seit Dezember 1921 krank: Mattigkeit, Nachtschweiße, Husten, Auswurf, Gewichtsabnahme, Erbrechen. Wenig Rasseln über der rechten Spitze. T.B. —. S.R. 65 Minuten (also an der unteren Grenze des Normalen; die untere Grenze wird von Frauen oft erreicht, von gesunden Männern weniger häufig). Diagnose: Lungentuberkulose. Langsame Zunahme der Symptome und des Befundes. Ab September 1922 rasche Verschlechterung: Häufige Hämoptysen; plötzlich massenhaft T.B. im Auswurf. S.R. 25 Minuten. Daß zur Zeit der 1. (normalen) S.R. eine aktive Lungentuberkulose vorlag, ist wohl trotz der Kürzung der Krankengeschichte ersichtlich.

3. Hausdiener F., 22 Jahre; uneheliches Kind. Großmutter, Großvater (mütterlicherseits), 1 Schwester an Lungentuberkulose gestorben; 1 Schwester leidet an Lungentuberkulose. F. lag im August 1922 wegen Husten, Auswurf, Mattigkeit, Nachtschweißen im Krankenhause. Er hatte damals einen geringfügigen, aber einwandfreien perkutorischen und auskultatorischen Spitzenbefund. Röntgenologisch Verschattung der linken Spitze. S.R. 160 Minuten. Diagnose: Lungentuberkulose. Im November 1922 Beschwerden wie oben, außerdem Brutstiche. Ueber beiden Spitzen und über der Lingula kleinblasige Rasselgeräusche. T.B. —. S.R. 80 Minuten. Die S.R. ist also noch jetzt normal, trotz einwandfreier aktiver Lungentuberkulose.

Es lohnt sich nicht, die Frage zu erörtern, ob nicht vielleicht die Minutenzahl von 80 Minuten für F. bereits unter der Norm liegt. Möglicherweise rechnet die Senkungsgeschwindigkeit bei ihm, als er noch voll gesund war, nach Stunden. Da es praktisch aber nicht durchführbar ist, bei jedem Menschen in gewissen Abständen zur Zeit der Gesundheit die für ihn normale Minutenzahl der S.R. zu bestimmen, so müssen wir uns an die untere Einheitsgrenze halten und auf die Berücksichtigung einer individuellen unteren Grenze (die bei vielen Menschen tatsächlich sehr viel höher liegt) verzichten.

Wir sind somit zu dem Schlusse gelangt: Die Beschleunigung der S.R. ist kein obligates Frühsymptom der Lungentuberkulose. Ist hingegen die Reaktion beschleunigt, so stärkt diese Tatsache den Verdacht auf Lungentuberkulose, falls andere Krankheiten differentialdiagnostisch nicht in Betracht kommen.

Von der Anstellung der S.R. vor und nach Injektion von Tuberkulin sahen wir keinen Vorteil für die Frühdiagnostik der Lungentuberkulose. Trat eine nennenswerte Reaktion auf, so war für gewöhnlich (aber auch nur dann) eine Beschleunigung der S.R. aufgetreten, die jedoch noch vieldeutiger und noch weniger spezifisch ist als die anderen bekannten Reaktionen auf Tuberkulininjektion, abgesehen davon, daß die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen auch normalerweise für denselben Menschen innerhalb gewisser Grenzen schwankt.

Hinsichtlich der Bedeutung der S.R. für die Prognose der Lungentuberkulose ergeben die Beobachtungen Folgendes: Die S.R. ist nur für die Beurteilung des augenblicklichen Zustandes von Bedeutung, läßt jedoch einen Schluß auf die zu erwartende weitere Entwicklung des Prozesses (und das ist doch der springende Punkt bei der Prognosestellung) nur mittelbar zu, d. h. auf dem Umwege über den augenblicklichen Zustand und die Zeit, die zu seiner Herbeiführung nötig war. Bei beginnender Lungentuberkulose ist daher die Stellung einer guten Prognose auf Grund einer normalen oder nur wenig beschleunigten S.R. nicht erlaubt. Denn die Geringfügigkeit des Prozesses (die wir aus der nur geringen Veränderung der S.R. schließen) bei Beginn der Erkrankung ist ja naturgemäß und berechtigt nicht zu der Annahme eines gutartigen weiteren Verlaufes, läßt diese Frage vielmehr vollkommen offen. Eine starke Beschleunigung der S.R. bei beginnender Lungentuberkulose dagegen ist prognostisch ungünstig, falls nicht außerdem ein extrapulmonaler Prozeß, wie eine exsudative Pleuritis (die eine starke Beschleunigung der S.R. hervorruft), vorliegt. Bei fortgeschrittener Lungentuberkulose spricht eine nur wenig beschleunigte oder gar normale S.R. im Rahmen der übrigen klinischen Untersuchungen für eine verhältnismäßig günstige Prognose, während sehr stark beschleunigte S.R., falls bei wiederholter Anstellung der Reaktion nicht deutliche Neigung zur Verlangsamung bemerkbar ist, prognostisch ungünstig ist. Die Beschleunigung der S.R. geht, bei Ausschluß extrapulmonaler Prozesse, annähernd den übrigen Symptomen (Husten, Fieber, Gewichtsabnahme usw.) parallel.

Noch wenige Worte zu der Frage: Läßt sich die S.R. für die Differentialdiagnose Geschwulst oder Entzündung verwerten? Die Antwort hierauf muß nein lauten. Denn wir fanden bei Entzündungen die S.R. der Regel entgegen nicht selten normal (z. B. bei kleiner Entzündungsfläche, wie bei Magengeschwür; bei Verwachsungen nach abgeklungener Entzündung), bei Geschwülsten dagegen des öfteren beschleunigt, sei es wegen einer komplizierenden Entzündung (z. B. die häufige Bronchitis oder Zystitis alter Leute, Cholezystitis bei Gallenblasenkrebs usw.), sei es ohne diese.

Zusammenfassung. 1. Die S.R. ist bei der Differentialdiagnose funktionell oder organisch bedingter Beschwerden nur zu verwerten, wenn sie krankhaft beschleunigt ist. Dann bedeutet sie (bei Ausschluß interkurrenter Erkrankung) organische Ursache. Normale S.R. schließt organisches Leiden nicht aus.

2. Die Beschleunigung der S.R. ist kein obligates Frühsymptom der Lungentuberkulose. Auf Grund einer normalen S.R. darf man die Diagnose aktive Lungentuberkulose ebensowenig ausschließen, wie auf Grund eines negativen Röntgenbefundes.

3. Eine normale oder nur geringe Beschleunigung der S.R. ist bei beginnender Lungentuberkulose ohne prognostische Bedeutung. Eine stärkere Beschleunigung spricht bei beginnender Lungentuberkulose für eine ungünstige Prognose (bei Ausschluß extrapulmonaler Komplikation, wie exsudativer Pleuritis). Bei fortgeschrittener Lungentuberkulose spricht eine normale oder fast normale S.R. für eine günstige Prognose, eine sehr stark beschleunigte S.R., die bei mehrmaliger Wiederholung keine nennenswerte Neigung zur Verlangsamung zeigt, für eine ungünstige Prognose (bei Ausschluß extrapulmonaler Komplikationen). Die S.R. geht annähernd den übrigen Symptomen parallel.

4. Für die Differentialdiagnose Geschwulst oder Entzündung leistet die S.R. keine Dienste.

Nach alledem darf der S.R. ein zwar bescheidener, aber doch gesicherter Platz unter den Untersuchungsmethoden zugesprochen werden. Sie empfiehlt sich in ihrer Handlichkeit besonders auch für die Orientierung in der ärztlichen Sprechstunde. Hat z. B. ein Patient, bei dem man nach dem Gesamteindrucke und dem negativen Befunde eine Neurasthenie zu diagnostizieren geneigt ist, eine krankhafte S.R., so fordert dies zur Zurückhaltung und weiterer Untersuchung auf. Vor der Verwertung normaler S.R. zu entscheidenden Schlüssen, etwa Ausschluß von Tb., sei nochmals gewarnt.

Abderhalden, M. m. W. 1921 Nr. 31 S 973. — Bennighof, M. m. W. 1921 Nr. 41 S. 1319. — Büscher, B kl. W. 1921 Nr. 14 S. 323. — Dreifuß und Hecht, M m. W. 1922 Nr. 21 S 774. — Frisch und Starlinger, M. kl. W. 1921 Nr. 38, 39 S 1147, 1177. — Höber, Pflüg. Arch 1904, 101 u. 102 S. 607 u. 196; D. m. W. 1920 Nr 16 S. 425 — Gänßle, M. m. W. 1922 Nr. 16 S. 578. — Katz, Zschr. f. Tb. 1922, 35 H. 6 S. 401. - Linzenmeyer, Pflüg. Arch. 1920, 181 S. 169; Arch. f. Gynäk. 1920, 113 S. 608 — Plaut, M. m. W. 1920 Nr. 10 S. 279. — Westergren, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1921, 46 S. 285.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

Tuberkulose und Schwangerschaft.

Von **G. Winter** und **W. Oppermann.**

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Ich kann selbst unter Ausschluß von Fehlerquellen in der Kontrolle des Gewichts kein Verfahren erblicken, welches uns ein sicheres Urteil über den Zustand der Tuberkulose ermöglicht.

Hämoptoë. Ich habe im ganzen 20 Fälle gesehen, welche während der zur Beobachtung stehenden Schwangerschaft Hämoptoë hatten. Bei 13 derselben konnte der Zustand der Tuberkulose genau beobachtet und das Schicksal der Frauen kontrolliert werden, bei 7 Fällen wurde die Diagnose auf eine latente, bei einer auf eine manifeste, bei 5 auf eine progrediente Form gestellt. Demnach ist die Hämoptoë in der Schwangerschaft kein sicheres Zeichen von Progredienz, und unter 10 weiter beobachteten Fällen war 4mal keine spätere Verschlechterung nachzuweisen. Ich habe sechsmal, trotz Hämoptoë, die Unterbrechung nicht ausgeführt, weil der Prozeß latent war, und dreimal im weiteren Gestationsprozeß keine Verschlechterung eintreten sehen. Mein Urteil geht dahin, daß man in der während der Schwangerschaft eingetretenen Hämoptoë keine sichere Grundlage für die Beurteilung des Lungenzustandes erblicken kann.

Bazillenauswurf. In 92 Fällen wurde nach Bazillen gesucht und in 34 Fällen solche gefunden; alle 34 Fälle zeigen einen manifesten Charakter der Tuberkulose. Bei drei Frauen wurde keine Unterbrechung mehr vorgenommen, weil der Zustand aussichtslos war, und bei 31 Fällen wurde unterbrochen. Bei diesen 31 Fällen wurde nur in 14 Fällen eine Besserung erzielt. Die Fälle mit positivem Bazillenbefund bieten demnach eine besonders schlechte Prognose. Mein Urteil geht dahin, daß bei positivem Bazillenbefund die Schwangerschaft sofort unterbrochen werden muß.

Larynxtuberkulose.

Die Prognose der Larynxtuberkulose ist sehr verschieden bei der diffusen und bei der zuerst von Glaß und Kraus besonders gewürdigten zirkumskripten Form (siehe oben). Die diffusen Formen, welche sich meistens mit progredienter Lungentuberkulose verbinden, verschlechtern die Prognose der letzteren noch beträchtlicher. Hier ist der Tod mit größter Wahrscheinlichkeit im Wochenbett oder bald danach zu erwarten. Die sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft bietet eine allerdings nur schwache Hoffnung, den Prozeß zum Stillstand zu bringen. Unter meinem Material finden sich 10 Fälle, bei welchen die Schwangerschaft nicht unterbrochen wurde, entweder weil der Eingriff abgelehnt wurde oder weil die Frauen erst zur rechtzeitigen Geburt in die Klinik kamen. Das Schicksal von 9 Frauen ist uns bekannt: 7 davon starben im Anschluß an den Gestationsprozeß. Bei der achten ist die Diagnose zweifelhaft, und bei der neunten handelt es sich bei gesunden Lungen um eine primäre Erkrankung des rechten Stimmbandes, welche für tuberkulös gehalten wurde; wenn diese Diagnose richtig ist, so wird es sich um eine zirkumskripte Form — Glaß und Kraus — gehandelt haben. Die von v. Rosthorn und Veit mitgeteilten günstig verlaufenen Fälle unterliegen ebenfalls mit Bezug auf die Diagnose gewissem Zweifel. Ich habe mich mehrfach von der Unsicherheit der Diagnose überzeugen können und verlange in allen nicht absolut sicher durch Inspektion zu beurteilenden Fällen die Probeexzision mit mikroskopischer Diagnose. Die von Glaß und Kraus mitgeteilten Fälle von zirkumskripter Tuberkulose scheinen allerdings eine bessere Prognose zu bieten und die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht unbedingt zu verlangen. Die Autoren teilen 4 Fälle mit, welche nach vollkommen abgelaufener Schwangerschaft noch jahrelang gesund blieben, und schlagen vor, bei solchen Fällen sich zunächst abwartend zu verhalten; sie halten aber eine genaue Kontrolle für notwendig, weil die zirkumskripte Tuberkulose gelegentlich in der Schwangerschaft doch exazerbieren kann. Solche Fälle von zirkumskripter Larynxtuberkulose sind jedenfalls selten; ich sah sie unter 29 Fällen nur 2mal.

Die Resultate der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

a) Lungentuberkulose.

Aus den Fällen meiner Klinik sondere ich zunächst diejenigen aus, bei welchen gleichzeitig die Sterilisation vorgenommen worden ist, weil der Verlauf der Tuberkulose durch den Eingriff größer und vielleicht bedenklicher wurde; ich führe sie später gesondert auf. Es bleiben dann im ganzen 34 Fälle (1. Serie 20; 2. Serie 14 Fälle), welche wenigstens ½ Jahr nach dem Eingriff nachuntersucht wurden.

Bei 26 wurde das erhoffte Ziel des Stillstandes der Tuberkulose erreicht; bei 8 schritt die Tuberkulose fort. Danach in 76% ein positiver Erfolg.

Als Resultat der anderen Autoren führe ich an:

Kaminer mit	70%
Pradella mit	78%
Pankow und Hüpperle mit	68%
Ebeler mit	75%
Schweizer mit	46% (wesentlich schlechteres Material)

Ich muß hier einige Worte über Art und Bedeutung des Schweizerschen Materials einschieben; dasselbe ist in anderer Weise gewonnen, als es sonst üblich ist, jedenfalls aber bei mir geschehen ist. Schweizer hat zunächst die Fälle poliklinisch beobachtet zur Sichtung der latenten und manifesten Fälle und dann die manifesten Fälle in die Klinik aufgenommen; auf diese Weise wurde die oft sehr schwierige Differentialdiagnose der einzelnen Formen und Stadien der klinischen Beobachtung entzogen. Dadurch ist jedenfalls eine Reihe von leichten Fällen manifester Formen der Diagnose entgangen und vorwiegend die sicher zu rubrizierenden, d. h. die schweren Fälle, aufgenommen. Das zeigt sich auch darin, daß die Fälle im Turban I auffällig viel seltener, die mit Turban II und Turban III auffallend viel häufiger als in dem Material der anderen Kliniken sich finden. Schweizer hat also ein sehr viel schwereres Material für seine Arbeit verwandt. Es darf deshalb nicht wundernehmen, wenn das Gesamtresultat, welches er mit der Unterbrechung der Schwangerschaft erreicht hat, viel schlechter ist. Augenscheinlich ist auch durch die zunächst poliklinische Beobachtung viel Zeit verloren, denn die Zahl der Unterbrechungen in späteren Monaten ist unverhältnismäßig groß; dadurch werden die Resultate ebenfalls viel schlechter. Ich spreche das hier schon aus, weil mir die auf seinen Erfahrungen aufbauenden Schlußfolgerungen zu ablehnend erscheinen.

Als Allgemeinresultat kann man wohl aussprechen, daß je nach der Schwere des Materials sich in nahezu ⅔ der Fälle zum wenigsten ein Stillstand der Tuberkulose erreichen läßt. Wenn man über die Aussichten auf einen Erfolg klar sehen will, muß man das Material einteilen, und zwar zunächst nach dem Grad der Erkrankung, also nach den drei Turban-Stadien:

Turban I.

Winter I	12	Fälle mit	10 Erfolgen
Winter II	2	„ „	2 „
Schweizer	11	„ „	11 „
Pankow	73	„ „	62 „
Pradella	9	„ „	8 „
Witwer	10	„ „	10 „
Meyer	2	„ „	2 „

Summa: 120 Fälle mit 105 Erfolgen = 87%.

Turban II.

Winter I	7	Fälle mit	4 Erfolgen
Winter II	5	„ „	5 „
Schweizer	34	„ „	23 „
Pankow	17	„ „	5 „
Pradella	6	„ „	5 „
Witwer	7	„ „	5 „
Meyer	6	„ „	2 „

Summa: 82 Fälle mit 49 Erfolgen = 60%.

Turban III.

Winter I	1	Fall mit	1 Erfolg
Winter II	7	„ „	4 „
Schweizer	19	„ „	2 „
Pankow	10	„ „	1 „
Pradella	4	„ „	1 „
Witwer	5	„ „	2 „
Meyer	2	„ „	0 „

Summa: 48 Fälle mit 11 Erfolgen = 23%.

Diese Zahlen bestätigen zunächst die an und für sich fast selbstverständliche Tatsache, daß die Erfolge, welche man mit der Unterbrechung der Schwangerschaft erreichen will, d. i. der Stillstand der Tuberkulose, immer seltener eintreten, je weiter der Prozeß in den Lungen vorgeschritten ist. Die absolute Zahl, welche mir groß genug erschien, um ein zutreffendes Urteil zu gestatten, zeigt nun:

1. daß man bei manifester Tuberkulose im 1. Stadium bei fast allen Fällen den Prozeß zum Stillstand bringen kann (87%);

2. daß man bei manifester Tuberkulose im 2. Stadium nur mehr in der Hälfte der Fälle Erfolg erreichen kann (60%);

3. daß bei manifester Tuberkulose im 3. Stadium man nur mehr in ⅕ der Fälle auf Erfolg rechnen kann (23%).

Wenn man annimmt, daß die verschlimmernden Einflüsse der Schwangerschaft sich bald nach ihrem Eintritt zu entwickeln beginnen, was ja auch die meisten Beobachtungen lehren, und daß sie sich beim weiteren Fortschreiten immer mehr auswirken, so liegt es auf der Hand, daß man auf den gewünschten Erfolg des Stillstandes um so sicherer rechnen kann, je früher man die Causa peccans, d. h. die Schwangerschaft, ausschaltet. Eine Reihe von Autoren, welche ihr Material gut durchgearbeitet haben, sondert demnach auch die Resultate nach der Zeit der Schwangerschaft, in welcher die Unterbrechung vorgenommen wurde. Darüber gibt folgende Tabelle Auskunft:

Künstlicher Abort (bis IV. Monat).

Winter I	15	Fälle	mit	13	Erfolgen
Winter II	9	„	„	7	„
Schweizer	13	„	„	11	„
Pankow	68	„	„	58	„
Witwer	17	„	„	14	„
Meyer	4	„	„	1	„
Schmeder	41	„	„	41	„

Summa: 167 Fälle mit 145 Erfolgen = 87%.

Künstliche Fehlgeburt (V.—VII. Monat).

Winter I	4	Fälle	mit	1	Erfolg
Winter II	4	„	„	4	„
Schweizer	55	„	„	25	„
Pankow	15	„	„	5	„
Witwer	1	„	„	1	„
Meyer	6	„	„	2	„
Schmeder	14	„	„	13	„

Summa: 99 Fälle mit 51 Erfolgen = 51%.

Künstliche Frühgeburt (VIII.—X. Monat).

Winter I	1	Fall	mit	1	Erfolg
Winter II	1	„	„	0	„
Schweizer	13	„	„	1	„
Pankow	17	„	„	5	„
Witwer	4	„	„	2	„

Summa: 36 Fälle mit 9 Erfolgen = 25%.

Ich habe außerdem noch in 24 Fällen mit der Unterbrechung die Sterilisation verbunden. Die Resultate sind folgende:

15mal künstlicher Abort mit	10 Erfolgen = 66%
7mal künstliche Fehlgeburt mit	2 Erfolgen = 33%
5mal Turban I mit	3 Erfolgen = 60%
12mal Turban II mit	7 Erfolgen = 58%
5mal Turban III mit	2 Erfolgen = 50%

Diese Erfolge sind zweifellos schlechter als die Durchschnittsresultate derjenigen Fälle, bei welchen nur der künstliche Abort eingeleitet worden ist. Der Grund liegt wesentlich darin, daß für die Sterilisation von mir nur diejenigen Fälle ausgelesen wurden, bei welchen der Ausheilung der Tuberkulose oder wenigstens ihrer Besserung in den häuslichen Verhältnissen besondere Schwierigkeiten entgegenstanden, vielleicht auch daran, daß die meist einzeitig ausgeführten Operationen doch einen größeren und schädigenderen Eingriff darstellen als der Eingriff des künstlichen Aborts allein.

Aus diesen Tabellen kann man ersehen: daß man in den ersten 4 Monaten durch den künstlichen Abort den Prozeß in fast $^9/_{10}$ der Fälle zum Stillstand bringen kann (87%); daß man in den 5. bis 7. Monaten den gewünschten Erfolg nur noch in der Hälfte der Fälle erreichen kann (51%); daß man durch künstliche Frühgeburt nur mehr noch in $^1/_4$ der Fälle auf Erfolg rechnen kann.

Wenn man unter Absehen von jeder Einteilung das Gesamtresultat aus 302 Fällen berechnet, so ist in 205 der Erfolg, welchen man durch die Unterbrechung der Schwangerschaft erreichen will, tatsächlich erreicht worden, d. h. in 67%. Dieser Erfolg tritt erst recht ins Licht, wenn man ihn mit der Tatsache zusammenstellt, daß die manifeste Tuberkulose in der Schwangerschaft nur in 14% stationär blieb. Man kann demnach in 53% der Fälle bei manifester Tuberkulose durch die Unterbrechung der Schwangerschaft das Schicksal der Frauen günstiger gestalten, als wenn man die Schwangerschaft weiter gehen läßt.

Aus dieser Tatsache lassen sich nun folgende Indikationen herleiten:

1. Bei manifester Tuberkulose ist in allen Stadien die Unterbrechung der Schwangerschaft bis zum 7. Monat vorzunehmen.
2. Die künstliche Frühgeburt ist nur indiziert bei Erkrankung im ersten Stadium.
3. Bei Schwangerschaft in den letzten 3 Monaten mit Erkrankung im 2. und 3. Stadium sieht man im Interesse des Kindes von der künstlichen Frühgeburt ab.

Diese Erfahrungssätze können durch eine Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse, in welchen die Kranke lebt, insofern eine Verschiebung erfahren, als von den Tuberkulosen des ersten Stadiums manche zur Ausheilung während der Schwangerschaft gelangen können, wenn sie so früh als möglich in Lungenheilstätten gebracht werden oder zum mindesten der gefährdeten Umwelt des Arbeiters entzogen wird. Alle diese Fälle bedürfen aber der sorgfältigsten Beobachtung, um eventuell einen Abort noch rechtzeitig einzuleiten, sobald trotzdem der Lungenprozeß nicht zum Stillstand kommt. Man muß bedenken, daß mit jedem Monat der Schwangerschaft die Hoffnung, einen Stillstand zu erreichen, sinkt.

b) Larynxtuberkulose.

Bei der fast absolut infausten Prognose der Larynxtuberkulose in der Schwangerschaft wäre es von größter Bedeutung, wenn man hier noch durch Unterbrechung derselben das erwünschte Resultat des Stillstandes des Prozesses erreichen könnte. Ich will zunächst mitteilen, was unsere Erfahrungen darüber lehren.

Ich konnte folgendes für die Beurteilung brauchbare Material gewinnen:

Winter I	12	Fälle	von Unterbrechung	mit	3	Erfolgen
Winter II	3	„	„	„	1	„
Kraus und Glaß	11	„	„	„	9	„
Schweizer	17	„	„	„	1	„
Witwer	1	„	„	„	0	„
Meyer	2	„	„	„	0	„
Kuttner	6	„	„	„	3	„
v. Rosthorn	2	„	„	„	0	„

Summa: 54 Fälle von Unterbrechung mit 17 Erfolgen = 31%.

An diesem Material läßt sich erkennen, daß der Erfolg bei Larynxtuberkulose in fast $^1/_3$ der Fälle zu erreichen ist. Wenn das Beobachtungsmaterial auch nicht sehr groß ist, so will ich es doch auch, analog den Fällen bei Larynxtuberkulose, nach der Zeit der Unterbrechung und dem Grade der Erkrankung sondern.

Bei 26 Fällen von Abort bzw. Fehlgeburt wurde ein Erfolg erreicht in 12 Fällen.

Bei 9 Fällen von Frühgeburt in 1 Falle.

(Das große Material von Schweizer läßt diese Einteilung nach der Zeit leider nicht erkennen.)

Die Einteilung nach dem Grad der Erkrankung wird man am besten nach den Beobachtungen von Glaß und Kraus in zirkumskripte Infiltrationen und Ulzerationen und in diffuse Prozesse vornehmen. Die Autoren haben die Gutartigkeit der zirkumskripten Form dadurch erwiesen, daß 4 Fälle dieser Art selbst ohne Unterbrechung der Schwangerschaft längere Zeit am Leben blieben; sie haben aber auch gelegentlich eine Progredienz und lokale Ausbreitung dieses Prozesses in der Schwangerschaft beobachtet. Kraus und Glaß berichten über 11 Fälle, bei welchen vollständig oder wenigstens für längere Zeit ein Stillstand des Prozesses erreicht worden ist; davon gehörten 8 Fälle zu den zirkumskripten Formen, während 3 diffuse waren und einer davon deutlich einen progredienten Charakter zeigte. Die beiden Autoren verlangen demnach einen künstlichen Abort auch nur bei Progredienz der Tuberkulose; sie lehnen die Frühgeburt bei erst spät manifest werdenden Fällen als unnötig und bei progredienten Formen als zwecklos ab. Sollten sich die Beobachtungen von Glaß und Kraus weiter bestätigen, so könnte man in einzelnen Fällen ganz zirkumskripter Formen bei günstigem Lungenbefund unter sorgfältigster Beobachtung und gleichzeitiger Sanatoriumsbehandlung wohl zunächst abwarten. Angesichts der von den Autoren auch bei diesen Fällen beobachteten plötzlich auftretenden Progredienz und der schlechten Prognose der Larynxtuberkulose im allgemeinen wird es immer ein va banque-Spiel bleiben. Es scheint mir, als ob die Zahl der Erfolge, welche in obiger Statistik sich finden, noch etwas eingeschränkt werden muß durch Fehldiagnosen; sowohl in meinem Material als auch bei v. Rosthorn u. a. findet sich so auffallend schnelles Zurückgehen des Larynxbefundes nach der Unterbrechung der Schwangerschaft, daß an der Diagnose gezweifelt werden muß. Es gibt scheinbar bei tuberkulösen Frauen Larynxbefunde gutartiger Natur, welche das Bild einer Tuberkulose vortäuschen können. Ich bin überzeugt, daß die Zahl der Erfolge sehr zusammenschrumpfen würde, wenn stets die mikroskopische Diagnose bei allen nicht ganz evidenten Fällen vorgenommen würde. Inwieweit Glaß und Kraus die Diagnose bei ihren gutartigen Fällen anatomisch gesichert haben, läßt sich nicht erkennen.

Ich möchte meine Ansicht dahin formulieren, daß man bei Larynxtuberkulose, abgesehen von einzelnen ganz besonders günstig liegenden Fällen (s. oben), stets den künstlichen Abort bis zum 6. bis 7. Monat ausführen soll und daß man hier in der Hälfte der Fälle Erfolge erzielen kann; daß die Frühgeburt bei Larynxtuberkulose zu unterlassen ist.

Ich habe die Erfolge, welche man auf den Verlauf der Tuberkulose durch die Unterbrechung der Schwangerschaft erzielen kann, einseitig nach der Zahl der Fälle berechnet, in welchen man den Stillstand des Prozesses erreicht hat. Dieses Verfahren hat aber auch ein Debet, welches bei der Bilanzrechnung ebenfalls in Ansatz gebracht werden muß; dieses Debet besteht in den Schäden, welche man durch den Eingriff setzen kann. Diese Schäden sind: a) Infektionen, welche bei jedem intrauterinen Eingriff eintreten können; b) Verletzungen, welche unabsichtlich entstehen oder operativ gesetzt werden; c) der üble Einfluß, welchen der Eingriff durch Narkose, Blutungen und während der der Unterbrechung folgenden Involutionsperiode auf den Verlauf der Tuberkulose ausübt; dieser Einfluß wird sich naturgemäß steigern, wenn das Krankenlager durch die unter a) und b) verursachten Schäden noch verlängert wird.

Die Blutungen, Verletzungen, Infektionen durch den Eingriff werden in erster Linie von dem Verfahren abhängen, welches gewählt wird. Es muß schonend und aseptisch sein und die vollständige Entfernung der Fruchtteile garantieren.

Methoden:

1. Die Abrasio nach voraufgegangener Dilatation, so lange die Zeit nicht älter als 4 Wochen ist, d. h. höchstens 6—7 Wochen nach Ausbleiben der Regel. Solche Fälle sind bei Tuberkulose selten, weil meistens 1—2 Monate vergehen, bis die Frau den Arzt aufsucht, bis die Diagnose auf manifeste Tuberkulose sichergestellt und die Vorbereitungen getroffen sind. In meinem Material finden sich solche Fälle nicht.

2. Das Einlegen eines Laminariastifts mit nach 24 Stunden folgender digitaler Ausräumung des Eies. Die Infektionsgefahr dieses Eingriffs ist gering, wenn der Genitalkanal keine virulenten Keime enthält, wenn der Laminariastift aseptisch präpariert und die Ausräumung unter streng antiseptischen Kautelen ausgeführt wird. Verletzungen sind sehr selten, weil der Stift langsam quillt und die Zervix evtl. nach anschließender Dilatation mit Hegar-Dilatatorien so erweitert, daß man das Ei sicher entfernen kann. Ich halte dieses Verfahren für das sicherste und habe es bei Schwangerschaften bis in den 4. Monat ausschließlich zur Verwendung gebracht.

Meine Erfahrungen sind folgende:

Bei 30 Fällen wurde Laminaria eingelegt und nach 24 Stunden das Ei ausgeräumt; davon blieben 24 (80%) fieberfrei, 5 Frauen hatten leichtes, kurz dauerndes und 1 Fall länger dauerndes Fieber. In mehreren Fällen war es zweifellos, daß das Fieber nicht von den Unterleibsorganen, sondern von den Lungen ausging. Diese Resultate beweisen die Unschädlichkeit des Eingriffs.

Die akute Dilatation mit Hegar-Dilatatorien halte ich wegen der oft dabei entstehenden Risse und die Schnittmethode wegen des sicher größeren Blutverlustes für bedenklicher, wenngleich sie wohl noch aseptischer sich ausführen läßt; ich halte sie auch für unnötig, weil die Entfernung des Eies in einer Sitzung nicht notwendig ist.

3. Vom Ende des 4. oder Anfang des 5. Monats tritt an die Stelle der für die Größe der Frucht nun nicht mehr genügenden Laminariadilatation die Erweiterung durch die Wehen, welche durch einen in den Uterus eingeführten Metreurynter von entsprechender Größe angeregt werden. Diese Methode findet ihre Anwendung bis zum Ende der Schwangerschaft. Dieses Verfahren erweitert ohne Verletzungen und Blutungen die Zervix; die Frucht wird entweder an den Füßen extrahiert oder bei guten Wehen, namentlich in späteren Monaten spontan ausgestoßen. Die Infektionsgefahr ist bei Asepsis der Gebärenden und des Materials sehr gering. Meine Erfahrungen sind folgende:

Bei 16 Fällen wurde die Metreuryse gemacht, davon blieben 10 Fälle (66%) fieberfrei. 4 Frauen hatten leichtes, 2 länger dauerndes Fieber; in einzelnen Fällen ging es sicher nicht von den Unterleibsorganen aus. Auch diese Methode kann demnach im Hinblick auf die Unterleibsorgane als unbedenklich bezeichnet werden.

Die Schnittmethode würde ich auch für die späteren Monate nicht empfehlen, weil der Blutverlust zweifellos größer ist. Ich zweifele nicht daran, daß die Resultate der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft im Hinblick auf Schädigungen der Unterleibsorgane anderswo ebenso günstig sind wie bei mir, sodaß man sie nicht mit einem Debet gegenüber dem bedeutungsvollen Kredit für den Lungenprozeß zu belasten braucht. Es wäre aber möglich, daß der Eingriff mit seinem Blutverlust, der längeren Bettruhe und gestörten Nahrungsaufnahme in dem Wochenbett den Lungenprozeß ungünstig beeinflußt. Man beobachtet in der Tat häufig selbst bei sehr glattem Verlauf des Eingriffs eine Schädigung des Allgemeinbefindens, welche sich in vorübergehender Appetitlosigkeit und Schwäche äußert. Gewöhnlich erholen sich die Kranken aber sehr schnell, und ein Fortschreiten der Tuberkulose habe ich infolge dieser vorübergehenden Abnahme der Widerstandskraft an meinen Fällen nicht nachweisen können. v. Bardeleben aber hat in 10 Fällen irreparable Verschlimmerung der Lungentuberkulose in nachweisbarem Zusammenhang mit dem künstlichen Abort gesehen. In einem Fall, wo wegen progredienter, schon weit vorgeschrittener Tuberkulose die künstliche Frühgeburt sich über 8 Stunden hinzog, trat im Anschluß daran, unter allgemeinem Kräfteverfall, eine deutliche Verschlimmerung des Lungenbefundes ein, welche nach 4 Monaten zum Tode führte. Man wird deshalb bei der Frühgeburt mit nicht lebensfähigem Kinde gewiß gut tun, die Austreibung des Kindes nicht den Wehen zu überlassen, sondern evtl. nach kombinierter Wendung zu extrahieren. Wenn man auch gelegentlich eine Störung des Allgemeinbefindens durch die Unterbrechung mit in Kauf nehmen muß, so muß man doch bedenken, daß man den Frauen die viel größere Gefahr der Geburt und des Wochenbetts am Ende der Schwangerschaft erspart.

Unsere Erfahrungen über die unmittelbaren Folgen der Unterbrechung brauchen uns demnach keinerlei Beschränkungen für die Anwendung derselben aufzuerlegen, sondern man kann den vollen Erfolg, welchen man nach dem jeweiligen Zustand der Lungen erhofft, ungeschmälert erwarten. (Schluß folgt.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat v. Strümpell.)

Zur Methodik des Nachweises von Tuberkelbazillen im strömenden Blut.

Von **Ottheinrich Köster.**

Vor einigen Jahren wurde die Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen im strömenden Blut lebhaft erörtert. Besonders G. Liebermeister (1) hat in einer umfassenden Arbeit das verschiedenartige Verhalten des Organismus auf Grund des positiven oder negativen Bazillenfundes im Blute betrachtet. Jetzt gewinnt die Frage erneut Bedeutung vom Standpunkte der immunbiologischen Forschung. Auf Grund von Arbeiten, die an der hiesigen Klinik ausgeführt werden, wurden von mir Untersuchungen zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut angestellt.

Bevor erneute Schlüsse aus dem positiven oder negativen Befund gezogen werden durften, war erst die Genauigkeit der Untersuchungsmethoden zu prüfen.

Wie sehr die verschiedentlich vorgenommenen Untersuchungen durch Fehlerquellen beeinflußt worden sein müssen, beweist ein kurzer Blick auf die Literatur; manche Autoren fanden in zahlreichen Fällen massenhaft Tuberkelbazillen im Blut (A. Koslow [2], Kennerkneecht [3]) und sogar auch bei gesunden Personen! (Kurashige [4]), andere lehnen das längere Verweilen von Tuberkelbazillen im Kreislauf völlig ab (Querner [5]), wieder andere finden nur selten und ganz vereinzelt Bazillen im Blut tuberkulöser Personen (Liebermeister [6], Rumpf [7], Klemperer [8]).

Andere Arbeiten erörtern die Frage der Methodik. Bacmeister (9) beschäftigt sich mit dem Begriff der „Säurefestigkeit" der Bazillen bei der angewandten Färbemethode; so ergaben nach der Schnitterschen Anreicherungsmethode erhaltene gefärbte „säurefeste Stäbchen" negativen Tierversuch. Ed. Kahn (10) weist darauf hin, daß die ausgelaugten Hüllen der roten Blutkörperchen im gefärbten Antiforminpräparat „säurefest" sind und Bazillen vortäuschen können (ich fand dies bei meinen Untersuchungen mehrfach bestätigt), Liebermeister (l. e.) macht darauf aufmerksam, daß Tuberkelbazillen im Gewebe ihre Färbbarkeit verlieren, also überhaupt nicht mit Sicherheit nachzuweisen sind.

Zunächst war also festzustellen, inwieweit der Nachweis der Tuberkelbazillen im strömenden Blut technisch mit Sicherheit einwandfrei zu führen ist und wie am geeignetsten Fehlerquellen auszuschalten sind.

Wir kennen drei verschiedene Methoden zum Nachweis: 1. den Tierversuch, 2. die Kultur auf geeignetem Nährboden, 3. das Anreicherungsverfahren.

Der Tierversuch wurde nicht angewendet.

Der Kulturversuch auf Hesseschem Nährboden (Heyden-Nährstoff [11]) ergab die gleichen Resultate wie die Anreicherungsmethode.

Von Anreicherungsmethoden mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung wurden drei Verfahren geprüft.

Erste Frage war: Lassen sich überhaupt Tuberkelbazillen im Blut mittels Anreicherungsverfahren wiederfinden, wenn sie vorher künstlich hineingebracht wurden? Zu diesem Zweck wurden mehrere Probeversuche angestellt.

1. Versuch. Je 5 ccm Blut einer mit Sicherheit nicht tuberkulösen Person wurden mit einer Oese Tuberkelbazillen einer Reinkultur beschickt und nach drei Anreicherungsmethoden untersucht.

Ergebnis: Methode Kessler (12) mit Trypsin: unübersichtliches Bild mit viel Tuberkelbazillen und viel Verunreinigungen, die die Klarheit des mikroskopischen Bildes stark beeinträchtigen.

Methode Schnitter (13) — Stäubli (14) mit Essigsäure; viel Tuberkelbazillen stark zusammengeklumpt.

Methode Zeissler (15) mit Kal. Oxalat: sehr viel Tuberkelbazillen, teils einzeln, teils zusammengeballt liegend.

2. Versuch. Je 5 ccm Blut einer ebenfalls mit Sicherheit nicht tuberkulösen Person wurden mit zirka 1/500 Oese einer Tuberkelbazillen-Reinkultur beschickt.

Ergebnis: Methode Kessler wurde nicht ausgeführt.

Methode Schnitter: erst nach langem Absuchen des Präparates wenige vereinzelte Bazillen. Wie mehrfache Versuche ergaben, wurde stets viel von dem angereicherten Sediment beim Färben vom Objektträger heruntergespült.

Methode Zeissler: im gut übersichtlichen Präparat einzelne Bazillen leicht auffindbar. Die Methode erwies sich als die brauchbarste, zeigte am wenigsten Verunreinigungen, und das Sediment haftete infolge der Alkoholfixierung gut auf dem Objektträger.

Von dem nach Zeissler angereicherten Sediment wurde im Versuch 1 und 2 auf Hesseschen Nährboden abgeimpft, in beiden Fällen ging ohne Verunreinigung nach zwei Tagen die Kultur an.

3. Versuch wurde als Leerversuch angesetzt.

1. 5 ccm Blut, einer gesunden Person angereichert, ergab negativen mikroskopischen Befund und negativen Tierversuch.

2. Tuberkelbazillen, von einer Reinkultur in Untersuchungslösung eingebracht, ergaben massenhaft Bazillen im mikroskopischen Präparat und positiven Ausfall des Plattenausstrichs.

3. Die reinen Lösungen, angereichert und untersucht, ergaben völlig negatives Resultat.

Bei Ausführung der Versuche wurde unter peinlichster Sterilität earbeitet, alle Gläser waren vorher stets tagelang in Chrom-chwefelsäure gereinigt und danach bei 150° trocken sterilisiert orden, die steril bereiteten Lösungen waren stets nur wenige Tage lt, die Technik wurde genau nach den Angaben der Originalarbeiten usgeführt.

Gefärbt wurden die Präparate nach Ziehl-Neelsen, später wurde uch die Pikrinsäurefärbung angewendet.

Im ganzen wurden 14 Fälle von Tuberkulose untersucht, im putum waren bei allen Tuberkelbazillen nachzuweisen. Außer mehr der weniger progredienter Lungenerkrankung in allen Fällen han-elte es sich noch um je einen Fall von tuberkulöser Meningitis, Darmtuberkulose, Mesenterialtuberkulose, Kehlkopftuberkulose und Amyloidosis von Nieren, Milz und Leber auf chronisch-toxischer Grundlage. In keinem der Fälle, von denen acht nach einiger Zeit d exitum kamen, fanden sich Tuberkelbazillen im Blut, und auch die Kultur, die in 11 Fällen gleichzeitig angesetzt wurde, blieb negativ.

Ich glaube danach annehmen zu können, daß Tuberkelbazillen nur ganz vorübergehend im strömenden Blut vorkommen, es dürfen daher aus dem positiven oder negativen Befund nur mit äußerster Vorsicht Schlüsse auf immunbiologisches Geschehen und auf Prognose des Krankheitsfalles gezogen werden.

1. Virch. Arch. 197 S. 332. — 2. M. m. W. 1910 S. 2257. — 3. M. m. W. 1912 S. 1872. — . M. m. W. 1911 S. 1411. — 5. M. m. W. 1913 S. 401. — 6. M. Kl. 1912 Nr. 25. — 7. M. m. W. 912 S. 1951. — 8. Ther. d. Gegenw. 1912 H. 10 — 9. M. m. W. 1913 S. 343. — 10 M. m. W. 913 S. 345. — 11. Kolle-Hetsch. — 12. M. m. W. 1912 S. 346. — 13. D. m. W. 1909 Nr. 36. — 14. M. m. W. 1908. — 15. M. m. W. 1912 S. 1955.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Wilmersdorf. (Dirigierender Arzt: Prof. R. von den Velden.)

Zur inneren Behandlung subakuter und chronischer Gelenkerkrankungen.

Von Dr. **Roeser**, Assistent am Paulinenhaus (Westend).

Bei der Behandlung von Gelenkerkrankungen, seien sie akuter, subakuter oder chronischer Natur, stoßen wir immer wieder auf Fälle, die auch einer intensiven Therapie mehr oder weniger Widerstand leisten. Nur in den wenigsten Fällen will es gelingen, einen akuten Prozeß mit den „organotrop“ wirkenden Salizylaten restlos zur Ausheilung zu bringen, auch dann nicht, wenn es dem klinischen Bilde nach sich sicher um eine „rheumatische“ Erkrankung handelt. Schwächere oder stärkere Beschwerden bleiben zurück, häufig genug kommt es nach einer Reihe von beschwerdefreien Tagen und Wochen zu Rückfällen, die dann recht hartnäckig sein können. Auch unterstützende Maßnahmen, wie Stauung, Hitze usw., führen oft nicht zum Ziel. Versuchen wir im Sinne der Reiztherapie mit irgendeinem der neuerdings so viel empfohlenen Mittel eine Herdreaktion und damit eine bessere Heilungsmöglichkeit oder überhaupt eine Heilung zu erzielen, so finden wir oft, daß uns das eine Mal dieses, das andere Mal jenes Mittel im Stich läßt. Oft gelingt es nicht einmal, eine Reaktion hervorzurufen; oder sie tritt ein, ohne jedoch von einer günstigen Wirkung abgelöst zu werden, und nicht selten lokalisiert sich nach einer Reiztherapie der Prozeß in einem bisher freien Gelenk, um uns nun wieder von neuem vor die Aufgabe therapeutischen Handelns zu stellen. Um einen Ueberblick über die Wirksamkeit und die praktischen Erfolge der verschiedenen Mittel zu gewinnen, haben wir die im Laufe des letzten Jahres bei uns behandelten Fälle einer kritischen Durchsicht unterzogen und die Ergebnisse im Folgenden kurz zusammengestellt.

Dem Bericht liegen zugrunde 25 Fälle von teils subakuten, teils chronischen Gelenkerkrankungen verschiedener Aetiologie, zumeist jedoch „rheumatischer“ Natur. Von diesen konnten geheilt entlassen werden 7, erhebliche Besserung wurde bei 10, geringe Besserung bei 6 Patienten erzielt. Soweit sich die Aetiologie feststellen ließ, handelte es sich 14mal um rheumatische, 4mal um gonorrhoische, 2mal um syphilitische Arthritiden, 1mal um eine Arthritis deformans. In 4 Fällen blieb die Aetiologie unbekannt.

Die Erfolge bzw. Mißerfolge verteilen sich mit Bezug auf die Aetiologie folgendermaßen: Von 14 rheumatischen Erkrankungen wurden geheilt 5, gebessert 5, wenig gebessert 3, nicht gebessert 1. Von 4 gonorrhoischen geheilt 2, gebessert 2. Von 2 syphilitischen gebessert 1, nicht gebessert 1. Von den 4 Fällen unbekannter Aetiologie gebessert 2, wenig gebessert 2. Die Arthritis deformans wurde gebessert.

Die Behandlung begannen wir gewöhnlich mit der sogenannten spezifisch antiphlogistischen Therapie, mit Natr. salicyl., Aspirin oder Melubrin. Wenn diese nach einiger Zeit trotz großer Dosen und unterstützender physikalischer Maßnahmen nicht zum Ziele führte, wurde versucht, durch eines der später angeführten Reizmittel eine Herdreaktion hervorzurufen. Trat diese ein, so wurden von neuem Salizylate und örtliche physikalische Maßnahmen angewandt. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Mittel in bezug auf ihre Wirkung zusammengestellt.

Mittel	Anzahl der Fälle	guter Erfolg	geringer Erfolg	kein Erfolg
Natr. salizyl. und Aspirin	15	3	7	5
Melubrin	10	3	6	1
Atophan	2	1	—	1
Hexophan	1	—	—	1
Afenil	1	1	—	—
Jodkali	6	—	3	3
Caseosan	14	4	2	8
10% NaCl	3	—	1	2
Elektrokollargol	9	1	4	4
Argochrom	3	1	—	2
Arthigon	2	1	—	1 bei Gonorrhoe
Sulf. depur.	9	5	1	3

Natrium salicylicum bzw. Aspirin: Angewandt in 15 Fällen, 3mal mit gutem, 7mal mit geringem, 5mal ohne Erfolg. Nur in einem Falle (Polyarthr. rheum. subacuta) mit Erguß in beiden Kniegelenken erzielten wir mit Natr. salic. allein vollen Erfolg. In allen anderen Fällen gingen zwar die akuten entzündlichen Erscheinungen mehr oder weniger zurück, dann blieben jedoch die erkrankten Gelenke gegen jede weitere Salizyldarreichung refraktär. Dagegen gelang es wiederholt, nach Auflockerung der Prozesse mit einem der später zu besprechenden Reizmittel, durch Salizylate eine weitere Besserung herbeizuführen. Dort, wo Salizyl überhaupt ohne Einfluß blieb, handelte es sich 2mal um eine gonorrhoische, 1mal um eine syphilitische und 2mal um eine Erkrankung unbekannter Aetiologie. In allen „rheumatischen“ Fällen war eine, wenn auch noch so geringe günstige Wirkung vorhanden.

Melubrin verhielt sich im allgemeinen ebenso wie Natr. sal. und Aspirin, jedoch wurde es gewöhnlich besser vom Magen vertragen. Angewandt in 10 Fällen, war es 3mal von gutem, 6mal von geringem und 1mal (Syphilis) ohne Erfolg. Eine reine Melubrinwirkung mit sehr gutem Erfolg lag nur in einem Falle vor (akuter Gelenkrheumatismus), jedoch blieben auch hier später die kleinen Gelenke schmerzhaft und steif. Erst nach Lockerung mittels Elektrokollargol griff das Melubrin wieder günstig an. Immerhin scheinen die Erfolge mit Melubrin denen des Natr. salicyl. und Aspirins etwas überlegen zu sein, ganz abgesehen von der besseren Verträglichkeit.

Atophan bzw. Hexophan wurde in 3 Fällen angewandt. Nur in einem Falle von akutem Gelenkrheumatismus ließen sowohl Schmerzen wie auch Schwellungen der Hand- und Fußgelenke nach.

Den eben erwähnten Mitteln kann man bekanntlich eine unspezifisch-antiphlogistische Wirkung zuschreiben, weswegen es naheliegt, das nächst dem Atophan beste Antiphlogistikum, den Kalk, ebenfalls anzuwenden. Wir griffen daher zum Afenil in einem Falle von akutem Gelenkrheumatismus, nachdem die vorhergehende Behandlung mit Caseosan gar keinen, mit Melubrin nur geringen Erfolg gehabt hatte. Nach 5 intravenösen Injektionen von täglich je 10 ccm trat eine sehr gute Besserung, Nachlassen der Schmerzen und Rückgang der Schwellungen ein. Es ist daraus jedoch kein reiner antiphlogistischer Kalkerfolg zu schließen.

Jodkali war in 6 Fällen 3mal von geringem Erfolg (1 Syphilis, 2 Polyarthritis rheum.).

Im Sinne der Proteinkörpertherapie versuchten wir Caseosan, angewandt in 14 Fällen, 4mal mit gutem, 2mal mit geringem, 8mal ohne Erfolg. Bei den 4 Fällen mit gutem Erfolg handelte es sich 2mal um eine reine Caseosanwirkung, in den beiden anderen Fällen um eine kombinierte Wirkung mit Salizylaten. In den ersten beiden Fällen lag einmal eine chronische gonorrhoische Homarthritis und einmal eine subakute Polyarthritis rheumatica vor. Bei den beiden letzteren Fällen trat einmal der Erfolg ein, nachdem schon unter Salizyl eine gewisse Besserung zu verzeichnen war (subakute Hüftgelenksentzündung unbekannter Aetiologie). Im anderen Falle hatte eine vorhergehende Behandlung mit Melubrin und Elektrokollargol nur geringe Besserung bewirkt (Schultergelenksentzündung unbekannter Aetiologie). Ein geringer, jedoch deutlicher Erfolg wurde mit Caseosan erzielt bei einer gonorrhoischen (?) Fußgelenksentzündung, die vorher durch Salizyl, Stauung und Wärme nicht beeinflußt wurde. Nach 3maliger Injektion waren die Schmerzen und die Temperaturen geringer geworden, während die Schwellung noch anhielt. Ebenfalls einen deutlichen Erfolg ergaben wiederholte Caseosaninjektionen bei einer chronischen Polyarthr. rheum., bei der die Schwellungen erheblich zurückgingen. Die Schmerzen wurden jedoch nicht beeinflußt, es traten im Gegenteil auch in bisher freien Gelenken vorübergehend starke Schmerzen auf. Starke Reaktionen rief eine Caseosaninjektion bei einem Fall von doppelseitiger rheumatischer Kniegelenksentzündung hervor, ohne dabei eine Besserung zu bewirken. Am Tage nach der Injektion trat in beiden Kniegelenken ein ziemlich starker Erguß auf. Bei den 8 durch Caseosan überhaupt nicht gebesserten Fällen handelte es sich um Gelenkerkrankungen „rheumatischer“ Natur. Reizerscheinungen ähnlicher Art, wie bei den oben erwähnten Fällen, die sich in Temperatursteigerungen und vorübergehend stärkeren Schmerzen in den erkrankten Gelenken äußerten, zeigten sich in fast allen durch Caseosan günstig beein-

flußten Fällen, während sie dort, wo eine Besserung überhaupt nicht eintrat, nur in dem einen erwähnten Falle beobachtet wurden. Die Dosierung betrug gewöhnlich bei der ersten Injektion 1 ccm, bei den folgenden 1—2 ccm. Nur bei sehr geschwächten Individuen begannen wir mit geringeren Dosen (½ ccm). Die Injektionen erfolgten intramuskulär.

Ebenfalls unter dem Gesichtspunkt der Proteinkörpertherapie wurde 10%ige NaCl-Lösung in der Dosierung von 5—10 ccm intravenös in 3 Fällen versucht. Dabei wurde bei einer jahrelang bestehenden Arthritis fast sämtlicher Gelenke nach akutem Gelenkrheumatismus eine geringe Besserung der Schmerzen und freiere Beweglichkeit in den Hand- und Fußgelenken beobachtet. In einem zweiten Falle wurden zwar bestehende Schmerzen geringer, jedoch in beiden bisher freien Fußgelenken längere Zeit anhaltende stärkere Schmerzen hervorgerufen. Die Allgemein- und Herdreaktionen waren in allen drei Fällen ziemlich stark.

Eine Zeitlang wurden — und werden ja auch jetzt noch — als Spezifikum gegen Infektionserreger verschiedener Art die Silberpräparate angesehen, von denen man heute jedoch annehmen muß, daß sie ebenfalls im Sinne einer Reiztherapie wirken dürften. Wir versuchten Elektrokollargol in 9 Fällen, und zwar 1mal mit gutem, 4mal mit geringem und 4mal ohne Erfolg. Um eine reine Wirkung handelte es sich in keinem Fall. Die günstige Wirkung trat überall erst dann ein, wenn nach Auftreten der Reizerscheinungen Salizylate gegeben wurden, auch wenn sie vorher keine Besserung bewirkt hatten. Die Reizerscheinungen waren in der Mehrzahl der Fälle sehr gering, nur in drei Fällen traten erhebliche Temperatursteigerungen und starke lokale Schmerzen auf. Auch nach Elektrokollargol kam es einmal zu einer vorübergehenden, stark schmerzhaften Anschwellung beider bisher freier Handgelenke. Dosierung: 2—5 ccm.

Argochrom wurde 3mal angewandt, 1mal mit gutem, 2mal ohne Erfolg. Die ausgesprochen günstige Wirkung trat bei einem subakuten Gelenkrheumatismus beider Kniegelenke ein, der durch Salizyl nur wenig gebessert, durch Caseosan heftig gereizt (Erguß in beide Gelenke) und durch Elektrokollargol überhaupt nicht beeinflußt worden war. Schon nach der ersten Injektion von 0,05 Argochrom war eine erhebliche Besserung festzustellen. Zweimal wiederholte Injektionen mit gleicher Dosis führten zu völliger Schmerzfreiheit und schneller Resorption der Ergüsse. Unterstützt wurde die Behandlung durch Stauung und Diathermie, die vorher zu keiner Besserung geführt hatten. Die Allgemein- und Herdreaktionen nach Argochrom waren geringfügig. Dosierung 0,05—0,1 intravenös.

Als Grenzfall zwischen spezifischer und unspezifischer Wirkung ist wohl die des Arthigons bei gonorrhoischer Arthritis anzusehen. In den beiden Fällen, in denen wir es anwandten, war es einmal von gutem Erfolge, nachdem Salizyl, Elektrokollargol, Argochrom und Stauung und Hitzebehandlung ohne günstige Wirkung geblieben waren. Im zweiten Falle traten zwar heftige Reizerscheinungen, jedoch keine Besserung ein. Hier waren später von sehr guter Wirkung intramuskuläre Injektionen von Sulf. depur.

Als „Fremdkörper"-Reizmittel wandten wir schließlich den Schwefel an, von dem wir verhältnismäßig die meisten Erfolge sahen. In der Dosierung hielten wir uns im allgemeinen an die von Meyer-Bisch angegebenen Richtlinien, indem wir ebenfalls mit einer Injektion von 5 ccm der „schwachen" Lösung (Sulf. depur. 0,1 zu Ol. oliv. 100,0) begannen und bei nicht zu starker Reaktion zu Injektionen von 1—5 ccm der „starken" Lösung (Sulf. depur. 1,0 zu Ol. oliv. 100,0) übergingen. Größere Dosen als 5 ccm der starken Lösung haben wir jedoch nicht gegeben. Bei 9 Fällen war es 5mal von gutem, 1mal von geringem und 3mal ohne Erfolg. Reaktionen traten in allen Fällen, auch in den nicht gebesserten, auf. Sie äußerten sich gewöhnlich in geringen Temperaturerhöhungen und in oft sehr erheblichen Schmerzen in den erkrankten, teilweise auch in den gesunden Gelenken. Eine Besserung war immer erst nach Abklingen dieser Reizerscheinungen zu beobachten. In allen Fällen, bis auf einen, war Behandlung mit Salizylaten und mit anderen Reizmitteln voraufgegangen, die teils geringen, teils keinen Erfolg gehabt hatten. In einem Falle von Arthritis deformans wurden nach der zweiten Injektion von 0,01 Sulf. dep. ohne weitere Behandlung die Schmerzen nach Abklingen der Reizerscheinungen wesentlich geringer und die Beweglichkeit freier. Irgendwelche Schädigungen an inneren Organen oder längerdauernde Störungen im Allgemeinbefinden haben wir in keinem Falle beobachtet, trotzdem wir bei einer Patientin mit chronischer Polyarthritis rheum. im ganzen 10 Injektionen mit zusammen 0,205 Sulf. dep. verabfolgten.

Von den erfolgreich behandelten Fällen waren 4 „rheumatischer", 1 gonorrhoischer (gegen spezifische Behandlung mit Arthigon refraktär) Natur; und in einem Falle handelte es sich um eine Arthritis deformans.

Schlußfolgerungen. Die Salizylate und ähnlich wirkende Mittel greifen bei akut entzündlichen Prozessen (primär oder durch Reizmittel) teilweise gut an. Dabei scheint das Melubrin den anderen etwas überlegen zu sein. Nach den Untersuchungen Starkensteins dürfte es sich bei diesen Stoffen nicht um eine spezifische Wirkung im Sinne einer Therapia sterilisans, sondern um eine allgemein antiphlogistische handeln.

Eiweißkörper, hypertonische Salzlösungen, Silberpräparate u Schwefel rufen in gleicher Weise teils starke, teils schwache A gemein- und Herdreaktionen hervor, die oft den entzündung hemmenden Mitteln einen neuen Angriffspunkt bieten und so z Heilung führen können. Zimmer glaubt für diese Mittel nic nur quantitative Unterschiede in der Reizwirkung, sondern au eine verschiedenartige Affinität zu der Zelle und ihren Funktione annehmen zu müssen. Die verschiedene Affinität ist aber vielleic nicht nur in den verschiedenen Mitteln, sondern in den verschiede reagierenden Konstitutionen begründet. Sowohl beim akuten G lenkrheumatismus wie besonders unter den chronischen Arthritide gibt es Fälle, die sich gegen jedes der verschiedenen Mittel vol kommen refraktär verhalten (Schittenhelm). In den meiste unserer Fälle waren ferner die Erfolge nach den ersten Injek tionen sehr gering. Es bedurfte erst wiederholter, oft meh mals wiederholter „Reizung", bevor ein günstiger Erfolg eintra Dabei scheint es im allgemeinen ziemlich gleichgültig zu sein, welche Körper als „Reizmittel" angewandt wurde. Glaubten wir z. B. m Caseosan in einem neuen Falle einen Erfolg zu erzielen, weil e in einem anderen nach erfolglos angewandtem Elektrokollargol u. günstig gewirkt hatte, so blieb es diesmal oft ohne jede Wirkung während darauf angewandtes Elektrokollargol jetzt deutliche Besse rung herbeiführte. Es ist also anscheinend nicht das bestimmt Mittel an sich, das den Prozeß günstig beeinflußt, sondern di wiederholte Reizung, die immer wiederholte Auflockerung. Ein Ausnahme scheint nur die intramuskuläre Anwendung von Sul depur. zu machen, von der wir in 9 Fällen 5mal guten und 1ma geringen Erfolg sahen. Vielleicht hängt dies damit zusammen, da es, wie es aus den Untersuchungen von Meyer-Bisch hervo geht, zu einer verminderten Quellbarkeit des Gelenkknorpels führ Anderseits ergeben seine Untersuchungen aber auch, daß die Stoff wechselveränderungen nach Schwefel denen nach Milch, Aolan un Sanarthrit analog sind, ferner, daß durch eine übermäßig stark Schwefelwirkung ein vorher gesundes Gelenk geschädigt werden kann Letzteres ist nach unseren Erfahrungen auch der Fall bei der An wendung der anderen Reizmittel. Diese zu starke Einwirkung trit in manchen Fällen leider schon bei einer Dosierung auf, die sons kaum von besonderem Einfluß ist. Jedenfalls wird man daher imme gut tun, bei jeder Art von Reiztherapie ganz vorsichtig mit der kleinsten Dosen zu beginnen (Rolly).

Betrachten wir das Endergebnis unserer Behandlung, so ergibt sich im ganzen kein sehr erfreuliches Bild. Wenn auch von den 25 Fällen 17 geheilt bzw. gebesser wurden, so ist das doch im Hinblick auf die meist sehr lange Be handlungsdauer und die große Anzahl der in den einzelnen Fälle angewandten Mittel nicht gerade günstig zu nennen. Dabei is noch nicht einmal berücksichtigt, daß manche in den einzelne Fällen mehrmals angewandt wurden, nicht berücksichtigt ferner di physikalischen Maßnahmen, die fast jedesmal Verwendung fanden

R. Meyer-Bisch, Zschr. f. klin. M. 94, H. 4—6. — Zimmer, B. kl. W. 1921 Nr. 4 bis 45. — Rolly, M. m. W. 1921 Nr. 27. — E. Starkenstein, M. m. W. 1919 S. 205. — A. Schittenhelm, M. Kl. 1922 Nr. 30. — R. von den Velden, D. m. W. 1922 Nr. 1

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln. (Dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek.)

Zur Frage der Pathogenese der perniziösen Anämie.

Von Assistenzarzt Dr. **Autor.**

Der Morbus Biermer ist eine klinisch scharf umrissene Blutkrankheit kryptotoxischer Genese. Um die Auffindung des hinsichtlich Art und Entstehungsort unbekannten Toxins haben sich zahlreiche, vor allem nordische Forscher bemüht, denen ein großes Material an Bothriozephalusanämie Erkrankter zur Verfügung stand.

Auch für diese Erkrankung wurde das noch unbekannte kausale Gift im Darm gesucht. Für die Tatsache, daß nur ein kleiner Teil der Gift- bzw. Bothriozephalusträger eine spezifische Anämie bekommt, wurde ein konstitutionelles Moment, nämlich die Durchlässigkeit der Darmwand, zur Erklärung herangezogen.

Nachdem man längere Zeit in vitro hämolysierende Lipoidsubstanzen für die Erzeugung der Anämie verantwortlich gemacht hatte, gelang es neuerdings, ein von diesen Stoffen durch Alkoholfällung trennbares Gift herzustellen, das, in den Tierkörper parenteral eingeführt, anämisierende Wirkung ausüben soll (Seyderhelm)[1].

So gelang es diesem Untersucher, aus Gastrophiluslarven das Oestrin, aus Taenia saginata das Taeniin, ferner das Bothriozephalin, das Askarisgift, aus den Gesamtbakterien im Stuhl, aus Reinkulturen von Bacterium coli usw. solche in vivo anämisierende Gifte zu isolieren, mit denen im Tierversuch Anämien mit perniziös-anämischen Blutbildern bei Kaninchen erzeugt werden konnten.

Diese außerordentlich wichtigen Ergebnisse auch unsererseits experimentell zu bestätigen, war der Zweck nachfolgender Versuche.

[1]) Die Pathogenese der perniziösen Anämie 1922 und Erg. d. Inn. M. 1922.

Die Frage drängte auch deshalb zur Klärung, weil durch Knochenmarkuntersuchungen intra vitam (Zadek)[1]) sich ergeben hatte, daß der Morbus Biermer keine primäre, spezifische Knochenmarkkrankheit ist. Vielmehr sind seine Rezidiv- und Remissionsstadien von einer zeitweilig stärker oder schwächer zur Geltung kommenden toxischen Noxe zur Zeit noch unbekannter Genese abhängig zu machen. Im Chemischen Laboratorium des Krankenhauses wurden von dem Physiologischen Chemiker, Dr. M. Landsberg, genau in der nach der Originalarbeit von Seyderhelm angegebenen Methode die verschiedenen Extrakte hergestellt. Zur Verwendung kamen Extrakte aus den Gesamtbakterien im Stuhl an Morbus Biermer Erkrankter, Extrakte von Kolikulturen, die aus den gleichen Stühlen gezüchtet waren, und Extrakte aus mesenterialen Lymphdrüsen an Morbus Biermer Verstorbener.

Bei der Herstellung der Extrakte ergab sich die Schwierigkeit, daß der bei der Alkoholfällung — zur Trennung von den in vitro hämolysierenden Substanzen — entstandene Niederschlag, der die anämisierenden Gifte enthalten soll, so schlecht löslich ist, daß eine genaue Dosierung der einzuspritzenden Toxinmenge nicht möglich ist. Um den Extrakt vor dem Verderben zu bewahren, wurde er unter Toluolverschluß aufbewahrt, wie es von Seyderhelm angegeben wird. Um die Fehlerquelle geringer in die Extrakte in Lösung gegangener Toluolmengen, etwa im anämisierenden Sinne, auszuschließen, wurden einem Kaninchen größere Mengen Toluol, bis zu 5 cm³ als Einzeldosis — zusammen etwa 25 cm³ —, intramuskulär verabfolgt, ohne daß sich eine Veränderung im Blutstatus bemerkbar gemacht hätte. Anders verhielt sich ein Tier, welches durch einen Fehler in der Versuchsanordnung irrtümlich einige Teilstriche einer Pravazspritze mit Toluol in die Ohrvene bekam. Gleich nach der Injektion trat der Tod unter Krämpfen ein.

Da nicht genügend Platz zur Verfügung steht, die ausführlichen Versuchsprotokolle niederzulegen, seien nun kurz die Ergebnisse zusammengefaßt.

Mit den Gesamtbakterienextrakten aus den Fäzes an Morbus Biermer Erkrankter gelang es in keinem Falle, selbst mit hohen — um die Gewöhnung zu vermeiden —, hinsichtlich ihres Toxingehaltes steigenden Dosen, irgendeine Wirkung im Sinne einer perniziösen Anämie zu erzielen.

Etwas andere Resultate boten die Versuche mit den Extrakten aus Bacterium-coli-Kulturen. So kam ein Tier nach wenigen Injektionen ad exitum. Da durch die bakteriologische Untersuchung des Extraktes in diesem lebende Kolibakterien nachgewiesen werden konnten, fand hierdurch der Tod des Tieres hinreichende Erklärung. Dieses Tier scheidet also für unsere Erwägungen aus.

Bei einem anderen Tier zeigte sich trotz hoher Dosen eines Gesamtbakterienextraktes weder im Allgemeinbefinden noch im Blutstatus eine Aenderung. Nachdem nun dem gleichen Tier größere Dosen eines Koliextraktes gegeben wurden, ging es nach wenigen Spritzen ein, ohne einen von der Voruntersuchung wesentlich abweichenden Blutbefund geboten zu haben. Körperlich zeigte es Paresen der Extremitäten, beschleunigte Atmung, starke Hinfälligkeit, ein Bild, wie es auch Seyderhelm bei seinen Versuchen durch toxische Dosen erzielt hatte.

Ein weiteres Kaninchen zeigte bereits in der Voruntersuchung bei 66% Hämoglobin, 5,4 Millionen Roten und 11500 Weißen eine relative Lymphozytose von 70,8% und 335 Normoblasten pro mm³! Dazu die bei Kaninchen übliche Polychromatophilie und Anisozytose. Megaloblasten fehlten. Eine Woche später, nachdem täglich vorsichtige Gaben von Bacterium-coli-Extrakten gegeben waren, die sich unter der tödlichen Dosis hielten, bot das Tier folgenden Befund:

Hämoglobin	55%
Rote	3,7 Mill.
Weiße	15100
F. J.	0,74
im Blutbild Lymphozyten	49,8%
Normaloblasten	453 pro ccm.

So bot das Tier die Kriterien einer sekundären, hypochromen Anämie. Diese wurde aber nicht als durch den Extrakt hervorgerufen betrachtet, vielmehr auf einen mächtigen Furunkel bezogen, der sich auf der Hinterkeule gebildet hatte. Nach Abheilung des Furunkels trat schnell ein Anstieg der Erythrozytenwerte ein, und weitere Extraktgaben übten keinen Einfluß aus.

Dieses Tier lehrt ferner noch, wie vorsichtig gerade bei Kaninchen Blutbilder zu bewerten sind, in denen ausgesprochene Anisozytose, Polychromatophilie und zahlreiche Normoblasten schon physiologisch vorkommen.

Bei einem anderen Tier verminderte sich die Zahl der Roten von 5,4 auf 4,3 Millionen, und auch das Hämoglobin sank von 67% auf 58%, sodaß einem Färbeindex von 0,60 ein solcher von 0,67 nach 6 untertödlichen, steigenden Dosen von Koliextrakt gegenüberstand. Trotz weiterer Steigerung der Toxindosen erreichten jedoch bald die Erythrozyten die Anfangszahl wieder, ohne in der Zeit ihres Tiefstandes die Kriterien der perniziösen Blutanämie, wie hyperchrome Anisozytose, vor allem zusammen mit Megaloblastose, geboten zu haben.

Ein Extrakt, der aus den mesenterialen Lymphdrüsen eines an Morbus Biermer Verstorbenen gewonnen wurde, übte keine anämisierende Wirkung aus. Es wurden also in den Drüsen keine Gifte nachgewiesen, die zur Stütze der Annahme hätten dienen können, daß bereits heute darstellbare Toxine beim Morbus Biermer durch die konstitutionell geschädigte undichte Darmwand hindurch auf dem Wege über die Lymphdrüsen in den Organismus gelangen, um dann ihre hämo- und myelotoxische Wirkung zu entfalten.

Zusammenfassung. Es ergibt sich also gar keine anämisierende Wirkung der Extrakte aus den Gesamtbakterien im Stuhl. Sterile Extrakte aus Kolikulturen zeigten vor allem eine neurotoxische Wirkung, die in zwei Fällen sogar zum Exitus führte. Vorübergehende Zeiten der Senkung der Erythrozytenzahlen boten wenn überhaupt auf Extraktwirkung zurückzuführen — nichts für Morbus Biermer Charakteristisches im Blutbild. Aus den mesenterialen Lymphdrüsen eines an Morbus Biermer Verstorbenen ließ sich kein spezifisch anämisierendes Gift extrahieren.

Demnach können unsererseits die Versuche Seyderhelms nicht bestätigt werden; dieses negative Resultat war für uns um so schmerzlicher, als auch wir es für wahrscheinlich halten, daß das kryptogenetische Toxin des Morbus Biermer im Magen-Darmkanal seinen Entstehungsort hat.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. A. v. Korányi.)

Thrombolytische Purpura und aplastische Anämie.

Von **F. Sternberg.**

Die sog. aplastischen Anämien werden — außer dem ziemlich ausgesprochenen klinischen Bilde — durch das „aplastische Blutbild", durch die Destruktion des zentralen Blutbildungsorganes, die Atrophie des Knochenmarkes charakterisiert. Unter dem aplastischen Blutbilde verstehen wir eine hochgradige Verminderung der weißen Blutkörperchen (besonders der Granulozyten) und der Thrombozyten, welche von Veränderungen des roten Blutbildes begleitet werden, die für die sekundären Anämien bezeichnend sind — mit dem Unterschiede, daß in diesen Fällen die kernhaltigen Roten des postembryonalen Lebens fehlen. Das Fehlen der Normoblasten gab dieser Art der Anämie den aplastischen Charakter, unter welchem Ausdruck die Regenerationsunfähigkeit des Knochenmarkes verstanden wurde. Vielleicht trägt gerade dieses „Blutbild" die Schuld daran, daß man Krankheiten unter der Diagnose: „aplastische Anämie" zusammenfaßte, die gar nicht dahin gehören.

Die sog. aplastische Anämie unterscheidet sich völlig von der Biermerschen perniziösen Anämie. Das Bezeichnende für letztere ist die embryonale Blutbildung, die megalozytäre Reaktion. Das ist das sog. Ehrlich-Naegelische Prinzip. Es ist wahrscheinlich, daß die Biermersche Anämie sich nur bei einer gewissen Konstitution entwickeln kann. Dagegen kann die aplastische Anämie — wie es Naegeli, Pappenheim, Hirschfeld behaupten — aus einer jeden Anämie — durch die Ermüdung des Knochenmarkes — zustandekommen, ohne aber daß die Metaplasie des Knochenmarkes, also die Rückkehr der Blutbildung zur embryonalen Form eingetreten wäre. Auch jener Unterschied, welcher von Eppinger — auf Grund von Hämoglobinstoffwechseluntersuchungen — gefunden wurde, bietet ein Interesse, wonach das Knochenmark — in der perniziösen Anämie — eine erhöhte Funktion leistet: die Erythropoëse übertrifft das normale Niveau. Die große Differenz kommt sowohl im klinischen Bilde, als auch im hämatologischen Befunde zum Ausdruck.

Mit aller Schärfe hat Frank die Unterschiede einander gegenübergestellt. Er kam auch bezüglich der Pathogenese der Krankheitsbilder zu wichtigen Befunden. Während er einerseits — im Gegensatz zu Naegeli, Pappenheim und Hirschfeld — die Möglichkeit eines Ueberganges der perniziösen Anämie in die aplastische leugnet, will er anderseits zwischen der aplastischen Anämie und der Werlhof-Hayemschen Krankheit, der sog. essentiellen Thrombopenie, einen gewissen Zusammenhang herstellen. „Wir fassen die aplastische Anämie auf als das Resultat der nämlichen Noxe, welche bei der essentiellen Thrombopenie einwirkt. Bei dieser richtet sie sich in fast spezifischer Weise nur gegen ein farbloses Element des myeloischen Gewebes, eben die Plättchen und deren Mutterzellen, die Megakaryozyten. Allmählich aber können ihr auch die granulierten Elemente des Blutes und deren Stamm und Bildungszellen zum Opfer fallen; dabei werden auch die Vorstufen der roten Blutkörperchen betroffen, und die erythroblastische Tätigkeit muß versagen, wenn infolge der (durch den Plättchenmangel bedingten) Blutungen rascher Ersatz gefordert wird." Nach ihm zeigen die einzelnen aplastischen Anämien im zeitlichen Verlaufe einen Unterschied, indem zwischen den beiden Etappen der Entwicklung: Thrombopenie und Aleukie bald Jahre, bald aber nur Wochen vergehen.

Um den Zusammenhang zwischen der essentiellen Thrombopenie und der aplastischen Anämie untersuchen zu können, müssen wir

---

[1]) Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 47. (Weitere Literatur vom gleichen Verfasser siehe dort.)

vor allem das Wesen ersterer kennen: wir müssen darüber im klaren sein, auf welche Art die Blutplättchen aus dem Blute verschwinden. Frank dachte an eine primäre Beeinträchtigung der Thrombozytenbildung, an das Zugrundegehen der Megakaryozyten, obzwar er auch den peripherischen Thrombozytenzerfall nicht ausschloß. Dagegen ist Kaznelson der Meinung, daß die Ursache der Thrombopenie nur in einem erhöhten peripherischen (im retikuloendothelialen Apparat stattfindenden) Zerfall, also in einer Thrombozytolyse bzw. Thrombozytophagie gesucht werden kann. Diese seine Annahme unterstützt er durch folgende Argumente: Die Milz der an essentieller Thrombopenie Erkrankten ist gewöhnlich vergrößert, in ihr sind Blutplättchen und Knochenmarksmegakaryozyten zu finden; nach der Splenektomie erscheinen die Blutplättchen — im Gegensatz zur perniziösen Anämie — rasch und in großer Menge wieder usw. Bei der Benzolvergiftung, bei der „aplastischen Anämie", Leukämie und der Biermerschen Anämie wird die Thrombopenie durch Destruktion der Knochenmarksriesenzellen verursacht. Er nennt daher die erste Gruppe „thrombolytische Purpura" bzw. im weiteren Sinne „thrombolytisches Syndrom", die zweite Gruppe dagegen „aregenerative Purpura". Kaznelsons Auffassung wird durch Gorkes Adrenalinversuche sowie durch die Konklusion, die Foerster aus dem intermittierenden Verlauf der Werlhofschen Krankheit folgert, wesentlich unterstützt. Auch Eppinger schließt sich dieser Annahme an.

So bestechend auch die Kaznelsonsche Theorie ist, der entscheidende Beweis kann — wie dies auch Kaznelson betont — nur durch histologische Untersuchungen geliefert werden, und zwar müssen bei der thrombolytischen Purpura Riesenzellen im Knochenmarke in genügender Menge gefunden werden. Es gelang ihm in zwei Fällen, wo sich die Thrombopenie sekundär aus einer Streptokokkenpyämie bzw. aus einer generalisierten Lymphdrüsentuberkulose entwickelte, im Knochenmarke reichlich Riesenzellen nachzuweisen. Was die essentielle Form der Werlhofschen Krankheit betrifft — die nach Kaznelson, wie erwähnt, ebenfalls zu den thrombozytolytischen Purpura gehört —, so verweisen wir auf einen anderswo mitgeteilten Fall, in welchem im Knochenmarke eines an essentieller Thrombopenie leidenden und an Hirnblutung zugrundegegangenen Kranken sich reichlich Riesenzellen vorfanden. Seitdem verfügen wir über einen ähnlichen Fall, dessen Daten wir nachstehend folgen lassen:

Die 45jährige Kranke ließ sich wegen plötzlich auftretender starken Nasen- und Zahnfleischblutungen, die von Hautblutungen gefolgt wurden, in die Klinik aufnehmen. Die somatische Untersuchung ergab bloß Zeichen einer beginnenden Arteriosklerose. Im Urin nichts Abnormales. Fieberfrei. Blutbefund: E. 3620000, Hgb. 72%, F. J. 1,02, L. 9100. Blutbild nach Schilling: St. 1%, Se. 75%, Eo. 2%, B. 1%, Ly. 17%, Mo. 4%. Das rote Blutbild zeigte keine pathologische Abweichung. Bei Durchsicht der Präparate sahen wir nur vereinzelt 1—2 Thrombozyten. Gerinnungszeit (Fonio-Stephan): 32 Minuten. Blutungszeit: 1 Stunde 38 Minuten. Stauungs- und Perkussionsversuch positiv. Mit Rücksicht auf die unstillbaren Blutungen und den sich immer verschlechternden Zustand der Patientin haben wir ihr eine Splenektomie vorgeschlagen. Sie willigte auch ein und wurde auf die Chirurgische Abteilung überführt, wo sie aber die Operation verweigerte. Nach sechs Wochen kam die Kranke mit fortdauernden Blutungen, gestörtem Bewußtsein zurück. Nach 4 Tagen starb die Frau unter Zeichen zunehmender Herzschwäche. Die letzte Blutuntersuchung (einen Tag vor dem Tode) ergab: E. 1060000, Hgb. 15%, F. J. 0,75. Aniso- und Poikilozytose. Auf 100 weiße Blutkörperchen fallen 9 Normoblasten. Keine Megalozyten. L. 11800. N. 87%, Eo. 1%, Ly. 10%, Mo. 2%. Thrombozyten waren nicht zu sehen. Auf Grund dieser Befunde konnte an der Diagnose: essentielle Thrombopenie gar kein Zweifel aufkommen. Mit Rücksicht auf das Fehlen der Aleukie (im Gegenteil: Leukozytose), auf das Vorhandensein von kernhaltigen roten Blutkörperchen hatten wir zur Annahme einer aplastischen Anämie bzw. Aleucia haemorrhagica keinen Grund. In der Tat konnten bei der Sektion bloß eine allgemeine Anämie, Blutungen und mäßige Arteriosklerose nachgewiesen werden. Das Knochenmark zeigte makroskopisch keine pathologischen Veränderungen. Aus dem histologischen Protokoll geben wir Folgendes wieder: Milz auffallend blutarm. Die Wand der Kapillaren verdickt, die Media zeigt eine eigenartig hyaline Verdickung. In der Pulpa sind Plasmazellen nachweisbar. Mit der Eisenreaktion äußerst wenig, größtenteils extrazellulär gelegenes, feinkörniges Pigment. Leber: Stellenweise starke Verfettung. Die Kupfferschen Zellen verhalten sich normal. Sehr wenig Pigment im Bindegewebe. Knochenmark: größtenteils zelliges Knochenmark, in welchem reichlich Myelozyten, Erythroblasten und Megakaryozyten nachzuweisen sind.

Dieser Fall ist also bereits der zweite, wo wir bei essentieller Thrombopenie weder die Destruktion noch die Verminderung der Riesenzellen beobachten konnten. Es kann also mit Recht gefolgert werden, daß bei der Werlhofschen Krankheit, bei der essentiellen Thrombopenie die Knochenmarksriesenzellen nicht zugrundegehen und die Thrombozytenbildung ungestört ist; die Ursache der Thrombopenie muß also in einem peripherischen Zerfall gesucht werden. Wenn wir diesen Befunden gegenüber die Befunde bei der aplastischen Anämie stellen (keine Megakaryozyten im Knochenmarke), so konnten wir zwischen den beiden Krankheitsbildern einen wesentlichen Unterschied feststellen.

Bevor wir uns weiter mit dieser Frage beschäftigen, erscheint es uns zweckmäßig, noch eine Krankheitsgeschichte kurz mitzuteilen.

Bei der 22jährigen Patientin konnten weder familiäre Belastung noch vorangegangene Krankheiten nachgewiesen werden. Am 5. VII. 1920 wurde sie in die Klinik aufgenommen. Sie litt an einer akuten „rheumatischen" exsudativen Perikarditis, zu welcher sich nach einigen Tagen eine recht-, bald danach auch eine linkseitige Rippenfellexsudation gesellte. Nach wiederholten Punktionen ist ihr Befinden und Kräftezustand zufriedenstellend, das Fieber wich aber nicht. Spezifische Lungenveränderung konnten wir nicht nachweisen. Die bakteriologische Blutuntersuchung war negativ. Im Harn negative Diazoreaktion. Am 10. X., nach einer seit Beginn der Krankheit bestehenden Menopause, plötzlich eine profuse Uterusblutung, zu der sich am anderen Tage intensive Nasen- und Zahnfleischblutungen gesellten — mit gleichzeitigem Erscheinen von purpurösen Exanthemen. Blutbefund: E. 4400000, Hgb. 75%, F. J. 1,04, L. 5000, N. 78%, Eo. 2%, Ly. 19%, Mo. 1%. Normales rotes Blutbild. Bei Durchsicht mehrerer Präparate konnten wir kein einziges Blutplättchen finden. Der Kruor preßt kein Serum aus. Gerinnungszeit (Wright): 2½. Blutungszeit über 16 Stunden. Stauungsversuch stark positiv. — Die Blutung dauerte am nächsten Tage mit unveränderter Heftigkeit fort. Am 12. X. im Blutbefunde keine wesentliche Aenderung. Am 15. X. bei ständiger Blutung: E. 2550000, Hgb. 45%, F. J. 0,9, L. 5300. Thrombozyten 0.

In den folgenden 7 Tagen gelangte die Kranke in einen sehr ernsten, debilen Zustand. Sämtliche Blutstillungsversuche (auch durch die Stephansche Milzstrahlung) versagten. E. 1540000, L. 6400, Aniso- und Poikilozytose, auf 100 Leukozyten 12 Normoblasten. Blutbild nach Schilling: My. 3, Jg. 10, St. 18, Se. 48, Eo. 1, Ly. 18, Mo. 2. Keine Thrombozyten. Am 29. X. bei noch immer bestehenden Blutungen: E. 1280000, Hgb. 25%, F. J. 1,02, L. 5300, My. 2,6%, Jg. 13,6, St. 12,6, Se. 55,3, Eo. 0,3, Ly. 15, Plasmazellen (lymphozytär) 0,6%. Auf 100 Leukozyten fielen 16 Normoblasten. Aniso- und Poikilozytosis. Vereinzelte Thrombozyten.

Die Blutungen erweisen sich als unstillbar. Weiterer Kräfteverfall. Am 3. XI.: E. 990000, L. 5700, Thrombozyten 0. Am 6. XI. E. 570000, Hgb. nicht bestimmbar (weniger als 10), L. 6000. Am 8. XI. (Tag des Exitus): E. 610000, Hgb. nicht bestimmbar, L. 5400, Thrombozyten 0.

Bei der Diagnose stellten wir natürlich die Thrombopenie in den Mittelpunkt, da diese eine zwanglose Erklärung der starken, zum Tode führenden Blutungen bilden. Zur Zeit des Auftretens der Blutungen verschwanden die Thrombozyten aus dem Blute, die Blutungszeit dauerte länger als 16 Stunden usw., ohne daß dabei das Blutbild weder in quantitativer noch in qualitativer Hinsicht eine pathologische Abweichung zeigte. Die fortdauernde intensive Blutung wurde natürlich schließlich von einer sekundären Anämie gefolgt, in deren Verlaufe die Zahl der Erythrozyten auf eine halbe Million sank. Doch mußte noch eine Frage beantwortet werden, ob nämlich die durch die Thrombopenie bedingten Blutungen nicht zur Ermüdung des Knochenmarkes, zu einer „aplastischen Anämie" führten — um so mehr, als Frank, wie erwähnt, zwischen diesen beiden Zuständen einen nahen Zusammenhang voraussetzt. Dabei mußten wir auch an eine andere Möglichkeit denken: vielleicht war das Krankheitsbild eine „aplastische Anämie", deren zwei Phasen, das Zugrundegehen des thrombopoëtischen und leukopoëtischen Systems, rasch nacheinander einhergingen, sodaß im Blutbilde nur noch die erste Phase in Gestalt einer Thrombopenie zum Ausdruck gelangte, während die Aleukie, die auf Zerstörung des leukopoëtischen Apparates hingewiesen hätte, durch die normale Leukozytenzahl verdeckt wurde. Am wahrscheinlichsten erschien uns jedoch die Annahme einer auf infektiöser Grundlage entwickelten Thrombopenie ohne Aplasie des Knochenmarkes.

Die Sektion hat unsere Auffassung nicht bestätigt. In den Röhrenknochen fanden wir — außer einem 20 hellerstückgroßen Stückchen roten Markes in einem Femur — überall gelbes Knochenmark: diese „Transformatio flava" ist aber ein Kriterium der „aplastischen Anämie".

Aus dem histologischen Protokoll lassen wir Folgendes folgen: Milz im allgemeinen blutarm, nur stellenweise herdförmige hyperämische Partien. Follikel klein, größtenteils verwischt, Trabekel dünn. Unter der Pulpazelle sind reichlich Plasmazellen sichtbar. Keine hyeloide Metaplasie. Pigment auch durch mikrochemische Reaktionen nicht nachweisbar. Leber auffallend blutarm; die Vae. centrales mit Blut gefüllt; auch zwischen den Balken kann man Blut sehen. Die Leberzellen zeigen starke fettige Degeneration. Pigment nicht nachweisbar; keine myeloide Metaplasie. In den im „fettigen Knochenmarke" gefundenen roten Inseln waren histologisch — außer Fettzellen — Myeloblasten, Myclozyten, Normoblasten und — in auffallender Zahl — Megakaryozyten nachzuweisen.

Auf Grund des klinischen Verlaufes, des Blutbefundes und der anatomischen und histologischen Untersuchungen können wir unsere

Beobachtungen bezüglich der Diagnose und Pathogenese der „Aleucia haemorrhagica“ in folgender Weise verwerten:

Was das Verhalten der roten Elemente betrifft, so wissen wir, daß das Auftreten kernhaltiger Formen im Verlaufe der Biermerschen Anämie sehr verschieden sein kann. Naegeli hält es direkt für „sehr launenhaft“, und Morawitz sagt: „An sich ist die Anwesenheit kernhaltiger Erythrozyten für die perniziöse Anämie nicht charakteristisch.“ Natürlich sind diese Kernhaltigen — entsprechend dem Ehrlich-Naegelischen Prinzipe — größtenteils Megaloblasten: die wenigen Produkte der postembryonalen Blutbildung, die Normoblasten, bleiben an Zahl zurück. Dagegen kämen bei der aplastischen Anämie, wo keine Metaplasie ist, nur die Normoblasten in Betracht; diese aber — wie dies Ehrlich zuerst beobachtete — fehlen bei dieser. Hie und da können sie zwar vorübergehend erscheinen (wie in einem Falle von Türk, wo zu Ende der Krankheit Normoblasten auftraten, und im Falle von Larrabie, zitiert bei Kaznelson). Unser Fall verhielt sich auch aus diesem Gesichtspunkte ungewöhnlich. Trotz Atrophie des zentralen erythropoëtischen Organes waren Normoblasten im Verlaufe der Krankheit, sobald die Oligozythämie auftrat, stets reichlich nachzuweisen. Dagegen fehlte die basophile Körnung. Zur Erklärung dieses merkwürdigen Befundes wäre es am einfachsten, anzunehmen, daß das Knochenmark nicht nur atrophisiert und zu einer Regeneration nicht mehr fähig war, sondern auch nicht imstande war, die kernhaltigen Formen zurückzuhalten. Wichtiger als diese theoretische Annahme erscheint uns aber der praktische diagnostische Schluß, daß nämlich das ständige Vorkommen von Normoblasten die „Aplasie“, die Zerstörung des Knochenmarkes keineswegs ausschließt. Bei Einengung des Knochenmarkes durch leukämische oder Tumorenwucherung wurden auch Normoblasten im Blute gefunden.

Auch das qualitative Verhalten der weißen Blutkörperchen verdient es, kurz erwähnt zu werden: es war eine starke Verschiebung nach links (im Sinne Arneths) mit dem gleichzeitigen Erscheinen von Myelozyten zu beobachten. Mit diesem hämatologischen Befunde stimmt auch das Ergebnis der histologischen Untersuchung überein, wonach in dem winzigen Raume funktionierenden Knochenmarkgewebes lebhafte Myeloblasten — Myelozytenwucherung nachzuweisen war. Dieses Verhalten des leukopoëtischen Apparates ist leicht zu verstehen: wir kennen ja ihr verschiedenes Reagiervermögen; wir wissen, daß in manchen Fällen von Anämien die „leukämoide“ Reaktion so stark sein kann, daß sie fälschlich zur Annahme der sog. „Leukanämie“ führte.

Auch die statt der Aleukie gefundene normale Leukozytenzahl ist schwer zu erklären. Wir wissen, daß die weißen Blutkörperchen sich bei der aplastischen Anämie in extremer Weise vermindern (Alenkie). Es sind bloß einige Fälle bekannt, wo die Leukozytenzahl keine Abweichung von der Norm zeigte (siehe bei Frank, Kaznelson, Eppinger). Unsere Kranke gehört auch in dieser Hinsicht zu den seltenen Ausnahmen, da sie stets eine normale Leukozytenzahl aufwies. Frank erklärt diese seltenen Fälle derart, daß er annimmt, daß das granulopoëtische System weniger von dem schädigenden Faktor betroffen sei, als daß dies in einer „Aleukie“ ihren Ausdruck fände. Auch Eppinger spricht von einem Verschontbleiben des granulopoëtischen Apparates in seinen zwei Fällen. Kaznelson verficht den Standpunkt, daß diejenigen aplastischen Anämien, welche im Verlaufe der Werlhofschen Krankheit sekundär — infolge der Ermüdung des Knochenmarkes — zustandekommen, immer eine normale Leukozytenzahl aufweisen. — Der leukopoëtische Apparat kann nicht als intakt betrachtet werden, wenn ein gewaltiger Teil des Knochenmarkes zugrundegegangen ist; anderseits kann trotz Myeloblasose eine peripherische Aleukie bestehen (siehe den Fall von Kaznelson).

Es ist heute schwer, eine richtige Erklärung für all diese merkwürdigen Erscheinungen zu finden. Es ist schwer, weil wir die Regeln der Blutkörperchenregulation und -mobilisation nicht kennen. Wahrscheinlich ist es, daß zwischen Zellenproduktion und Zellenexport eine vollkommene Harmonie unter physiologischen Verhältnissen besteht (Morawitz); zur Beurteilung dessen, welche bedeutende Verschiebung zwischen diesen beiden Funktionen zustandekommen kann, genügt es, wenn wir auf den Unterschied hinweisen, der bezüglich Mobilisation zwischen den leukämischen und aleukämischen Myelosen bzw. Lymphadenosen besteht. Es ist uns ja bekannt, daß zwischen diesen Krankheitszuständen kein wesentlicher Unterschied vorhanden ist und daß bloß die Disharmonie zwischen Produktion und Export den Unterschied ausmacht. Vielleicht konnte das Knochenmark unserer Kranken die unreifen Leukozyten und die kernhaltigen Erythrozyten nicht mehr zurückhalten, oder es wollte eben durch deren Export dem Bedürfnisse des Organismus nachkommen. Das sind aber heute nur Vorstellungen, die nicht unterstützt werden können. Wie verschiedenartig Beschaffenheit der blutbereitenden Organe und Blutbild sein können, beweisen die Untersuchungen von Meyer und Heinecke, Loissle usw.

Wie wir es oben erwähnt haben, reiht Frank die aplastischen Anämien in die Gruppe der Werlhofschen Krankheit und setzt zwischen den beiden Krankheitsbildern einen wesentlichen Zusammenhang voraus. Das Verschwinden bzw. die Verminderung der Blutplättchen — und als deren klinische Folge: die hämorrhagische Diathese — ist zwar beiden Krankheiten gemein. Das Zustandekommen der Thrombopenie unterscheidet sich aber nach Kaznelson bei ihnen in prinzipieller Weise: bei der aplastischen Anämie ungenügende Produktion, bei der Werlhofschen Krankheit vermehrter Untergang. Unser Befund (Nachweis von Megakaryozyten) beweist die Richtigkeit dieser Anschauung, und so können wir die aplastischen Anämien nicht mehr zu der Werlhofschen Krankheit zuzählen. Zwischen den beiden Krankheiten kann jedoch tatsächlich ein Zusammenhang existieren.

Naegeli, Eppinger und Kaznelson halten die aplastischen Anämien für keine einheitliche Krankheit, sondern für verschiedene biologische Varianten des Organismus. Ein Teil hat in der Zerstörung des Knochenmarkes, in einer primären Myelopathie seine Ursache (z. B. die Fälle von Türk, Kaznelson usw.). Es ist möglich, daß die Entwicklung dieser Myelopathien eine gewisse Reihenfolge innehält — so, wie das sich Frank vorstellt — und die Destruktion betrifft in einem früheren Zeitpunkt mehr den thrombozytopoëtischen als den erythropoëtischen Apparat. Es ist auch möglich, daß die schädigende Noxe direkt auf die gemeinsame Mutterzelle einwirkt (Eppinger). Es ist nicht auszuschließen, daß ein Teil der aplastischen Anämien sich aus der Biermerschen Anämie entwickelt (Naegeli akzeptiert dies in 7 Fällen). Ein Teil kommt in sekundären Anämien infolge Ermüdung des Knochenmarkes zustande in ähnlicher Weise, wie dies Blumenthal und Morawitz an Kaninchen durch systematische artefizielle Verblutung hervorriefen.

Im erhalten gebliebenen Teile des Knochenmarkes unserer Kranken waren histologisch intakte Riesenzellen reichlich nachzuweisen. Ihre Zahl war am Tage des Auftretens der Blutungen wahrscheinlich noch größer. Trotzdem sind die Blutplättchen aus dem Blute plötzlich vollkommen verschwunden. Alle diese Tatsachen sprechen gegen die Annahme einer primären Myelopathie. Wahrscheinlich gingen die Blutplättchen bei unserer Patientin infolge starken peripherischen Zerfalls bei ungestörter Thrombopoëse zugrunde. Die daraus folgenden Blutungen und die durch diese hervorgerufene Anämie rief sekundär die Atrophie des Zentralorgans, die aplastische Anämie hervor.

Herzog und Roscher (Virch. Arch. 233) haben nachgewiesen, daß ein Teil der sekundären „symptomatischen“ Thrombopenien nicht durch peripherischen Zerfall, sondern durch mangelhafte Bildung im Knochenmarke zustandekommt. Zwar ist diese Möglichkeit auch in unserem Falle nicht von der Hand zu weisen, glauben wir doch an die obige Erklärungsmöglichkeit.

Wie es auch sei, der früher bereits erwähnte und auch durch histologische Untersuchungen unterstützte Unterschied zwischen der aplastischen Anämie und der Werlhofschen Krankheit läßt zwischen den beiden Krankheiten bloß einen Zusammenhang zu, welcher zwischen jeder Anämie und der „Anaemia aplastica“ bestehen kann.

Aus der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Bottrop i. W.
(Leitender Arzt: Dr. Sons.)

Anguillula intestinalis als Ursache einer schweren sekundären bezw. perniziösen Anämie.

Von Dr. **Hemsen**, Assistenzarzt.

Die hier mitzuteilenden Fälle sind für diejenigen Gegenden von Interesse, in denen Erkrankungen mit Anguillula intestinalis vorkommen, und zwar deshalb, weil die Anguillulaerkrankung in unserm Falle als die einzige Ursache einer sekundären bzw. perniziösen Anämie angesehen werden muß. Der Allgemeine Knappschaftsverein Bochum hat in einem Rundschreiben an die Knappschaftsärzte des Ruhrkohlenbezirks auf diese Tatsache hingewiesen.

Die Anguillula intestinalis (Strongyloides stercoralis) ist, wie auch das Ankylostomum duodenale, aus den Tropengegenden nach Europa und damit auch nach Deutschland verschleppt worden.

Es war vor allem Leichtenstern (1), der bei seinem umfassenden Studium über Ankylostomum duodenale bei den Kölner Ziegelarbeitern auch das gemeinsame Auftreten von Anguillula nachwies. Bereits 1885 beschreibt er einen Fall von Anguillula aus der Kölner Gegend und bekennt dabei, daß sämtliche therapeutischen Versuche zur Abtreibung des Darmparasiten fehlgeschlagen seien. 1903 weist als Erster Tenholt auf das nicht seltene Vorkommen von Anguillula bei den rheinisch-westfälischen Bergleuten hin. In neuerer Zeit ist es vor allem Bruns (2), der sich neben seiner erfolgreichen Bekämpfung der Ankylostomiasis im Industriegebiete mit dem Studium der Anguillula intestinalis beschäftigte. Er hat auch unsere Untersuchungen mehrfach nachgeprüft und die später zu nennenden Befunde bestätigt. Nach Bruns ist über die Biologie

der Anguillula intestinalis kurz Folgendes bemerkenswert: Der Parasit lebt im Darm und stellt ein etwa 2,5 mm langes, sehr dünnes Würmchen dar. Die Eier werden in die vom Wurm gebohrten Gänge innerhalb der Darmschleimhaut abgelagert. Die Embryonen (Larven), die sich bereits im Mutterleibe gebildet haben, werden sehr rasch frei, kriechen in den Darm zurück und gelangen durch unablässig schlängelnde Bewegung in die Fäzes. Die mit den Fäzes ausgeschiedene Larve ähnelt sehr einer jungen Ankylostomumlarve und wurde auch von uns zunächst als solche angesprochen. Bruns machte uns auf einige differentialdiagnostisch wichtige Unterschiede aufmerksam, die eine Sicherung der Diagnose gestatten: In frischen Fäzes kommen Ankylostomumlarven nie vor, nur Eier in den Furchungsstufen; anderseits findet man bei der Anguillula fast ausschließlich Larven, nur in außerordentlich seltenen Fällen bei stark vermehrter Darmperistaltik ein Ei. Die Anguillulalarven zeichnen sich durch größere Beweglichkeit aus. Einen unbedingt sicheren Aufschluß geben die Kulturresultate. Die Ankylostomumlarven kapseln sich nach einigen Tagen ab, während die Anguillulalarven sich weiter entwickeln. Eine genaue mikroskopische Untersuchung zeigt zudem feinere Unterschiede im anatomischen Bau. Bei der Anguillulalarve ist die Geschlechtsanlage wesentlich stärker entwickelt; dann führt bei ihr die Mundöffnung in ein kurzes, breites Vestibulum, während beim Ankylostomum das Vestibulum oris lang, schmal und mit einer dickeren Chitinschicht umzogen ist.

Die Entwicklung der Larven geht am schnellsten bei einer leicht erhöhten Temperatur von 22—35 Grad vor sich, bei Temperatur von 30—37 Grad fanden sich nach wenigen Tagen zahlreiche abgestorbene Larven vor. Eine längere Lebenszeit als 15—20 Tage konnte selten beobachtet werden.

Was nun die klinische Bedeutung der Anguillula angeht, so fand Bruns, der sie in mehr als 1000 Fällen bei Bergleuten des Industriegebietes nachweisen konnte, bisher niemals ein manifestes Krankheitsbild. Das Vorhandensein in den Fäzes wurde lediglich als Nebenbefund festgestellt und zu statistischen Zwecken im Gelsenkirchener Hygienischen Institut notiert, ohne daß dem einsendenden Arzte hierüber eine nähere Mitteilung zuging.

Auch in den Lehrbüchern findet man allgemein die Ansicht verbreitet, daß es sich um einen Darmparasiten handelt, der keine schweren klinischen Krankheitsbilder verursachen könne. Lenhartz (1919) spricht davon, daß sie allein nicht schaden könne. Nach Brugsch-Schittenhelm (1918) ist ihr keine sichere klinische pathologische Bedeutung zuzumessen. Straßburger erwähnt dagegen im Mohr-Stähelin (1911), daß vereinzelte schwere Anämien beobachtet sind; auch Sahli (1914) schreibt ihnen eine pathogenetische Bedeutung als Erreger von Darmerkrankungen zu. Bei Matthes findet sich im Krehlschen Lehrbuch (1919) keinerlei Hinweis auf irgendwelche klinische Bedeutung der Anguillula.

Bei den beiden einzigen Fällen, die hier beobachtet wurden, konnten gleich 2 schwere Krankheitsbilder festgestellt werden, und zwar im 1. Falle eine schwere perniziöse, im 2. eine schwere sekundäre Anämie.

Fall 1: Julius B., Bergmann, 40 Jahre alt, seit 1901 im hiesigen Industriegebiet. 1904 Lungenentzündung. 1916 Halsdrüsentuberkulose. Im Laufe der letzten Jahre zunehmende Anämie mit sich steigernder Störung des Allgemeinbefindens. Auf Blutungen aus dem Darm wurde nicht geachtet. Aufnahme am 10. XII. 1921. Befund: Kleiner, sehr elend aussehender Mann mit blutleeren Lippen, blassen Schleimhäuten und fahler, gelblich-blasser Gesichtsfarbe. Gewicht 44 kg bei einer Körpergröße von 163 cm. Foetor, Alveolarpyorrhoe, Glossitis Hunteri, paralytischer Thorax. An beiden Halsseiten weiße, strahlige Narben, von der alten Drüsentuberkulose herrührend. Lungen: Ueber beide Spitzen verkürzter Klopfschall und verschärftes unreines Atmen, links mehr als rechts. Röntgen: Ausgesprochen paralytischer Thorax mit steil abfallenden Rippen. Beide Spitzen trüb. Beiderseits großer Hilus. Herz: Grenzen nach links etwas verbreitert. Töne dumpf. Systolisches Blasen an der Herzspitze. Puls regelmäßig, klein, weich, leicht unterdrückbar. Abdomen: weich. Leber überragt um 2 Querfinger den Rippenbogen. Nervensystem: o. B. Urin: E.: 0. Z.: 0. Sed.: o. B. Stuhl: massenhaft Anguillulalarven, Blutprobe positiv. Sputum: Tbc. negativ; Antiforminanreicherung negativ. Blutbild: siehe Tabelle.

Es fand keine Beeinflussung des Blutbildes durch 2 Bluttransfusionen — am 20. XII. 1921 und am 2. I. 1922 wurden je 250 ccm defribinierten Venenblutes transfundiert — statt.

Tabelle I.

Blutbefunde von Fall 1.

	Leukozyten	Erythrozyten	Hämoglobin	Index.	Neutrophile	L. Eosinophile	L. Lymphozyten	Mastz.	Uebergangs.	Myelozyten
13. XII. 1921	5000	960000	20%	1,1	74,0%	0,6%	21,3%	—	1,3	2,6%
2. I. 1922	5600	1328000	26%	1,0	64,0%	3,3%	28,0%	—	1,0	3,3%
26. II. 1922	5600	960000	17%	0,94	51,3%	4,3%	45,3%	—	—	—

Bei der Auszählung fanden sich unter 300 Zellen:

Tabelle II.

	Megaloblasten	Normaloblasten	gekörnte Erythrozyten	basophile Erythrozyten	Anisozytose	Polychromasie	Poikilozytose
13. XII. 1921	12	3	6	+	+	+	+
2. I. 1922	17	5	10	+	+	+	+
6. II. 1921	1	3	2	+	+	+	+

28. II. Exitus. Ergebnis der mikroskopischen Organuntersuchung von Herrn Prof. Schridde (Dortmund): „Die mikroskopische Untersuchung stellte in vielen Drüsen des Darmes den Strongyloides stercoralis (Anguillula) und seine Eier fest. Ob eine perniziöse Anämie auf diese Nematoden zurückgeführt werden kann, ist in der Literatur nicht bekannt. Im Herzen fand sich reichlich Abnutzungspigment, aber kein Fett in den Muskelfasern, was gegen eine perniziöse Anämie spricht.

Leber: Geringe Stauungsatrophie; mäßiger Fettgehalt.

Niere: Kleinste Schrumpfungsherde in der Rinde.

Milz: Reichlich lymphatisches Gewebe, sonst o. B.“

Trotzdem die mikroskopische Untersuchung die klinische Diagnose perniziöse Anämie nicht bestätigt, sprechen die klinischen Untersuchungen einwandfrei dafür. Ich bin nicht in der Lage, diese Gegensätze zu erklären.

Fall 2: Kurt G., Bergmann, 21 Jahre alt, aus Danzig gebürtig. Er war seit Sommer 1920 in der hiesigen Industriegegend und 13 Monate auf der gleichen Zeche beschäftigt, wie auch B. Abgesehen von einem leichten Typhus vor 3½ Jahren, an dem er nur etwa 4 Wochen krank lag, nie ernstlich krank. In den letzten Monaten zunehmende Störung des Allgemeinbefindens; Müdigkeit, Schwäche, Abmagerung, zunehmende Blässe. Dabei zeitweise Durchfälle, denen vereinzelt Blut beigemengt war.

Aufnahme am 14. IX. 1921.

Befund: Schmächtiger, blasser Mann, im dürftigen Ernährungs- und Kräftezustand. Schadhaftes Gebiß mit mehreren Zahnlücken. Lunge: L. H. O. verschärftes Exspirium. Röntgen: Beiderseits großer Hilus, l. geringe Zeichnung zur Spitze, Spitzen selbst klar. Herz: nicht verbreitert. Systolisches Geräusch über der Mitralis; II. Pulmonalton klappend. Abdomen: o. B. Im Stuhle häufig frische Blutbeimengungen. Rektale Palpation ergab nichts Besonderes. Dagegen zeigte eine mehrfach vorgenommene Rektoskopie eine stark entzündete Darmschleimhaut, teilweise mit großen, schleimigen Belägen bedeckt. Ulzera ließen sich nicht nachweisen. Im Stuhl: massenhaft Larven von Anguillula. Auch in diesem Falle gelang es in mehr als ½jähriger Behandlung nicht, die Anguillula zu vertreiben, sondern lediglich eine Besserung des Allgemeinbefindens zu erzielen. Von Ende Januar bis Ende Mai wurden nur noch dreimal geringe Blutmengen im Stuhl nachgewiesen. Ebenso war eine Gewichtszunahme von 50 auf 55 kg zu verzeichnen.

Tabelle III.

Blutuntersuchungen von Fall 2.

	Leukozyten	Erythrozyten	Hämoglobin	Index.	Neutrophile	L. Eosinophile	L. Lymphozyten	Uebergangsf.	Mastz.
15. IX. 1921	11000	4300000	72%	0,83	73,3%	1,3%	23,6%	1,6%	—
							über 6 Wochen täglich Darmblutungen		
25. XI. 1921	35000	3300000	52%	0,78	6,3%	82,6%	9,3%	1,6%	—
7. XII. 1921	10800	2900000	44%	0,75	30,6%	51,0%	16,0%	2,3%	—
10. I. 1922	14200	3500000	43%	0,61	23,0%	52,0%	18,0%	2,0%	—
20. I. 1922	12200	2784000	40%	0,74	20,3%	51,4%	24,9%	2,5%	1,0%
1. II. 1922	16500	3500000	40%	0,57	25,3%	52,6%	16,6%	2,3%	1,3%
10. II. 1922	10700	3800000	49%	0,60	32,0%	37,3%	29,0%	0,3%	1,3%
27. II. 1922	10900	2560000	40%	0,80	21,3%	49,0%	27,1%	1,3%	1,0%
14. III. 1922	8000	2980000	44%	0,75	41,3%	34,6%	19,3%	2,6%	—
7. IV. 1922	10900	3100000	46%	0,74	15,6%	54,3%	29,0%	0,6%	0,3%
19. IV. 1922	8100	2700000	43%	0,79	31,3%	40,3%	27,0%	1,0%	0,3%
3. V. 1922	8900	3000000	40%	0,66	18,6%	44,5%	32,6%	1,6%	—
13. V. 1922	6300	3100000	41%	0,66	23,0%	37,6%	25,3%	2,3%	—

In diesem zweiten Falle haben wir das Bild einer schweren sekundären Anämie infolge der durch den Darmparasiten fortwährend unterhaltenen Blutungen aus der Darmschleimhaut. Im ersten Falle waren derartige Blutungen offenbar vor der Einlieferung des Kranken ins Krankenhaus vorausgegangen. Die hohen Zahlen für eosinophile Zellen im Fall 2 sind besonders bemerkenswert.

Es ist uns in beiden Fällen nicht gelungen, einen auch nur irgendwie nennenswerten Erfolg zu erzielen. Wir fanden die Tatsache bestätigt, daß diesem hartnäckigen Darmparasiten nicht beizukommen ist. Besserungen traten im ersten Falle überhaupt nicht ein und waren im zweiten nur vorübergehend und von recht kurzer Dauer.

Im Falle 1 blieben zweimal Bluttransfusionen ohne Erfolg.

Im Falle 2 wurde versucht kausal vorzugehen. Es waren ohne Erfolg: Ol. Chenopodii bis zu 3mal 20 Tropfen und Thymol per

s und durch die Duodenalsonde 5—10 g bis zu 6mal täglich, beide
1 wiederholten Kuren; Thymol-Palmintinester (Ellinger) 3mal, später
mal täglich 10 g per os und durch die Duodenalsonde, die in
iner Kur 5 Tage lang liegen blieb; Extr. Filicis maris 10 g,
ehrere Versuche; Gelonida Alumin. subacetic.; 1%ige Yatrenlösung
00,0 ccm mittels Duodenalsonde; Tartarus stibiat. 1%ige Lösung
mal 10 ccm i. v. nach den Empfehlungen von Höppli (3).

Die beiden Fälle zeigen, daß die Ansicht von der Harmlosig-
eit der Anguillula intestinalis durchaus unberechtigt ist, daß sie
ielmehr imstande ist, schwerste klinische Krankheitsbilder zu ver-
rsachen, die nach unseren Versuchen kausal-therapeutisch nicht
u beheben sind. Die Bekämpfung muß demnach vor der Hand ihr
Augenmerk auf die Feststellung und Isolierung der Anguillulaträger
ichten.

1. D. m. W. 1885 Nr. 28, 29, 30; 1899 Nr. 3; Zbl. f. klin. M. 1886 Nr. 39; Zbl. f. Bakt. 1899 Nr. 25. — 2. D. m. W. 1907 Nr. 19; M. m. W. 1905 Nr. 6. — 3. M. Kl. 1922 Nr. 2.

Das Wesen der Rachitis[1]).

Von Dr. **Erich Aschenheim**, I. Stadtarzt in Remscheid.

M. H.! Auf zwei Arten ist es möglich, ein Referat über das Wesen
ler Rachitis zu erstatten; entweder kann man alle Tatsachen, die
ns über Pathogenese und Aetiologie der Rachitis bekannt sind, nach
rgendwelchen Gesichtspunkten geordnet, sine ira et studio, vor-
tragen, oder man kann von einer bestimmten Ansicht ausgehen und
n dieser andere Anschauungen prüfen und zugleich sehen, ob diese
zuerst geäußerte Ansicht mit den neu vorliegenden Tatsachen in
Einklang zu bringen ist. Sie gestatten mir wohl, daß ich bei dem
schier unübersehbaren Material, das in der Rachitisfrage vorhanden
ist, mich der zweiten Methode bediene. Sie hat selbstverständlich
den Nachteil, der aber auch wieder ein Vorteil ist, subjektiv zu sein.

Ich will daher meinen Ausführungen die Zusammenfassung zu-
grundelegen, die ich selbst im Jahre 1914 auf Grund ausgedehnter
Literaturstudien und eigenen Arbeiten im Jahrbuch für Kinderheil-
kunde geäußert habe, und sehen, ob meine damals entwickelten An-
sichten heute noch mit den Ergebnissen der neueren Forschung im
Einklang stehen. Lassen wir unwichtige Befunde beiseite, so können
wir vier Gruppen aufstellen, die wir mit meinen Thesen zu vergleichen
haben. Dies sind:

1. die Avitaminosentheorie, 2. die Schloßsche Theorie, 3. die Erfolge der Quarzlampenbestrahlung, 4. die Freudenbergsche Azidosetheorie.

Ehe wir aber in die eigentliche Erörterung eintreten, ist die Klärung zweier Begriffe der allgemeinen Pathologie nötig, die von den verschiedenen Autoren verschieden angewendet werden und dadurch die allgemeine Verwirrung in der Rachitisfrage noch gesteigert haben. Ich verstehe unter Pathogenese stets das eigentliche Wesen einer Erkrankung, d. h. die Veränderung oder die Veränderungen im Organismus, die in letzter Linie die klinischen Krankheitserscheinungen bedingen (obligate Bedingung), z. B. beim Morbus Addison die Veränderungen der Nebenniere. Unter Aetiologie verstehe ich aber alle jene meist zahlreichen Bedingungen und Ursachen, die nun zu diesen, dann pathogenetisch wirksamen Veränderungen führen (fakultative Bedingungen); das kann bei dem oben gewählten Beispiel eine Tuberkulose, kann aber auch eine andere Erkrankung der Nebenniere sein.

Nunmehr können wir medias in res gehen. Ich habe 1914 folgende Ansicht geäußert:

„Rachitis, Osteomalazie und Spasmophilie sind engverwandte Allgemeinerkrankungen des Körpers. Bei allen finden sich Allgemeinsymptome. Bei allen besteht eine Störung des Salzstoffwechsels, an der, besonders bei Rachitis und Osteomalazie, der Kalkstoffwechsel in erster Linie beteiligt ist.

Bei Rachitis und Osteomalazie besteht entweder allein als Folge der Kalkstoffwechselstörung oder z. T. ihr koordiniert eine spezifische Knochenbildungserkrankung. Auch andere Organe werden bei den genannten Erkrankungen durch die Kalkstoffwechselstörung betroffen.

Als pathogenetisch einheitliche Ursache aller drei Erkrankungen ist eine Gleichgewichtsstörung in der Funktion der endokrinen Drüsen anzusehen, die den Salzstoffwechsel beherrschen.

Bei der Rachitis ist die Annahme begründet, daß eine Funktionsstörung der Thymus, bei der Osteomalazie eine solche der Geschlechtsdrüsen besonders im Vordergrund steht usw.

Diese Funktionsstörungen endokriner Drüsen können durch die verschiedensten Ursachen ausgelöst werden, die entweder allein oder wohl meist vereint schädigend einwirken. Solche sind: angeborene Disposition, Vererbung, Domestikation, respiratorische Noxen (Winter), konsumierende Krankheiten, z. B. Syphilis, Infektionen, Lebensschwäche, Ernährungsstörungen."

Was nun den ersten Satz meiner Thesen anbetrifft, so gehört die Ansicht, daß die Rachitis keine spezifische Knochenerkrankung, sondern eine Allgemeinerkrankung des gesamten Organismus ist, heute zum Allgemeingut der Wissenschaft, um so mehr, nachdem v. Recklinghausen unzweifelhaft nachgewiesen hat, daß bei der Rachitis auch ein gesteigerter Abbau des Knochens besteht — eine Erscheinung, die nur durch Kräfte bedingt sein kann, die von außen auf den Knochen einwirken. Diese Tatsache der Allgemeinerkrankung schließt natürlich nicht aus, daß ein oder das andere der bekannten Rachitissymptome sekundärer Natur ist; ich nenne nur z. B. die Neigung zu Bronchitiden und Darmkatarrhen, die ich freilich, wie mancher andere auch, gleichfalls als primäre Symptome der rachitischen Allgemeinerkrankung werte; sicher gehören dagegen zu den Symptomen, die heute als der Knochenerkrankung gleichwertig angesehen werden, die Muskelerkrankungen und die Kopfschweiße.

Meine weiteren Thesen scheinen dagegen durch die Avitaminosenlehre aufs schwerste bedroht. Diese Lehre, als deren Hauptvertreter C. Funk und vor allem Mellanby zu nennen sind, will oder wollte die Rachitis aus dem Mangel eines fettlöslichen Ersatznährstoffes, des sogenannten A-Faktors, erklären. Infolge des Krieges ist die ziemlich kritiklose Avitaminosenbegeisterung, die vor allem englisch-amerikanischen Ursprungs ist, in stärkerem Maße erst zu uns gedrungen, als auch drüben schon namhafte Forscher nachgewiesen hatten, daß dem A-Faktor eine ausschlaggebende Rolle in der Pathogenese der Rachitis nicht gebühre, z. B. Heß, Findlay, Mac Collum, Sherman, Pappenheimer und ihre zahlreichen Mitarbeiter. Neuerdings hat auch Mellanby selbst seine Behauptungen eingeschränkt. Die deutsche Kinderheilkunde hat von vornherein der ganzen Avitaminosenlehre kühl gegenübergestanden, da die klinischen Erfahrungen in vieler Hinsicht gegen eine Ueberwertung der sicherlich bedeutungsvollen und interessanten Experimente am Tiere sprechen. Damit soll nun nicht gesagt sein, daß der A-Faktor für die Entstehung der Rachitis ganz gleichgültig ist. Aber er hat nichts mit der Pathogenese zu tun, sondern ist ein weiteres wichtiges ätiologisches Moment. Stöltzner hat meiner Ansicht nach darin vollkommen recht, wenn er sagt: „Fehlen des A-Faktors ist eine Ursache, aber nicht die Ursache der Rachitis, die Aetiologie der Rachitis ist komplex." Wie hoch aber der Einfluß des A-Faktors neben den anderen ätiologischen Faktoren zu bewerten ist, das muß weiterer Forschung vorbehalten bleiben, wobei aber der Klinik und nicht dem Tierexperiment, mögen noch so viel Tausende von Ratten geopfert werden, das letzte Wort zukommt.

Wenden wir nun unsere Aufmerksamkeit der Schloßschen Theorie zu, so erscheint mir die Auseinandersetzung mit der Ansicht dieses Forschers am schwierigsten. Nach seiner Anschauung ist die Rachitis keine Krankheit sui. generis, kein ganz spezifischer, für sich abgeschlossener Prozeß, sondern sie bildet nur einen besonderen Teil der allgemeinen Wachstums- und Entwicklungsstörung des Kindesalters. Schloß hat nachzuweisen gesucht, daß die verschiedensten Momente exogener und endogener Natur zum normalen Aufbau des Knochens notwendig sind und daß das Ausfallen eines Teiles dieses komplexen Ringes „Rachitis" bedingen kann.

Nun wird keiner, der sich nur etwas mit dem Rachitisproblem beschäftigt, nicht mit größtem Interesse den Ausführungen von Schloß folgen, und jeder wird viel Richtiges in ihnen finden; trotzdem kann ich mich nicht zu seiner Ansicht bekennen, die für die wirkenden Bedingungen bei der Entstehung der Rachitis eine öde Gleichmacherei erstrebt. Es handelt sich hier nicht um ein Für und Wider entgegengesetzter Anschauungen, sondern um eine Werteinschätzung mehr oder weniger anerkannter Faktoren. Schloß bestreitet den bedeutungsvollen Einfluß der inneren Sekretion in der uns beschäftigenden Frage durchaus nicht, er weist ihr aber nur einen bescheidenen Platz unter vielen wirkenden Ursachen zu. Ich dagegen glaube mit Stöltzner nach wie vor, daß bei der Selbststeuerung des Organismus den Inkreten ein dominierender Einfluß zukommt und daß in Regulationsstörungen der endokrinen Drüsen, die bei der Rachitis unzweifelhaft festzustellen sind — ich erinnere nur an die fehlenden Reifeerscheinungen bei der Rachitis tarda, an den häufigen Exophthalmus —, das entscheidende pathogenetische Moment zu sehen ist. Alle anderen, von Schloß genannten Bedingungen haben nur ätiologische Bedeutung (fakultative Bedingungen); d. h., damit es zur Entstehung einer Rachitis kommt, muß der innere Regulationsmechanismus der endokrinen Drüsen gestört sein, dazu können die verschiedensten ätiologischen Momente führen.

Weniger schwierig ist eine Einfügung der Tatsache, daß die ultravioletten Strahlen der Quarzlampe heilend auf die Rachitis wirken, in den Rahmen meiner Theorie.

Nun glaube ich, zunächst persönlich, daß auch hier, wie so oft in der Medizin, nach der ersten Begeisterung manches einer kühleren Betrachtung nicht standhalten wird, indessen besteht eine heilende Wirkung des ultravioletten Lichtes wohl unzweifelhaft. So wenig wir auch bisher diese Wirkung der Quarzlampe bei der Rachitis erklären können, so scheint mir doch nach allem, was wir bisher über Lichtwirkung wissen, daß auch hier nur eine indirekte innersekretorische Wirkung vorliegen kann. Die hochwichtigen Ausführungen E. Hoffmanns über Esophylaxie geben meiner Ansicht nach hier den Fingerzeig, auf welchem Wege eine befriedigende Erklärung zu suchen ist. Manche klinische Beobachtungen und Experimente scheinen auch in diesem Sinne zu sprechen. Leider fehlt mir z. Zt. die Gelegenheit, dieser interessanten Frage selbst nachzugehen.

---

[1]) Kritisches Referat erstattet auf der Tagung der Rheinisch-Westfälischen Kinderärzte in Dortmund am 19. XI. 1922.

Es bleiben noch die wertvollen Untersuchungen Freudenbergs und seiner Mitarbeiter zu besprechen, die in der These gipfeln, daß bei der Rachitis eine eigenartige relative Azidose, hervorgerufen durch eine Verlangsamung des Stoffwechsels, besteht.

Freudenberg und seine Mitarbeiter sind an das Rachitisproblem von kolloid-chemischen Gedankengängen aus herangetreten. Sie haben zunächst das Ossifikationsproblem als solches untersucht und sind hierbei zu der Frage gekommen: „Warum verkalkt überhaupt das Knochengewebe?“, während man bisher zu fragen gewohnt war: weshalb verkalkt das rachitische Knochengewebe nicht? Die Antwort lautet kurz ungefähr folgendermaßen: An sich sind im Organismus überall die physikalisch-chemischen Verhältnisse gegeben, die zu einer Verkalkung notwendig sind, indessen wird die Verkalkung durch bestimmte Hemmungsmechanismen, insbesondere durch Eiweißabbauprodukte, im allgemeinen hintangehalten. Im normalen Knochengewebe kommt es zu einer Herabsetzung des Stoffwechsels, die die Verkalkung ermöglicht, d. h. das oxyphile Gewebe wird nach Stöltzner in basophiles potentiell kalkhaltiges überführt. Den Vorgang der Verkalkung stellt sich Freudenberg auf Grund seiner Untersuchungen so vor, daß das der Verkalkung anheimfallende Gewebe Ca-Ionen im Austausch gegen H- und Alkali-Ionen an sich zieht und an Proteine bindet und daß es dann zu einer Bindung dieser Ca-Proteine mit Phosphaten kommt, für welche Reaktion Freudenberg den Namen Phosphaminoreaktion vorschlägt.

Freudenberg und seine Mitarbeiter nehmen nun an, daß bei der Rachitis schon der erste Vorgang, d. h. die Aufnahme der Ca-Ionen in das Knochengewebe, nicht stattfindet, weil die regressiven Vorgänge, die normaliter im Knorpel- und Knochengewebe vor der Verkalkung stattfinden, ausbleiben. Als Veranlassung für diesen Vorgang weisen die Autoren u. a. auf chemische Veränderungen des Blutes hin, die sich bei der Rachitis nach ihren Untersuchungen in einer starken Verminderung des anorganischen Phosphors bei geringerer Verminderung des Blutkalks dokumentieren, Befunde, die auch von anderer Seite (Howland und Kramer) bestätigt worden sind. Ferner soll der Phosphatgehalt und NH_3-Gehalt des Harns beim Rachitiker stark vermehrt sein. Die Verminderung des Blutphosphatgehaltes soll zu einer Mobilisierung des Kalkes und zu einem Ca-Gefälle von den Geweben zum Blut führen.

Freudenberg und György deuten diese Befunde im Sinne einer eigenartigen relativen Azidose, die durch eine Stoffwechselverlangsamung bedingt ist. Jede Stoffwechselverlangsamung muß nach ihnen nämlich zur Ansammlung saurer Stoffwechselzwischenprodukte und damit zur Azidose führen. Diese Stoffwechselverlangsamung soll nun beim Rachitiker dadurch zustandekommen, daß eine Reihe stimulierender Substanzen (Lichtreiz, Vitamine, Hormone) fehlt.

Soweit in groben Zügen die Ansichten Freudenbergs, die er kürzlich noch in der Kl. W. zusammenfassend dargelegt hat.

An sich widersprechen seine tatsächlichen Ausführungen nun durchaus nicht meinen Anschauungen, da durch die Freudenbergschen Untersuchungen vor allem das „Wie“ der rachitischen Störungen, nicht das „Warum“ erklärt werden soll. In letzterem Punkte scheint sich Freudenberg freilich unter hoher Bewertung der Inkrete etwas den Schloßschen Anschauungen zu nähern.

So sehr ich nun aber die Untersuchungen Freudenbergs als einen wirklichen Fortschritt begrüße, so kann ich doch einige Bedenken, Einwände wäre zu viel gesagt, nicht unterdrücken. Zunächst verlangen die Blutuntersuchungen bei den vielen entgegengesetzten Angaben noch weiterer Nachprüfung. Weiter hat die Bedeutung des Phosphorstoffwechsels zwar schon Schabad betont, die Angaben über den Phosphorgehalt des Urins bei Rachitikern widersprechen sich indessen noch sehr. Schloß will keine Veränderungen, Schabad und Dibbelt sogar bei dem floriden Stadium eine Hypophosphaturie gefunden haben. Auch hier können also erst weitere Untersuchungen Klärung bringen[1]).

Dann aber scheint mir Freudenberg vor allem eine Erklärung für die histologischen Befunde von v. Recklinghausen noch schuldig zu bleiben. Dieser, der beste Kenner der pathologischen Anatomie des rachitischen Knochens, nimmt an, daß das rachitische Osteoid an sich krankhaft gebildet ist und nicht die Fähigkeit gewinnen kann, Mineralsalze zu fixieren; es muß erst, wenigstens zum großen Teil, umgebaut werden, um diese Fähigkeit zu erlangen. Weiter zweifelt v. Recklinghausen — und diese Ansicht dringt heute mehr und mehr durch — nicht daran, daß bei der Rachitis eine gesteigerte Zerstörung des vorgebildeten Knochens stattfindet. Wenn sich diese beiden Tatsachen, von der, wie gesagt, nur die erste noch stark umstritten ist, auch wohl mit Freudenbergs Theorie in Einklang bringen lassen, so liegen doch hier gewisse nicht unerhebliche Schwierigkeiten vor, die jedenfalls die Vorgänge noch komplizierter erscheinen lassen, als wie dies jetzt schon der Fall ist. Auch vermisse ich vorläufig bei Freudenberg eine nähere Erklärung, wie er sich eigentlich die Herabsetzung des Stoffwechsels, die der normalen Ossifikation zugrundeliegt, vorstellt.

Schließlich und endlich wollen wir uns darüber klar sein, daß die Freudenbergschen Anschauungen die alte Azidosetheorie im neuen kolloid-chemsichen Gewande sind, etwas, worauf meiner Kenntnis nach noch recht wenig hingewiesen worden ist. Mögen auch die chemischen Vorgänge je nach dem Stand unserer Kenntnis verschieden gedeutet worden sein, möge auch einmal eine Uebersäuerung mit Kohlensäure, dann mit Nukleinsäure, jetzt saure Zwischenstoffwechselprodukte als treibender Faktor angenommen werden, an sich sind die Gedankengänge doch dieselben, und vielleicht beweist gerade diese Hartnäckigkeit, daß die alten Kliniker mit ihrer Säuretheorie doch auf dem richtigen Wege waren. Ob die Bedenken, die gegen die frühere Azidosetheorie vorgebracht wurden, auch ihre Berechtigung für die neue Freudenbergsche Theorie haben, diese Entscheidung muß ich Berufeneren überlassen. Alles in allem fordern aber die Freudenbergsche Anschauung und Befunde zur Nachprüfung und Weiterarbeiten in diesem Sinne auf.

Wie schon gesagt, lassen sich die Freudenbergschen Befunde mit den Anschauungen, die ich mir auf Grund der Literatur und eigenen Arbeit gebildet habe, durchaus vereinen, nämlich, daß schließlich und endlich eine pluriglanduläre endokrine Störung die Ursache der Rachitis ist.

Es fragt sich nun, ob in der letzten Zeit auch Befunde erhoben worden sind, die zur weiteren Stützung dieser Anschauungen herangezogen werden können. Ich will nicht die Autoren hier anführen, die, wie z. B. J. Bauer und E. Müller, auf Grund klinischer und anderer Ueberlegungen ähnliche Anschauungen vertreten, ich möchte nur zum Schluß auf zwei wichtige pathologisch-anatomische Arbeiten hinweisen. Pappenheimer und Minor haben in 14 Fällen von Rachitis eine Vergrößerung der Epithelkörperchen gefunden, die sie in 18 Kontrollfällen vermißten; andere gröbere Veränderungen waren scheinbar nicht nachzuweisen. Vor allem aber haben Pincherle und Maggesi in sieben Fällen von Tetanie und Rachitis alle endokrinen Drüsen histologisch untersucht. In allen Fällen waren einige oder mehrere derselben histologisch verändert, darunter fehlte die Thymus niemals. Die Verfasser kommen zu dem Schluß, daß vor allem Veränderungen branchiogener Organe in ihrer Gesamtheit von unmittelbarer Bedeutung für die Entstehung der Rachitis und Tetanie sind. Dieser tatsächliche Befund bestätigt also meine Anschauung.

Wenn wir zum Schluß meiner Ausführungen nochmals die Tatsachen, die uns die neue Forschung über die Pathogenese der Rachitis gegeben hat, vor unsern Augen vorüberziehen lassen, so ist es nicht zu bestreiten, daß viel Arbeit geleistet ist, daß aber noch mehr Arbeit zu leisten ist. Keine der neueren Ergebnisse, weder die Avitaminosenlehre, noch die Strahlenwirkung, noch die Freudenbergsche Azidosentheorie steht aber mit meiner These einer pluriglandulären endokrinen Störung als letzter Ursache der Rachitis im Widerspruch, im Gegenteil vieles, ja ich wage zu behaupten, fast alles, was wir neuerdings über das Wesen der Rachitis erfahren haben, führt logischerweise auf diese Theorie hin[1]).

[1]) Allerdings wurde früher der Unterscheidung von primären und sekundären Phosphat wenig Gewicht beigelegt.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Prof. Dr. Rille.)

Zur Lymphdrüsenpunktion bei Syphilitischen.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. F. W. Oelze, Assistent.

Wenn man bei einem auf Ulcus durum verdächtigen Patienten die Lymphdrüsen in der von E. Hoffmann angegebenen Weise punktiert, so sind die Befunde an Spirochaetae pallidae im Drüsenpunktat wechselnd. Während eine ganze Reihe von Autoren in 80—90% positive Resultate hat, klagen andere über geringe Ergiebigkeit. Auch ich selbst (1) habe nicht so günstige Resultate erzielt. Offenbar ist es möglich, die positiven Resultate zu erhöhen, wenn man die Zeit der Untersuchung verlängert, was sich aber in der Praxis schlecht durchführen läßt. Neuerdings sind verschiedene Anregungen zur Verbesserung der Punktionsergebnisse erschienen. Schultz (2) armiert eine 5 ccm-Spritze mit einer scharfen Nadel und saugt 0,5—1 ccm NaCl-Lösung auf. Die Nadel wird durch die Kapsel der Drüse geführt. Man läßt die Nadel mehrere Male rotieren, um etwas Drüsengewebe abzuschaben, dann wird Kochsalzlösung injiziert. Man fühlt unter dem Finger das Schwellen der Kapsel nach nochmaligem Rotieren der Nadelspitze. Es wird soviel Flüssigkeit wie möglich mit der Spritze angesaugt, obgleich einige Tropfen ausreichend sind. Sutton (3) erwähnt die Methode von Schultz, zieht jedoch zur Injektion destilliertes Wasser vor, in der Begründung, daß Eberson vor spirochätenähnlichen Gebilden aus roten Blutkörperchen gewarnt hätte und daß das Serum so klar wie möglich sein müßte. Einen besonderen Vorteil in dieser Abänderung von Sutton kann ich nicht erblicken. Ferner läßt Sutton die mit Jod bestrichene Haut über der Drüse mit Acthylchlorid gefrieren, was besonders bei schmerzhaften Drüsen bei Mischinfektion mit Ducreyschen Bazillen vorteilhaft sein soll. Einen praktischen kleinen Kunstgriff gibt Mitchell (4), er gebrauchte zur Punktion

[1]) Es ist vielleicht einmal am Platze, darauf hinzuweisen, daß es wohl Stöltzner war, der mit seiner Nebennierentheorie, an der er heute noch festhält, als einer der ersten auf die Störung einer endokrinen Drüse hingewiesen hat.

eine dünne Nadel, jetzt verwendet er eine dickere, läßt sie zwei oder drei, manchmal auch fünf Minuten in der Drüse stecken und bewegt sie etwas hin und her. Nach Ablauf dieser Zeit wird aspiriert, und Mitchell erhält in fast allen Fällen ein positives Spirochätenpräparat.

An der Hand dieser und älterer Anordnungen glaube ich folgendes Vorgehen bei der Lymphdrüsenpunktion empfehlen zu sollen:

1. Desinfizieren der betreffenden Stelle, evtl. vorher Entfernung der Haare. Als Desinfektion genügt Abreiben mit Aether, Alkohol, evtl. Jodanstrich. Fixieren der Drüse zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand, hierbei versucht man die Drüse von unten zu fassen, sodaß sie etwas hochgehoben wird. Sind mehrere Drüsen vorhanden, so empfiehlt es sich, nicht die allerdickste auszusuchen, vorzuziehen ist eine Drüse von mittlerer Induration.

2. Die Nadel sei recht dick und mit kurzem Anschliff versehen, lang angeschliffene Nadeln gestatten keine genaue Lokalisation innerhalb der Drüse.

3. In die Spritze von 1 oder 2 ccm Inhalt werden 0,25—0,5 ccm physiologische NaCl-Lösung aufgezogen.

4. Die mit der Nadel armierte Spritze wird in die fixierte Lymphdrüse eingestochen, man hält sie dabei nach Möglichkeit in der Rindenschicht der Drüse. Bei einiger Uebung kann man diese bei nicht zu kleinen Drüsen, zumal den runden Gummizwetschen ähnlichen, leicht ermitteln.

5. Die Nadel wird mehrere Male innerhalb der Drüse gedreht, aber nicht hin und her geschoben.

6. Die Flüssigkeit wird injiziert.

7. Die Spritze wird abgenommen, nunmehr wartet man 2 bis 5 Minuten, während dieser Zeit wird die steckengebliebene Nadel einige Male gedreht.

8. Die Spritze wird wieder aufgesetzt, der Inhalt aspiriert.

9. Spritze und Inhalt werden herausgezogen, der Inhalt auf einige bereitliegende Objektträger verteilt, evtl. Verdünnung mit Kochsalzlösung oder destilliertem Wasser. Im Präparat sollen verhältnismäßig wenig Erythrozyten, dagegen viele Lymphozyten vorhanden sein. Die Flüssigkeit darf nicht zu viele korpuskuläre Elemente enthalten, da sonst die Untersuchung auf Spirochäten schwierig wird. Durch Anwendung der von mir angegebenen Komplementäreigenfärbung (1) kann man hier Abhilfe schaffen.

Es kommt bei der Lymphdrüsenpunktion offenbar auf peinlich exaktes Vorgehen und Anwendung aller kleinen Technizismen an, nur so läßt sich ein hoher Prozentsatz positiver Resultate erreichen, ohne daß die Methode mehr Zeit in Anspruch nähme, als in der Praxis auf sie verwandt werden kann. Die Lymphdrüsenpunktion ist gerade in dem wichtigsten, dem Wa.R.-negativen Zeitraum der Syphilis in zweifelhaften (lokalbehandelten Fällen) ein Hilfsmittel von größter Bedeutung für den Kranken, sie sollte in der Praxis viel mehr Anwendung finden, als es bisher geschehen ist. Ich selbst hatte Gelegenheit, bei meiner Tätigkeit in Rußland, wo zunächst keine Wa.R. angestellt werden konnte, in lokal vorbehandelten Fällen mehrfach positive Resultate mit dieser Methode zu erheben.

1. Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten. München 1921. — 2. Journ. of the Americ. med. Ass. 1920, 75 S. 176. — 3. Journ. of the Americ. med. Ass. 1921, 77/2 S. 1889. — 4. Journ. of the Americ. med. Ass. 1922, 79 Nr. 11 S. 882.

Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.
(Direktor: Prof. C. Stern.)

Ueber Neosilbersalvarsan, Novasurol und Cyarsal.

Von Dr. **Otto Evening**, Oberarzt.

Eine große Anzahl von Autoren hat bereits über Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan berichtet, und bei Durchsicht der Literatur muß man zu dem Schlusse kommen, daß wir im Neosilbersalvarsan ein ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung der Syphilis bekommen haben. Auch wir haben, dank der Liebenswürdigkeit Geh.-Rat Kolles, Gelegenheit gehabt, das Mittel an einem großen Material zu prüfen. Die schon angeführte gute Aufnahme des Präparates in anderen Kliniken hat dieses auch bei uns gefunden, sodaß wir es nach der Freigabe fast ausschließlich benutzen. Jedes Präparat, das in den Handel gebracht wird, findet immer eine ganze Reihe von begeisterten Anhängern, vorausgesetzt natürlich, daß es überhaupt wirksam ist. Gerade diese Tatsache, daß so viele Präparate auf dem Markte erscheinen, läßt darauf schließen, daß die erzielten Erfolge auf die Dauer nicht so sind, wie man erwartet. Ein neues Salvarsanpräparat, wie wir deren sicher noch eine ganze Reihe zu erwarten haben, wird wieder eine Reihe von Vorzügen haben, die das Neosilbersalvarsan nicht aufweist, anderseits wird auch an diesem neuen Präparat manches auszusetzen sein. Jeder, der Präparate an größerem Material zu prüfen Gelegenheit hat, sollte vor allem auch über schlechte Erfahrungen berichten. In diesem Sinne möchte ich unsere Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan mitteilen und die Erfolge bzw. Mißerfolge mit denen anderer Salvarsanpräparate vergleichen.

Zunächst über das Neosilbersalvarsan.

Diesem Präparat ist, wie dem Silbersalvarsan, der Vorwurf gemacht, daß es sich wegen seiner braunen Farbe nicht so leicht einspritzen lasse wie Neosalvarsan, weil das Einströmen des Blutes in die Spritze nicht sichtbar sei. Ich halte dies für einen Vorzug, da zu hoffen ist, daß sich eine Reihe von Aerzten, die mehrfach Infiltrate erzielt haben, von der ganzen Salvarsanbehandlung zurückziehen, denn derjenige, dem die Injektion undurchsichtiger Salvarsanpräparate Schwierigkeiten bereitet, beweist dadurch, daß er keine Uebung und Erfahrung in der ganzen Salvarsantherapie besitzt. Die Injektion läßt sich vereinfachen, wenn man nach dem Vorgange von C. Stern das Salvarsan in etwa 5 ccm Wasser löst, dann die Spritze voll Blut saugt, ein Verfahren, welches Krebs nachgeprüft und ebenfalls empfohlen hat. Krebs hält das Verfahren für besonders wichtig, da „vor allen Dingen die Mischung von Medikament und Blut schon in der Spritze vor sich geht, ein Umstand, der in puncto Schonung der Venenwand und nicht zu unmittelbarer Ueberführung der Lösung in die Blutbahn nicht hoch genug bewertet werden kann". Letzteres kann man noch besonders durch die von Stern angegebene Methode erreichen, nach der die Spritze zunächst bis zum Teilstriche 10 aufgezogen wird; daraufhin injiziert man 1 ccm, zieht wieder auf, dann 2 ccm injizieren, wieder auffüllen bis 10, dann 3 ccm injizieren usw. Dadurch wird ein ganz allmähliches Injizieren gewährleistet, und man braucht das Salvarsan nicht, wie häufig gefordert, in 20—30 ccm Wasser zu lösen.

Die Injektionen wurden zum großen Teile wöchentlich zweimal vorgenommen. Wir begannen die Kur zumeist mit 0,2 und gingen in den meisten Fällen sofort zu 0,4 über, eine Dosis, die wir auch bei Frauen anwandten. Lange Zeit hindurch haben wir reine Neosilbersalvarsankuren gemacht, da mein Chef ein großer Freund reiner Salvarsankuren ist. Die Gesamtdosis schwankte zwischen 2,8—4,6 g, in 8—10—12 Injektionen. Eine Reihe von Patienten, die vorher entlassen wurde, hat weniger bekommen. Zu Beginn und am Ende der Behandlung wurde eine Blutuntersuchung vorgenommen.

In den mir zur Verfügung stehenden Arbeiten von Stühmer, Fabry und Wolff, Zimmern, Dub u. a. wird fast allgemein die gute Verträglichkeit des Neosilbersalvarsans gerühmt, abgesehen von den in der ersten Zeit beobachteten angioneurotischen Symptomkomplexen, die auf frühere Operationsnummern zurückgeführt werden und jetzt nicht mehr vorkommen sollen. Auch wir haben hier solche geradezu beängstigenden Zustände beobachtet, nicht viel weniger häufig beim Neosilbersalvarsan als beim Altsilbersalvarsan. An einem Vormittage hatten wir auf einer Station nach Injektion von 0,45 der Operationsnummer 64 bei fünf Patienten kurze Zeit nach der Injektion außerordentlich beängstigende angioneurotische Symptomenkomplexe, die in Bewußtlosigkeit, Schwellung der Lippen und Ohren, heftigen Magen- und Kopfschmerzen bestanden, zum Teil mehrere Stunden anhielten und zwei der Patienten einen solchen Schrecken einjagten, daß sie auf weitere Kur verzichteten. Diese Zustände gehen in der größten Mehrzahl der Fälle vorüber. Mehrere Patienten beobachteten wir, bei denen solche Zustände jedesmal auftraten, wenn sie auch nur in einer lebhaften Röte des Gesichtes kurz nach der Injektion bestanden. Zwei Patienten bekamen diesen Blutandrang zum Kopfe auch dann jedesmal, wenn wir nur Blut abnahmen, der Patient aber glaubte, wir injizierten Salvarsan; offenbar spielt dabei das psychische Moment mit. Eigentümlich ist auch, daß in einer ganzen Reihe von Fällen dieser Symptomenkomplex ausblieb, wenn wir dieselbe Operationsnummer verwandten, die bei anderen den Zustand ausgelöst hatten. Deshalb kann ich nicht nur der Operationsnummer die Schuld zumessen, sondern glaube, daß dasselbe Präparat bei verschiedenen Patienten verschieden reagiert. Merkwürdig ist, daß wir Salvarsanexantheme bei dem einen Patienten auftreten sehen und bei anderen nicht, obgleich beide dasselbe Präparat und der letztere vielleicht noch mehr bekommen hat als der erste. Auf die einzelnen Operationsnummern der Präparate allein diese Nebenwirkungen zurückzuführen, halte ich nicht für richtig. Wir haben den angioneurotischen Symptomenkomplex später weniger häufig erlebt, führen das aber weniger auf bessere Verträglichkeit der jetzigen Präparate zurück als auf vorsichtigeres Injizieren, so etwas kommt jedoch auch jetzt noch vor. Beim Neosalvarsan haben wir Aehnliches nicht erlebt.

Salvarsanexantheme sahen wir beim Gebrauch des Neosilbersalvarsans mehrfach, haben im selben Zeitraume aber ebenso viele Fälle von Dermatitiden von außen in die Klinik bekommen, die auf Neosalvarsan zurückzuführen waren. Letztere waren z. T. sogar schwerster Art; zwei führten zum Exitus. Diese schweren Fälle sieht man meist dann, wenn die ersten Zeichen beginnender Dermatitis nicht beachtet waren und trotz der schon vorhandenen Vergiftung noch Salvarsan gegeben wurde; sie sind also auch nicht einem bestimmten Präparat zur Last zu legen.

Von den meisten Autoren wird das schnelle Abheilen der syphilitischen Erscheinungen beim Neosilbersalvarsan geschildert. Bei Durchsicht meiner Tabellen muß ich gestehen, daß dies doch sehr verschieden war. Sicher habe ich eine ganze Reihe von Fällen, wo schon nach der dritten und vierten Injektion alle Papeln restlos abgeheilt waren, aber auch Fälle, wo nach der siebenten Injektion die Erscheinungen wenig Neigung zeigten abzuheilen. Als wir reine Neosalvarsankuren machten, hatten wir dieselben Beob-

achtungen. Wohl alle Autoren, die heute über die prompte Wirkung des Neosilbersalvarsans berichten, waren früher beim Neosalvarsan ebenfalls erstaunt über die prompte Abheilung der Erscheinungen. Der von Krebs angeführte Wunsch, „daß die Enragiertesten aus dem Lager der Salvarsangegner Zeugen der therapeutischen Erfolge und der Dankbarkeit der Patienten sein könnten," galt auch beim Gebrauch des Neosalvarsans. Jeder hat auch Versager beim Neosalvarsan gehabt, wo es übermäßig lange bis zur Abheilung der Erscheinungen dauerte. Solche Versager sahen wir auch beim Neosilbersalvarsan. Vor ganz kurzer Zeit hatten wir einen Patienten mit einem typischen Primäraffekt an der Wurzel des Penis. Spirochäten +++. Patient erhielt innerhalb 24 Stunden dreimal Neosilbersalvarsan 0,2, 0,3, 0,3; dann nach 4 Tagen 0,4 und nach weiteren 4 Tagen 0,4; also in 8 Tagen 5 Injektionen. Das Geschwür zeigte bis dahin jedoch keinerlei Veränderung. Erneuter Spirochätenabstrich ergab wiederum einwandfreie Spirochäten, die auch von Prof. Stern als Pallidae bezeichnet wurden. Wir gaben daraufhin Neosalvarsan 0,45 und 4 Tage später erneut 0,45 Neosalvarsan. Darauf promptes Zurückgehen des Primäraffektes und völlige Abheilung. Drei solcher ähnlicher Fälle, die fast noch eklatanter waren, sahen wir in der letzten Zeit.

Ich komme zur Beeinflussung der Seroreaktionen durch das Neosilbersalvarsan. Nicht uneingeschränkt kann ich den Autoren zustimmen, die, wie z. B. Fabry und Wolff, behaupten, daß es ihnen „in allen Fällen mit reiner Neosilbersalvarsanbehandlung gelungen sei, ein negatives Resultat zu erzielen", und zwar sollen „zumeist 10—12 Injektionen mit 2,8—3,6 g genügt" haben. Dies ist die Dosis, die auch wir durchschnittlich gegeben haben. Sicherlich haben auch wir eine ganze Reihe von Fällen gehabt, wo nach der Neosilbersalvarsanbehandlung Wa.R. negativ war, aber auch einige Fälle verzeichnet, wo unter der Neosilbersalvarsanbehandlung die Wa.R. positiv geworden ist und am Ende der Kur noch positiv war. Es handelte sich dabei um Primäraffekte, die im seronegativen Stadium in unsere Behandlung kamen und sofort sehr energisch mit Neosilbersalvarsan behandelt wurden. — Nach unseren Erfahrungen ergab auch Neosalvarsan in einer ganzen Reihe von Fällen negative Wa.R. Aber darauf kommt es gar nicht an. Wenn man das Ziel verfolgt, absolut die Wa.R. negativ zu machen, so braucht man nur reichlich Hg zu geben; denn es ist schon von früheren Autoren darauf hingewiesen, daß man durch Hg die Wa.R. negativ bekommen kann, daß es aber in der Hauptsache nur Scheinerfolge sind, da die Wa.R. später wieder positiv wird. Dies möchte ich besonders zu der Arbeit von Krebs bemerken, der Neosilbersalvarsan mit Novasurol kombiniert hat und „bei einem Drittel der Fälle nach der ersten Kur bereits eine völlig negative Wa.R. notieren konnte, ein Zeichen für die entschieden hochwertige Einwirkung des Neosilbersalvarsans in Verbindung mit Novasurol auf die Spirillen". In seinen Fällen hat es sich dazu noch in der Mehrzahl um solche mit schwersten Allgemeinerscheinungen gehandelt. Es ist auch nicht richtig, wenn Krebs von der Stärke der Wa.R. die Anzahl der Kuren abhängig sein läßt, wenn er also z. B. empfiehlt, grundsätzlich bei den +- bis ++-Kranken zwei Kuren von je 14 kombinierten Injektionen und dann noch eine Kur von 10 Injektionen, bei den +++- bis ++++-Kranken jedoch unbedingt 4 Vollkuren mit 10 Injektionen und dann wieder noch eine Kur von 10 Spritzen zu machen. Jeder, der Wassermannsche Untersuchungen macht, weiß, daß Seren, die heute vielleicht + oder ++ sind, schon am anderen Tage bei erneuter Untersuchung +++ und auch ++++ sein können, daß man also die Zahl der Kreuze nicht zum Gradmesser für die Schwere einer Infektion machen kann. Es kommt nicht darauf an, daß ein Präparat so beschaffen ist, daß es nach einer Kur, sagen wir von 10—12, ja 14 Injektionen, die Wa.R. negativ macht, sondern man muß fragen: wie ist die Dauerwirkung des Präparates? Es ist besser, der Patient hat nach der ersten Kur und auch nach der zweiten noch eine positive Wa.R., und diese positive Reaktion schlägt dann bei völligem Wohlbefinden und Freisein von Erscheinungen nach längerer Zeit in eine negative um, als wenn es gelungen ist, durch die Kur die Wa.R. vorübergehend negativ zu machen, diese aber nach 3 Wochen etwa unter erneuten Erscheinungen wieder positiv ist. Wir haben den Eindruck, daß die Dauerwirkung des Neosilbersalvarsans gut ist, soweit man davon heute schon sprechen kann. Von Altsilbersalvarsan, dessen Wirkung wir schon länger beobachten konnten, kann man ohne weiteres zugeben, daß die Dauerwirkung befriedigend ist. Eine ganze Reihe von Patienten, die mit Silbersalvarsan behandelt, damals auch noch mit positiver Wa.R. entlassen wurden, ist später, nach einem halben und auch ganzen Jahr, wegen irgendwelchen anderen Erkrankungen in die Klinik gekommen mit negativer Wa.R. bei völligem Wohlbefinden. Es hat den Anschein, daß dies auch beim Neosilbersalvarsan der Fall ist. Noch mehr muß die Zeit lehren, welche Wirkung das Neosilbersalvarsan auf das Nervensystem hat, d. h. inwieweit es befähigt ist, die Nervensyphilis hintanzuhalten. Daß es auch bei eingetretener Nervensyphilis gut vertragen wird und unbeschadet angewandt werden kann, hat Dreyfuß kürzlich berichtet; vor allem hebt auch er die bessere Verträglichkeit im Vergleich zum Silbersalvarsan hervor.

Meine Ausführungen über Neosilbersalvarsan fasse ich zusammen:

1. Angioneurotische Symptomenkomplexe leichter wie schwerer Art sind beim Neosilbersalvarsan, wenn auch in etwas geringerem Maße als beim Silbersalvarsan, zu beobachten.

2. Die Wirkung des Neosilbersalvarsans auf die Erscheinungen der Syphilis ist gut, jedoch nicht besser als beim Neosalvarsan. Versager kommen auch beim Neosilbersalvarsan vor.

3. Die Wirkung auf den Verlauf der Wa.R. ist gut, die Dauerwirkung scheint besser zu sein als beim Neosalvarsan.

Noch einige Bemerkungen über die beiden Hg-Präparate Cyarsal und Novasurol. Wir haben beide zur Mischspritze benutzt. Es ist sicher eine elegante Methode, Salvarsan und Hg in einer Spritze intravenös zu geben, fraglich nur, ob es für den Kranken von Vorteil ist. Ueber die chemischen Veränderungen kann ich nicht urteilen, habe mir nur jedesmal beim Mischen von Salvarsan und Hg Gedanken darüber gemacht: Was spritzt man eigentlich ein?, denn wenn man verfolgt, wie die Mischung sich in der Farbe dauernd verändert, muß man sich doch unwillkürlich die Frage stellen, in welchem Moment ist die richtige Umsetzung erfolgt, wann muß ich also injizieren und dadurch den doch sicherlich vor sich gehenden chemischen Prozeß unterbrechen? — Im Kolleschen Institut ist hierüber ausführlich gearbeitet worden. Kolle hat berichtet, daß nach den Feststellungen tatsächlich chemische Veränderungen, und zwar Oxydationen vor sich gehen, die das Salvarsan giftiger werden lassen. Kolle hat ferner tierexperimentell nachgewiesen, daß durch die Beimischungen von Quecksilberverbindungen zu allen Salvarsanpräparaten eine chemotherapeutische Aktivierung stattfindet, „aber es wird durch die kleinen Hg-Dosen, die man bei den einzeitigen Mischinjektionen, z. B. von Novasurol-Neosalvarsanlösungen, dem Körper einverleiben kann, nur eine vorübergehende Steigerung der spirilloziden Wirkung des Salvarsans erzielt". Kolle hat ferner nachgewiesen, daß sich durch die Beifügung von Hg zum Salvarsan keine stärkere Dauerwirkung erzielen läßt als mit den gleichen Dosen von Salvarsan allein, und kommt zu dem Schlusse, daß „die chemotherapeutische (die Salvarsanpräparate) aktivierende Beimengung kleiner, allein, d. h. ohne Salvarsan, kaum wirksamer Hg-Mengen, die therapeutisch beim Menschen erprobte Kombinationskur nicht ersetzen kann, bei der große, allein stark antisyphilitisch wirkende Hg-Dosen einverleibt werden". Auch Galewsky „ist überzeugt, daß diese Mischspritzen nicht so energisch und nicht so anhaltend wirken wie die Kombination von Salvarsan + Hg intramuskulär injiziert". Tatsache ist, daß die Mengen injiziertes Hg sehr klein sind in beiden Präparaten, sodaß sie, allein angewandt, keine sichtbaren Erfolge zeitigen. Wir haben Novasurol und Cyarsal sowohl intravenös als auch intramuskulär allein verabfolgt, und bei beiden Präparaten bei dieser Anwendungsart keine nennenswerten Erfolge gesehen. Die Spirochäten konnten selbst noch nach mehreren Injektionen nachgewiesen werden und waren noch gut beweglich. Ein Zurückgehen der Erscheinungen haben wir auch nicht beobachtet. Auch wir mußten uns davon überzeugen, daß die Wirkung der Mischspritzen vielleicht schneller ist — die Ueberhäutung der Ulcerationen und das Verschwinden der Spirochäten erfolgte prompt —, daß aber die Wirkung nicht anhaltend ist. Wir haben zwar in etwa der Hälfte der Fälle, bei denen es sich in der Hauptsache um Syphilis II mit stark positiver Wa.R. und ausgedehnten sekundären Erscheinungen handelte, nach einer Kur eine negative Wa.R. erzielt, durch Novasurol- als auch durch Cyarsal-Mischspritze, diese Wirkung war aber nicht anhaltend, Rezidive, teils schwerster Art, waren an der Tagesordnung. Was die Verträglichkeit anbetrifft, so muß ich dem Novasurol den Vorzug geben. Beim Cyarsal sahen wir einige Male recht beängstigende Zustände von Bewußtlosigkeit, Atemnot und Krampfanfällen, und zwar bei Patienten, die vorher Salvarsan allein (zum Teil Neosalvarsan und zum Teil Neosilbersalvarsan) gut vertragen hatten und auch später gut vertrugen. Wir haben seinerzeit deshalb das Cyarsal vollkommen aufgegeben. Ausschlaggebend war für dieses Verhalten auch noch folgender Fall: Bei einem Patienten, der an einer latenten Syphilis litt und über starke Kopfschmerzen klagte, war Cyarsal intramuskulär gegeben, und zwar zunächst einmal in der üblichen Dosis (1,0 ccm). Diese wurde gut vertragen. Darauf injizierte ich das nächste Mal 2,0 ccm, d. i. 0,08, intramuskulär und ließ den Patienten nach kurzer Zeit nach Hause gehen. Ungefähr 10 Minuten später ist der Patient dann in der Straßenbahn bewußtlos geworden und hat mehrere Stunden in einem fremden Hause gelegen, bis er so weit wieder hergestellt war, daß er zu seiner Wohnung gehen konnte, wo er noch 24 Stunden lang das Bett hüten mußte. Patient hat später Hg. salic. erhalten, was er stets gut vertrug.

Sternthal behauptet dagegen, daß die Mischung mit Novasurol giftiger sei als die mit Cyarsal, die er jedoch auch nicht ganz frei von giftiger Wirkung gefunden hat. Er hat bei der Mischung von Novasurol häufig Klagen über hohe Temperaturen, anhaltende Kopfschmerzen, tagelanges Uebelbefinden gehört, Nebenwirkungen, die wir beim Cyarsal beobachtet haben. Johanna Negendonk kommt ebenfalls zu einer Ablehnung des Cyarsals, jedoch nicht wegen seiner mangelhaften Verträglichkeit, sondern wegen seiner Unwirksamkeit.

Aus all diesen Berichten muß man den Schluß ziehen, den auch Sternthal schon anführt, nämlich, daß man, gleich ob man Cyarsal oder Novasurol injiziert, eine Gefahrenkomponente mehr be-

kommt. Nimmt man dazu die oben zitierten Ergebnisse der Versuche Kolles, so dürfte schon jetzt eigentlich die Frage, ob man die Mischspritzen weiter anwenden soll, nach der negativen Seite hin entschieden sein, wenigstens sollte der Praktiker daraus den Schluß ziehen, in der ambulanten Praxis diese Mischspritzen nicht zu verwenden und die weitere Erprobung von solchen Mitteln der Klinik überlassen.

Welche Salvarsanpräparate soll der Praktiker benutzen, und wie soll er behandeln?

Bei der Beurteilung der verschiedenen Berichte und Erfolge muß noch erwogen werden, „ob die in verschiedenen Gegenden Deutschlands zur Zeit herrschenden Syphilisinfektionen bezüglich ihrer Art gleichwertig sind. Zweifellos stammen doch sicher manche Spirochätenstämme aus Gegenden, die früher wenig oder gar nicht verseucht waren. Wenn man erwägt, daß schon in früheren Jahren je nach dem Orte der Infektion (Syphilis des Auslandes) der Verlauf bei Europäern ganz verschieden schwer war, so ist der Gedanke nicht abzuweisen, daß gegenwärtig die Art des Infektionsmateriales in Deutschland infolge seiner verschiedenen Herkunft nicht gleichwertig ist. Dadurch würde es sich erklären, daß der Erfolg des gleichen Mittels — in gleicher Weise angewandt — an verschiedenen Orten verschieden ist, je nach der regionären Verschiedenheit des Infektionsmateriales. Wenn diese Auffassung sich als richtig erweisen sollte, würde sie erneut beweisen, wie falsch es ist, die Syphilis nach einem bestimmten Schema zu behandeln. Wie jeder einzelne Fall je nach seiner Eigenart einer individuellen Beurteilung und Behandlung bedarf, so auch jede nach Ort und Zeit verschiedene Endemie“ (Stern). Wir verkennen nicht, daß den Praktikern von den Kliniken ein gewisses Schema in die Hand gegeben werden muß. Der Arzt muß sich dann jedoch immer darüber klar sein, daß er in jedem Menschen einen Organismus vor sich hat, der von dem des anderen, was die Reaktion auf Infektionserreger wie auch auf Medikamente anbetrifft, vollständig verschieden ist. Mein Chef hat stets behauptet und führt das auch in seinen Vorlesungen aus, daß man mit Salvarsan nur dann etwas erreichen kann, wenn dasselbe im Körper den Faktor X findet, der es erst wirksam werden läßt. Es ginge über den Rahmen dieser Arbeit hinaus, wollte ich auf die verschiedenen Theorien über die Wirkung des Salvarsans näher eingehen; ich wollte nur dem allzu großen Optimismus entgegentreten, der bis jetzt über jedes Salvarsanpräparat geherrscht hat und auch beim Neosilbersalvarsan alle Nachprüfer bis jetzt hat vergessen lassen, was wir mit früheren Salvarsanpräparaten erreicht haben. Darüber dürfen wir uns nicht täuschen, daß wir auch mit Neosilbersalvarsan etwas nicht erzielen werden, nämlich die restlose Ausheilung der Syphilis, wenn der Körper des Erkrankten nicht selbst die Fähigkeit hat, durch eigene Mitwirkung dem chemotherapeutischen Mittel zu Hilfe zu kommen. Nehmen wir an, daß wir wirklich im Neosilbersalvarsan ein Mittel haben, das im obigen Sinne besonders gut brauchbar ist, so wollen wir bei diesem Präparate bleiben und uns dem Wunsche Stühmers anschließen, daß uns das Präparat gestattet „für längere Zeit einmal die notwendige Ruhe in die Salvarsanbehandlungsmethoden zu bringen“, damit wir Zeit haben, die beste Anwendungsweise dieses Präparates zu erforschen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich nochmals auf die an der hiesigen Klinik erprobte und von Stern berichtete intramuskuläre Injektion des Silbersalvarsans hinweisen. Dub hat diese für Neosilbersalvarsan bereits angewandt und berichtet über ausgezeichnete Resultate. Es wäre also wohl am Platze, die Depotwirkung, die seinerzeit auch beim Altsalvarsan in vielen Fällen glänzende Resultate erzielt hat, für das Neosilbersalvarsan auszunutzen. Nach den Erfahrungen, die wir seinerzeit mit Silbersalvarsan gemacht haben, schließen wir uns der Meinung Dubs an, der es für sehr gut möglich hält, wenigstens bei jeder Kur zwei Injektionen intramuskulär zu geben, und schlagen vor, die Salvarsankur mit diesen beiden intramuskulären Injektionen zu beginnen und zu beenden.

Dreyfus, M. m. W. 1922 Nr. 8. — Dub, M. m. W. 1921 Nr. 40. — Fabry und Wolff, M. Kl. 1922 Nr. 4. — Galewsky, M. m. W. 1922 Nr. 10. — Kolle, D. m. W. 1922 Nr. 1; Arch. f. Derm. u. Syph. 138. — Krebs, D. m. W. 1922 Nr. 5. — Negendonk, Derm. Wschr. 1921 Nr. 51. — Stern, M. m. W. 1920 Nr. 28. — Sternthal, D. m. W. 1922 Nr. 14. — Stübner, D. m. W. 1922 Nr. 18. — Zimmern, M. m. W. 1922 Nr. 2.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Zur Zervixbehandlung der Gonorrhoe mittels der Pustschen Zelluloidkapseln.

Von Dr. **Paul Hannen.**

Im Anschluß an die Veröffentlichungen von Loeber und Meta Oelze-Rheinboldt in M. m. W. 1922 Nr. 19 und 25 können wir kurz über unsere Erfahrungen mit den Pustschen Zelluloidkapseln bei der Behandlung der Zervixgonorrhoe Folgendes berichten:

Seit Anfang ds. Js. haben wir 30 Fälle von frischer und älterer Gonorrhoe mit den Zelluloidkapseln behandelt. Eine wesentliche Beeinflussung des Krankheitsprozesses konnten auch wir nicht feststellen.

Von drei Patientinnen, die mit akuter Urethral- und Zervixgonorrhoe in unsere Behandlung traten, die täglich mit 10%iger Argentum-nitricum- oder Albarginlösung gepinselt wurden (danach wurde die Kapsel jedesmal wieder eingesetzt), waren zwei nach ungefähr sieben Wochen frei von Gonokokken (die dritte entzog sich der weiteren Beobachtung). Ob hier die Kapseln einen Einfluß hatten, lassen wir dahingestellt. Jedenfalls ist derselbe Erfolg in dieser Zeit oft genug auch ohne diese zu erreichen.

15 Fälle älterer Gonorrhoe wurden alle drei Tage mit 10%iger Argentum-nitricum- und Albarginlösung gepinselt, nachfolgend Kapseleinsetzung. Nach achtwöchiger Behandlung keine Besserung, Gonokokken noch reichlich vorhanden, in acht Fällen sogar deutlich vermehrt. Tägliche Weiterbehandlung ohne Kapsel führte in ungefähr elf Fällen nach zwei Monaten zum Ziele, in einem Falle bildete sich eine Adnexerkrankung aus, von den drei übrigen Patientinnen hörten wir nichts mehr.

Sechs weitere Patientinnen behielten die Kapsel je acht Tage lang bei sich, z. T. auch während der Menses und über sie hinaus, ein Erfolg war nicht zu verzeichnen.

Eine Frau war nach Einsetzen der Kapsel 1½ Monate lang nicht mehr wiedergekommen. Sie hatte geglaubt, durch die Kapsel heile die Gonorrhoe von selbst, die könnte ruhig liegen bleiben, solange sie keine Beschwerden mache. Ihr Mann war vorher wegen einer Gonorrhoe in hiesiger Behandlung gewesen, eine Reinfektion hat trotz des zugestandenen häufigen Verkehres nicht stattgefunden. Dabei ließen sich in der Zervix, die nach Abnahme der Kapsel einen leichten Schnürring zeigte, noch zahlreiche Gonokokken nachweisen. In der Folgezeit kam die Patientin regelmäßig alle drei Tage. Nach 2½ Monaten keine wesentliche Beeinflussung der Erkrankung, wenn auch die Eitersekretion etwas nachgelassen hatte.

Drei Fälle waren lediglich Urethralgonorrhöen mit zwar zum Teil erodierter Zervix, doch hatten sich Gonokokken in ihr nicht nachweisen lassen. Prophylaktisch wurde eine Kapsel eingelegt, die Zervix blieb frei, die Erosionen gingen gut zurück.

Zwei Fälle von Urethral- + Zervixgonorrhoe wurden mit den sonst üblichen Methoden täglich behandelt und waren nach ungefähr acht Wochen frei von Gonokokken (dreimalige Untersuchung). Alsdann wurde eine Kapsel eingelegt und die Frauen nach acht Tagen wiederbestellt. Eine war auch jetzt noch frei von Gonokokken und blieb es auch während sechswöchiger Nachbeobachtung. Bei der zweiten waren Gonokokken wieder reichlich vorhanden.

Bei vier Fällen nicht gonorrhoischen Fluors wurde der Ausfluß durch die Kapseln zwar wesentlich geringer, doch nicht völlig zum Schwinden gebracht. Chlorzink-, Zinksulfat- und Kalipermanganatspülungen mit Bolusttrockenbehandlung hatten unserer Ansicht nach mehr Erfolg.

Einige Patientinnen eigneten sich nicht zur Kapselbehandlung, für sie mangelte es an der rechten Größe.

Zwei Prostituierte, denen wir eine Kapsel als Prophylaktikum eingelegt hatten, ließen sich diese am nächsten Morgen in aller Frühe wieder herausnehmen, da sie wegen Schmerzen beim Koitus beeinträchtigt wurden. Einigen anderen Prostituierten machte die Kapsel indes keine Beschwerden, diese trugen sie mit kurzen Intervallen mehrere Monate. Alle blieben frei von Erscheinungen an der Zervix; eine bekam eine Urethralgonorrhoe.

Zusammenfassend können wir demnach uns dem Urteil beider eingangs erwähnten Autoren anschließen und sagen, daß die Kapselbehandlung nach Pust uns leider bei der Heilung der Zervixgonorrhoe keinen merklichen Erfolg gebracht hat. Die Zelluloidkapseln sind auf eine Stufe zu stellen mit den seit langen Jahren im Handel befindlichen Gummikappen, die sowohl als Antikonzipiens wie auch als Prophylaktikum gegen Zervixerkrankungen gebraucht werden. Als Nachteil wirkt bei diesen nur die eingearbeitete Drahtspirale, welche die Zervix gelegentlich zu sehr abschnürt, sodaß sich nach kurzer Zeit ein Oedem der Portio einstellen kann; sodann läßt sie sich auch nicht so leicht einführen. Daher geben wir nunmehr der Zelluloidkapsel den Vorzug, bei deren Anwendung wir keinen Schaden beobachtet haben. Wir möchten sie deshalb als Bereicherung der antikonzeptionellen und prophylaktischen Mittel ansehen und bei Patientinnen mit chronischer Zervikalgonorrhoe, die uns keine Gewähr dafür bieten, daß sie während ihrer Krankheit nicht doch geschlechtlich verkehren, empfehlen. Hierbei verhütet die Kapsel, wenn sie richtig sitzt, scheinbar recht häufig eine gonorrhoische Infektion des Mannes von der Portio her.

Röntgenreizdosis bei Alopecia areata.

Von Dr. **Thedering,** Strahlenarzt in Oldenburg.

Ueber die Natur dieser Haarkrankheit besteht noch heute ein unentschiedener Widerstreit der wissenschaftlichen und ärztlichen Meinungen. Die Mehrheit der Forscher neigt einer parasitären Ursache zu; ein anderer Teil nimmt für das Leiden einen nervösen Ursprung an. Auffallend ist die Beobachtung, daß die kreisförmige Kahlheit fast immer auf dem Boden einer fettigen Seborrhoe entspringt. Verfasser möchte sich daher jenen Aerzten anschließen, welche für Alopezie und Seborrhoe die gleiche Entstehungsursache,

und mit Sabourand einen parasitären Erreger annehmen. Ob es der von Unna beschriebene Morokokkus oder ein anderes Kleinlebewesen ist, mag unentschieden bleiben.

Auf jeden Fall ist die kreisförmige Kahlheit heilbar. Die haarerzeugende Papille ist nicht abgetötet, sondern verharrt im Zustande der Lähmung. Es gilt, sie aus träger Untätigkeit durch einen energischen Anreiz wachzurütteln. Bei sehr langem Bestand des Leidens geht allerdings die Inaktivität nicht selten in unheilbare Inaktivitätsatrophie über. Wichtig ist daher die möglichst frühzeitige Behandlung des Leidens.

Die Heilbarkeit jeder Form von Alopecia areata ist daher an drei Bedingungen geknüpft:

1. Die Papille muß erhalten sein; der Anreiz zu erneuter Tätigkeit muß
2. genügend kräftig und
3. von ausreichender Tiefenwirkung sein.

Die Unwirksamkeit der meisten chemischen Heilstoffe, welche gegen diese Krankheit empfohlen werden — Chrysarobin, Veratrin, Jodtinktur, Sublimat usw. — liegt wohl in dem Mangel einer genügenden Tiefenwirkung begründet. Die genannten Reizmittel rufen eine oberflächliche Hautentzündung hervor, welche die Papille nicht erreicht.

An die Namen Kromayer, Nagelschmidt, Bering knüpft sich das hervorragende Verdienst, die ausgezeichnete Wirksamkeit des Quarzlichts für die Behandlung und Heilung dieser gefährlichen und hartnäckigen Haarkrankheit frühzeitig erkannt zu haben. Es macht keinen grundsätzlichen Unterschied, daß Nagelschmidt die Ultraviolettstrahlen in Form der Fernbestrahlung mit der von ihm erfundenen Quarzlampe, Bering und Kromayer den von letzterem hergestellten Apparat und Blaudruckbelichtung bevorzugen. Hunderte von Heilungen — Nagelschmidt stützt sich in seinem bekannten Buche auf 200, Bering auf 100 Fälle — beweisen die zuverlässige Wirksamkeit des Quarzlichts bei Alopecia areata.

Indes hat sich im Laufe der Zeit eine Anzahl Unvollkommenheiten herausgestellt, welche dem Ultraviolettverfahren anhaften, Mängel, deren Ausgleich dringend erwünscht ist.

Die Quarzlichtbehandlung ist ohne Zweifel manchmal sehr zeitraubend. Ist bei kurzgeschorenem männlichen Scheitel nur ein einzelner, sind nur einige offen zutageliegende Herde vorhanden, so ist freilich die Einfachheit des Verfahrens kaum zu überbieten. Man preßt die Drucklinse der Kromayer-Lampe je fünf Minuten auf jede Stelle und ist fertig.

Aeußerst zeitraubend und schwierig, an Unmöglichkeit grenzend aber kann die Anwendung bei Frauen sein, wenn in dichter Haarwirrnis zahlreiche Einzelherde vorhanden sind. Entweder muß jeder einzelne für sich bloßgelegt und bestrahlt, oder es müssen Scheitel gelegt und bestrahlt werden. Wie äußerst umständlich, zeitraubend und kostbar eine solche über Stunden sich hinziehende Behandlung in drangvoller Sprechstunde ist, wird jeder vielbeschäftigte Hautarzt aus hinlänglicher Erfahrung wissen.

Das Quarzlichtverfahren ist auch ziemlich flüchtig. Längstens nach 8—10 Tagen ist die entzündliche Rötung verblaßt. Dann muß aufs neue bestrahlt werden. Da aber die Ultravioletteempfindlichkeit der Haut nach jeder Belichtung durch Pigmenteinlagerung erheblich abnimmt, muß jede folgende Bestrahlung immer länger ausgedehnt werden. Ein besonders empfindlicher Uebelstand!

Die starken Quarzlichtreaktionen (nach Kromayer und Nagelschmidt bis zur Blasenbildung) sind endlich für den Kranken sehr unangenehm.

Zu böser Letzt — die Zahl der Rückfälle nach Quarzlichtbehandlung ist groß. Nach Ansicht des Verfassers deshalb, weil das Grundleiden, die Seborrhoe, bei der örtlichen Ultraviolettanwendung unbeeinflußt bleibt. So heilt wohl der einzelne Herd, aber nicht die Krankheit.

Kienboeck und Holzknecht haben annähernd gleichzeitig (1900, 1901) die Röntgenstrahlen zur Heilung der Alopezie empfohlen. Aber nicht in der Reizdosis, sondern mit depilierender Strahlenstärke. Sie enthaarten zunächst den erkrankten Kopf und sahen dann im Ablauf der Reaktion die Neubehaarung sich einstellen. Daß ein solches allzu gründliches Verfahren nicht zur Nachahmung reizen konnte, nimmt nicht wunder. So ist es erklärlich und begründet, daß Wetterer und Kromayer sich gegen diese Art der Behandlung ablehnend verhalten.

Verfasser hat wohl als Erster die Röntgenstrahlen in der Reizdosis bei Alopecia areata angewandt (Radiotherapie der Alopecia totalis, Strahenther. 5 und in s. Quarzlichtbuch 1916). Aus der Logik des biologischen Grundgesetzes ergibt sich mit Notwendigkeit, daß der lähmenden die anreizende Wirkung vorhergehen muß. Eine Bestrahlung des Bartes mit 11 X unter ½ mm Al.-Filter bewirkt in der ersten Woche verstärktes Wachstum, in der zweiten Stillstand, Ende der dritten Ausfall der Haare. Die Reaktionswelle kehrt also in ihrem langsamen Anstieg und Ablauf alle drei biologischen Reizstufen hervor, die Anregung, die Lähmung, den Zelltod. Der Gedanke liegt doch nahe, zur Erzeugung des ersten Grades der Reizwirkung sich eines Bruchteils der Epilationsdosis zu bedienen, welche in ihrer Auswirkung über die Wachstumsbeförderung des Haares nicht hinausgeht. Diese Reizdosis entspricht einer Strahlenmenge von 1—2 X unter ½—2 mm Aluminiumfilter. Da ihre Wirkung in etwa 2 Wochen verklungen ist, muß in diesem Abstand die Bestrahlung so oft und lange wiederholt werden, bis die Haare wieder wachsen (3—5mal).

Die Anwendung der Röntgenreizdosis besitzt eine Reihe stark in die Augen springender Vorteile.

Ihre große Zuverlässigkeit: indem von vier Punkten des Schädels aus — Scheitel und Wirbel rechts und links — in je 1 bis 2 Minuten 1—2 X frei über das Haar verstreut werden, wird mit unfehlbarer Sicherheit jede Papille, jeder, auch der versteckteste Herd erreicht.

Zeitersparnis und Einfachheit: Selbst bei Frauen braucht das Haar nicht gelöst zu werden; die alldurchdringende Strahlung findet durch den verwachsensten Haarurwald mühelos ihren Weg. Die Belichtung erfordert 4—8 Minuten im Höchstfall, gegenüber 1—2 Stunden bei Quarzlicht.

Irgendwelche unangenehmen Reaktionserscheinungen fehlen.

Indem neben dem einzelnen Herd zugleich die Seborrhoe, das Grundleiden, mitbehandelt wird, sind Rückfälle selten. Verfasser hat bislang, d. h. in fünf Jahren, keinen einzigen mehr erlebt.

Die Furcht vor zeitigem oder dauerndem Haarausfall, die Nagelschmidt in seinem genannten Buch geltend macht, ist in der Hand des Röntgenfacharztes ganz unbegründet. Von der Reizdosis (1—2 X) bis zur Enthaarung (10—12 X) ist ein so weiter Weg, daß nur ein grober, laienhafter Meßfehler sich bis zu dieser gefährlichen Grenze verirrt.

Endlich: Die Röntgenreizdosis ist bei der kreisförmigen Kahlheit sehr wirksam. Verfasser könnte aus dem letzten Jahrfünft hundert Heilungen anführen, der Raum verbietet es. Nicht eines Mißerfolgs oder Rückfalls weiß er sich zu erinnern, seit er sich des Röntgenverfahrens bedient. Näheres wolle man ersehen aus seiner bei G. Stalling in Oldenburg erschienenen Schrift (Haarkrankheiten und Glatze. Ihre Verhütung und Behandlung mit Licht und Röntgenstrahlen).

Das Quarzlicht verliert durch diese neue Bereicherung unseres Heilmittelschatzes bei einer so launischen und unberechenbaren Haarkrankheit nichts von seiner Bedeutung. Aber sehr zu Unrecht hat man die Röntgenstrahlen bislang für den gleichen ärztlichen Zweck mißtrauisch angesehen und stiefmütterlich behandelt, vernachlässigt.

Die Beseitigung der vorhandenen, die Alopezie begleitenden Seborrhoe erfordert nebenher noch die wöchentlich 1—2malige Einreibung von Thigenol-Glyzerin (20%ig) und Abschäumung mit Pixavon.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zum Entwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes.

Von Dr. **E. Hartmann**, Facharzt für Lungenkrankheiten in Magdeburg.

Die beifällige Kritik Süpfles zu dem Gesetzesentwurf in Nr. 44 kann nicht unwidersprochen bleiben.

Nach dem Gesetzesentwurf soll jede „ansteckende" Erkrankung an Lungen- und Kehlkopftuberkulose der Anzeigepflicht unterworfen werden. Bei dieser Bezeichnung ohne nähere Definition des Begriffes bleibt, wie Süpfle selbst sagt, jedem Arzt die Entscheidung überlassen, welche Fälle er als ansteckend ansieht. Wenn der Bazillennachweis im Auswurf oder nur das Vorhandensein von Auswurf als entscheidend für die Ansteckungsfähigkeit und damit für die Anzeigepflicht angesehen werden sollte, so wäre dies, wie ich an anderer Stelle[1]) bereits ausgeführt habe, unrichtig, und eine Menge Ansteckungsfähige würden der Feststellung entgehen. Wie Süpfle hervorhebt, wird auch der Bazillennachweis für die Einreihung eines Tuberkulosefalles unter die ansteckenden Erkrankungen zwar nicht verlangt, wohl aber hülfe die Meldung jedes positiven Bazillenbefundes durch die bakteriologischen Untersuchungsstellen mit, „die ansteckenden Fälle zu ermitteln". Richtiger wäre also zu sagen, nicht „die" ansteckenden Fälle, sondern „einige wenige". Außerdem aber würde, wie ich an zitierter Stelle ebenfalls betont habe, nach Einführung einer solchen Anzeigepflicht die Beschaffung des Auswurfes zwecks Untersuchung bald schwierig, wenn nicht unmöglich werden, da ja das Sekret nicht durch den Arzt vom Patienten entnommen werden kann und die Kranken ihren Auswurf entweder nicht liefern oder sein Vorhandensein einfach verheimlichen würden, um nicht angezeigt zu werden. Es würde also mit einer solchen Verordnung nichts erreicht werden.

Da der Begriff der Ansteckungsfähigkeit meines Erachtens auf alle Fälle aktiver Lungentuberkulose (die Kehlkopftuberkulose tritt ja fast ausschließlich nur als Komplikation auf) auszudehnen ist und Süpfle ausdrücklich an die Gewissenhaftigkeit des Arztes appelliert, so müßte dieser tatsächlich jeden Fall aktiver Lungentuberkulose anzeigen.

Abgesehen davon, daß auch hier die Entscheidung trotzdem noch oft große Schwierigkeiten (selbst dem Facharzt) macht, namentlich

[1]) D. m. W. 1920 Nr. 42.

wenn man den wechselvollen Charakter der Lungentuberkulose in Betracht zieht, bedarf es wohl keiner weiteren Erörterung, daß die einer derartigen allgemeinen Anzeigepflicht sich anschließenden Bekämpfungsmaßnahmen von vornherein praktisch undurchführbar sind.

Dazu kommt aber noch die große Gefahr, die eine allgemeine Anzeigepflicht, wie sie im Gesetzesentwurf vorgesehen ist, im Gefolge hat, worauf ich gelegentlich des vorjährigen Tuberkulosekongresses bereits eindringlich hinwies[1]) und was auch von anderer Seite angeführt wurde: Um sich einer Anzeige und damit deren Folgen, die von den Kranken und deren Angehörigen als Belästigung oder Beschränkung der persönlichen Freiheit empfunden werden, zu entziehen, werden die meisten Kranken ihr Leiden verheimlichen und sich entweder gar nicht ärztlich behandeln lassen oder zum Kurpfuscher gehen, der sie ja nicht anzuzeigen braucht. Auch die Vertrauensstellung zwischen Arzt und Patient, die für jede erfolgreiche Behandlung die Grundlage bildet und für die Psyche des Tuberkulösen besonders wichtig ist, wird erschüttert.

So würde gerade das Gegenteil von dem Beabsichtigten bewirkt und die Tuberkulose erst recht verbreitet werden. Um dieser schweren sozialen Gefahr zu begegnen, wäre der Arzt (und zwar gerade der gewissenhafte!) in die Lage versetzt, ja geradezu moralisch verpflichtet, die Anzeige zu unterlassen bzw. die Krankheit nicht als Tuberkulose zu bezeichnen, wie ja auch heute (leider!) immer noch diese Bezeichnung von den meisten Aerzten gescheut wird.

Gegen eine beschränkte Anzeigepflicht, und zwar bei Tod an Tuberkulose jeder Art (wie letzthin Kreuser empfiehlt[2])) zur Aufdeckung von Ansteckungsquellen, sowie bei Wohnungswechsel eines ansteckenden Tuberkulösen ist nichts einzuwenden. Vor allem ist zum Schutze der Kinder wichtig die Meldung von ansteckungsfähigen Tuberkulösen (also mit aktiver Lungentuberkulose, unabhängig von dem Bazillennachweis und dem Vorhandensein von Auswurf), die beruflich mit Kindern zu tun haben (Lehrer, Ammen, Kindermädchen, Dienstmädchen), sowie derartig kranker Kinder und die Ausschließung dieser Personen von derartiger Berufstätigkeit bzw. vom gemeinsamen Schulunterricht für die Dauer ihrer Ansteckungsfähigkeit. Daß nur „fortgeschrittene Erkrankungen" darunter zu fallen haben, wie Süpfle nach dem Gesetzesentwurf angibt, würde wieder eine Lücke bedeuten, da ja die weniger fortgeschrittenen Erkrankungen ebenso ansteckungsfähig sind.

Die gleiche Bestimmung müßte, wie ich der Vollständigkeit halber erwähnen möchte, gelten für Krankenpflegepersonen, Hebammen, Pflegemütter und Pensionsinhaber. Dazu kämen noch die im Lebensmittelhandel Beschäftigten.

Für Hausangestellte (besonders im Haushalt mit Kindern) wäre eine gesetzliche Verpflichtung zur Vorlegung eines Gesundheitszeugnisses jedesmal vor Antritt einer Stelle und fortlaufend in gewissen Abständen sehr wünschenswert. Die Durchführung dieser Maßnahme würde auf keine Schwierigkeiten stoßen, da die Angestellten alle der Krankenkasse angehören. Ob die gesetzliche Forderung eines Gesundheitszeugnisses vor der Heirat durchführbar ist, möchte ich bezweifeln, doch sollte privatim ein solches stets gefordert werden.

Ferner wäre ein gesetzliches Anzeigerecht wünschenswert für solche Tuberkulosefälle, wo die hygienischen Verhältnisse derart sind, daß sie nur durch behördliches Einschreiten gebessert werden können.

Die zur Bekämpfung der Tuberkulose von Staat und Gemeinden ausgesetzten Gelder sollten in erster Linie zur Besserung der Wohnungsverhältnisse verwendet werden. Wird doch die Tuberkulose mit Recht auch als eine Wohnungskrankheit bezeichnet.

Im übrigen ist die Bekämpfung der Tuberkulose meines Erachtens dem ganzen Charakter der Krankheit entsprechend in die Hände des praktischen Arztes zu legen. Zu seiner Unterstützung dient die Fürsorgestelle, die eben nicht nur dem Namen nach eine Fürsorgestelle sein darf.

Vor allem sollte mit der verderblichen Heimlichtuerei und ängstlichen Scheu vor der Tuberkulose gebrochen werden. Leider laden viele Aerzte die große Schuld auf sich, der Weiterverbreitung der Tuberkulose Vorschub zu leisten durch Verheimlichung der wahren Natur der Krankheit aus Rücksichtnahme auf den ihrer Meinung nach doch unheilbaren Kranken. (In der Tat wissen Aerzte von der Heilbarkeit der Tuberkulose noch herzlich wenig.) Dadurch entstanden auch die unglückseligen und unwissenschaftlichen Bezeichnungen: „Lungenspitzenkatarrh, Lungenkatarrh, Lungenverdichtung" u. a. Die Bekämpfung der Tuberkulose muß beim Arzt anfangen. Wenn einmal an die Gewissenhaftigkeit des Arztes appelliert werden soll, so möchte ich sagen: Heilige Pflicht des Arztes ist, die wahre Natur einer festgestellten Tuberkulose nicht zu verschweigen, sondern „das Kind beim richtigen Namen zu nennen", damit die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung weiterer Ansteckungen getroffen und die richtigen Schritte zur Heilung des Kranken unternommen werden. Durch richtige Aufklärung und Erziehung kann man viel erreichen.

Die Belehrung und hygienische Erziehung ist eines der wichtigsten Mittel im Kampfe gegen die Tuberkulose und muß schon in der Schule einsetzen. Nicht Ueberängstlichkeit, sondern vernünftige Vorsicht und richtiges Verständnis für die Tuberkulose muß der Bevölkerung beigebracht werden.

Der Gesetzesentwurf richtet seine Kampffront in einseitiger Weise nur gegen den Tuberkelbazillus. Der Kampf gegen den Bazillus wird meines Erachtens immer Stückwerk bleiben. Erfolgreicher erscheint mir außer dem Streben nach frühzeitiger Erkennung und rechtzeitiger sachgemäßer Behandlung (Fürsorge zur Heilung des Kranken) die Verhütung der Erkrankung durch Besserung der hygienischen Lebensbedingungen, in erster Linie der traurigen Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse, Schulreform im Sinne einer größeren Bevorzugung der körperlichen Ausbildung, Errichtung von Kinderspielplätzen — und Gärten, Sonnenbädern usw.

[1]) Zschr. f. Tb. 34, H. 7 S. 738. — [2]) Zschr. f. Tb. 36, H. 3.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

In der Zeitschrift für Medizinalbeamte 1922 S. 538 ff. behandelt Dr. Viernstein, der Leiter der Kranken- und Irrenabteilung beim Zuchthause Straubing, die Aufgabe, die dem Gefängnisarzte durch **die Einführung des Strafensystems in den bayrischen Strafanstalten** (vgl. Verordnung vom 2. VIII. 1922) erwachsen ist. Unser bisheriger Strafvollzug, der, den Bahnen der sogenannten klassischen Strafrechtsschule folgend, den Zweck der Strafe im wesentlichen in der Vergeltung erblickt, hat mit seinem System der Einzel- und der Gemeinschaftshaft ziemlich Fiasko gemacht, und je mehr die neue Strafgesetzgebung, sich anpassend an die Lehren der soziologischen Schule, als Strafzwecke die Besserung, Sicherung und Unschädlichmachung richtig erkannt hat, desto lauter wird die Forderung, den Strafvollzug auf dem Boden des sogenannten Progressivsystems aufzubauen, das davon ausgeht, durch Schaffung einer Reihe von Stufen im Strafvollzuge — von anfänglicher Strenge und Härte allmählich fortschreitend zu Erleichterungen und schließlicher Ueberführung in den Zustand der Freiheit — den Verbrecher zu bessern, zu erziehen, ihn wieder zu einem brauchbaren Gliede der menschlichen Gesellschaft zu machen. Es ist freudig zu begrüßen, daß Bayern, wie auf manchen anderen Gebieten der Reform des Strafrechts, so auch auf diesem bahnbrechend vorangegangen ist. Das Strafensystem verkörpert, wie Viernstein zutreffend bemerkt, psychologisch, indem es durch selbsterziehliche Möglichkeiten den Resozialisierungswillen des Rechtsbrechers in den Brennpunkt der strafhäuslichen Einwirkungen stellt, ausschließlich den Strafzweck der Besserung. Die Neuerung muß biologisch-psychologisch orientiert werden. Weiter drängt sich nach den Ausführungen Viernsteins dem Arzt als logische Voraussetzung für das Stufensystem die Frage auf, im Strafvollzuge die durch das Progressivsystem Besserungsfähigen von den Unverbesserlichen zu trennen. Der Verfasser verkennt nicht die großen Schwierigkeiten, die sich dieser Aufgabe bei objektiv wissenschaftlicher Behandlung unter Ausschaltung rein gefühlsmäßiger Abschätzung entgegenstellen. Ob die Aufgabe überhaupt zu lösen ist? Viele verneinen es bekanntlich. Vorstrafen und Rückfall geben kein sicheres Kriterium, zumal die bisherige Art des Strafvollzugs in keiner Weise erziehlich wirkte. Die sozialen Faktoren erklären bloß einseitig die eine, nämlich die exogene Komponente im Zustandekommen der rechtsbrecherischen Persönlichkeit. Anklageschrift, Urteil, Heimat- und Polizeibericht, Briefwechsel usw. sind nicht ausschlaggebend. Es bleibt also nur übrig, jeden Rechtsbrecher als biologisches Wesen zu betrachten und durch Heranziehung aller in Betracht kommenden Momente über die Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit einer Besserung ein vorsichtiges prognostisches Urteil zu gewinnen. Den Strafanstaltsärzten erblüht damit, wie Viernstein mit Recht hervorhebt, eine Betätigung, durch die sie als gutachtliche Berater ihren Anstaltsleitern und zugleich der Rechtspflege grundlegende Dienste zu leisten berufen sein werden. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, hat nach der Meinung Viernsteins der Anstaltsarzt künftig bei jedem Zugang in das Strafhaus folgendermaßen vorzugehen: 1. Der bisherige ärztliche Zugangsbericht ist zu erweitern nach der anamnestischen Seite und hinsichtlich der am Gefangenen selbst somatisch und psychisch festzustellenden Befunde. 2. Aus der Summe der Erhebungen und Befunde wird eine Typisierung nach psychischer Normalität oder bestimmt gerichteter Abnormalität vorgenommen. 3. Es wird aus allen Faktoren — Anamnese, Status, psychischem Typ — die Frage der Besserungsfähigkeit abgewogen und in einem vorläufigen Gutachten fixiert. Zu diesen Thesen bringt Viernstein eine Reihe von Einzelausführungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Nur einige derselben seien hervorgehoben. Aus dem Gefangenen ist zunächst alles herauszuholen über seine Familie im weiteren Sinne, sodann über seinen Lebensgang. So läßt

sich eine große Kette von Einzeltatsachen schmieden, die biologische Struktur des Gefangenen und seines Stammes tritt hervor, eine Fülle vererbungsbiologischer, soziologischer, kriminologischer, somatologischer und psychiatrischer Einzeltatsachen wird festgestellt, insbesondere die wirtschaftliche und ethische Verfassung des Stammes, der Milieueinfluß der Erziehung oder Verwahrlosung, der Nachweis der Vererbung und des Besitzes bestimmter charakterologischer Qualitäten. Die körperliche Untersuchung hat die sogenannten Kretschmerschen Körpertypen: asthenisch, athletisch, pyknisch" festzustellen. In neurologischer Hinsicht sind die Pupillen und die Patellarreflexe zu prüfen, die Wa.R. ist in allen auch nur verdächtigen Fällen zu veranlassen. In psychiatrischer Hinsicht wird auf Grund aller gewonnenen Einzelerfahrungen der generelle Typ „normal" oder „psychopathisch" festgelegt. Viernstein glaubt, daß so die Basis gefunden werden kann, auf welcher die Frage besserungsfähig oder unverbesserlich nach exakt wissenschaftlichen Grundsätzen vorbereitet zu werden vermag, wobei natürlich auch juristische, theologische, schulpädagogische Mitwirkung beizuziehen ist. Bei alledem kann es sich, was der Verfasser keineswegs übersieht, immerhin nur um ein vorerstiges Wahrscheinlichkeitsurteil handeln. Erst die weitere Beobachtung des Gefangenen, der in der Strafverbüßung das Stufensystem zu durchlaufen hat, läßt früher oder später einen Entscheid zu, ob der Gefangene zu den Strafrefraktären oder Strafindifferenten auf der einen Seite oder zu den Strafempfänglichen auf der anderen Seite gehört und in diesem Falle der durch das Stufensystem angestrebten sozialpsychischen Wandlung zugänglich ist. Die Ausführungen Viernsteins verdienen ohne Zweifel ernste Beachtung von seiten der Anstaltsärzte.

Das RVA. hat im Jahre 1916 entschieden, daß **Röntgenbestrahlungen nicht als Heilmittel, sondern als ärztliche Behandlung** im Sinne des § 182 Nr. 1 RVO. anzusehen sind. In der Hamburger Wochenschrift 1922 S. 329 wird die Frage aufgeworfen, ob mit Rücksicht auf die veränderten Verhältnisse diese Entscheidung heute noch aufrecht erhalten werden kann. Es wird darauf hingewiesen, daß jetzt die Bestrahlung meist durch geschultes Hilfspersonal vorgenommen wird, daß die Tätigkeit des Arztes wesentlich zurücktritt, insbesondere auch gegenüber dem Werte des stofflichen Mittels, und daß gerade aus letzterem Grunde mindestens eine gesonderte Beurteilung erforderlich ist, welcher Anteil von den Gesamtkosten auf das Heilmittel und welcher auf die ärztliche Behandlung entfällt. Diese Erwägungen erscheinen sehr beachtenswert, zumal wenn berücksichtigt wird, daß z. Zt. jede einzelne Bestrahlung einen Kostenaufwand von 1500 bis 2000 M., bei langdauernden Bestrahlungen bis zu 18000 M. verursacht. Das stoffliche Mittel hat in der Tat gegenüber der ärztlichen Leistung, mag diese in bloßer Anordnung oder Ueberwachung oder Ausführung bestehen, eine so überwiegende Bedeutung gewonnen, daß ihm eine selbständige Beurteilung neben der ärztlichen Leistung gebührt. Die Frage ist von großer praktischer Bedeutung; denn handelt es sich um ein Heilmittel, so braucht es die Kasse, da es kaum zu den „kleineren" gerechnet werden kann, nach § 182 Nr. 1 RVO. überhaupt nicht zu gewähren, sie kann es höchstens nach § 193 Abs. 2 zubilligen oder dafür nur den in der Satzung bestimmten Zuschuß geben (§ 193 Abs. 1). Abgesehen davon hätte sie dann nur die Kosten für die nebenhergehende Tätigkeit des Arztes zu tragen. Zutreffend wird in den fraglichen Ausführungen auch darauf hingewiesen, daß die Preußische Taxordnung ebenfalls zwischen den Kosten der Behandlung und den Auslagen für das stoffliche Mittel unterscheidet, gleichzeitig aber mit Recht hervorgehoben, daß die Kosten einer „diagnostischen" Röntgenuntersuchung als Einleitung und Teil der ärztlichen Behandlung von der Kasse zu tragen sind.

Die Schriftleitung des Sächsischen Korrespondenzblattes wendet sich in Nr. 19 vom 1. X. 1922 S. 451 unter der Ueberschrift **„Heilmittel und Reklame"** gegen den Unfug, der zuweilen mit lobenden Anpreisungen von Heilmitteln in ärztlichen Fachblättern insbesondere in der Weise getrieben wird, daß Einzelabdrucke günstiger Besprechungen den Fabrikanten überlassen und von ihnen, häufig unter Beifügung einer Probe, an Aerzte usw. versendet werden, desgleichen, daß inspirierte Arzneimittelbesprechungen aufgenommen werden, die sich zwar häufig selbst als bestellte Arbeit verraten, manchmal aber auch „unter einem recht geschickt gewobenen wissenschaftlichen Deckmantel das Licht der Welt erblicken". Natürliches Taktgefühl und Standesbewußtsein sollten Aerzte und Schriftleitungen abhalten, in solcher Weise einer nicht immer einwandfreien Reklame zu dienen.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

England.

(Schluß aus Nr. 2.)

Zum ersten Male seit 10 Jahren ist 1921 in den großen amerikanischen Städten die **Erkrankungsziffer an Abdominaltyphus** stationär geblieben bzw. sogar ein wenig gestiegen, immerhin ist die Zahl noch um die Hälfte geringer als 1916; im ganzen starben in einer Großstadtbevölkerung von 28 Millionen 1138 Personen an Typhus, und es scheint festzustehen, daß höchstens $^2/_3$ der Gestorbenen sich in den Städten ansteckten, die übrigen kamen von auswärts zur Behandlung. Vortreffliche Wasserversorgung mit guten Filterbetten und Chlorbehandlung sowie die in fast allen Städten verlangte Pasteurisation der Milch haben die Erkrankungsziffern ständig herabgedrückt. Neuerdings hat man in manchen Städten, wie z. B. in Kansas City, begonnen, alle Personen, die mit Nahrungsmitteln in Berührung kommen, regelmäßig zu untersuchen. 1921 wurden in Kansas City 2822 Personen vom städtischen Gesundheitsamt und 283 von Privatärzten untersucht, während 112 Personen eine Untersuchung ablehnten und entweder die Stadt oder ihre Beschäftigung verließen. Das Gesundheitsamt verweigerte in 61 Fällen ein Gesundheitszeugnis, die Privatärzte in keinem. Am häufigsten handelte es sich um Geschlechtskrankheiten, so waren in einem Restaurant alle Kellnerinnen geschlechtskrank; neben den Geschlechtskrankheiten war es natürlich die Tuberkulose, die am häufigsten zu Beanstandungen führte.

1921 sind in Großbritannien **2845 Todesfälle durch Straßenunfälle** vorgekommen, bei 61272 Straßenunfällen. 2314 Todesfälle wurden durch mechanisch bewegte Wagen hervorgerufen, 326 durch von Pferden gezogene Wagen und 205 durch Fahrräder. Die Zahl der Unfälle nimmt mit jedem Jahre zu.

Das London Hospital, mit dem die größte Medizinschule Londons verbunden ist, hat beschlossen, von jetzt an **Frauen nicht mehr zum Medizinstudium aufzunehmen.** Es wird betont, daß man nicht die Eignung der Frauen zum Studium bezweifle, sondern daß der gemeinsame Unterricht mit Männern sich als unmöglich erwiesen habe; es sei eben nicht angängig, gewisse Kapitel der Medizin jungen Männern und Frauen gleichzeitig vorzutragen. Die Universitäten Dundee und Manchester haben ihre Uebereinstimmung mit den Erfahrungen des London Hospital ausgesprochen, während man auf den anderen Universitäten die genannten Schwierigkeiten nicht bemerkt hat; in Edinburg, wo 400 Frauen Medizin studieren, wird nur der geburtshilfliche Unterricht in getrennten Klassen erteilt.

In England, das erst kurz vor dem Kriege der „Segnungen" der **Kassenpraxis** teilhaftig wurde, macht sich bereits eine große Mißstimmung geltend. Kürzlich hielt der Abgeordnete Macquisten im Parlament eine Rede, in der er sagte, wenn die Regierung ein wirklich volkstümliches Gesetz herausbringen wolle, das ihr bei allen Arbeitern Popularität verschaffe, so solle sie die Krankenversicherung aufheben. Keine geistig gesunde Person, die wirklich krank und imstande sei, selbst einen Arzt zu bezahlen, würde sich von einem Kassenarzt behandeln lassen. Das ganze Gesetz diene nur dazu, jungen Anfängern oder unfähigen Aerzten ein Einkommen zu verschaffen, selbst tüchtige und gewissenhafte Aerzte, die Kassenpraxis betrieben, kämen sehr bald in ihren Leistungen herunter. Ich selbst, der ebenfalls die ganze soziale Versicherung, wie sie in Deutschland erfunden und immer weiter ausgebaut wurde, für Kranke und Aerzte für schädlich hält, wenn auch zum Teil aus anderen Ursachen, kann bestätigen, daß auch in Deutschland viele Versicherte, die mich (der keine Kassenpraxis betreibt) konsultieren und anstandslos das volle Honorar zahlen, ihren Kassenärzten mit Mißtrauen gegenüberstehen, denn „man kann doch nicht erwarten, daß sich ein Arzt Mühe gibt, wenn er so schlecht bezahlt wird wie ein Kassenarzt"; ein ganz ähnliches Urteil, wie ich es oft über Militärärzte gehört habe. Am drastischsten äußerte sich mir gegenüber vor Jahren in London einmal ein Ostjude, dem ich, da er mir sehr arm und halb verhungert schien, nicht nur das Konsultationshonorar erließ, sondern noch 2 £ schenkte: „Jetzt kann ich gehn zum Dr. ... und kann ihm frogen um Rat". Nur der selbst bezahlte, und zwar gut bezahlte ärztliche Rat wird vom Patienten gewürdigt, was er mehr oder weniger billig oder umsonst hat, scheint ihm minderwertig.

In Großbritannien gibt es, wie den Lesern dieser Zeitschrift bekannt sein dürfte, kein eigentliches Staatsexamen für Mediziner, es hat vielmehr eine Anzahl oft sehr lange bestehender Körperschaften das Recht, derartige Examina abzuhalten und Diplome zu erteilen. Das sogenannte Conjoint Board, d. h. das College of Physicians of London und das College of Surgeons of England, dessen Prüfungen die meiste Wertschätzung genießen, hat vor kurzem **eine neue Prüfungsordnung** erlassen. Bisher dauerte das Curriculum 5 Jahre, von denen 3 den vorklinischen und nur 2 den klinischen Fächern gewidmet waren. Die letzten 2 werden häufig noch dadurch verkürzt, daß die Kandidaten ihr erstes Examen nicht bestanden, aber trotzdem mit den klinischen Studien begannen und dazwischen ihr Examen nachholten. Die neuen Bestimmungen verlegen das Studium der Chemie, Zoologie, Botanik und Physik auf die Zeit vor den Eintritt in die Medizinschule. Erst nach dem bestandenen Examen in diesen Fächern beginnt das 5jährige Medizinstudium. Die ersten 5 Semester sind dem Studium der Physiologie (wobei auch medizinische Chemie gelehrt wird) und der Anatomie (mit Embryologie und Histologie) sowie der Pharmakologie und Materia medica vorbehalten; ein Student, der im Oktober eintritt, kann im April des zweiten Jahres seine Prüfung in diesen Fächern ablegen (das englische Jahr zählt 3 Semester); fällt er durch, so kann er im Juli nochmals sich prüfen lassen, und es bleiben ihm dann noch immer 3 volle Jahre für den klinischen

Teil seines Studiums. In diesen 3 Jahren wird nochmals angewandte Anatomie und Physiologie gelehrt.

Der außerordentlich konservative und zäh am Alten haftende Sinn der Engländer zeigt sich auch ganz besonders in ihrer Rechtsprechung. Es gibt kein kodifiziertes Recht, sondern es wird (von allerdings sehr erfahrenen Richtern) nach Präzedenzfällen geurteilt. So wurde vor kurzem ein junger Mensch, der ein Mädchen ermordet hatte, zum Tode verurteilt, obwohl ziemlich sicher feststand, daß er geisteskrank war. Nach einem 1843 im sog. McNaughton-Faile ergangenen Urteil ist aber **Geisteskrankheit nur dann ein Milderungsgrund,** wenn mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, daß der Angeklagte im Augenblick der Tat nicht wußte, daß er etwas Unrechtes tat. Der Richter sprach sich bei Fällung des Todesurteils dahin aus, daß es wünschenswert sei, wenn der höchste Gerichtshof des Landes (House of Lords) sich einmal mit der Frage der geistigen Minderwertigkeit befasse. Ich glaube, daß England sehr gut daran getan hat, die modernen Bestrebungen, jedes Verbrechen mehr oder weniger mit geistiger Minderwertigkeit (Degeneration) zu entschuldigen, abzulehnen, denn es verdankt seiner strengen Rechtspflege zweifellos die Tatsache, daß in England z. B. viel weniger Raubmorde vorkommen als bei uns, ebenso wie die Roheitsdelikte (Tierquälereien, Beschädigung junger Fruchtbäume, Ueberfälle auf Mädchen usw.) viel seltener sind, weil in solchen Fällen die Täter stets mit der sehr abschreckend wirkenden Prügelstrafe Bekanntschaft machen.

Dr. Myer Coplans hat mit Mitteln der Beit Fellowship Studien über die **Aufbewahrung aktiver und unschädlicher Pockenvakzine** gemacht. In England, wo etwa 15 Millionen Menschen infolge der sog. Gewissensklausel nicht geimpft sind, hat diese Frage eine besonders große Bedeutung, da jederzeit mit dem Ausbrechen einer großen Pockenepidemie gerechnet werden muß und deshalb sehr bedeutende Mengen Vakzine vorrätig gehalten werden müssen. Nun wird ja die in üblicher Weise mit Glyzerin emulgierte Lymphe, die vor ihrer „Reifung" mehrere Monate aufbewahrt wird, während dieser Aufbewahrungszeit frei von pathogenen Mikroorganismen. Kommt es aber zu einer Epidemie, so wird die „reife" Lymphe rasch erschöpft, und es kommt, wie dies öfter geschehen ist, „unreife", d. h. mit pathogenen Keimen versehene Lymphe zur Verwendung. Coplans hat nun ein Verfahren angegeben, um in 15 Tagen und in noch kürzerer Zeit völlig einwandfreie Lymphe herzustellen. Es gelingt dies durch Zusatz von Malachitgrün, das, nachdem es seine bakterizide Wirkung entfaltet hat, durch Reduktion in die harmlose und farblose Leukoverbindung umgewandelt wird. So behandelte, völlig einwandfreie Lymphe hält sich 18 Monate.

Ein unter dem Vorsitz von Prof. Haldane zusammengetretenes **Komitee zur Erforschung des Nystagmus der Grubenarbeiter** hat vor kurzem seine seit 1920 gemachten Beobachtungen und die daraus gefolgerten Schlüsse veröffentlicht. Die Kosten trug das englische Medical Research Council. Es ist zuerst zu bemerken, daß der fragliche Nystagmus erst auftrat, als man vor einer Reihe von Jahren begann, die bis dahin üblichen offenen Kerzen durch Sicherheitslampen zu ersetzen. Selbst die besten Lampen geben viel weniger Licht als eine offene Kerze. Man hat die Körperlage bei der Arbeit, Refraktionsstörungen, erbliche Veranlagung, Verunreinigung der Luft und anderes für die Entstehung des Nystagmus verantwortlich gemacht; alle diese Dinge sind aber nur von sekundärer Bedeutung und spielen erst eine Rolle, wenn psychoneurotische Komplikationen aufgetreten sind. Am meisten sind die geschickten Häuer gefährdet, die ihre Augen am meisten gebrauchen. Sehr wichtig ist die Tatsache, daß mit der Einführung der gesetzlichen Versicherungs- und Entschädigungspflicht der Nystagmus außerordentlich zugenommen hat und daß die Fälle viel hartnäckiger geworden sind und viel mehr Arbeitsunfähigkeit aufgetreten ist. In einer Minderzahl der Fälle handelt es sich um eine heilbare monosymptomatische Ermüdungsneurose, in der Mehrzahl haben wir es mit einer Psychoneurose zu tun, die Grundlage ist ein „unbewußtes Motiv"; der Nystagmus steht auf derselben Stufe wie die im Kriege so häufig beobachteten Psychoneurosen, die ja übrigens auch im Zivilleben nicht selten sind. Da jährlich etwa 300000 £ für Entschädigungen ausgegeben werden müssen, so kommt alles darauf an, durch eine genaue Untersuchung und Ausscheidung alle potentiellen Psychoneurotiker schon vor dem Beginn der Grubenarbeit zu entfernen. Bis die industrielle Psychologie soweit fortgeschritten ist, daß es durch sorgfältige vorherige Untersuchung gelingt, alle bedrohten Arbeiter von vornherein von der Gruben- und besonders von der Häuerarbeit fernzuhalten, muß man sich darauf beschränken, die Beleuchtungskraft der Grubenlampen nach Möglichkeit zu erhöhen. Es wurde übrigens festgestellt, daß bei einer sehr großen Anzahl von Grubenarbeitern deutliche Zeichen von Nystagmus vorhanden sind, während nur bei wenigen die Symptome jemals so schwer werden, daß sie auch nur zur vorübergehenden Aufgabe der Arbeit zwingen.

J. P. zum Busch (Kreuznach, früher London).

Korrespondenzen.

Ueber den „vergällten" Alkohol zur Händedesinfektion

erhalten wir von der Firma Dresel, Berliner amtlich zugelassenen Verteilungsstelle für Alkoholvergällungsmittel, insbesondere Phtalsäurediäthylester, folgende Zuschrift:

„Bereits vor einiger Zeit erfuhren wir, daß von ärztlicher Seite Einwendungen gegen die Verwendung von mit Phtalsäurediäthylester vermischtem Branntwein gemacht wurden. Wir konnten feststellen, daß bisher unsere Angestellten, obwohl deren Hände seit Monaten mit Phtalsäurediäthylester in Berührung kommen, nicht das geringste Merkmal eines ungünstigen Einflusses des Esters erfahren haben. Von der Reichsmonopolverwaltung für Branntwein wurde uns mitgeteilt, daß auch von ihr der Phtalsäurediäthylester auf seine physiologischen Eigenschaften hin geprüft wurde und erst nachdem dessen vollkommene Unschädlichkeit feststand, als Vergällungsmittel zugelassen worden ist.

Die in dem Aufsatz von Geh.-Rat Payr (Nr. 47 1922) erwähnten Reiz- und Juckwirkungen, die dem Phtalsäurebranntwein zugeschrieben werden, können keineswegs vom vergällten Branntwein herrühren, weil selbst dann, wenn die Hände unserer Angestellten infolge des Hantierens mit Blech- und Eisenkannen kleine Rißwunden zeigten, eine schädliche Wirkung des Phtalsäurediäthylesters nicht festzustellen war. Unseres Erachtens werden die angeführten Hautreizungen eher einem nicht einwandfreien Branntwein als dem Phtalsäurediäthylester zuzuschreiben sein."

Zu diesen Ausführungen bemerkt Geh.-Rat Payr (Leipzig) u. a. Folgendes:

„Die Herren in der chemischen Fabrik vergessen, daß wir Chirurgen uns die Hände, bevor wir sie in den vergällten Alkohol eintauchen, 10 Minuten in heißem, fließendem Wasser mit (Sand) Seife und Bürste waschen. Die Seife ist jetzt sehr schlecht, weil viel zu stark alkalisch. Sie macht die Haut spröde und rissig, bringt den Alkohol in äußerst innige Berührung mit den tiefen Lagen. Das kann natürlich an unseren unangenehmen Erfahrungen mit schuld sein. Daran haben wir von vornherein gedacht.

Es ist doch sehr auffallend, daß wir ungefähr 6 Tage nach der Belieferung mit dem Phtalsäurealkohol, ohne überhaupt eine Ahnung von dieser Substanz zu haben, in so großer Zahl die unangenehmen Erscheinungen bemerkten. Es ist ja möglich, daß in der Leipziger Spritfabrik versehentlich zu viel von der vergällenden Substanz beigemengt wurde. Ebenso kann ich natürlich auch nicht entscheiden, ob die Qualität des Spiritus eine schädigende Wirkung auf die Haut ausübt. Tatsache ist nur, daß bei uns die Erscheinungen von verschiedensten Seiten unabhängig gemeldet worden sind; eine suggestive Massenwirkung halte ich für ganz ausgeschlossen."

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf Grund von Verhandlungen im Reichsarbeitsministerium am 8. d. M. unter Vorsitz des Ministerialdirektors Grieser hat der in dem kassenärztlichen Abkommen vom März 1922 vorgesehene Indexausschuß folgende Entscheidung gefällt: Für den Monat Dezember erhalten die Aerzte einen Teuerungszuschlag von 150 Prozent zu dem seinerzeit festgesetzten Mindestsatz der preußischen Gebührenordnung in Höhe von 100 M. Danach beläuft sich die Gebühr für eine Beratung durch den Kassenarzt im Dezember auf 250 Mark. Die Besuchsgebühr ist dementsprechend höher. Die Aerzteschaft war in dem Indexausschuß vertreten durch San.-Rat Buchbinder (Leipzig) und Dr. v. Wild (Kassel), die Krankenkassen durch Lehmann (Dresden) und Heinemann (Essen). Außerdem hatten das Statistische Reichsamt und das Preußische Wohlfahrtsministerium ein Mitglied entsandt. Die Entscheidung erfolgte mit erheblicher Stimmenmehrheit. Nur die beiden Krankenkassenvertreter enthielten sich der Stimme.

— Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt hat wiederum die Preise für die von den staatlichen Impfanstalten zu liefernde Lymphe heraufgesetzt: für Apotheken: Abgabepreis für die Einzelportion an das Publikum 50.— M., Preis für die Fünferportion an das Publikum 100.— M.; für Aerzte: bei unmittelbarem Bezug durch die Impfanstalten Einzelportion 25.— M. Fünferportion 50.— M. Die für die Uebersendung der Lymphe entstehenden Portokosten sind von den Bestellern außerdem zu tragen.

— Der deutschnationale Abgeordnete Brunk hat im Preußischen Landtage folgende Anfrage gestellt: Die bevorstehende erneute Verteuerung der Fernsprechgebühren bringt die Gefahr mit sich, daß viele Angehörige des an sich in anerkannter Notlage befindlichen Aerztestandes ihre Anschlüsse aufzugeben gezwungen werden. In verschiedenen Gebieten Preußens, z. B. Berlin und Rheinland, ist dies nach meiner Kenntnis schon der Fall gewesen. In Anbetracht der wichtigen Bedeutung des Fernsprechers für Aerzte in besonderen Fällen, wie Geburten, Blutungen, Unfällen usw., ist die Zubilligung einer Erleichterung in den Gebühren um etwa 50 v. H. im Interesse der Allgemeinheit, der Volkswohlfahrt, als unbedingt berechtigt anzuerkennen. Ist das Staatsministerium bereit, im angeregten Sinne auf die Reichsregierung einzuwirken, sodaß die Erleichterung möglichst noch vor der neuen Gebührenerhöhung verfügt werden kann?

— Dem Antrag der preußischen Regierung (vgl. Nr. 51 1922 S. 1708), der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf das Recht zur Erteilung von Unterricht an Medizinstudierende in den klinischen Semestern und zur Prüfung nach vollendetem Studium zu erteilen, ist vom Reichsrat zugestimmt worden. Die Rechte einer medizinischen Fakultät werden damit der Akademie nicht verliehen, auch nicht die Befugnis zu Promotionen. Ausdrücklich hat der Reichsrat ferner erklärt, daß aus dem an Düsseldorf verliehenen Recht ein Präzedenzfall für andere Städte nicht hergeleitet werden soll.

— Das Reichskabinett wird dem Reichstag sofort nach Wiederzusammentritt einen Nachtragshaushalt zugehen lassen über Bewilligung von drei Milliarden Mark zur Verbilligung von Milch für kleine Kinder. Die Maßnahme bezweckt in keiner Weise, eine allgemeine Milchverbilligung durchzuführen, wogegen die bekannten volkswirtschaftlichen Gründe und die Rücksichtnahme auf die Reichsfinanzen entscheidend sprechen würden. Es handelt sich vielmehr nur um eine Linderung des ganz außerordentlichen Notstandes, der in vielen Bezirken enger Bevölkerungsanhäufung dadurch entstanden ist, daß nennenswerte Teile der Bevölkerung angesichts der allgemeinen Verarmung die Mittel zur Bezahlung der Milch nicht mehr aufbringen können. Die vom Reich bereitzustellenden Mittel werden der Höhe nach zur Behebung der Not sicher nicht ausreichen, vielmehr werden starke Ergänzungen durch Mittel der Länder und örtliche Aufwendungen oder preisausgleichende Maßnahmen kommen müssen, wie ja derartige Hilfe durch Länder und örtliche Stellen zum Teil bereits wirkungsvoll gewährt ist.

— Während sich früher zahlreiche und gute Pflegeeltern fanden, die Waisenkinder gegen einen Zuschuß zu den Kosten aufnahmen, ist es zurzeit kaum noch möglich, Pflegestellen, besonders für Säuglinge, zu finden. Die Ursache ist sicherlich darauf zurückzuführen, daß das Pflegegeld zu niedrig ist. Das Jugendamt der Stadt Berlin hat sich deshalb zu einer wesentlichen Erhöhung der Pflegegeldsätze bis zu 9000 Mark entschlossen, die automatisch auf Grund der Reichsindexziffer mit der steigenden Teuerung auch weiter Schritt halten werden. Außer dem erhöhten Pflegegeld werden noch Jahreskleidung und freie ärztliche Behandlung sowie Arznei gewährt.

— Die Spitzenorganisation der Aerzteschaft hat jetzt ihr Einverständnis mit den Magistratsvorschlägen betreffend Regelung des ärztlichen Dienstes auf den Rettungsstellen erklärt. Danach erhält jede Stelle fünf bis sechs Aerzte, die ein Teilgehalt von Klasse X, steigende Teuerungszulagen und 14 Tage Urlaub bekommen. Bei der Anstellung wirken die ärztlichen Spitzenorganisationen mit; etwa 35 Aerzte, die anderweitig festbesoldete Stellen haben, scheiden aus dem Rettungsdienst aus, und soweit sie bedürftig sind, erhalten sie ein Abkehrgeld. Gegen den Magistratsbeschluß hat eine öffentliche Versammlung von Bürgern Stellung genommen. Einstimmig wurde beantragte Entschließung gefaßt, in der gegen die Schließung weiterer Rettungsstellen, insbesondere in dichtbevölkerten Stadtteilen, Einspruch erhoben wird und in der der Magistrat ersucht wird, Sparmaßnahmen auf andern Gebieten anzuwenden, die nicht die Gesundheit der Bürgerschaft schädigen.

— Geheimrat Fedor Krause ist von seiner mehrmonatigen Vortragsreise aus Süd- und Mittelamerika heimgekehrt (vgl. Nr. 33 1922 S. 1114). Wir begrüßen den sehr verehrten Forscher, dessen Tätigkeit die Beziehungen zwischen Latein Amerika und Deutschland, insbesondere ihren medizinisch-wissenschaftlichen Verbindungen, erfreulich gefördert hat, bei seiner Heimkehr aufs herzlichste.

— Das bekanntlich mit den Mitteln der Lingner-Stiftung begründete hervorragende Deutsche Hygiene-Museum in Dresden ist durch die finanzielle Notlage ebenfalls schwer geschädigt. Bereits am 1. X. 1922 mußte ein Fehlbetrag von 2 Millionen Mark festgestellt werden. Infolgedessen waren schon erhebliche Einschränkungen des Betriebes, insbesondere der wissenschaftlichen Mitglieder und des Arbeiterpersonals, notwendig. Die staatlichen Zuschüsse waren bisher völlig unzureichend. Die Reichsregierung hat nur einmal aus dem Branntweinmonopol einen Betrag von 200 000 M. gewährt. Der Reichsrat hat 500000 M. bewilligt, und die sächsische Regierung hat jährlich 300000 M. als Beitrag ausgesetzt.

— Der Bund deutscher Assistenzärzte — Geschäftsstelle Berlin N. W. 87, Turmstr. 76 — hat an konfessionellen und karitativen Anstalten bereits günstige Urteile von Schlichtungsausschüssen erzielt und in mehreren Orten Verhandlungen mit den Arbeitgeberorganisationen angeknüpft. Der B. d. A. wird durch die Herausgabe von Merkblättern und einer Zeitschrift seine Mitglieder beständig darüber belehren, wie sie sich in den im Frühjahr zu erwartenden Kündigungsfällen zu verhalten haben. Bei persönlichen Anfragen Rückporto.

— Aus dem Staatsvoranschlag der Tschechoslowakischen Republik für das Jahr 1923 ist wieder ersichtlich, wie schwer die deutsche Universität in Prag, namentlich gegenüber der dortigen tschechischen Universität benachteiligt wird. Während z. B. für die tschechischen theoretisch-medizinischen Institute 3 Millionen 600000 Kronen ausgeworfen sind, beziffert sich dieselbe Zahl für die deutsche auf 400000 Kronen. Während für die tschechischen Kliniken 10 Millionen 500000 Kronen bestimmt sind, lautet die Zahl für die deutschen 200000 Kronen. Unter der früheren k. k. Regierung hat ein solches schreiendes Mißverhältnis in der Fürsorge für die tschechische und deutsche medizinische Fakultät ganz gewiß nicht bestanden. Die Zahl der Deutschen beträgt in der Republik 22% und 50% der tschechischen Bevölkerungsziffer, sie erhalten aber für den Ausbau ihrer einzigen Universität weniger als 3% der Summe, die die Tschechen ihrer Prager Universität allein zuwenden.

— Am 21. 1. feiert der hervorragende Altmeister der Kinderheilkunde Geh.-Rat O. Heubner in Loschwitz (bei Dresden), wo er seit seiner Amtsniederlegung lebt, in erfreulicher geistiger und körperlicher Leistungsfähigkeit seinen 80. Geburtstag.

— Am 8. 1. war der hundertjährige Geburtstag von Alfred Russel Wallace, des Mitbegründers der Entwicklungslehre.

— Vor Mitgliedern der Berliner pharmazeutischen und Berliner medizinischen Gesellschaft wurde am 20. XII. von einem Abteilungsleiter der Elberfelder Farbwerke ein Film vorgeführt, der die ausgedehnten Anlagen der Fabrik, einen großen Teil ihrer technischen Inneneinrichtungen, der wissenschaftlichen Laboratorien in Betrieb usw. zeigte. Der ausgezeichnete, von der kinematographischen Abteilung der Kruppschen Werke aufgenommene Film ist geeignet, eine Vorstellung zu geben von der großartigen Entwicklung, die die Elberfelder Farbwerke seit ihrer Entstehung, insbesondere unter der hervorragenden Führung von Boettinger und Duisberg, genommen haben. Da der Film besonders für die Auslandspropaganda bestimmt ist, so wird er auch dazu dienen, dort die Bedeutung der deutschen chemischen Großindustrie eindrucksvoll vor Augen zu führen.

— Pocken. Schweiz (10.–16. XII.): 48, Bulgarien (26. XI.—2. XII.): 2, Italien (4. bis 10. XII.): 1, Frankreich (22.—31. X.): 1, Spanien (15. X.—11. XI.): 1, Portugal (25. VI. bis 28. X.): 330 (90†), Rußland (22. X.—18. XI.): 17, Estland (1.—30. IX.): 1, Polen (29. X. bis 4. XI.): 6, Türkei (8.—21. X.): 18 (7†) — Fleckfieber. Deutsches Reich (10.—16. XII.): 1, Estland (1.–30. IX.): 1, Bulgarien (26. XI.—23. XII.): 42 (3†), Portugal (24.—30. IX.: 1, Rußland (29. X.—18. XI.): 52, Polen (29. X.—4. XI.): 132 (11 †), Rumänien (1. VI.—28. X.): 43, Türkei (8.—21. X.): 5. — Pest. Portugal-Azoren (9.IX.—11. XI.): 275 (42†), Portugal (30. X. bis 29. XI.): 4 (2†).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Poll ist zum planmäßigen a. o. Prof. ernannt. — Bonn. Priv.-Doz. A. Nußbaum ist die Dienstbezeichnung a. o. Prof. verliehen. — Breslau. Prof. L. Fränkel hat den Ruf als Ordinarius für Gynäkologie und Direktor der Frauenklinik angenommen. — Frankfurt. Das Preußische Kultusministerium hat den zuständigen Fakultäten der Universität Frankfurt die Erneuerung der von der früheren deutschen Universität Straßburg i. E. verliehenen Doktordiplome anläßlich von Doktorjubiläen übertragen. — Freiburg. Dr. L. Rohde hat sich für Chirurgie habilitiert. — Greifswald. Dr. Brümmer (Groningen), der sich während der Kriegsjahre und später um die kostenfreie Unterbringung und Verpflegung unterernährter deutscher Kinder in Holland verdient gemacht hat, ist zum Ehrenmitglied der Universität ernannt. a. o. Prof. Groß hat einen Lehrauftrag für Medizinische Poliklinik erhalten. — Hamburg. Geh.-Rat Nocht, Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, ist zum Mitglied des Gesundheitsausschusses des Völkerbundes berufen und nimmt an den Sitzungen des Ausschusses in Genf teil. — Heidelberg. Priv.-Doz. für Pathologische Anatomie Gräff ist mit einem Lehrauftrag nach Nygata (Japan) berufen.

— Gestorben. Geh. Ober-Med.-Rat Wilhelm Hauser, der sich um die Medizinalverwaltung und das öffentliche Gesundheitswesen Badens große Verdienste erworben hat, Mitglied des Vorstandes der Badischen Gesellschaft für Soziale Hygiene, im Alter von 73 Jahren am 2. I. in Karlsruhe. — Dr. Albert Kirstein, namentlich bekannt durch die Erfindung der Autoskopie des Kehlkopfs, 60 Jahre alt in Berlin. Der Verstorbene hatte sich eine Zeit vollständig von der ärztlichen Tätigkeit zurückgezogen und der Malerei zugewandt. — San.-Rat Otto Dornblüth, Nervenarzt, Verfasser eines weit verbreiteten Kompendiums der Inneren Medizin und eines Klinischen Wörterbuches, ferner eines Kompendiums der Psychiatrie, eines Diätetischen Kochbuches zahlreicher populärer Abhandlungen über die Behandlung von Geistes- und Nervenkrankheiten, Inhaber eines Sanatoriums für Nervenkranke in Wiesbaden, am 5. 1., 62 Jahre alt. — San.-Rat A. Paetz, langjähriger Direktor der Landes-Heilanstalt Alt-Scherbitz, sehr verdient um die praktische Irrenfürsorge, besonders bei dem Neubau seiner Anstalt, die für viele andere Hospitäler mustergültig wurde, 71 Jahre alt am 25. XII. 1922.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): **Die Methoden der Immunodiagnostik, Immuno- und Chemotherapie und ihre praktische Verwertung.** Von Prof. Dr. Julius Citron (Berlin). 4. erweiterte und verbesserte Auflage. Mit 35 Textabbildungen, 2 farbigen Tafeln und 16 Kurven. GZ. 7.50*, geb. 10.50*. — **Grundriß der Allgemeinen Zoologie für Studierende.** Von Prof. Dr. Alfred Kühn (Göttingen). Mit 170 Abbildungen. GZ. 4.15*, geb. 6.75*. — **Medizinische Psychologie.** Ein Leitfaden für Studium und Praxis. Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Kretschmer (Tübingen). 2. verbesserte Auflage. Mit 22 Abbildungen. GZ. 3.50*, geb. 5.50*. — **Taschenbuch der klinischen Hämatologie.** Von Dr. v. Domarus (Berlin). Mit einem Beitrag: **Röntgenbehandlung bei Erkrankung des Blutes und der blutbereitenden Organe.** Von Prof. Dr. H. Rieder. 3. verbesserte Auflage. Mit 8 Abbildungen im Text und einer farbigen Doppeltafel. GZ. 1.75*, kart. 2.—*. — **v. Ziemssens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis.** 13. Auflage. Neubearbeitet von Prof. Dr. Hermann Rieder (München) und Dr. Martin Zeller (München). GZ. kart. 4.50*. — **Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs.** Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Albert Döderlein (München). 14. und 15. Auflage. Mit 173 Abbildungen. GZ. 2.80*, kart. 2.10*.

** Der Verkaufspreis ergibt sich durch Multiplikation der obigen Grundzahlen (GZ.) mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist in jeder Buchhandlung oder beim Verlag zu erfragen.*

— Die Schriftleitung der **Aerztlichen Mitteilungen** hat, nachdem sie von Geh.-Rat Dippe vertretungsweise für den leider kranken Kollegen Hartmann im verflossenen Jahr mit größter Opferwilligkeit und Erfolg geführt worden ist, mit Nr. 1 des neuen Jahrgangs von Dr. Haedenkamp übernommen.

— Auf Seite 3 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 50. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 50. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 48 49. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 39-52. — Archiv für Psychiatrie Bd. 66 H. 3 4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 48-50. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 120 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 37-42. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 43 H. 1. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 109 H. 3/4. — Zeitschrift für Urologie Bd. 16 H. 11. — Ausländische Literatur.

Biologie.

✦✦ **Wasbutzki** (Berlin), **Hermann Bang. Gedanken zum Sexualitätsproblem.** Mit einem Geleitwort von Plaezek. Bonn, Mareus & Weber, 1922. 24 S. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Der Inhalt dieser eigenartigen Broschüre beschränkt sich nicht auf die von Wasbutzki, dem Arzte des unglücklichen homosexuellen Dichters bereits 1909 d. i. 3 Jahre vor dem Heimgang mitverfaßte und im vorjährigen Septemberheft der Zeitschrift für Sexualwissenschaft veröffentlichte Abhandlung, sondern hat durch ein „Geleitwort" von Placzek von gleichem Umfang eine wertvolle Erweiterung erfahren. Letzterer spricht Bang als einen Großen im eng umgrenzten Reiche des dichterischen Schöpfergenius und zu Tode gehetztes Edelwild an — er ward in einem amerikanischen Eisenbahnzuge tot aufgefunden — und kargt in kritikvoller Stellungnahme nicht mit lobender Zustimmung wie entschiedenem Widerspruch. Das gilt von Bang als Menschen, seinen Gedanken über Homosexualität und seinem einschlägigen Problem. Ich kann nicht auf die Fülle der Erörterungen eingehen, verweise aber auf eine Lektüre der Abhandlung. Sie wird nicht nur erschütternd wirken, sondern auch, obwohl dem Sexuologen ganz überwiegend Bekanntes geboten wird, des Belehrenden in mancher Richtung nicht entbehren. Freilich müssen bezüglich des Wesens und Seelenlebens der „Unglückliehen" Urteile, wie die Ausgabe der Homosexualität als einer nur sehr seltenen Perversität und ihre Ablehnung als Lasters ohne wesentliche Einschränkung bedenklich stimmen. Auch daß dem Staate das Recht nicht zustehe, die ihrer Natur gemäß verkehrenden Homosexuellen, von öffentlichen Aergernissen abgesehen, zu bestrafen, kann in solcher Fassung nicht hingenommen werden. Im übrigen dürfte die Schrift einen beachtenswerten Beitrag zu einer Modifikation der Auffassung über die Strafbarkeit und damit einer Aenderung der Gesetzgebung liefern.

Psychologie.

✦✦ **Tagebuch eines jungen Mädchens** (Quellen und Studium zur Jugendkunde H. 1). Jena, G. Fischer, 1922. 77 S. Ref.: Alice Salomon (Berlin).

Die Herausgeberin, Dr. Charlotte Blüher, und der Verlag haben sich mit dieser Veröffentlichung ein Verdienst erworben. Denn das Buch ist ein wertvoller Beitrag zur Seelenkunde des jungen Mädchens, zur Erkenntnis typischer Entwicklung in der Pubertätszeit. Es handelt sich um das authentische Tagebuch eines Mädchens, das die Zeit von ihrem 13.—17. Jahr umfaßt und ein deutliches Bild von den Wirren, Depressionen, den Sehnsuchten gibt, die gerade intelligente und gefühlsbegabte junge Mädchen in der Zeit der werdenden Reife erfüllen. Besonders deutlich tritt das Suchen nach einem Menschen hervor, in dem die ursprünglich inhaltslose Sehnsucht der Jugend sich ausdrückt, nach einem Mensehen, von dem sie ernst genommen wird, dem sie sich hingeben kann, der ihrem Leben Ziel und Inhalt gibt. Daneben zeigt sich das fortwährende Schwanken zwischen Ueberhebliehkeit und Unterschätzung der eigenen Bedeutung, die verkrampfte Beschäftigung mit dem Ich, das sich noch nicht gefunden hat, bis plötzlich eine Wendung in das Positive den Eintritt in die Adoleszenz kundtut und eine ruhigere Lebenshaltung aus den Aufzeichnungen spricht. Es ist für Arzt und Erzieher wichtig, an der Hand solcher Quellen die Entwicklung junger Menschen zu verfolgen, die sich meist in der Verborgenheit abspielt, um dadurch für Heilbehandlung und Erziehungsmaßnahmen sichere Grundlagen zu gewinnen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **Bernhard Fischer** (Frankfurt a. M.), **Der Sektionskurs.** 2. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1922. 147 Seiten mit 92 Abbildungen. Geb. M. 72.—. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Jede Sektion ist ein Kompromiß zwischen der Forderung, den Zusammenhang der Teile zu erhalten und der Notwendigkeit, die Organe zu genauer Untersuchung loszutrennen. Der beste Ausgleich dieser entgegengesetzten Forderungen muß verschieden sein, je nach Lage des Falles. So verlangt die Sektionstechnik die Einübung einer bestimmten festen Methode, an die man sich halten kann, und zugleich die Kenntnis der für bestimmte Fälle zweckmäßigen Abweichungen vom gewohnten Gang. Daß die Fischersehe Anleitung diesen Forderungen gerecht wird, beweist die 2. Auflage nach so kurzer Zeit. Neben der glücklichen Anordnung sind es vor allem die schönen klaren Abbildungen, die das Büehlein so brauchbar machen nicht nur für den Studenten, sondern für jeden Arzt, der nur seltener Sektionen macht und sich hier leicht nicht nur über die Sektionsteehnik unterriehten kann, sondern aueh über die hauptsäehliehsten zu beaehtenden Gesichtspunkte und die Materialentnahme zu ansehließenden ergänzenden Untersuchungen. Sehr erwünseht sind die Maß- und Gewiehtsangaben. Die zum Sehluß abgedruekten Vorsehriften über das Verfahren bei gerichtliehen Leiehenöffnungen haben inzwisehen dureh die neue Verordnung (21. V. 22.) in einigen Punkten Aenderungen erfahren.

A. Marassini, **Experimenteller Beitrag zum Studium des arteriellen Blutdrucks.** Il Pol. sez. prat. 28 H. 38 S. 1259. Es wurde der Einfluß von Kochsalzinfusionen und Bluttransfusionen bei Hunden naeh mäßigen Aderlässen auf die hierdurch auftretende Blutdrueksenkung untersueht. Mäßige Aderlässe, wiederholt und mit versehiedenen Intervallen vorgenommen, rufen eine Blutdrueksenkung, die auch in Erscheinung tritt, wenn physiologisehe Koehsalzlösung infundiert wurde, hervor. Es läßt sieh in diesen Fällen keine Beziehung zwischen der Größe der Blutdrueksenkung und der Menge des entfernten Blutes feststellen. Besser ausgleiehend für die Blutdrucksenkung ist die Transfusion defibrinierten Blutes.

G. Katsch und H. Pansdorf (Frankfurt a. M.), **Schlafbewegung des Blutdrucks.** M. m. W. Nr. 50. Riva-Roeei-Apparat mit langen Schläuehen, die zur Türe herausgeleitet werden, sodaß die Ablesung im Nebenzimmer erfolgt. Oft entsprieht der starken Senkung des Maximaldrueks eine mäßige Erhebung des minimalen. In der Hypertoniebehandlung ist der Sehlaf als Heilfaktor zu werten.

Jannink (Inaug.-Diss. Utreeht 1921) hat Untersuehungen über den **Einfluß des Kaliums auf die Darmbewegung** angestellt. Er hat bewiesen, daß für die spontane Bewegung des Darmes der Warmblüter und ebenso der Speiseröhre Kalium oder eine radio-äquivalente Quantität eines anderen radio-aktiven Elementes nötig ist. Es ist aber nicht genug, daß ein radio-aktives Ion anwesend ist; auch die Anwesenheit von Cholin ist nnbedingt nötig. Die Versuche sind schwierig, denn die Darmwand hält das Kalium hartnäekig fest. Verfasser glaubt, daß das Cholin die Wirkung des Kaliums sensibilisiert.

Herbert Strecker (Würzburg), **Liquorzirkulation beim Menschen.** M. m. W. Nr. 50. Endolumbale Injektionen des fiebererzeugenden Tetrahydro-ß-Naphthylamins. Das Fieber tritt dann sehon bei viel geringeren Dosen ein als naeh intravenöser Einverleibung, dies spricht für aktive Liquorzirkulation.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Root, **Uebertragung von Protozoënparasiten des menschlichen Körpers durch Fliegen.** China Medieal Journal 1921. Freie Formen aller Arten lebten in Fliegen nur 1 Stunde oder kürzere Zeit. Eingekapselte Formen von Giardia lebten im Darme von Fliegen 16 Stunden, Zysten von Entamoeba histolytiea und eoli und Endolimax nana lebten 40—50 Stunden, Zysten von Chilomastix mesnili 80 Stunden. In Fliegen, welehe in Wasser ertränkt waren, hielt sich Entamoeba histolytiea bis zu 7 Tagen.

Strahlenkunde.

G. Holzkneeht (Wien), **Indikation der Intensiv-Röntgentherapie.** W. kl. W. Nr. 50. Die Ansieht Freunds (W. kl. W. Nr. 48), daß Holzknecht sich zu der alten Freundsehen Methode der Röntgenstrahlentherapie bekenne, beruht auf einem Mißverständnis. Die vor 25 Jahren — zur Zeit der Entstehung der Freundsehen Methode — als hart bekannten Strahlen sind heute nieht mehr ebenso zu bezeichnen, sie sind naeh heutigem Begriff mittelweieh. Deshalb ist Holzknecht bei dem Verlassen der Intensivtiefentherapie für gewisse Fälle aueh zu einer Methode gekommen, die der Freundschen nicht entspricht.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Hermann Lenhartz** und **Erich Meyer** (Göttingen), **Mikroskopie und Chemie am Krankenbett.** 10. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 457 Seiten mit 1 Tafel und 196 Textabbildungen. Geb. M. 960.—. Ref.: Munk (Berlin).

Das rühmlich bekannte Werk von Lenhartz erscheint bereits in der 10. Auflage, zum 4. mal bearbeitet von E. Meyer. Jede Auflage läßt neue Arbeit erkennen, dem traditionellen Prinzip des Büchleins entsprechend, den Arzt und den Medizinstudierenden über die modernen klinisch-mikroskopischen und chemischen Untersuchungen und ihre diagnostische Verwertung in der Praxis zu unterriehten. Der Autor dankt im Vorwort denen, die durch Besprechungen auf Korrekturen und Aenderungen hingewiesen haben. Darum führe ieh an, was ieh bei der Lektüre der ausgezeichneten Darstellung des Stoffes

vermißte: 1. Angaben über die Weil-Felixsche Reaktion beim Flcckfieber. 2. Die Halbmikromethode der Rest N-bestimmung (d. h. die heute gebräuchliche Bestimmung mit kleineren Serummengen). 3. Die Leberfunktionsprüfungen sind nicht genügend berücksichtigt (direkte und indirekte Bilirubinbestimmung im Blute, Widalsche Probe, Haysche Probe usw.). 4. Die Methode der Thrombozytenzählung, ferner die Bcurteilung des Blutbildes nach Arneth und nach Schilling sind nicht ausreichend, darum wenig verständlich dargestellt. 5. In diescm Zusammenhange ist auch die Pathologie des vegetativen Nervensystems zu wenig berücksichtigt. 6. Der Ambardsche Quotient ist erwähnt, aber nicht angegeben, dafür die Schlayersche Milchzucker- und Jodprobe ausführlich beschrieben, obgleich sie längst selbst von ihren Autoren aufgegeben sind. 7. Die doppeltbrechenden Lipoide im Harnsediment und ihre in allen Lehrbüchern der Nierenpathologie anerkannte diagnostische und prognostische Bedeutung sind nicht erwähnt, dafür eine Abbildung eincs Harnzylinders in Dunkelfeldbeleuchtung angeführt, die nicht die geringste diagnostische Bedeutung hat. 8. Das „Schema der wichtigsten Nierenkrankheiten" enthält so viel Unzutreffendes, daß es — wie alle derartigen Schemata — besser ganz wegbleiben würde. Diese Anregungen können und sollen jedoch dem Gesamtwerte des Buches keinen Abbruch tun. Sie entspringen nur der Absicht, das ganz ausgezeichnete und in seiner Art vielleicht vollkommenste Wcrk zu vervollständigen. Die Ausstattung und besonders die Abbildungen müssen jedem eine wahre Freude bereiten, sie sind mustergültig.

E. Friedländer (Wien), **Herstellung der Goldsollösung.** W. kl. W. Nr. 50. Man muß ein absolut bikarbonatfreies Kaliumkarbonat verwenden. Ist das Kaliumkarbonat durch Lagern bikarbonathaltig geworden, so genügt kurzes Ausglühen, um es wieder brauchbar zu machen.

Allgemeine Therapie.

Vermehren (Berlin), **Betrachtungen zur unspezifischen und spezifischen Reiztherapie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 40. Der unspezifische Reiz vermag lediglich eine im Gange befindliche Immunisierung zu fördern, nicht aber den ruhenden Vorgang auszulösen. Richtige Bewertung fürt zur Erkenntnis der Ueberlegenheit der spezifischen Vakzination über die unspezifische Proteinkörpertherapie.

Tillett (Baltimore), **Einfluß hämostyptischer Medikation auf den Kalkgehalt des Blutes.** W. m. W. Nr. 49. Etwa 15 Minuten nach intravenöser Kalziumchlorid-Injektion tritt eine mäßige Erhöhung des Blutkalkspiegels ein, die etwa nach 1 Stunde schwindet. Etwa 20 g Calc. lactic. innerhalb 24 Stunden per os gegeben, erhöhen den Kalkgehalt des Blutes deutlich für mindestens 4 Stunden. Keine Erhöhung trat ein nach Milch-, Pferdeserum-, hypertonischer Na Cl-Injektion.

Hans Friedenthal (Berlin-Charlottenburg), **Jodtherapie und Jodmangel.** Zbl. f. inn. M. Nr. 46. Empfehlung von Sulfozyanpräparaten statt des jetzt unerschwinglich teuren Jodes. Im Handel ist ein gleichmäßig zusammengesetztes Präparat als Suprajodan (Kaiser-Friedrich-Apotheke Berlin).

Krankenpflege.

✦✦ **Franziska Berthold** (Berlin), **Der chirurgische Operationssaal.** Ratgeber für die Vorbereitung chirurgischer Operationen und das Instrumentieren für Schwestern, Aerzte und Studierende. 2. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 176 S. Ref.: E. Glass (Hamburg).

Die Behandlung des wertvollen Instrumentariums, des Operationssaales und seines Zubehörs wird besprochen. Ferner sind sorgfältig die Vorbereitungen für die einzelnen Operationen zusammengestellt. Das Instrumentieren, sowie die Narkose werden in leicht faßbarer Weise von der erfahrenen Operationsschwester beschrieben. Kleine wertvolle praktische Winke findet nicht nur die lernende Schwester, sondern auch der angehende Chirurg in diesem Büchlein, letzterer besonders aber für die Einrichtung einer chirurgischen Abteilung. Dem gut illustrierten Leitfaden ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

v. Schubert (Berlin), **Operationssaal-Beleuchtung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Schildernng der vom Verfasser angegebenen Operationssaal-Beleuchtung in der Franzschen Klinik. Näheres muß im Original nachgelesen werden.

Innere Medizin.

✦✦ **Ludwig von Muralt** (†), **Der künstliche Pneumothorax.** 2. Aufl. Ergänzt von **Karl Ernst Ranke** (München). Berlin, J. Springer, 1922. 150 Seiten mit 53 Abbildungen. Ref.: von den Velden (Berlin).

Es ist besonders verdienstlich, daß diese Arbeit von eincm unserer besten Kenner der Lungentuberkulose, K. E. Ranke, neu herausgegeben und durch Herausnahme aus der Sauerbruchschen Chirurgie der Brustorgane einem weiteren Kreise von Aerzten zugänglich gemacht worden ist. Seit der 1. Auflage ist viel über den künstlichen Pneumothorax publiziert worden, die Muraltsche Bearbeitung bleibt aber, wie Ranke richtig sagt, „klassisch" und hat in ihm den besten Bearbeiter einer Ergänzung gefunden, die unter dem Titel „Kritische Erörterung und weitere Erfahrungen" auf 40 Seiten in äußerst klarer und weitsichtiger Darstellung gegeben wird. Ich halte diese 2. Auflage in ihrer Ergänzung für das Beste auf dem Gebiet der Pneumothoraxliteratur.

Paul Astruck (Nürnberg), **Herztätigkeit und Atmung in der Hypnose.** M. m. W. Nr. 50. In tiefer Hypnose läßt sich durch Verbalsuggestion Beschleunigung oder Verlangsamung der Herzaktion erzielen. Gleichsinnig damit läuft eine Veränderung der Atmung.

E. Hartwig (Pritzerbe-Havel), **Beitrag zur Frage der Hypertonie (arterielle Hypertension).** Zbl. f. inn. M. Nr. 51. Empfehlung von Yohimbin zur Behandlung von Hypertonien auf Grund theoretischer Erwägungen.

L. Grote (Halle), **Zur Frage der duodenalen Pankreasdiagnostik.** Zbl. f. inn. M. Nr. 48. Eine Vergleichung der duodenalen Fermentzahlen für Trypsin und Diastase mit den gleichzeitigen mikroskopischen Stuhlbefunden ergibt eine Fülle von Widersprüchen. Deshalb ist die Aetherreizmethode zwar eine bequeme Handhabe zur Erlangung von fermentreichem Duodenalsaft; darüber hinaus aber ist ihre klinische Verwertbarkeit zur Diagnose einer pankreatischen Insuffizienz noch nicht erwiesen.

Donald, **Leberabszeß nach Amöbenruhr, geheilt ohne Operation.** China Medical Journal 1921. Chinesin mit typischen Erscheinungen des Leberabszesses verweigerte Operation, wurde durch 17 Emetininjektionen von 0,03 g geheilt. (Referent hat an sich selbst dieselbe Erfahrung gemacht. Vor $2^1/_2$ Jahren schwere Amöbenruhr überstanden. Einige Monate danach Leberabszeß. Durch etwa 25 Injektionen à 0,03 g in Intervallen völlig geheilt. Jetzt 2 Jahre beschwerdefrei.

Em. Sanfilippo, **Appendizitis und Pseudo-Appendizitis durch Ruhramöben.** Il Pol. sez. prat. 28 H. 51 S. 1715. Der gewöhnliche Sitz der Entamöbe dysenteriae ist das Sigmodeum und das Rektum. Es existiert eine wahre Appendizitis im Laufe einer Amöbenruhr, daneben aber ein der Appendizitis ähnliches, klinisches Syndrom. Die Appendizitis kann bei der Dysenterie scheinbar symptomlos durch die dysenterischen Symptome verschleiert werden. In anderen Fällen besteht das Bild diffuser Peritonitis, oder die allgemeine Peritonitis zeigt sich erst, nachdem von Anfang an in der Fossa iliaca eine erhöhte Druckempfindlichkeit bestanden hat. In vielen Fällen handelte es sich um eine Pseudo-Appendizitis, die eine durchaus ähnliche Schmerzlokalisation hat, wo aber häufig das Fehlen der Haut-Hyperästhesie, des Schmerzes bei Extensionen des M. psoas sowie der Resistenz und rasches Verschwinden der ganzen Symptome das Krankheitsbild charakterisiert. Gewönhnlich folgt auf sie ein Rezidiv der chronischen Kolitis.

E. Hering (Zittau), **Impetigo-Nephritis.** Zbl. f. inn. M. Nr. 39. Das Auftreten einer Glomerulonephritis nach Impetigo bzw. bei impetigenösem Ekzem ist auch bei Erwachsenen eine Seltenheit.

Schröder (Greifswald), **Degenerationspsychosen und Dementia praecox.** Arch. f. Psych. 66 H. 1. Schröder stellt der Dementia praecox-Gruppe einen großen Formenkreis von heilbaren akuten Geistesstörungen mit starker Neigung zur Wiederkehr gegenüber, die er unter dem Namen des „degenerativen Irreseins" zusammenfassen will. Das manisch-depressive Irresein, die hysterisch-psychotischen Zustände und andere, mit katatonen Erscheinungen einhergehende Psychosen lassen sich diesem großen Formenkreis einordnen.

Max Steiger, **Heilung bzw. Besserung der genuinen Epilepsie durch Röntgenbestrahlung?** Schweiz. m. W. Nr. 47. Verfasser hat in eigenen 15 Versuchen keine wesentliche Besserung gesehen.

G. Gabriel (Halle), **Kontrolle des Balkenstichs durch Enzephalographie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 52. Mit Hilfe der Enzephalographie ließ sich zeigen, daß nach Balkenstich der Subarachnoidalraum längere Zeit in Verbindung mit den Ventrikeln bleibt.

Merguet (Breslau), **Kohlenoxydvergiftung mit choreïformer Bewegungsstörung.** Arch. f. Psych. 66 H. 2. Merguet berichtet über einen Fall, der anderen Kohlenoxydvergiftungen gegenüber eine besondere Eigenart zeigt, insofern, als er eine Kombination von weitgehenden amnestisch apraktisch-aphatischen Störungen, ferner auch von Bewußtseinsstörungen mit eigenartigen motorischen und psychomotorischen Reizerscheinungen darstellt.

F. Lotmar, **Familiäres Vorkommen der multiplen Sklerose.** Schweiz. m. W. Nr. 47. Mittcilung der Krankengeschichten zweier Schwestern mit vollausgebildeter multipler Sklerose. Sichere familiäre Fälle wurden bisher sehr spärlich veröffentlicht.

Büscher (Kiel), **Symptomatologie der sog. amyotrophischen Lateralsklerose.** Arch. f. Psych. 66 H. 1. Auf Grund eigener klinischer und anatomischer Untersuchungen kommt Büscher zu dem Ergebnis, daß sich über die Entstehung und Natur der amyotrophischen Lateralsklerose Sicheres noch nicht aussagen läßt. Wohl scheinen exogene, noch unbekannte Faktoren der Krankheit ihr Gepräge zu geben, die einstweilen noch als „Systemerkrankung" aufgefaßt werden dürfe.

E. Meyer (Königsberg), **Fragliche Salvarsan-Myelitis.** Arch. f. Psych. 66 H. 1. Meyer teilt die Krankengeschichte eines Falles mit, in dem nach Salvarsaneinspritzung eine Rückenmarkentzündung auftrat. Da die angewandten Salvarsanmengen nicht hoch waren, ließ sich die Erkrankung mit Wahrschcinlichkeit nicht auf das Mittel zurückführen.

Fr. Högler (Wien), **Epidurale Antipyrininjektion bei Ischias.** W. kl. W. Nr. 50. Empfehlung nach guten Erfolgen bei 18 Fällen. Es werden 10—20 ccm einer 10—20%igen Lösung injiziert. Die epidurale Antipyrininjektion ist indiziert bei Wurzelischias und bei schwerer Ischias anderer Natur, die gegen die bisherigen Methoden refraktär ist.

Chirurgie.

✦ **Hermann Kehl** (Marburg), **Die durch tierische Parasiten hervorgerufenen chirurgischen Erkrankungen der Bauchhöhle.** Halle, Carl Marhold, 1922. 42 S. Ref.: E. Glass (Hamburg).

Die rein chirurgische Behandlung der durch tierische Parasiten hervorgerufenen Erkrankungen der Bauchhöhlenorgane beschränken sich naturgemäß nur auf einen kleinen Kreis der Parasiten und ist dabei teils gegen die Parasiten selbst, teils gegen die von ihnen hervorgerufenen Organveränderungen gerichtet, um einen häufig lebensbedrohenden Zustand zu beseitigen. Diese Parasiten-Erkrankungen gehören vorerst und meist nur dem Internisten. Verfasser bespricht kurz die interne Behandlung und die chirurgischen Eingriffe, die eventuell nötig werden bei Krankheiten, deren Erreger sind: Amöben, Distomum haematobium Bilharz, Zestoden und Nematoden, Askariden, Oxyuren, Trichocephalus dispar und der Echinokokkus. Die nur wenig umfangreiche Arbeit ist sehr interessant.

F. Schede (München), **Wesen und Arbeitsbedingungen der Orthopädie.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 1. Die Orthopädie wird definiert als die Wissenschaft von den Störungen in der Mechanik des Körpers. Die Entwicklung der freien mechanischen Orthopädie ist schwer bedroht durch die Tätigkeit und Expansionsbestrebungen der Versorgungsämter. Denn nur die enge Verbindung von Arzt und Mechaniker gewährleistet den Fortschritt.

A. Mülleder (Wien), **Mammakarzinom bei Männern.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Mitteilung von 12 Fällen aus der v. Eiselsbergschen Klinik. Mammakrebse bei Männern finden sich in 2% aller Fälle von Brustkrebs. Sie pflegen mit Axillardrüsen einherzugehen, doch scheint die Ausbreitung auf die supraklavikuläre Gegend selten zu sein. Bei diagnostischem Zweifel soll die Probeexzision gemacht werden, der dann bei positivem Ergebnisse sofort die Amputation nach Rotter angeschlossen wird. Eine Bestrahlung allein hält Verfasser für ungenügend, ist aber Anhänger der prophylaktischen Nachbestrahlung in Pausen post operationem durch längere Zeit mit modernen Apparaten. Ungenügende Apparate sind schädigend. Eine Nachuntersuchung von je 3 Monaten ist dringend zu empfehlen. Die nachuntersuchten Fälle deuten darauf hin, daß Mammakrebse bei Männern eine durchaus ernste Prognose geben (Metastasen der Wirbelsäule).

Sauerbruch (München), **Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.** W. m. W. Nr. 48. Bei den Erfahrungen von 507 Fällen betrug die Operationsmortalität in den ersten Tagen nach dem Eingriff 2—4%, in den ersten Wochen starben nur 10%, während 13% Todesfälle im ersten Jahr nach der Operation durch die fortschreitende Erkrankung bedingt waren. Die Heilungsziffer betrug 33%. — Etwa 5% aller Lungenkranken könnten der operativen Behandlung zugeführt werden und damit von 40000 Kranken dieser Gruppe in Deutschland zirka 13000 der Gesundheit und Arbeit wiedergegeben werden.

A. Henle (Dortmund), **Behandlung der Oesophagusstrikturen.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Verfasser hat sich beim Drechsler eine Reihe von glatt polierten Oliven aus Elfenbein herstellen lassen, von steigendem Durchmesser und dementsprechend auch von steigender Länge. Das eine Ende ist etwas stärker konisch, das andere mehr rundlich. Die Oliven wurden auf einem starken Seidenfaden in Abständen von 10 bis 12 cm aufgereiht. Im Gegensatz zu den Bougies haben die Oliven die gute Eigenschaft, daß sie sehr lange halten, weder knicken, noch durch die Zähne der Kranken beschädigt werden. Andererseits bildet der Seidenfaden eine gute Führung; ein falscher Weg ist ausgeschlossen. Wenn man mit der Dicke der Oliven langsam steigt, erfordert die Durchführung nur eine sehr geringe, stets genau dosierbare Kraftanwendung, sodaß auch in dieser Hinsicht Verletzungen mit größter Wahrscheinlichkeit vermieden werden.

J. Prader (Wien), **Perforierte Magen- und Duodenalgeschwüre.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Mitteilung aus der Büdingerschen Abteilung über 32 Operationen bei perforiertem Magengeschwür und 19 Operationen bei perforiertem Duodenalgeschwür. Bei Magengeschwürsperforationen wurde vor der Operation 4mal die Diagnose auf Appendizitis, einmal auf Peritonitis infolge Darmeinklemmung gestellt; bei den Duodenalperforationen wurde ebenfalls 4mal vor der Operation die Fehldiagnose Appendizitis gestellt. Die Prognose ist im allgemeinen günstig, wenn die Kranken während der ersten 12 Stunden nach der Perforation operiert werden: 10 innerhalb dieser Periode an perforiertem Magengeschwür Operierte sind genesen, ebenso 10 an perforiertem Duodenalgeschwür Operierte. Die Mortalität des perforierten Duodenalgeschwürs ist eine höhere, da der aus dem Duodenum austretende Inhalt in der Regel rascher einen günstigen Nährboden für die mit ihm austretenden Bakterien abgibt, früher zur Auskeimung der Bakterien und damit zur eiterigen Peritonitis führt. Ohne Rücksicht auf den Shok wurden alle Kranken sofort nach der Aufnahme in Allgemeinnarkose (200 Chloroform, 120 Aether) operiert. Die Versorgung des Magens war eine verschiedene. Bei 17 Kranken wurde die Bauchwunde primär verschlossen. Der postoperative Verlauf war in den meisten Fällen glatt. Die Todesursache der nach der Operation Verstorbenen war 13mal eine diffuse eiterige Peritonitis.

Fr. Walcker (St. Petersburg), **Kollaterale Blutzirkulation im Pfortadersystem.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Eingehende anatomische und experimentelle Arbeit. Man staunt über die große Anzahl vorkommender Anastomosen im Pfortadersystem und über den komplizierten Mechanismus sowohl der normalen als auch der sich unter pathologischen Verhältnissen entwickelnden Blutzirkulation. In letzter Zeit tritt immer deutlicher folgende Frage in den Vordergrund: Wie schafft man eine kollaterale Blutzirkulation für die Venae portae, die nicht nur bei verschiedenen Zirkulationsstörungen mechanische Abhilfe schafft, sondern auch den Organismus vor Autointoxikationserscheinungen bewahrt. Die Lösung dieser Frage ist auf zwei Wegen möglich — der erste ist der rein experimentelle Weg, der sich zur Aufgabe stellt, künstliche Anastomosen zwischen den einzelnen Venensystemen herzustellen, der andere — der anatomische, der auf Grund genauer statistischer Daten die Fälle herauszufinden hilft, in denen ohne jeglichen chirurgischen Eingriff die Vis medicatrix naturae vollständig oder wenigstens teilweise die normale Blutzirkulation im Pfortadersystem wiederherstellt. Die beiden Wege sind gleichwertig; der letztere hat aber den Vorzug, daß er den Chirurgen anweist, in welcher Richtung die Lösung der Frage liegt.

E. Melchior (Breslau), **Studien zur appendikulären Peritonitis.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Auf Grund ausgedehnter eigener Erfahrungen bespricht Verfasser nacheinander die „chemische" Peritonitistherapie, „septische" und „obstruktive" Formen der Peritonitis; peritonitischen Ileus und Enterostomie; die Aecalmie traîtresse (Dieulafoy); die operative Indikation im Spätstadium der Peritonitis.

E. Pfister (Dresden), **Ovispermia Bilharzica.** Zschr. f. Urol. 16 H. 11. Neben der Hämaturie bzw. lange vor ihrem Auftreten kann bei Bilharziakranken Hämospermie mit Eiergehalt bestehen. Am häufigsten stammt die fremde Beimischung aus Prostata und Samenblasen.

H. Maaß (Berlin), **Räumlicher Knochenaufbau und seine Störungen.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Für die Beurteilung sowohl des rachitischen Knochenwachstums wie der Belastungsdeformitäten usw. ist die scharfe Trennung der organischen und mechanischen Arbeitsleistung des wachsenden Knochens von ausschlaggebender Bedeutung. Sowohl die pathologische Knochenweichheit (Rachitis) wie die örtlichen mechanischen Wachstumswiderstände tangieren nur die mechanische Arbeitsleistung des wachsenden Knochens, den räumlichen Knochenaufbau, ziehen aber die organischen Wachstumsvorgänge gar nicht oder doch nur sekundär in Mitleidenschaft. Die Form- und Architekturstörungen des rachitischen Skeletts sowie die Belastungsdeformitäten usw. erklären sich ausschließlich aus der reinmechanischen Einwirkung pathologischer Zug- und Druckspannungen auf den räumlichen Knochenaufbau, aus der veränderten Wachstumsrichtung der chondralen Appositionszonen sowie deren sekundäre Rückwirkung auf die periostale Ossifikation. Auch temporäre Einwirkungen pathologischer Druck- und Zugspannungen sind durchaus imstande, den räumlichen Knochenaufbau auch des gesunden und festen, aber durch die physiologische Plastizität des Wachstums noch nachgiebigen Knochens zu alterieren und in fehlerhafte Wachstumrichtung zu lenken. Die individuelle Disposition zu Belastungsdeformitäten findet nicht in pathologischer Knochenweichheit oder sonstigen Skelettanomalien, sondern in der individuell verschiedenen Leistungsfähigkeit der Muskulatur ihre Erklärung.

H. R. Schinz (Zürich), **Ossifikationsstörung des Calcaneus als eigenes Krankheitsbild.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Verfasser macht auf eine Ossifikationsstörung im Gebiet des Proc. post. calcanei und in der Calcaneusapophyse aufmerksam, die in der deutschen Literatur noch unbekannt scheint. Die klinischen Lokalsymptome sind: 1. Schmerzen in der Ferse beim Gehen und Stehen; 2. Hinken und Schonung der Ferse; 3. lokale zirkumskripte Druckempfindlichkeit hinter dem Malleolext.; 4. leichte Weichteilschwellung; 5. leichte Muskelatrophie am kranken Bein. Charakteristisch ist der Röntgenbefund: wolkige, unscharf begrenzte Aufhellung im Proc. post. calcanei. Calcaneusapophyse eben erst im Erscheinen, persistiert lange im Kalkknorpelstadium, ossifiziert unregelmäßig, zeigt neben stark kalkhaltigen kalkarme Partien. Die Kenntnis der isolierten Calcaneusossifikationsstörung ist deshalb wichtig, weil ja gerade zur Beruhigung der Angehörigen die Knochentuberkulose und die Osteomyelitis ausgeschlossen werden muß. Die Diagnose ist aus dem jugendlichen Alter der Patienten und dem Lokalbefund zu stellen; sie wird durch das Röntgenbild gesichert, manchmal vielleicht auch erst gestellt werden. Die Behandlung besteht in Verordnung von Ruhe für einige Wochen unter der beruhigenden Erklärung, daß es sich um etwas ganz Harmloses, von selbst Heilendes handle. Thyreoidintabletten können gegeben werden. Die Prognose ist eine gute.

A. Staub, **Kongenitale Skoliose.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 1. Eltern des Patienten und 5 Geschwister sind skoliotisch. In 4 Fällen unzweifelhaft kongenitaler Ursprung durch vererbte Anomalie.

A. Keck (München), **Resultate der orthopädischen Behandlung der Coxitis tuberculosa.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 1. Die Fixation und Entlastung des kranken Gelenkes ist die wichtigste Aufgabe, sie leistet mehr als die exklusive Sonnenbehandlung, sowohl hinsichtlich der Schnelligkeit der Heilung als des funktionellen Ergebnisses. Ein Sanatorium für Knochengelenktuberkulose muß also von einem mit der Orthopädie wohl vertrauten Arzt geleitet werden.

S. Romich (Wien u. Grimmenstein), **Kritische Studie über die Therapie der Gonitis tuberculosa.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 1. Die schematische Erzwingung völliger Streckung wird verworfen, ein

Flexionswinkel von 150° bedeutet die funktionelle Mittelstellung des Knies. Diese wird angestrebt, bei Fungus- und Gelenkempyem aber fast nie erzielt. Spätere Korrekturen werden nötig. Verfasser tritt für einheitliche Behandlung in Spezialanstalten und weitere Beobachtung in Fürsorgestellen ein.

P. Manasse (Berlin), **Doppelte Nervenpfropfung.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Die Doppelpfropfung von Nerven, d. h. die seitliche Einpflanzung der Stümpfe eines verletzten Nerven in einen unversehrten Nachbarnerven gleicher physiologischer Art ist eine klinisch erfolgreiche und experimentell histologisch begründete Operation. Für ihr Gelingen ist erforderlich, daß die Stümpfe in diejenigen Stellen des Nachbarnerven eingenäht werden, die motorische Kabel enthalten. Die Doppelpfropfung soll bei sehr großen Nervendefekten erst dann angewendet werden, wenn durch Dehnung Verlagerung der Nerven oder ähnliche Hilfsoperationen die direkte Naht der Nervenenden sich nicht ermöglichen läßt und lediglich die dauernde oder zeitweilige Verkürzung der Extremitätenknochen übrig bleibt. Gegenüber der Plastik mittels gestielter Nervenlappen der freien Verpflanzung von Nervenstücken der Heteroplastik und der Tubulisation besitzt die Doppelpfropfung den Vorzug, lebensfähige Nerven als Ersatzmaterial zu benutzen. Sie kommt als einzige Methode in Betracht bei denjenigen Defekten, die wegen ihrer großen Ausdehnung durch die übrigen Verfahren nicht mehr angreifbar sind.

Frauenheilkunde.

A. Mayer (Tübingen), **Konstitution** in der **Geburtshilfe** und **Gynäkologie.** M. m. W. Nr. 50. Die Außerachtlassung konstitutioneller Momente kann zu erfolglosen Eingriffen, wie wertlosen Retroflexionsoperationen, führen.

C. Poulter, **Geburtshilfliche Erfahrungen in Fukien, China.** China Medical Journal 1921. Das chinesische Volk zeigt noch große Unkenntnis in der Geburtshilfe. Hebammen sind alte Frauen, welche ihrem Wissen gemäß Hilfe leisten, aber nie eine Ausbildung oder Kenntnis von Desinfektion erfahren haben. Ihre einzige Hilfe besteht in „Erweiterung der Geburtswege" durch schmutzige Finger, wodurch tiefe Verletzungen und zahlreiche Infektionen entstehen. Zur besseren Kontraktion des Uterus wird das Sediment aus einem lange gebrauchten männlichen Urinal gegeben, zuweilen vermischt mit dem eben entleerten Blut. Gegen Fieber wird Schweineurin verabreicht. Nach der Geburt des Kindes wird die Entwicklung der Plazenta durch Ziehen an der Nabelschnur gefördert. Reinigung hinterher nur mit Papier, Waschen unbekannt. Nabelschnur nach Geburt der Plazenta durch Feuer in der Mitte durchtrennt. Reinigung von Augen, Mund oder gar des ganzen Körpers unbekannt. Nabelschnur erst mit Soda gereinigt, dann mit Kuhmist bedeckt und in chinesische Watte gehüllt. Tetanusfälle 70%.

A. Szenes (Zürich), **Appendizitis** und **Peritonitis** in **graviditate.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Bericht über 4 Fälle von Appendizitis in graviditate (1,14% des gesamten weiblichen Appendizitismateriales 1919 bis 1921), wovon eine Kranke im 2. Graviditätsmonate trotz Perforation ohne weitere Komplikationen genas, während es im letzten Falle, im 6. Schwangerschaftsmonate trotz Frühoperation zu ausgedehnter Peritonitis mit Ileuserscheinungen kam, die sich nach Relaparotomie, Exsudatentleerung und Entspannung der Bauchdecken durch den breit klaffenden Laparotomieschnitt wieder zurückbildeten. Abort 23 Tage nach der Appendektomie, wobei sich die bereits im Peritonealexsudat gefundenen Streptokokken in der Plazenta und im Nabelblut nachweisen ließen. Heilung. Auf Grund von Versuchen an trächtigen Kaninchen, wobei nach doppelter beidseitiger Tubenligatur und peritonealer Infektion mit Streptokokken die Infektion des Uterus und des Fötus bereits nach 4 Stunden nachgewiesen werden konnte, wird auch für den erwähnten Fall der hämatogene Infektionsweg als der wahrscheinlichste angesprochen.

Dewes (Quierscheid), **Schulterschmerz** als **Symptom** des **äußeren Fruchtkapselaufbruchs.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. In einem Fall von rechtseitiger Extrauteringravidität klagte Patientin über sehr starke Schmerzen in beiden Schultern. Bei Druck auf den Unterleib wurde der Schmerz stärker. Verfasser nimmt an, daß das in die Bauchhöhle ergossene Blut zwischen Leber und Zwerchfell gelangte und hier zu einer Reizung des Phrenikus führte.

Schoenholz (Düsseldorf), **Tubenhämatom** bei **intrauteriner Gravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Bei einer 33jährigen Frau, die wegen Verdachtes auf Extrauteringravidität laparotomiert wurde, fand sich eine intrauterine Gravidität mens. II und eine scharfbegrenzte kirschgroße, bläulichrote, fluktuierende Geschwulst, die auf einem Bluterguß in die Tube beruhte. Die mikroskopische Untersuchung ergab in dem Bluterguß in die Tube keine Spur von fötalen Elementen. Verfasser kommt infolgedessen zu dem Schlusse, daß es sich in diesem Falle um ein wirkliches Hämatom gehandelt hat, d. h. um eine Gefäßblutung, die weder durch die zerstörende Tätigkeit von Trophoblastelementen noch durch menstruelle Vorgänge erzeugt wurde.

Rosenblatt (Warschau), **Wirkung** des **Kampfers** auf die **stillende Brust.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Verfasser hat die Beobachtung gemacht, daß Kampfer (subkutan oder innerlich 0,12—0,18 dreimal täglich, 3—5 Tage lang) ein ausgezeichnetes Mittel ist, um ein gänzliches Versiegen der Milchsekretion zu erzielen.

Ernst Eick (Essen), **Choanalatresie** als **Stillhindernis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42 S. 1690. Bei Blauwerden der Neugeborenen sowie bei stärkerer Sekretion aus der Nase ist nicht nur an angeborenen Herzfehler, Lungenkrankheiten und Nasenkatarrh zu denken, sondern auch an Choanalatresie. Diese ist aber durchaus kein unüberwindliches Stillhindernis, sondern sie läßt sich durch eine geeignete Technik umgehen.

Opitz (Freiburg i. B.), **Uebererregbarkeit** der **glatten Muskulatur** der **weiblichen Geschlechtsorgane.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40 S. 1594. Opitz ist der Ansicht, daß viele der von den Frauen im Unterleib, im Kreuz und auch in den Leistengegenden empfundenen, lang anhaltenden und als krampfartig geschilderten Schmerzen auf spastische Kontraktionen der glatten Muskulatur zurückzuführen sind. Hierher gehört die Muskulatur der Ligamenta sacrouterina (Parametritis posterior), der Ligamenta lata, des Uterus (Dysmenorrhoe) usw. Therapeutisch hat sich in vielen Fällen die präsakrale Injektion von 10—20 ccm ½%iger Novokainlösung vor jedes der Kreuzbeinwirbellöcher bewährt.

G. Schubert (Beuthen), **Varikozele** der **Frau.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41 S. 1643. Ausführlicher Bericht über 30 Fälle von Varicocele mulicbris, die Verfasser im Laufe von 7 Jahren aus seinem Material sammeln konnte. Mit Ausnahme von 4 Fällen wurde das Leiden stets operativ beseitigt. Die Resultate waren sehr befriedigend.

Herrmann (Wien), **Lokale Genitalblutung** bei **Purpura haemorrhagica.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41 S. 1648. 16jährige Virgo mit den Erscheinungen der Purpura hämorrhagica. Trotz Injektion von Serum, Kalziumchlorid und Gelatine traten neuerlich Nasenbluten und eine profuse Blutung aus dem Genitale auf. Mit Rücksicht auf den bedrohlichen Zustand der Patientin wurde die Milzexstirpation ausgeführt, doch kam Patientin kurze Zeit danach ad exitum. Die Obduktion ergab neben den Erscheinungen beiderseitiger chronischer Lungentuberkulose das typische Bild der Purpura haemorrhagica.

Sichel (Breslau), **Totalprolaps** bei einer **Nullipara.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Bei einer 31jährigen Nullipara fand sich ein Totalprolaps, der darauf zurückzuführen war, daß ein überkindskopfgroßes Dermoidkystom durch den hochgradig verengten Beckeneingang (Conj. vera 6,5 cm) am Aufsteigen in die Bauchhöhle gehindert war.

Max Hirsch (Berlin), **Uterussonde, ein gefährliches und entbehrliches Instrument.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Besprechung der Gefahren der Uterussonde (Perforation, Infektion, Schwangerschaftsunterbrechung). Die kritische Betrachtung der Anwendungsgebiete der Uterussonde zeigt, daß der Nutzen des Instrumentes, wenn überhaupt ein solcher anerkannt werden sollte, bei weitem durch die Schädlichkeit überwogen wird und daß der Nutzen auf anderem Wege ohne Schaden und mit gleicher Sicherheit zu erreichen ist.

Steichele (Nürnberg), **Zur Frage des fieberhaften Abortes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Bericht über 646 Fälle von Abortus aus dem Städtischen Krankenhaus Nürnberg. Die Therapie war durchweg aktiv. Die Gesamtmortalität der fieberhaften Aborte betrug 33,8%.

Sippel (Frankfurt a. M.), **Postoperative Kochsalzinfusion** in die **Bauchhöhle.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Die von Rick empfohlene und vom Verfasser schon längere Zeit geübte prophylaktische Kochsalzeingießung in die Bauchhöhle ist ein ausgezeichnetes Mittel zur Verhütung von Verwachsungen. Selbstverständlich müssen aber auch die sonstigen Maßnahmen, welche einer Adhäsionsbildung entgegenzuwirken vermögen, sorgfältig beobachtet werden, also zuverlässige Blutstillung, genaue Peritonisierung und frühzeitige Anregung der Peristaltik.

Krämer (Kiel), **Karzinomverschleppung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Nur 10% aller Fälle waren nicht verschleppt. Weitaus den größten Anteil an der Verschleppung (56,7%) haben die Patienten selbst. Die zweitgrößte Schuld an der Verschleppung tragen die Aerzte mit 20%; in 11,1% der Fälle trifft Patienten und Aerzte ein Vorwurf. (Kein einziger Fall wurde durch eine Hebamme allein verschleppt.)

A. Mayer (Tübingen), **Vorbestrahlung** des **Uteruskollumkarzinomes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40 S. 1590. Mayer ist schon seit längerer Zeit so vorgegangen, daß er von den Uteruskarzinomen nur die nicht jauchenden gleich operierte; die jauchenden wurden zunächst bestrahlt und erst operiert, wenn die Jauchung verschwunden war. Auf diese Weise wurden insgesamt 67 Fälle behandelt (erst bestrahlt, dann operiert 10; gleich operiert 57). Dabei ergab sich eine primäre Gesamtmortalität von 7,4% (früher 20,3%) und eine Peritonitissterblichkeit von 4,4% (früher 10,9%). Damit ist die Berechtigung der „Vorbestrahlung" einwandfrei erwiesen.

Augenheilkunde.

✦✦ **F. Schieck** (Halle), **Grundriß der Augenheilkunde für Studierende.** 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 174 Seiten mit 125 Abbildungen. Ref.: Groenouw (Breslau).

Daß von dem vorliegenden Buche drei Jahre nach dem ersten Erscheinen sich bereits die dritte Auflage nötig machte, ist gewiß ein Zeichen dafür, daß es einem Bedürfnis entspricht. Es ist ein Grundriß, kein Lehrbuch der Augenheilkunde und gibt in kurzer, knapper Form das wichtigste wieder unter Fortlassung alles Nebensächlichen. Die Darstellung ist klar und deutlich. Besonders hervorzuheben sind die sehr guten zum Teil farbigen Abbildungen. Das Buch wird auch in seiner neuen Form vielen Studierenden willkommen sein.

Josef Igersheimer (Göttingen), **Metastatisch-syphilitische Keratitis.** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Unter etwa 600 mit Syphilis infizierten Kaninchen wurde bei fast 10% Keratitis parenchymatosa beobachtet. Die sehr eingehenden anatomischen Untersuchungen ergaben, daß die Spirochäten in der Regel nicht in den Infiltraten der Hornhaut, sondern in den klaren Stellen neben diesen sitzen und ebenso in den nicht selten auftretenden endothelialen Auflagerungen an der Hinterfläche der Descemetschen Membran. Salvarsaninjektionen in die vordere Kammer beeinflußten die Erkrankung meist sehr günstig.

Alfred Vogt (Basel), **Spaltlampenmikroskopie der Iris.** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Es wird eine ausführliche Darstellung des Verhaltens der normalen und der senil veränderten Iris bei der Untersuchung mit dem Hornhautmikroskop im Lichte der Spaltlampe gegeben.

Andreas Rados (Zürich), **Chemische Zusammensetzung des Kammerwassers bei Mensch und Tier.** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Das normale Kammerwaser von Mensch und Tier enthält kein Eiweiß, wohl aber das pathologische (kolloide), welches bei Tieren schon nach der einfachen Entleerung der Vorderkammer entsteht. Beim Menschen bewirkt dieser Eingriff keine Veränderung des Kammerwassers, dagegen verursachen Entzündungen des vorderen Augenabschnittes Auftreten von kolloidem Kammerwasser. Es besteht demnach bei Mensch und Tier kein Unterschied in der Art der Absonderung des Kammerwassers, wohl aber in der Art und Weise, wie der gleiche Reiz seitens des Absonderungsapparates beantwortet wird.

Andreas Rados (Zürich), Das **menschliche Ziliarepithel** nach **Punktion der vorderen Kammer.** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Ein menschliches Auge mit Melanosarkom der Aderhaut wurde kurz vor der Enukleation zweimal hintereinander punktiert. Das Kammerwasser hatte beide Male genau den gleichen Brechungsindex und die histologische Untersuchung ergab keine Veränderungen des Ziliarepithels. Die Verhältnisse liegen also beim Menschen in dieser Hinsicht ganz anders als beim Kaninchen.

R. H. Kahn und Arnold Löwenstein (Prag), **Druckschwankungen im Auge nach Entleerung der vorderen Kammer.** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Die stundenlange manometrische Untersuchung des Druckes in der vorderen Kammer nach deren teilweiser Entleerung zeigt wohl charakterisierte Druckschwankungen, welche auf die Verhältnisse der Neubildung und des Abflusses des Kammerwassers zurückgeführt werden.

A. Jeß (Gießen, **Moderne Eiweißchemie und Starforschung.** Graefes Arch. 109 Heft 3/4. Die drei Eiweißarten der Kristallinse und ihre Aufspaltungsprodukte wurden chemisch genau untersucht. Ein sicherer Schluß auf die chemischen Vorgänge bei der Entstehung der Katarakt ist aus diesen Ergebnissen aber vor der Hand noch nicht zu ziehen, sondern nur Vermutungen.

L. Köppe (Halle a. S.), **Neuritis optica und Stauungspapille.** Graefes Arch. 109 Heft 3/4. Die Mikroskopie des lebenden Auges im Lichte der Gullstrandschen Spaltlampe ermöglicht eine Früh- und Differentialdiagnose der beiden Leiden, wie sie durch andere Untersuchungsmethoden nicht zu erreichen ist.

Adhémar Gelb und Kurt Goldstein (Frankfurt a. M.), **Gesichtsfeld bei abnormer Ermüdbarkeit des Auges (Ringskotom).** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Das Ringskotom beruht auf einer abnorm großen Ermüdbarkeit, welche in der Peripherie erheblicher ist, als in den zentralen Teilen des Gesichtsfeldes. Wird das Objekt bei der Perimeteruntersuchung nicht zentripetal, sondern zentrifugal geführt, so wird kein Ringskotom, sondern eine einfache konzentrische Gesichtsfeldverengerung gefunden.

Otto Schnaudiegel (Frankfurt a. M.), **Injektosan.** W. m. W. Nr. 50. Ameisensäure mit Natriumlaktosacharat gelöst in Methylenblau. Intramuskuläre Injektionen. Die Nachprüfung in der Augenheilkunde ergab völlige Wirkungslosigkeit.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **S. Bettmann** (Heidelberg), **Hautkrankheiten.** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer: Haut- und venerische Krankheiten H. 1.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 189 Seiten mit 29 Abbildungen. M. 297.—. Ref.: Zieler (Würzburg).

Die Darstellung Bettmanns bietet weit mehr, als der Titel vermuten läßt. Es werden nicht nur die diagnostischen und therapeutischen Irrtümer und deren Verhütung besprochen, sondern daneben noch eine ganze Reihe allgemeiner, für Erkennung und Behandlung von Hautkrankheiten wichtiger Fragen, die der Arzt auch in guten Lehrbüchern nicht immer hinreichend oder wenigstens nicht im Zusammenhang besprochen findet. Lehrbücher werden dadurch allerdings nicht entbehrlich gemacht. Das beabsichtigt auch Bettmann gar nicht. Nur eins ist zu fürchten, daß die Fülle des Gebotenen für den Praktiker zunächst etwas verwirrend wirkt. Jedenfalls wird auch der Fachmann noch manchen Gewinn von dem Heft haben. Vermißt habe ich eigentlich nur die Erwähnung des Glasdrucks bei der Krätze, der den Nachweis von Milbengängen in zweifelhaften Fällen sehr erleichtert. Es ist sehr zu bedauern, daß die Abbildungen nicht farbig haben wiedergegeben werden können. Die Kleinheit wirkt z. T. etwas störend. Auch die Schärfe der Wiedergabe läßt bei einzelnen Bildern zu wünschen übrig. Die Druckfehler sind etwas reichlich. Diese geringen Mängel, die sich hoffentlich bei einer späteren Auflage beseitigen lassen, beschränken aber den Wert des sehr empfehlenswerten Buches nicht wesentlich.

Egon Keining (Marburg), **Aussichtsreiche Therapie der männlichen und weiblichen Gonorrhoe?** M. m. W. Nr. 50. Gonorrhoevakzine in Verbindung mit Yatren. Intravenöse Injektionen. Hersteller des Gono-Yatrens ist das Behringwerk.

F. Hayn (Plauen i. V.), **Merlusan.** Zschr. f. Urol. 16 H. 11. Beanstandung der Beweiskraft der Berichte über die eklatante Wirkung des kostspieligen Tyrotinquecksilbers in der Syphilis- und Gonorrhoetherapie (siehe H. Schroeder, diese Wochenschrift 1922 S. 956) aus Anlaß unzureichenden Beobachtungsmaterials. Eigene Versuche ergaben neben günstigen symptomatischen Erfolgen Versager.

Kritisches Sammelreferat über Erkrankungen im Linsenkerngebiet.

Von Dr. **K. Löwenstein** (Berlin).

II.

Das völlig entgegengesetzte Bild zeigt das athetotische Striatumsyndrom. Die bei Läsion des Pallidums in der oben geschilderten Weise gestörten Funktionen werden hier ins Pathologische dadurch gesteigert gefunden, daß die normalerweise von dem Striatum auf das Pallidum ausgeübte Hemmung infolge einer Striatumerkrankung wegfällt. Die Mit-, Massen-, Ausdrucks- und Reaktionsbewegungen sind in enormer Weise gesteigert. Die Willkürbewegungen werden von abnormen Mitbewegungen sowohl der Antagonisten wie von für die betreffende Bewegung ganz fremden Muskeln begleitet, krampfhafte Kontraktionen der Antagonisten stören die Bewegung. Das zum Munde gebrachte Glas Wasser kann nicht fortgebracht werden. Symmetrische Gruppen der anderen Körperhälfte werden mit innerviert. Statt einzelner Bewegungen kommt es zu Massenbewegungen des ganzen Körpers, zu gleichzeitiger Anspannung aller Gesichtsmuskeln, dadurch entsteht Grimassieren, Fratzenschneiden, Zwangslachen und Zwangsweinen. Alle diese Bewegungen nehmen schon bei geringen Affekten, schon durch Anspannung der Aufmerksamkeit zu, während sie im Schlaf meistens sistieren. Ebenso werden sie durch sensible Reize, wie durch willkürliche Bewegungen lebhaft gesteigert. Die charakteristische Form dieser Erscheinungen sind die bekannten athetotischen, langsam sich ablösenden, zu bizarren Stellungen führenden, von einer Muskelgruppe auf die andere überspringenden Bewegungen. Die normalerweise auf einen Reiz erfolgende Auswahl der passenden Bewegung fällt fort, es entstehen die Massenbewegungen, die, wie oben geschildert, den Kletter-, Angriffs- und Fluchtbewegungen der Affen und den ähnlichen Bewegungen des neugeborenen Kindes ähneln. Durch diese Massenbewegungen wird die Sprache gestört, sie wird explosiv, ähnelt dem Stottern, das Sitzen wie das Stehen und Gehen werden erschwert, wenn nicht völlig unmöglich. Die Reflexe sind gesteigert, doch fehlen auch hier die charakteristischen Zeichen der Pyramidenbahnläsion. Der bei der Pallidumläsion erhöhte Dehnungswiderstand und die Fixationsspannung der Muskeln sind vermindert, denn da die Hemmung, die normalerweise vom Striatum ausgeübt wird, bei der Läsion desselben fehlt, kommt es zu einer Steigerung der Pallidumfunktion, d. h. die von diesem auf die tonischen Funktionen des Kleinhirnsystems ausgeübte Hemmung wird verstärkt, diese also herabgesetzt. Die Ueberdehnbarkeit und Hypotonie der Muskeln tritt allerdings nur bei Ruhe, beim Aufhören der spontanen oder passiv verursachten Muskelspannung zutage. So kommt es zu dem charakteristischen Symptom des Spasmus mobilis. Das athetotische Bewegungsspiel stellt dementsprechend im ganzen eine Reaktiverscheinung auf sensible, sensorische und Affekterregungen dar. — Wichtig ist dabei die Feststellung, daß sowohl für das Striatum wie das Pallidum eine somatotopische Gliederung stattfindet hat, d. h. daß die einzelnen Glieder und Gliedabschnitte differenziert lokalisiert sind, und eine Störung einzelner Teile dieser Gebilde entsprechende Erscheinungen nur in einzelnen Muskelgruppen oder Gliedern macht.

Ein der Athetose nahestehendes klinisches Syndrom sind die choreatischen Bewegungen, die aber schneller und ausfahrender sind, intensiver die Oertlichkeit ihres Auftretens wechseln und nicht zu den kletteraktähnlichen Synergien und Massenbewegungen, wie sie der Athetose eigen sind, führen. Die Reaktiv- und Mitbewegungen selbst sind hier auch gesteigert, die Abschwächung des Dehnungswiderstands der Muskeln und die Hypotonie sind noch stärker als bei der Athetose, die Fixationsspannung fehlt ganz. Diese eigenartige Innervationsstörung führt Förster auf eine Mitbeteiligung des

zerebellaren Systems, vor allem auf einen Ausfall der über das Kleinhirn dem Großhirn zugehenden zentripetalen Innervationsmerkmale, zurück. Er hält es für möglich, daß bei der Athetose sowohl die großen Zellen, die den Ursprung der striofugalen Fasern bilden, wie die kleinen Zellen des Striatum, die Rezeptionsorgane für die thalamischen Erregungen darstellen sollen, gestört sind, während bei der Chorea nur die letzten Zellen lädiert sind, sodaß hier zwar eine Hemmung auf das Pallidum noch ausgeübt, die Regulierung vom zerebellaren System aber fehlt. Daher kann auch eine Erkrankung dieser vom Zerebellum aus zuführenden Bahnen eine Chorea machen. Hierin berührt er sich mit der älteren Bonhöfferschen Anschauung, nach der die Chorea durch einen Ausfall bewegungsregulierender, vom Kleinhirn über Bindearm, roter Kern und Thalamus zu den Zentralwindungen strömender Erregungen bewirkt wird. Sie gehen bei der Chorea nicht in die Rinde, sondern springen in den Ganglien der Haube auf die zentrifugalen, motorischen Bahnen über. Bielschowsky lehnt die Förstersche Anschauung von der Funktion der verschiedenen Zellarten des Striatums und damit auch die von Förster gegebene Erklärung ab.

Nachdem wir so die typischsten Erscheinungsweisen der Funktionsstörung des striären Systems besprochen haben, wollen wir noch kurz die pathologischen Prozesse und die klinischen Krankheitsbilder, bei denen sie auftreten, zusammen besprechen, wenn auch bei dem heutigen Stande unseres Wissens eine sichere Beziehung der letztern auf die ersteren nicht immer gelingt. Dabei muß wiederholt betont werden, daß bei der engbenachbarten Lokalisation und dem Ineinandergreifen der geschilderten drei funktionellen Systeme Mischformen der Erscheinungsweisen infolge Beteiligtseins mehrerer Systeme überwiegend sind, und die differenten typischen Krankheitsbilder nur die Außenglieder einer ganzen Reihe von Krankheitsbildern bilden. So sind auch Kombinationen von pyramidalen mit extrapyramidalen Erscheinungen, wie auch solche mit zerebellaren Symptomen nichts Ungewöhnliches.

Die Paralysis agitans entspricht im wesentlichen dem Förstersche hypokinetischen Pallidumsyndrom. Ihre Erscheinungen dürfen als so bekannt vorausgesetzt werden, daß ihr Zusammenfallen mit dem oben geschilderten Syndrom keiner weiteren Erörterung bedarf. Ihr Auftreten mit und ohne Tremor (sine agitatione), wie die verschiedene Ausdehnung der Erkrankung auf die einzelnen Körperteile entspricht den oben genannten Verschiedenheiten der striären Symptomatologie. Dem entsprechen auch die pathologisch-anatomischen Feststellungen besonders von Jelgersma, F. H. Lewy, Vogt, wonach es sich um einen vornehmlich im Pallidum, aber auch Striatum lokalisierten senilen oder präsenilen Prozeß unter Vorwiegen schwerer Ganglienzellentartung handelt. — C. und O. Vogt haben 5 pathologisch-anatomische Haupttypen der Striatumerkrankungen aufgestellt, von denen der eine, der Status desintegrationis (diffuser Untergang von Zellen und Fasern mit kleinen Lakunen und Rarefizierung des Gewebes um die Gefäße), der Paralysis agitans zugrunde gelegt wird, und nach Jacob und Förster dabei besonders das Pallidum betrifft. Einen nicht so reinen und auf anderer Aetiologie beruhenden Typ dieses Status desintegrationis stellen besonders nach Vogt die Fälle von zuerst von Förster beschriebener arteriosklerotischer Muskelstarre dar. Klinisch verwandt der Paralysis agitans ist vor allem die in den letzten Jahrzehnten viel studierte Pseudosklerose und die Wilsonsche Krankheit. Die Differenzierung beider Erkrankungen muß wohl nach den neueren Forschungen fallen gelassen werden, es dürfte sich nur um verschiedene Formen desselben Krankheitsbildes handeln. Strümpell insbesondere hat die Krankheitsbilder unter den von ihm aufgestellten Begriff des amyostatischen Symptomenkomplexes zusammengefaßt. Es handelt sich um eine oft familiäre, nicht hereditäre, nach Wilson besonders bei Jugendlichen, aber auch in anderen Altersklassen auftretende, allmählich fortschreitende Erkrankung, die mit Zittern der Hände, Tonussteigerung ohne Pyramidenbahnzeichen, abnormen Fixationsstellungen, Sprach- und Schluckstörung, Muskelschwäche und Störung der Aufeinanderfolge der Bewegung einhergeht, bei der es zu einer zunehmenden Demenz kommt, und die als Besonderheiten eine Erkrankung der Hornhaut in Form eines Pigmentringes an ihrem äußeren Rande wie eine Erkrankung der Leber aufweist. Daß allgemeine Beziehungen zwischen Erkrankungen des Striatums und der Leber bestehen, zeigt die Tatsache, daß Leberschädigungen (Widalsche Probe!) auch bei Paralysis agitans und bei den noch unten zu erwähnenden experimentellen Phosphor- usw. Vergiftungen bestehen. Noch nicht festgestellt ist dabei, ob die Lebererkrankung als primäre die Hirnerkrankung bewirkt, oder ob das gleiche Gift sowohl die Leber- wie die Hirnschädigung verursacht, oder ob die Erkrankung im Zwischenhirn gelegener vegetativer Zentren erst die Ursache der Leberschädigung darstellt.

Daß solche vegetativen Zentren in bestimmten Kernen des Zwischen- und Mittelhirns wohl eine Regulation der Funktionen der inneren Drüsen bewirken, muß betont werden, ebenso wie daß hier wiederum Beziehungen zum Tonusproblem bestehen, ohne daß hier näher darauf eingegangen werden kann. Jedenfalls haben anatomische Untersuchungen auch bei der Wilsonschen Krankheit einen zwar nicht auf das Striatum und Pallidum beschränkten, so doch sie vorwiegend betreffenden Befund ergeben. C. und O. Vogt haben bei dieser Erkrankung eine Totalnekrose des Striatums festgestellt.

Die charakteristischen Erscheinungen des oben geschilderten athetotischen Striatumsyndroms zeigen gewisse Fälle von Littlescher Krankheit (zerebraler Kinderlähmung). Diese stellt nach C. und O. Vogt eine striäre Motilitätsstörung dar, die sie auf ihren Status marmoratus des Striatums (Faserfilz an Stelle der Ganglienzellen mit sekundärer Degeneration und Inseln von kleinen Gliakernen) beziehen. Förster teilt die Littlesche Krankheit in 4 Gruppen: solche mit Pyramidenerkrankung, solche mit gemischten striären und pallidären Erscheinungen, solche mit rein pallidären und solche mit rein striären Symptomen. Die letzteren stellen die typischen Bilder der angeborenen oder früh erworbenen Athetose dar. Auch die unter dem Bild der infantilen Pseudobulbärparalyse verlaufende Oppenheim-Vogtsche Form der zerebralen Kinderlähmung ist auf eine Erkrankung des Striatums zu beziehen (Stat. dysmyelinieus).

Von den Choreaformen entsprechen die im späteren Alter entstehende Chorea chronica progressiva, die hereditäre bzw. familiäre Huntingtonsche Chorea dem Status fibrosus Vogts (isolierte elektive Nekrose der kleinen Striatumzellen), wenn auch Großhirnveränderungen mit im Spiel sind. Dementsprechend wird auch die Chorea minor als eine neostriäre Erkrankung aufgefaßt, wenn auch die Belege hierfür bei der meist gutartigen Natur der Erkrankung im ganzen noch fehlen. Daß aber auch eine Erkrankung der zuführenden Bahnen, besonders des Bindearms in gewissen Choreafällen, wie wohl auch bei gewissen Formen der Athetose in Frage kommt (Kleist, Bonhöffer), ist oben schon erwähnt worden. Eine weitere hier zu erwähnende Gruppe von Erkrankungen sind die zur Gruppe des Torsionsspasmus (Ziehen, Oppenheim) gehörigen Krankheitsbilder. Es handelt sich um progressiv verlaufende, mit eigenartigen torquierenden Bewegungen aller Glieder, die aber nicht so inkoordiniert wie die athetotischen, sondern synergieähnlicher sind und das Gesicht fast immer verschonen, einhergehende Erkrankungen. Die Muskeln befinden sich in einem wechselnden Zustand von Hypotonie und Hypertonie, ohne daß Paresen bestehen. Immer findet sich eine Lordose der unteren Brust- und Lendenwirbelsäule. Die Fälle, die zuerst für ein funktionelles, der Hysterie ähnliches Krankheitsbild angesprochen wurden, stehen zwar der Athetose nahe, bieten aber doch ein besonderes Krankheitsbild. Auch sie werden auf Erkrankung des Striatums bezogen und vereinzelte Befunde, die dafür sprechen, liegen bereits vor. In neuester Zeit wird auch angenommen (Cassirer, Förster), daß gewisse, besonders progrediente Formen des Tic, der Halsmuskelkrampf nicht eine reine funktionelle, sondern dem Torsionsspasmus nahestehende, mit Veränderungen im striären System einhergehende Erkrankungen darstellen. Wichtig ist es weiter, daß bestimmte Vergiftungen, besonders Manganvergiftungen, aber auch CO- und Phosphorvergiftungen verschieden lokalisierte Läsionen des Striatums machen und klinisch entsprechende Krankheitsbilder ergeben (F. H. Lewy u. a.), wobei verschiedene Gifte spezifische Affinität zu bestimmten Zellarten haben.

Daß außer diesen Erkrankungen auch nicht so elektiv lokalisierte, sondern das Gehirn, sei es im Ganzen, sei es an verschiedenen Stellen befallende Prozesse bei entsprechender Lokalisation striäre Erscheinungen machen können, ist selbstverständlich. So können im Striatum lokalisierte Tumoren, Blutungen, aber auch die multiple Sklerose und Syphilis mehr oder weniger isolierte striäre Symptomenbilder darbieten. Eine besondere Vorliebe für die Lokalisation im Striatum hat die Encephalitis lethargica; vor allem akinetisch-pallidäre Erscheinungen sind für sie charakteristisch. Sie bietet oft fast das Bild einer akut entstehenden Paralysis agitans dar, und bei der jetzt oft beobachteten Neigung zu Residuärerscheinungen der Enzephalitis, die auch progredient verlaufen können, sind es gerade diese der Paralysis agitans und der Wilsonschen Krankheit entsprechenden Symptomenkomplexe, die übrigbleiben. Dazu gehört nicht nur der Tremor, sondern vor allem die Steifigkeit, die Fixationsrigidität, die Langsamkeit der Bewegung und die Bewegungsarmut, gelegentlich aber, wenn auch seltener, choreatische Symptome. Wenn die Erscheinungen hier auch meist nicht rein, sondern mit anderen Hirnsymptomen gemischt auftreten, so hat doch gerade ihre Beachtung viel zur Erkennung der striären Symptomatologie beigetragen. Es darf angenommen werden, daß ein Ausbau der Erkenntnisse dieses so wichtigen Systems immer weiter erfolgen wird.

Das Referat soll eine Uebersicht über den heutigen Stand der Frage geben und erstreckt sich darum nur auf die wesentlichen zusammenfassenden Arbeiten, besonders der letzten Zeit. Es schließt sich darum zum Teil eng an die Förstersche Arbeit an, ohne damit bei den noch viel umstrittenen Problemen eine Kritik der andersartigen Anschauungen geben zu wollen.

O. Förster, Zschr. f. Neurol. 73. — C. und O. Vogt, J. f. Psychol. u. Neur. 1911, 18; 1918; 1920, 25. — Oppenheim u. Vogt, ebenda. — Strümpell, D. Zschr. f Nervhlk. 1915, 54; Neurol. Zbl. 1920, 1. — F. H. Lewy, Handbuch d ges. Neurol v. Lewandowsky; Zschr. f. Neurol. Ref. 29 S. 315. — Kleist, Arch f. Psych. 1908, 59. — Bonhöffer, Mschr. f. Psych. 1897 u 1901. — Jacob, Verh. d. Ges. D Nervärzt. 1921, 11 (D. Zschr. f. Nervhlk.). — Pollak, Verh. d. Ges. D. Nervärzt. 1921. 11 (D. Zschr. f. Nervhlk.). — Stertz, Der extrapyr. Symptomenkomplex, Abh. Neurol. Karger 1921, 11. — Cassirer, Kl. W. 1. — Mendel, Mschr. f. Psych 46.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 20. XII. 1922.

Ruge: **Virulenzbestimmung der Streptokokken.** Man hat sich vielfach bemüht, eine klinisch brauchbare Prüfungsmethode für die Virulenz der Streptokokken zu finden, ohne bisher zu einem brauchbaren Resultat zu kommen. Frauen, bei denen Streptokokken bzw. Diplokokken im Scheidensekret gefunden werden, wurden bisher prinzipiell keiner eingreifenden Operation während der Geburt unterzogen und dadurch viele Kinder geopfert. Die Methode, die Ruge ausgearbeitet hat, besteht darin, daß das Sekret mit Blut der Patientin vermischt und mit dem Heizmikroskop beobachtet wird. Tritt innerhalb 3 Stunden schon Wachstum auf, so ist die Prognose durchaus ungünstig. Trotzdem die Probe viele Fehlerquellen zu haben scheint, spielen doch diese gar keine Rolle. Es kommt weder auf die Menge noch auf die Azidität des zugesetzten Sekrets an. Bisher wurde die Methode in 111 Fällen verwendet und hat sich sehr gut bewährt, wie im einzelnen ausgeführt wird. Finden sich Streptokokken im Blut, so wurde die Virulenz der Keime mittels der Methode von Philipp aus der Bummschen Klinik geprüft. Das Blut wird im Schüttelfrost entnommen und in Abständen Platten davon ausgegossen. Nicht virulente Streptokokken zeigen schon nach kurzer Zeit kein Wachstum, während bei den virulenten eher eine Vermehrung des Wachstums eintritt. Die Hämolyse ist kein sicheres Zeichen für die Virulenz.

Louros: **Immunisierung gegen puerperale Streptokokkeninfektion.** Auf dem Naturforschertag hat Louros über eine Methode berichtet, Schwangere für die Geburt prophylaktisch gegen die Infektion durch Immunisierung vorzubereiten. Hierzu ist aber eine gewisse Zeit notwendig, die nicht immer zur Verfügung steht. Einverleibung abgetöteter, früher stark virulenter Streptokokken bewirkt innerhalb von etwa 7 Tagen eine ungefähr 1 Monat anhaltende Immunität. Mit dem nach besonderer Methode hergestellten Vakzin wurden 151 Frauen geimpft, und zwar durch zweimalige Injektion. Unter diesen Fällen trat einmal drei Tage nach der Geburt Temperatur von 40° auf, die aber ohne Behandlung zurückging und ausheilte. Sonst wurde niemals eine Fiebersteigerung beobachtet. Für Frauen, die unmittelbar vor der Geburt eingeliefert wurden, kann die aktive Immunisierung allein nicht ausreichen, weil der Körper sich dann gerade in einer negativen Phase befindet. Es wurden deshalb gleichzeitig 50 ccm Streptokokkenserum Behring injiziert und in 200 Fällen niemals im Anschluß daran eine Blutinfektion beobachtet. Um zu beweisen, daß es sich nicht um Zufallsbefunde handelt, wurde die Agglutination geprüft und regelmäßig eine starke Steigerung des Agglutinationstiters nach der Immunisierung gefunden. 330 nichtimmunisierte Frauen, die unter den gleichen Verhältnissen beobachtet wurden, zeigten 23mal Fiebersteigerung und 5mal Streptokokken im Blute. — Die Methode wurde in der Universitätsfrauenklinik in Athen seit April unter schwierigsten Verhältnissen nachgeprüft. Es handelt sich um etwa 2500 Frauen, bei denen es niemals zu einer Streptokokkensepsis gekommen ist. Dieser Erfolg ist immerhin ermutigend. Der wissenschaftliche Beweis für die Immunisierung soll in nächster Zeit geführt werden.

Besprechung der Vorträge von Bumm, Meyer: Sero- und Chemotherapie beim Puerperalfieber (vgl. Nr. 52 S. 1734), Ruge und Louros. Hammerschlag hat schon früher zum Ausdruck gebracht, daß die Sero- und Chemotherapie für die Puerperalsepsis das Aussichtsreichste zu sein scheint. Trotzdem warnt er vor zu großen Hoffnungen. Die Virulenz ist sehr wechselnd, und eine einmalige Untersuchung, wie sie von Ruge vorgeschlagen wurde, genügt nicht. Hammerschlag hat in den letzten 5 Jahren etwa 2000 Fälle von puerperaler Infektion beobachtet. Von den ersten 1500, die nicht mit Chemo- und Serotherapie behandelt wurden, starben 8,1%, von den 500 behandelten 6,8%. Das ist ein deutlicher, wenn auch geringer Fortschritt. Die bisherigen prophylaktischen Methoden haben alle im Stiche gelassen. Die von Louros angegebene kann nicht beurteilt werden.

Sachs: Da die Rugesche Methode die Pathogenität berücksichtigt, kann sie uns eventuell in der Virulenzprüfung weiterführen, obwohl sie auch die lokalen Abwehrkräfte nicht beurteilen läßt. Für die Prognose brauchen wir die Kenntnis der allgemeinen und lokalen Abwehrkräfte sowie des Infektionserregers. Um schnell zu prüfen, ob eine schwere Infektion vorliegt, wird nach der Schottmüllerschen Methode das Scheidensekret auf Blutagarplatte in mehreren Strichen ausgestrichen und geprüft, ob in 24 Stunden in der Hauptsache Streptokokken wachsen oder nicht.

Löser hat eine ähnliche Methode wie Louros seit einiger Zeit in der Praxis verwendet, aber nur dann geimpft, wenn sich eine stark verunreinigte Vagina vorfand. Von 14 Fällen fieberten 4 im Wochenbett.

Keller hat mit der Rivanol- und Serumtherapie gute Erfolge erzielt. Er empfiehlt, frühzeitig mit der Behandlung zu beginnen.

Wolfsohn hat vor 10 Jahren Versuche ausgeführt, die beweisen, daß man durch antitoxische Seren die tödliche Infektion verhüten kann, solange die Infektion noch nicht angegangen ist. Dies spricht ebenfalls dafür, daß man geeignete Patienten prophylaktisch behandeln soll. Für die Virulenzprüfung hat sich die Methode des phagozytären Index sehr gut bewährt. Die aktive Immunisierung muß vorsichtig beurteilt werden. Negative Phasen sind nur durch kleine Dosen zu vermeiden, und dann erreicht man nicht das, was erreicht werden soll.

Bumm (Schlußwort).

F. Meyer (Schlußwort). Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 8. XII. 1922.

Vor der Tagesordnung. Bumm zeigt ein Kind, bei welchem ein **syphilitischer Primäraffekt an der Wange** 3 Wochen nach der Geburt auftrat, während bei der Mutter an der entsprechenden Stelle der Vulva syphilitische Erscheinungen bestanden hatten. Betrachtungen über den Infektionsmodus.

Bumm: **Ueber Röntgenkarzinom der Frau.** Bericht über eine Anzahl von Fällen, in welchen bei Frauen nach Röntgenbestrahlungen aus verschiedenen Indikationen später in den bestrahlten Gegenden ein Karzinom aufgetreten ist: so wurde bei 61jähriger Frau wegen Pruritus vulvae außer vielen andern Mitteln einmal eine Bestrahlung mit Radium ausgeführt, zweimal mit Röntgenstrahlen, mit dem Ergebnis, daß zunächst eine Röntgenverbrennung auftrat, aus der sich später ein Geschwür mit derben, wallartigen Rändern entwickelte, welches sich histologisch als diffus wachsendes Karzinom erwies. Zunächst noch zweimal operiert, jetzt wegen Drüsenmetastasen längs der Femoralis inoperabel. — Weiter Bericht über eine Röntgenschwester, welcher zunächst ein karzinomatös erkrankter Daumen amputiert wurde, wonach sie sechs Jahre Ruhe hatte. Dann mußten aber beide Mammae wegen Karzinom amputiert werden, und endlich ging sie an Halsdrüsen- und Pleurakarzinom zugrunde. — Sodann sechs weitere Beobachtungen von Frauen, bei welchen 2—4 Jahre nach Röntgenbestrahlungen wegen Myom schließlich neue Uterusblutungen auftraten, als deren Ursache jedesmal ein Karzinom gefunden wurde. Es fragt sich nun, ob es sich um ein rein zufälliges Zusammentreffen handelt, was bei der Häufigkeit beider Erscheinungen nicht wunderbar wäre. Zweitens könnte es sich um Fehldiagnosen gehandelt haben, indem die vermeintlichen Myomblutungen von Anfang an auf einem versteckten Karzinom beruht hätten. Endlich aber muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Bestrahlung für die Entstehung des Karzinoms den Boden bereitet hat. Hierfür spricht der chronische Reizzustand, in welchem die röntgenbestrahlte Schleimhaut histologisch gewöhnlich angetroffen wird.

Besprechung. Mackenrodt lehnt wegen ähnlicher Vorkommnisse die Bestrahlung für die allermeisten Fälle überhaupt ab. — Bröse hat nach Myombestrahlung später Ovarialkarzinom auftreten sehen. — Robert Meyer zeigt die Präparate zu den Fällen Bumms.

v. Schubert.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 20. XI. 1922.

König: **Lappenelephantiasis an der Hand.** 25jähriges Mädchen mit gelappten elephantiastischen Verdickungen an der rechten Hand, namentlich in der ulnaren Hälfte der Hohlhand und auf die Finger übergreifend, die genau dem Ausbreitungsgebiet des N. ulnaris entspricht. Kombination mit multiplen weichen Fibromen an Brust und Rücken. Aetiologisch wichtig ist die erwiesene Heridität durch die Mutter.

Leendertz: **Myasthenia gravis pseudoparalytica.** Typischer Fall. 1910 Ptosis rechtes Auge. Damals irrtümlich Syphilis angenommen und Hg-Kur. Die Schwäche im ganzen Körper wurde so groß, daß Berufswechsel erforderlich wurde. Der Kranke arbeitete zuletzt als Wächter. In letzten Jahren auch Schluckbeschwerden, zuletzt ein Zustand, daß der Kranke nicht ohne Hilfe sich aus dem Bett aufrichten kann. Gegenwärtig besteht eine außerordentliche Schwäche der gesamten Körpermuskulatur und eine Ptosis auf dem anderen Auge, wie überhaupt der Befund ein wechselnder ist. Die pharmakologische Prüfung ergab nichts Besonderes.

Braun: **Pränatale Infektion mit tierischen Parasiten** spielte in der Literatur gegen Ende des 18. Jahrhunderts eine große Rolle. Die Angaben hierüber hielten jedoch einer kritischen Untersuchung nicht stand (Davaine), und eine große Skepsis gegen sie machte sich geltend. Heute muß nicht nur die Möglichkeit für sie zugegeben werden, es ist vielmehr eine größere Zahl von einwandfreien Fällen bekannt geworden, die angeführt und besprochen wurden. So die über Strongylus filaria der Schafe durch Neveu-Lemaire (1912), die von Howard (1917) über Ankylostoma des Menschen, die experimentell von Fülleborn hervorgerufenen bei Belaskaris. Leiper erwähnt einen Fall bei Schistosomum haematobium in Aegypten, japanische Forscher mehrere bei Schistosomum japonicum — in einem dieser Fälle konnte bei künstlich infizierten Meerschweinchen festgestellt werden, daß schon 17 Stunden nach der Infektion des mütterlichen Tieres junge Schistosomen in den Gefäßen der Embryonen zu finden waren. Bei Zestoden könnten nur Finnenstadien in Betracht kommen (Cysticercus, Coenurus). Auch parasitische Protozoa können „angeboren“ sein, z. B. Trypanosoma berberum, Trypanosoma rhodesiense, Schizotrypanum cruzi. In anderen Fällen kommt „germinale“ Infektion vor, am längsten bekannt bei den Eiern des Seidenspinners mit Nosema bombycis einem Mikrosporid. Trypanosomen können

durch die Milch auf die Neugeborenen übertragen werden. Die Infektion der Embryonen von Eidechsen mit Nematoden besprechen schon H. Rathke und R. Leuckart, die der Embryonen eines lebendig gebärenden, eine Dottersackplazenta bildenden Haies (Mustela laevis) (Leydig [1851]).

Steiner: **Die Paratyphus-Epidemie in Königsberg im Sommer 1922.** In der zweiten Hälfte des Mai und Anfang Juni wurden im ganzen 76 Fälle gemeldet, bei denen die bakteriologische Untersuchung Paratyphus A ergab. Eine größere Anzahl von Fällen erkrankte kurz nach einem Tage, an welchem gerade im Wasserwerk der Stadt ein anderer Zuleitungsbezirk in Benutzung genommen war. Ein Arbeiter im Wasserwerk erkrankte gleichfalls. Es wird der Nachweis versucht, daß besonders bzw. fast ausschließlich die Erkrankung in Stadtteilen vorkam, die aus einem bestimmten Wasserreservoir des Werkes versorgt wurden. Das Wasser, das an dem fraglichen Tage eine besonders hohe Keimzahl gehabt hat, wurde sofort mit Chlorkalk desinfiziert, wonach die Epidemie in kurzer Zeit erlosch. (Ueber die gleiche Epidemie vgl. auch die Arbeit von L. Tietz in Nr. 31 1922 dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Selter sieht die Infektion durch das Wasser als keinesfalls erwiesen an. Man muß von den ersten Erkrankungen ausgehen, die schon vor der erwähnten Umstellung im Wasserwerk vorkamen. Es handelte sich um eine Kontaktinfektion, die nur zu dem fraglichen Zeitpunkt ihren Höhepunkt erreicht hat. Besonders lieferten ausgedehnte Agglutinationsversuche mit den Stämmen aus der Wasserleitung, von Paratyphus A und von dem genannten Wasserwerksarbeiter durchweg völlig negative Ergebnisse.

Steiner (Schlußwort): W. Teschendorf.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 17. XI. 1922.

Jeßner: **Ueber Immunitätsfragen bei experimenteller Sporotrichose.** Die Sporotrichose ist eine in Deutschland im Gegensatz zu Frankreich äußerst seltene Erkrankung, ohne daß es für diese regionären Verschiedenheiten irgendeine Erklärung gäbe. Nach geschichtlichem Rückblick schildert Jeßner die äußerst mannigfaltigen klinischen Erscheinungen und die Verwechslungsmöglichkeiten mit Syphilis und Hauttuberkulose in ihren verschiedenen Formen, sowie Trichophytie u. v. a. Im Innern des Körpers kommt sie mit oder ohne gleichzeitige Hautaffektionen vor. Wie klinisch-makroskopisch, so ist auch das histologische Bild gewissermaßen eine Mischung verschiedener Erscheinungsformen. Die gummösen Formen z. B. zeigen in der peripherischen Schicht syphilisähnliche, in der mittleren tuberkuloseähnliche und im Zentrum abszeßähnliche Veränderungen. Die Diagnose ist auch bei schweren Mischinfektionen durch kulturellen Nachweis einfach; direkter Nachweis der Pilze im Eiter oder in Schnitten gelingt selten. Weitere Hilfsmittel sind Agglutination und vor allem das Tierexperiment. In der Therapie ist KJ. von überragender Bedeutung. (Demonstration zahlreicher Bilder.) Eigene Versuche an Ratten (Mäuse waren ungeeignet). 1. Orientierende Versuche: Kutane Einreibung von Kulturen nach Rasieren des Fells und Erodieren der Haut mit Sandpapier — nach 3 Tagen war die Haut wieder glatt und normal. — Erstes Auftreten von Sporotrichoseknötchen nach 10—12 Tagen; Abheilung nach 5—6 Wochen. Nach subkutaner Impfung Bildung abszedierender Knoten, die aber ebenso wie nach intraperitonealer Einverleibung nicht gesetzmäßig verliefen. Bei gleichzeitiger kutaner und subkutaner Impfung blieb der Verlauf der kutanen unverändert. 2. Hauptversuche: a) Erste kutane Impfung rechte Bauchseite; zweite kutane Impfung linke Bauchseite nach 3, 6, 9, 11 Tagen. Vom 6. Tage an blieb die 2. Impfung ohne Erfolg infolge Refraktärseins der Haut gegenüber der Wiederimpfung. Es ergibt sich daraus eine frühzeitige, biologische oder Immunitätsinkubation und spätere klinische Inkubation. Daß dabei trotz früher Antikörperbildung die Infektion manifest werden kann, liegt wohl an irgendwelchen biologischen Veränderungen der Erreger. b) Bei subkutaner Erstimpfung tritt die kutane Immunität später auf als bei kutaner Erstimpfung. Deutungsmöglichkeiten: 1. Anatomische Gründe verzögern das Vordringen subkutan gebildeter Antikörper in die Kutis. 2. Die Kutis ist Bildungsstätte der Antikörper. c) Bei kutaner Erstimpfung stets Angehen subkutaner Nachimpfung, vielleicht wegen stärkerer (subkutaner) Infektion. Dabei zeigte sich, daß bei Nachimpfung auf der gleichen Seite die Knoten im Wachstum zurückblieben und sich schneller abgrenzten als auf der anderen Seite. — Stärkere Allergie der Haut der kutan vorgeimpften Seite. — (Aehnlich Lewandowskis Tuberkuloseversuche.)

Besprechung. Coenen: Sporotrichose sieht der Chirurg anscheinend nicht so selten wie der Dermatologe. Jadassohn beobachtete selbst erst 3 Fälle, im Gegensatz zu Pariser Autoren. Kleestadt fand im Rachen sporotrichoseähnliche Knoten, als deren Erreger ein anderer Pilz nachgewiesen wurde, die aber auf KJ. sehr schnell abheilten.

Hirt: **Ueber Nierendekapsulation.** Sammelreferat aus der Literatur, eigenen Versuchen und Beobachtungen. Hirt konnte zwar die Zondekschen Versuche bestätigen, kommt aber zu anderen Schlüssen. Theorien der Wirkung: 1. Verminderung des Kapselinnendrucks durch Entspannung; 2. Ausbildung eines Kollateralkreislaufs; 3. Sprengung der Lymphstromblockade; 4. Entfernung gelatinöser, giftiger Massen von der Nierenoberfläche; 5. Einwirkung auf sensible und vasomotorische Nerven. Indikationsstellung ist noch wenig klar, da die meisten Autoren noch nicht die Volhard-Fahrschen Forschungen berücksichtigt haben. Sie muß auf wissenschaftlichere Basis gestellt werden und kommt dann sicher häufiger als bisher in Frage. Vorbedingungen sind leidliches Allgemeinbefinden des Kranken und Erschöpfung aller internen Mittel. 1. Akute und subakute Nephritiden nach Infektionen. 2. Akute Nephrosen; a) Eklampsie: Erfolg glänzend; b) Sublimatniere: mangelnde Erfolge beruhen auf zu spätem Eingriff. 3. Nephritis apostematosa — meist einseitig. 4. Kriegsnephritis. 5. Einklemmung hydronephrotischer Nieren, falls der Ureterenkatheterismus keine Harnflut bringt. Dekapsulation der gesunden Niere. 6. Nierentuberkulose: Entfernung der stärker, Dekapsulation der schwächer befallenen Niere. 7. Nephritis dolorosa oder Colica nephritica sowie Nephr. haemorrhagica ohne nachweisbare Nierenschädigung meist bei Frauen infolge aktiver oder passiver Kongestion (Vergleich mit Erektion). 8. Bei chronischer Brightscher Krankheit — nur Besserung, keine Heilung — besonders bei „einseitigem" (!) Vorkommen. Operation: Einseitig bei leichten und chronisch schweren Fällen, doppelseitig bei akuten schweren Fällen. Technik: Mit oder ohne Luxation aus dem Nierenlager. Primärer Wundverschluß.

Besprechung. Renner: Ausbildung eines Kollateralkreislaufs kommt nicht in Frage, da meist sofort Harnflut einsetzt; wahrscheinlicher ist Durchtrennung von Hemmungsnerven. Bericht über eigene Fälle. Küstner: Sicherste Indikation bei Eklampsie; einem akuten, lebensbedrohenden Prozeß. Er führte die Operation seit 1912 7mal aus. Rosenfeld: Die von ihm beschriebene Colica nephritica ist meist echte, hämorrhagische, glomeruläre Nephritis. Henke: Einseitige Brightsche Krankheit kommt nicht vor. Entfernung von Giften von der Nierenoberfläche durch die Operation ist nicht vorstellbar.

Hirt (Schlußwort): Es sollen keine wissenschaftlich begründeten Theorien vorgetragen werden, sondern nur vermehrt die Aufmerksamkeit auf die segensreiche, zu oft vernachlässigte Operation gelenkt werden. Steinbrinck.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 5. XII. 1922.

Rolly stellt einen Fall von **lokalisierter Lymphogranulomatose** vor.

Schmidt einen Fall von **Friedreichscher Ataxie** und einen Fall **von zerebraler Kinderlähmung,** und zwar eine [nach Förster] astatische hypotonische abasische Form. Als Aetiologie kommt eine lobäre Sklerose vielleicht im Stirnhirn in Frage. 3. eine **funktionelle Störung im linken Arm mit eigentümlicher motorischer Bewegungsstörung** nach zweimaligem Trauma.

Löwe einen Fall von **universellem Infantilismus** aus innersekretorischer Ursache, wahrscheinlich Hypofunktion des Hypophysenvorderlappens.

Nußbaum eine **Ostitis gummosa am Beckenknochen** (mit Röntgenbilderdemonstration).

Rolly: **Ueber den Einfluß der lokalen Entzündung auf die Sepsis.** Bei einem Falle von Streptokokkensepsis schien eine (zufällig) vorgenommene intramuskuläre Argochrominjektion mit nachfolgender Abszeßbildung mit Spaltung günstig gewirkt zu haben. Auch bei einem andern Sepsisfall sah er günstigen Erfolg. Auch beim Tierversuch an Mäusen konnte man einige günstige Fälle sehen. Der Heilungserfolg ist wohl nicht durch das Argochrom hervorgerufen, sondern durch die Entzündung durch artfremde Stoffe, insbesondere blutfremde muß eine Leistungssteigerung angenommen werden. Durch die blutfremden Stoffe kann entweder eine Reizung, eine Schädigung, aber auch der Tod herbeigeführt werden, daher muß die größte Vorsicht bei dieser Therapie obwalten, im besonderen, da wir noch vollkommen im Dunkeln tappen. Anderseits gibt diese Abszeßbildung bei einer Sepsis eine Art Ausschwemmung, und sicherlich ist die durch diese künstliche Entzündung hervorgerufene Reaktionsänderung nicht schlechter, vielleicht besser als bei Caseosan oder ähnlichem. Der Ableitungsabszeß ist bei verzweifelten Fällen zu empfehlen; eine besondere Schmerzhaftigkeit nach der Injektion wurde nicht beobachtet.

Auch Zweifel und Payr empfehlen den Ableitungsabszeß in manchen Fällen. Biele.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 2 | **Freitag, den 19. Januar 1923.** | **3. Jahrgang**

Ueber die Tätigkeit des Landesverbandes der Medizinal-Praktikanten in Preußen von März bis November 1922.

Am 21. III. 1922 Neuwahl des Vorstandes: 1. Vorsitzender Herr Marx, 2. Vorsitzender Herr Brahn, 3. Vorsitzender Herr Wulsten.

Von Herrn Marx wird durch Herrn Oberreg.-Rat Dr. Bayer vom Wohlfahrtsministerium durch die Fraktion der Sozialdemokratischen Partei im Preußischen Landtag ein Antrag für freie Station und (im März 1922) 500 M. pro Monat eingebracht, der von den bürgerlichen Parteien gegen die Sozialisten abgelehnt wurde. Die Kosten sollten vom Staat, der das Praktische Jahr vorschreibt, übernommen werden. Es wurde im Antrag auch Eingliederung der Medizinalpraktikanten in die Versicherung gefordert.

Am 20. IX. 1922 erschien, inspiriert durch die Bemühungen des Landesverbandes, ein Erlaß des Wohlfahrtsministeriums, daß den Medizinalpraktikanten freie Station oder entsprechende Barentschädigung gegeben werden soll.

Durch eine Verfügung des Berliner Magistrats auf Antrag des Verbandes war eine Besetzung der Medizinalpraktikantenstellen nur durch Vermittlung des Landesverbandes möglich. Diese Verfügung wurde durch Betreiben der Krankenhausdirektoren wieder aufgehoben.

Mit den staatlichen und städtischen Assistentenverbänden ist Fühlung genommen, doch ist noch kein Bescheid erfolgt.

Der Vorstand.
I. A.: Dr. med. Norbert Marx, 1. Vors.

Vorschlag zur Ergänzung der medizinischen Prüfung.

Von Dr. med. **F. Felix Werner**, z. Zt. Freiburg i. Br.

Prüfungen sind notwendige Uebel. Sie machen manchmal weder dem Examinator noch dem Examinanden viel Freude, ersterem wegen Zeitverlust, letzterem wegen eventuellen Mißerfolgen. Für den begabten Examinator und Lehrer ist das Ergebnis der Prüfung ein Reflex seiner eigenen Leistung. Die Beurteilung der Kenntnis der Studierenden gewinnt man am besten im Kolloquium. Seine allgemeine Einführung bleibt jedoch nach wie vor ein Wunsch. So muß es denn in praxi bei der Prüfung bleiben.

Wenn ich heute eine Lücke in der pharmakologischen Prüfung aufdecke, so geschieht dies nicht nur unter voller Zustimmung vieler Fachgenossen, sondern auch von Kollegen, die in der Praxis stehen. Gerade die letzteren haben mir oft ihr Leid über den Mangel ihrer diesbezüglichen Kenntnisse geklagt.

Hauptaufgabe wird es nach wie vor in der pharmakologischen Prüfung bleiben, auf die Kenntnisse der physiologischen Wirkung der Pharmaka am gesunden und kranken Organismus Wert zu legen; auch die bisherigen Anforderungen in Toxikologie und Arzneiverordnungslehre mögen bestehen bleiben. Ein wichtiger Punkt fehlte bisher, und das ist die Kenntnis der Arzneimittel selbst, ich meine das Erkennen der gebräuchlichsten Pharmaka nach ihrem Aussehen. Wie unangenehm hat schon mancher Praktiker dieses Nichtwissen empfunden. Sie waren gezwungen, ihre Kenntnisse im Verkehr mit Pharmazeuten zu verbessern.

Ein paar Fälle zur Demonstration:

Kollege X. verschrieb zum Gurgeln Kali chloricum. Auf die Frage der Patientin beim Weggehen, wie die Substanz aussehe, erklärte X., offenbar in Gedanken an Kaliumpermanganat, „rotviolett". Die Folgen hiervon waren unliebsame Auseinandersetzungen mit der Apotheke, die fest darauf bestand, daß Kali chloricum weiß aussähe.

Derartige Fälle sind bei weitem häufiger, als im allgemeinen angenommen wird. Vielfach wird der Arzt, besonders auf dem Lande, gefragt: „Ist dies auch die richtige Arznei?" Ganz abgesehen von dem Hinzuziehen des Arztes bei Arzneiverwechslungen. Auch hierzu einige Beispiele:

Es war verordnet:	Es wurde dispensiert:
1. Hydrargyrum chloratum (Kalomel) mite 0,05 g.	1. Hydrargyrum bichloratum 0,05 g pro dosis.
2. dasselbe 0,02 g.	2. Morphium hydrochloricum.
3. Oleum camphoratum forte.	3. Die Krankenschwester injizierte das in einer ähnlichen Flasche befindliche Lysoform.
4. Aqua calcariae + Oleum Linae ana part. aeq als Brandliniment.	4. Acidum aceticum + Oleum Linae ana part aeq. (der Apotheker hatte zur Reinigung der Kalkwasser-Standflasche Essigsäure, die aus Versehen dispensiert wurde, verwendet).
5. Chloralhydrat.	5. Chlorbaryum (Fall Weimar vom Jahre 1922 Tod des Majors v. R.).

Es ließe sich dieses Register noch beliebig fortführen.

Somit fasse ich meinen Vorschlag, den Abschnitt 2 der medizinischen Prüfung zu ergänzen, wie folgt zusammen:

Abschnitt 2 B der medizinischen Prüfung:

„Der Kandidat hat in einer mündlichen Prüfung die Befähigung nachzuweisen, daß es ihm möglich ist, nach dem Aussehen (Form, Farbe, Geruch und eventuell Geschmack) sechs ihm vorgelegte, in der Medizin häufig gebrauchte Arzneistoffe zu erkennen."

Eine Liste, welche Arzneistoffe als gebräuchlich zu betrachten sind, kann durch Beratung der Inhaber der Lehrstühle der Pharmakologie unter Zuziehung der Direktoren Medizinischer Kliniken und Medizinischer Polikliniken leicht erbracht werden. Daß es ganz selbstverständlich Unsinn ist, das Erkennen moderner chemisch-pharmazeutischer Produkte, die so zahlreich sind wie die Papiermark in der Börse der Schieber, zu verlangen, dürfte klar sein.

Am pharmakologischen Unterricht wird die obige Forderung wenig ändern. Dagegen wird sie die Aufmerksamkeit der Studierenden auf das Aussehen der ihnen gezeigten Stoffe lenken und später werden sie sich in der Praxis dankbar erinnern, daß sich mit obigem Vorschlag auch der Sinn der Worte deckte:

Non scholae sed vitae discimus.

Medizinschulen, Universitäten und die praktische Ausbildung des Mediziners.

Ein Beitrag zur vergleichenden Darstellung des medizinischen Unterrichts im In- und Auslande.

Von Dr. W. Hansberg in Dortmund.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Da wir Medizinschulen, die nicht nur in Universitätsstädten, sondern auch außerhalb derselben errichtet werden können, nicht wünschen, vielmehr den medizinischen Unterricht wie bisher nur den Universitäten überlassen wollen, bleibt uns als einzige Möglichkeit nur der Weg übrig, ähnliche Verhältnisse wie im Ausland zu schaffen, d. h. die insbesondere in den größeren Universitätsstädten Deutschlands zahlreich vorhandenen geeigneten Krankenhäuser für den klinischen Unterricht bzw. die praktischen Kurse bereitzustellen. Auf diese Weise könnte ein reiches Krankenmaterial mit einer größeren Anzahl von Lehrern für den Unterricht gewonnen werden, in der Regel wohl ausreichend, um auch einem größeren Andrang von Studierenden gerecht zu werden.

Ebenso wie in London und Paris, werden wir in Berlin sowie in allen großen und mittleren Universitätsstädten mit Leichtigkeit die erforderliche Zahl von geeigneten Krankenhäusern zur Verfügung stellen können, zumal in Deutschland die Entwicklung des ganzen Krankenhauswesens an Zahl wie an Qualität einen enormen Aufschwung genommen hat. Insbesondere in den größeren Universitätsstädten haben wir zahlreiche erstklassige städtische und andere Krankenhäuser, die zum großen Teil ein selbständiges pathologisches, oft auch bakteriologische und andere Forschungsinstitute besitzen. Die leitenden Aerzte an den Krankenhäusern in Universitätsstädten sind entweder noch Dozenten an der Universität, oder sind es früher gewesen, sodaß sie zur praktischen Ausbildung der Studierenden sehr gut herangezogen werden könnten. Die Erfolge haben wir in Paris gesehen, wo durch die gesetzliche Heranziehung von 35 Krankenhäusern mit ihren leitenden Aerzten selbst eine Riesenzahl von Studierenden untergebracht werden konnte, und zwar derart, daß nur ein seminaristischer Unterricht in Frage kam. Besondere Kosten würden übrigens den Krankenhäusern durch die Heranziehung von Studierenden nicht entstehen, da die erforderlichen Einrichtungen bereits vorhanden sind und die Zahl der dort angestellten Hilfsärzte im Verhältnis zu weitaus der Mehrzahl der Krankenanstalten im übrigen Deutschen Reich eine recht hohe ist. Gegebenenfalls müßten entstehende Kosten vom Staat getragen werden, der an der

Heranbildung und Erhaltung eines hochstehenden Aerztestandes ein weitgehendes Interesse hat, dessen Pflicht es ist, zur Hebung und Förderung der Volksgesundheit alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen.

X.

Die Krankenhäuser in unseren Universitätsstädten sind daher sowohl wegen ihrer Qualität als auch ihrer Lokalisation nach besonders geeignet, die Universitätskliniken in der Ausbildung der Studierenden zu unterstützen und zu entlasten, auch kann es nur wünschenswert sein, daß bei Ausübung der famulierenden Tätigkeit die Studierenden in enger Verbindung mit der Universität bleiben und nur in Ausnahmefällen auswärtige Krankenhäuser herangezogen werden. Wir wollen gerade für den Universitätsunterricht die praktischen Unterlagen schaffen und Einrichtungen treffen, die eine harmonische Zusammenarbeit von Theorie und Praxis sicherstellen. Der Schwerpunkt des ganzen Unterrichts soll nach Möglichkeit in die Universität verlegt werden. Ich halte daher den besonders von Fischer (Frankfurt) empfohlenen Vorschlag, das praktische Jahr durch eine 10 Monate dauernde Famulatur in den Ferien zu ersetzen und dieselbe in allen Krankenhäusern Deutschlands, soweit diese eine Abteilung in den drei Hauptfächern haben, in Ferienabschnitten 6 klinische Semester hindurch stattfinden zu lassen, nicht für zweckmäßig. Schon in meinen früheren Arbeiten und zuletzt auf dem Aerztetag in Karlsruhe habe ich nachgewiesen, daß eine solche Ferienfamulatur für die nächsten 3—4 Jahre wegen der jetzigen Ueberfülle von Medizinstudierenden unmöglich ist, daß nur eine verhältnismäßig kleine Zahl von den in Betracht kommenden Krankenhäusern sich eigne und es sich um ein vollkommenes Novum handele, dessen Zweckmäßigkeit erst durch eine längere Erfahrung bewiesen werden könne Die im Auslande über die praktische Ausbildung getroffenen Bestimmungen geben uns jedenfalls keine Veranlassung, einem solchen Vorschlag, der mangels jeglicher Erfahrung nur einen Versuch darstellt, zuzustimmen.

In den klassischen Ländern der Medizinschulen, in England und Frankreich, ist die Ferienfamulatur im Studienplan nicht vorgesehen, wiewohl die praktische Tätigkeit sonst bis ins Einzelne geregelt ist. Das ist immerhin auffällig, besonders wenn man bedenkt, daß in diesen Ländern die Erfahrungen über die praktische Ausbildung sich nicht auf einige wenige Jahrzehnte, sondern weit darüber hinaus erstrecken. Tatsache ist, daß nach den mir vorliegenden Rundfragen nirgendwo in der ganzen Kulturwelt die offizielle Famulatur in die Ferien verlegt ist. Nur über Dänemark wurde mir auf wiederholte Anfrage mitgeteilt, daß hier während der Studiensemester und in den Ferien ein Famulierdienst stattfinde, die Famulanten aber während dieser Zeit nicht im Hospital wohnten. In welcher Ausdehnung die Ferien, die in Dänemark jährlich vier Monate dauern, dabei herangezogen werden, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Die ganze Famuliertätigkeit ist dort auf ein Jahr bemessen. Im übrigen muß darauf hingewiesen werden, daß Dänemark wegen der kurzen Zeit der Einführung der obligatorischen Famulatur noch nicht hinreichende Erfahrungen besitzt. In der Regel ist in den Ländern mit obligatorischer Famuliertätigkeit der gesamte praktische Dienst in die Studienordnung derart hineingearbeitet, daß eine Kollision während des Studiums mit den Vorlesungen und sonstigen Kursen nicht stattfinden kann. Die Ferien kommen dabei nicht in Betracht.

Die Prüfungsordnung der Schweiz vom Jahre 1912 sieht ausgedehnte Berücksichtigung der praktischen Kurse für die Studierenden vor, hat aber sowohl von einer obligatorischen Famulatur wie von einem praktischen Jahr — über letzteres steht das Schlußwort noch aus — abgesehen. Wie man aber in der Schweiz über den Wert der Ferientätigkeit denkt, geht aus dem Artikel 26 der Prüfungsordnung hervor, der ausdrücklich bestimmt, daß Ferienkurse nicht als Vorlesungen oder Kurse gelten dürfen. Diese im Auslande zutage getretenen Erfahrungen stimmen daher mit dem Urteil überein, das der Berichterstatter Schwalbe auf dem Eisenacher Aerztetage über die Ferienfamulatur gefällt hat, die er als halben Dienst bezeichnete.

Dies sind sicher schwerwiegende Gründe, die uns mahnen, einen offiziellen praktischen Krankenhausdienst der Studierenden während der Ferien mit vorsichtiger Reserve aufzunehmen und einen etwaigen Versuch nur höchstens dann zuzulassen, wenn er sich in durchaus mäßigen Grenzen bewegt. Wir mögen aber für eine praktische Ausbildung unserer Studierenden Maßnahmen treffen, welche wir wollen, eine Abstellung der an unseren Universitäten bestehenden Mißstände werden wir nur dann erzielen, wenn wir die Ursachen beseitigen können, die diese hervorgerufen haben. Sie beruhen bekanntlich auf dem krassen Mißverhältnis, das zwischen Zahl der Studierenden und den erforderlichen Kranken und Lehrkräften an unseren Universitäten von jeher bestanden hat. Hier ist daher der Hebel anzusetzen. Wollen wir wirkliche Erfolge erzielen, müssen ähnliche Verhältnisse geschaffen werden, wie sie in den westlichen Ländern schon immer bestanden haben. Dort ist der von uns ersehnte seminaristische Unterricht längst in die Wirklichkeit umgesetzt, hat nie eine andere Form desselben bestanden. Wir können dasselbe Ziel erreichen, und zwar einmal durch Erweiterung der medizinischen Fakultäten, indem wir, wie es bereits in einigen Universitätsstädten und vor kurzem noch in Berlin durch Hinzuziehung des Krankenhauses Moabit geschehen ist, geeignete Krankenhäuser den bestehenden Universitätskliniken angliedern, somit den medizinischen Lehrkörper vergrößern, dann durch Bereitstellung anderer Krankenhäuser, die insonderheit für die Durchführung der Famulatur in Betracht kämen. Die Verhältnisse wären dann ähnlich wie in den Ländern der Medizinschulen, nur daß die angegliederten bzw. herangezogenen Krankenhäuser den Universitäten unterstellt würden, demnach keine selbständigen medizinischen Fakultäten bilden könnten. In welcher Ausdehnung die homogene Ausgestaltung einer medizinischen Fakultät durch Uebernahme von Krankenhäusern im einzelnen Fall erfolgen soll, muß natürlich besonderer Ueberlegung vorbehalten bleiben. Die ganze Regelung dieser Fragen, die eine weitgehende Umgestaltung der in den Universitätsstädten bestehenden geeigneten Krankenhäuser vorsieht, bringt es mit sich, daß dieselbe nur nach sorgfältiger Vorbereitung erfolgen kann. Ausdrücklich soll aber darauf hingewiesen werden, daß ohne derartige grundlegenden Maßnahmen wir aus den Kalamitäten unseres praktischen Unterrichts nie herauskommen werden. Im übrigen möchte ich darauf hinweisen, daß es sich in den Universitätsstädten im wesentlichen um kommunale Krankenhäuser handelt, die wahrscheinlich freiwillig ein Entgegenkommen zeigen werden. Gegebenenfalls würde eine gesetzliche Lösung wie in Paris unschwer erzielt werden können.

Die in den Ländern der Medizinschulen getroffenen Maßnahmen basieren auf den Bestrebungen, durch weitgehende Heranziehung geeigneter Krankenhäuser das erforderliche Krankenmaterial und die nötigen Lehrkräfte sich zu sichern, die Studierenden zu der klinischen Tätigkeit, den praktischen Kursen und dem assistierenden Krankenhausdienst nur in beschränkter Zahl zuzulassen und eine zweckmäßige Verteilung derselben vorzunehmen; alles zu dem bestimmten Zweck, eine sichere Grundlage für einen sachgemäßen, vorzugsweise praktischen Unterricht zu schaffen[1]). Dem ganzen Charakter der Medizinschulen entsprechend, tritt hierbei ein gewisser Zwang zutage, der aber unerläßlich ist, will man überhaupt mit der Möglichkeit rechnen, den erstrebten seminaristischen Unterricht einzuführen. Eine zweckmäßige Verteilung der Studierenden spielt hierbei eine große Rolle, die auch bei uns selbst in der abnormen Nachkriegszeit mit ihrer bisher noch nie gesehenen Hochflut von Studierenden manches Gute hätte schaffen können. Ich wies oben schon auf Köln hin, das eine viel größere Zahl von Studierenden gebrauchen könnte. In Hamburg liegen aber die Verhältnisse noch viel günstiger. Die Zahl der Mediziner betrug hier 390 im Sommersemester 1921, aber mit vorklinischen Semestern. Da das Universitätskrankenhaus Eppendorf 2738 Betten hat mit 4 innern und 2 chirurgischen Kliniken, muß die den Studierenden dort in den klinischen Semestern gebotene Gelegenheit als sehr günstig bezeichnet werden. Würden die beiden andern großen Krankenhäuser St. Georg mit 1952 Betten, 3 innern und 2 chirurgischen Kliniken, sowie Barmbeck mit 2325 Betten, 4 inneren und 2 chirurgischen Kliniken, für den Unterricht ebenfalls freigegeben, hätten wir eine Bettenzahl von insgesamt 7000, die also ungefähr den 12 Schulkrankenhäusern Londons gleichkommen würde. Schon die Beispiele dieser beiden Städte zeigen uns, wo unser Manko liegt, wo aber auch die Möglichkeit, demselben abzuhelfen. Bei Heranziehung aller geeigneten Krankenhäuser in Universitätsstädten würde es wahrscheinlich leicht gelingen, auch ohne besonderen Zwang für die Studierenden zum Ziel zu kommen. (Fortsetzung folgt.)

Kurze Mitteilungen.

— Göttingen. Die philosophische Fakultät hat für die Beneke-Preisstiftung folgende Aufgabe für das Jahr 1925 gestellt: „Die Folgen der amitotischen Kernteilung für Kernkonstitution sollen an Tieren oder Pflanzen (mit Ausschluß der Einzelligen) experimentell untersucht werden. Insbesondere soll festgestellt werden, wie sich Chromosomenanzahl und Chromosomengestalt verhalten, wenn ein Kern nach Durchlaufen einer amitotischen Teilung sich wieder mitotisch teilt. Womöglich soll die entwicklungsphysiologische Potenz der Kerne, die durch Amitose entstanden sind, geprüft werden." Preis 1000 M.

Wegen Ueberlastung des bisherigen Redakteurs hat die Redaktionsgeschäfte Herr Dr. med. Gebhardt, Med. Univ.-Poliklinik Leipzig, Nürnberger Straße 55, übernommen.

---

[1]) Wie ich bei Schloßmann lese, wird in Düsseldorf immer nur eine begrenzte Zahl von Studierenden aufgenommen. Dort wird daher schon genau so vorgegangen, wie an den Medizinschulen des Auslandes.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. med. Gebhardt, Med.-Univ.-Poliklinik Leipzig, Nürnbergerstr. 55. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 4 | Freitag, den 26. Januar 1923 | 49. Jahrgang

Die heutigen Methoden zur Erkennung des Funktionszustandes der intern kranken Niere[1]).

Von Prof. Dr. **Schlayer**, Chefarzt des Augustahospitals in Berlin.

I.

Die heutigen Methoden zur Erkennung des Funktionszustandes r kranken Niere bewegen sich in zwei Richtungen: solche, welche n aus dem Verhalten des Blutes und solche, welche ihn aus dem erhalten der Harnausscheidung zu ermitteln streben. Unter Funkonszustand verstehen wir dabei die Frage, wie die Niere den Anrderungen des Gesamtorganismus gerecht wird, ob ihre Funktion hwer oder leicht, ob sie überhaupt verändert ist, nach welcher chtung die Funktionsänderungen gehen und was wir daraus hließen dürfen für die Funktionsleistung.

Beginnen wir mit den Untersuchungsmethoden am Blute. Von rnherein werden wir uns darüber klar sein, daß sie erst dann nen positiven Ausschlag geben können, wenn die Niere anfängt, n Bedürfnissen des Organismus in irgendeiner Richtung nicht mehr recht zu werden. Das bedeutet für denjenigen, der eine weiterhende Analyse der Nierentätigkeit erstrebt, eine starke Einengung, e den Rahmen ihrer praktischen Brauchbarkeit relativ eng zieht. ür die Praxis kommt auch heute noch nur der Reststick- bzw. arnstoff im Blute in Frage. Alle andern, wie Kreatinin, Indikan, ochsalz usw., haben bis jetzt keine hinreichend große praktische edeutung. Endlich ist die Auswertung eines Gedankengangs, der hon von vielen Seiten zu gehen versucht wurde, zu besprechen: e Beziehung zwischen Blut und Harn hat schon v. Korányi auf ne bestimmte, zur Nierendiagnostik verwertbare Formel zu bringen rsucht. Ambard hat dies für einen der wichtigsten Stoffe, den arnstoff, in eingehender Weise unternommen.

Für den Praktiker bedeutet die Untersuchung des Blutes auf eststickstoff etwas, was nur durch Vermittlung eines chemihen Laboratoriums möglich ist. Infolgedessen ist es für ihn ünschenswert zu wissen, unter welchen Verhältnissen er auf dieses m nicht leicht zugängliche Hilfsmittel verzichten kann, bzw. wann r von ihm am meisten erwarten kann und wann es ihm unntbehrlich ist. Unentbehrlich ist die Bestimmung des Reststickoffs selten, zumal für den geübteren Untersucher; meist sagen ihm das arke Durstgefühl, der urämische Geruch, die trockene Haut, die opfschmerzen usw. schneller und zuverlässiger als der Reststickstoff, b eine Schlackenaufstauung im Körper besteht. Am wertvollsten t der Reststickstoff, wenn es sich darum handelt, bei etwas beommenen Kranken bzw. unklaren Krankheitsfällen, bzw. bei unuverlässiger Anamnese, bei Apoplexien usw. rasch ein Urteil über en Zustand bzw. die Mitwirkung der Nieren zu gewinnen. Hier ann das ärztliche Handeln wesentlich durch den Ausfall dieser ntersuchung auf festen Boden gestellt werden. Nicht minder von Vert kann der Reststickstoff bei den Nierenkrankheiten sein, wo er Ausfall der Nierenfunktionsproben stark durch extrarenale Fakoren beeinflußt wird, sodaß zumal der weniger Geübte kein eineutiges Bild erhält. Auch hier wird die klinische Untersuchung erauben, oft ohne die Reststickstoffuntersuchung auszukommen (siehe päter). So erscheint sie, so wertvoll sie sein kann, nicht als ein nbedingtes Erfordernis für unsere Funktionsprüfung; sie würde dies n viel höherem Grade sein können, wenn ihr Ergebnis sowohl nach er negativen, wie nach der positiven Seite einen zuverlässigen Gradmesser für die Nierenleistungsfähigkeit darstellte. Leider ist das icht der Fall: Anstieg von Harnstoff bzw. Reststickstoff kommt uch zustande bei ganz normaler Niere, z. B. bei Eindickung des lutes, bei Infektionskrankheiten, bei Karzinom usw., und anderseits ibt es nicht so selten zweifellose Urämie mit normalem oder wenig rhöhtem Reststickstoff. Der Reststickstoff ist also so wenig wie ie übrigen Nierenfunktionsproben eine direkte und unmittelbare lethode zur Prüfung der Nieren, so wertvoll er uns auch oft zur aschen Klärung bzw. zur Unterstützung unserer Anschauung über en Zustand der Niere ist.

[1]) Vortrag auf dem Fortbildungskursus in Bad Wildungen am 9. IX. 1922.

Die Ambardsche Konstante erhebt den Anspruch, nicht nur die Funktionskraft der Niere selbst zu demonstrieren, sondern auch angeben zu können, wieviel von dem Gewebe der Niere ausgefallen bzw. noch funktionstüchtig ist. Es ist unzweifelhaft, daß in dem Gedanken, eine Beziehung zwischen dem Gehalt des Blutes an einer Substanz und seiner Konzentration im Urin herzustellen, ein gesunder Kern liegt. In der direkten Weise, wie dies Siebeck versucht hat, nützt es uns wenig. Diese Beziehungen bedürfen offenbar, was Ambard richtig erkannt hat, einer Ergänzung durch die Zeit, innerhalb welcher bestimmte Leistungen vollbracht werden. Aber über diese allgemeine Voraussetzung schon zu einer konkreteren Vorstellung, ja zu der Annahme einer Formel willkürlicher Art überzugehen, welche diese sehr komplizierten Beziehungen zu fassen und als Maßstab auszubauen versucht, ist sicherlich zu weit gegangen und kann zunächst nur zur Enttäuschung führen. In der Tat wird denn auch von erfahrenen Seiten immer wieder darauf hingewiesen, daß die Ambardsche Konstante manchmal verblüffend richtige Resultate, aber ebenso unzweifelhaft auch oft falsche Ergebnisse gibt. Dem Hauptfehler aller unserer sonstigen Methoden, extrarenal beeinflußbar zu sein, unterliegt auch sie stark. Für unser praktisches Verhalten können wir uns also an ein solches Verfahren nicht binden. Es wird des weiteren Studiums sicher wert sein, die Grundgedanken auszubauen; vielleicht führen sie uns vorwärts.

So bleiben denn die Untersuchungen des Harns nicht bloß nicht überflüssig, sondern im Gegenteil stellen sie auch heute noch die feste Basis für unser Urteil dar.

Für den Praktiker erhebt sich bei jedem Nierenkranken zuerst die Frage: ist die Niere suffizient oder nicht? Für den praktischen Begriff der Niereninsuffizienz schließen wir uns Volhard an; nach ihm ist jede Niere der Insuffizienz nahe, welche die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit verloren hat. Die rasche Orientierung nach dieser Richtung wird am einfachsten ausgeführt durch Verfolgung des spezifischen Gewichts in den Tagesportionen. Dazu ist keinerlei weitere besondere Methode und keinerlei besondere Kost erforderlich; es genügt, zweistündlich bei dem Kranken den Urin auffangen zu lassen und in jeder Probe das spezifische Gewicht zu bestimmen; zumal bei Schwerkranken empfiehlt sich dieses Verfahren sehr, weil es jede unnötige Belastung und Anstrengung mit ihren Gefahren vermeidet. Zeigt sich dabei eine gute Variation des spezifischen Gewichts, zwischen 1008 und 1025 beispielsweise, so wissen wir, daß es sich mit Wahrscheinlichkeit nicht um eine tiefgreifende Funktionsstörung handeln kann. Ist dagegen das spezifische Gewicht niedrig fixiert, so ist mit der Möglichkeit einer schweren Nierenschädigung zu rechnen; noch ist sie damit nicht bewiesen. Eine solche niedrig fixierte Kurve kann auch bei schwerer Inanition und Anämien, bei doppelseitiger Pyelitis und Nierentuberkulose, nach unserer Ansicht in diesen letzteren Fällen durch Reizwirkung entstehen, ohne daß — in den ersteren Fällen — überhaupt eine, bzw. ohne daß — in den letzteren — eine tiefgreifende Schädigung der Niere vorhanden wäre.

Liegen diese Komplikationen nicht vor und dürfen wir die Fixation des spezifischen Gewichts auf die kranke Niere selbst beziehen, so erhebt sich die weitere Frage nach dem Grade der Insuffizienz. Auch hier ist eine praktische Orientierung rasch möglich. Wir haben bei berechneter Flüssigkeitszufuhr die Urinausfuhr im Tagesquantum zu messen. Wir sehen dabei entweder Oligurie oder Pseudonormalurie oder Polyurie. Eintägige Verfolgung genügt meist, besser ist zweitägige. Finden wir eine Oligurie mit niederem spezifischen Gewicht von 1005 bis 1010, so erblicken wir darin einen Zustand sehr ernster Nierenschädigung, sogenannte relative Oligurie. Haben wir Pseudonormalurie, d. h. werden z. B. bei 1500 ccm Zufuhr 1000 ccm ausgeschieden, jedoch mit niederem spezifischen Gewicht, so haben wir einen kaum minder schweren Zustand vor uns. Haben wir dagegen eine Polyurie, d. h. Urinmenge gleich Flüssigkeitszufuhr oder mehr, so kann es sich um eine wesentlich leichtere, aber auch um eine schwere Schädigung handeln. Hier reicht die einfache Verfolgung der Tagesmenge zur Differenzierung nicht mehr aus. Alle drei Stadien können ineinander übergehen, und zwar sehr rasch. Noch ein Wort über das spezifische

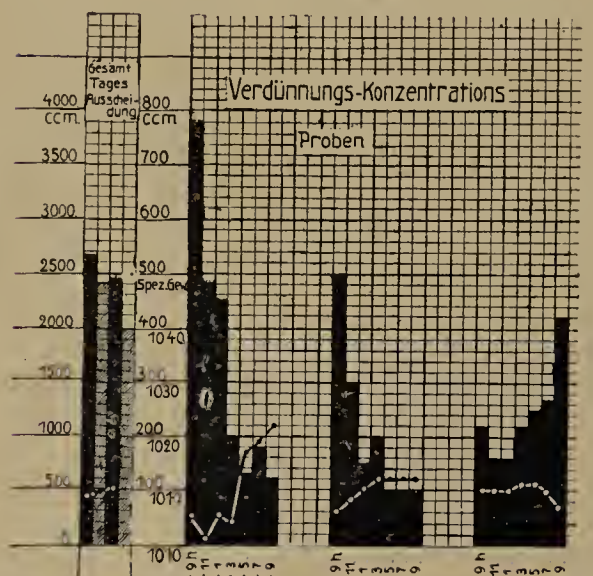
Gewicht in diesem Zustande. Ein solches unter 1005 spricht gegen Insuffizienz; die Lieblingshöhe des spezifischen Gewichtes bewegt sich hier zwischen 1007 und 1011. (Bezüglich Berechnung der Flüssigkeit bemerke ich: praktisch genügt, Gemüse gleich 3/4, Breie gleich 2/3, Obst gleich volle Gewichtsmenge als Flüssigkeit berechnen zu lassen und weiteres zu vernachlässigen.)

Schon diese einfachen Methoden bringen uns rasche Orientierung. Hier ist unser Urteil bei positivem Ausfall leicht: die Ausscheidung von Wasser und Salzen ist hier nur noch von der Niere und ihrer Leistungsfähigkeit bestimmt und unabhängig vom Gesamtkörper geworden. Hier haben auch alle anderen etwa angestellten Proben immer dasselbe Ergebnis. Die Fehlerquellen sind recht gering. Anders aber und wesentlich schwieriger liegen die Dinge, wo das nicht mehr der Fall ist: schon da, wo die Tagesurinmenge Polyurie mit niedrigem fixierten spezifischen Gewicht ergibt, sind die Verhältnisse nicht mehr so einfach.

wir ihre Ergebnisse bei denselben Kranken mit denjenigen der K zentrations- und Verdünnungsproben, so ist der Unterschied der, wir es hier mit einer Prüfung nach mehreren Richtungen zu haben und die Erledigung dieser gestellten Aufgaben in Form Tagesurinkurve direkt vor Augen sehen. Dabei ergibt sich in Grundzügen, wenigstens in diesen Fällen dasselbe Bild wie bei Konzentrations- und Verdünnungsprobe, nur tritt die zwangsläuf Gleichmäßigkeit der Nierenarbeit (Tafel 2 Fig. 2) trotz der v schiedenartigen Belastung während des Tages bei schwereren Nier krankheiten noch viel stärker hervor, ferner zeigen sich die Anfär der Verzögerung der Nierenarbeit bei Parenchymreduktion in Fo der Nykturie sehr frühzeitig und sehr ausgesprochen (Tafel 2 Fig und 3).

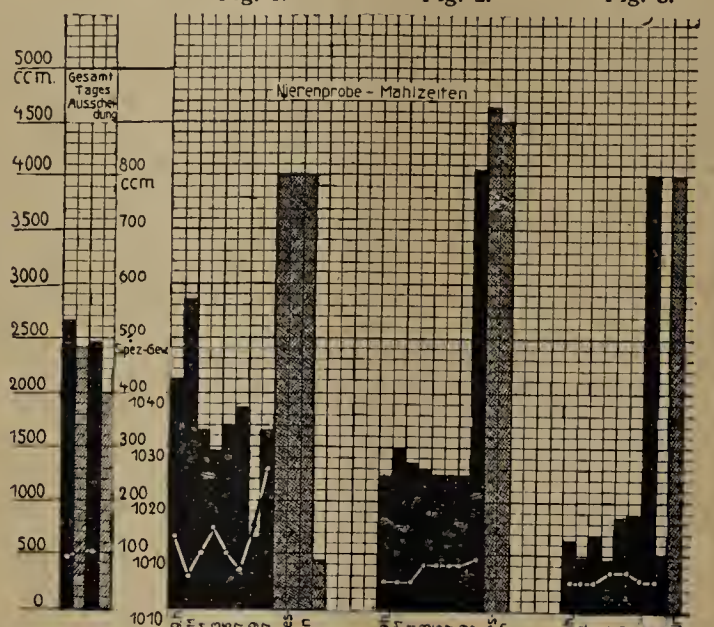
Nach meiner Anschauung ist die Veränderung der Arbeitswe der kranken Niere, wie sie sich in den vorgezeigten Kurven

Tafel 1.



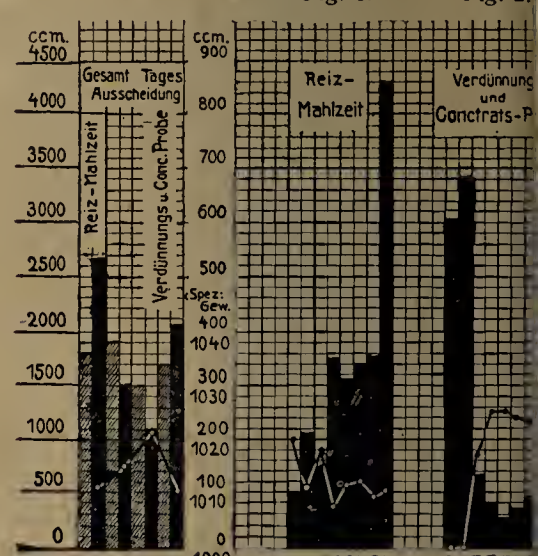
Die schwarzen Säulen = Urinmengen, schraffierte Säulen = Flüssigkeitszufuhr.

Tafel 2.



Schwarze Säulen = Urinmenge, einfach schraffierte = Flüssigkeitszufuhr, doppelt schraffierte = Gesamttagesurinmenge im Vergleich zum Nachturin.

Tafel 3.



Schraffierte Säule = Flüssigkeitszufuhr, schwarze Säulen = Urinmengen.

Diese Polyurie kann auf recht verschiedene Weise zustandekommen, und je nach diesem Zustandekommen ist unser Urteil über den Funktionszustand recht verschieden. Zur Differenzierung brauchen wir hier weitere Methoden. Dazu benutzen wir einmal die Volhard-Korányische Methode der Verdünnungs- und Konzentrationsprüfung. (Zur Methode: ich mache Verdünnung und Konzentration an einem Tag, lasse während der Verdünnungsprobe stündlich sammeln.)

Wenden wir sie bei einem solchen Fall von renaler Polyurie an, so erkennen wir schnell weittragende Unterschiede in der Art, wie die Polyurie zustandekommt. Auf Tafel 1 Fig. 1 sehen Sie Tachyurie und Polyurie sofort nach Einnahme des Wassers bei ausgezeichneter Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit. Hier handelt es sich nur um eine leichte Schädigung. Auf Tafel 1 Fig. 2 sehen Sie schon eine wesentliche Verlangsamung der Diurese nach der Wassereinnahme und eine fast völlige Aufhebung der Konzentrationsfähigkeit bei stark eingeschränkter Verdünnungsfähigkeit. Hier handelt es sich um eine schwerere Schädigung. In Tafel 1 Fig. 3 endlich sehen Sie ein ganz anderes Bild: hier kommt die Diurese nicht nach Einnahme der Flüssigkeit, sondern erst allmählich im Laufe des Tages und vor allem im Laufe der Nacht zustande, also typische Nykturie. Dabei ist, wie im vorigen Falle die Konzentrationsfähigkeit ganz, die Verdünnungsfähigkeit fast ganz aufgehoben. Dies sind die ganz schweren Fälle, bei denen für die Sekretion nur noch ein Rest von Parenchym vorhanden ist, der der Belastung nur sehr langsam mit seiner Leistung zu folgen vermag. Sie sehen, hier ist die Hauptdomäne dieses einfachen Verfahrens der Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit, und hier kann es in der Tat uns viel sagen. Freilich darf man die Methode nicht überspannen und besonders nicht aus der Geschwindigkeit und aus der Größe der Wasserausscheidung zu viel folgern wollen, denn gerade die Wasserausscheidung hängt zu sehr von extrarenalen Einflüssen ab. Wichtiger als das quantitative Moment ist auch hier wieder das qualitative, die Art des Ablaufes der Prüfung, besonders auch hinsichtlich des spezifischen Gewichtes.

Nicht immer ist es möglich, Kranken die Belastung des Konzentrations- und Verdünnungsverfahrens zuzumuten. Sie kann nicht so selten Schaden stiften, wie vielfache Erfahrungen dartun. Aus später zu besprechenden Gründen ist es außerdem erforderlich, möglichst vielseitige Prüfungen anzuwenden. Ich wende deshalb noch immer nebenbei, sehr oft auch allein, unsere sogenannte Reizmahlzeit an, deren Wirkung Sie hier auf Tafel 2 sehen, eine Mahlzeit, die einen Reiz durch Verabreichung von gutem Bohnenkaffee, Fleisch und Kochsalz in Form der Nahrung ausübt. Ich habe von ihr selbst bei schweren Nierenkranken noch nie Schaden gesehen. Vergleichen

deutlich ausdrückt, Folge einer Erregbarkeitsveränderung der Nie einer erhöhten Reizbarkeit. Dementsprechend habe ich neben Belastungs- oder Reizmahlzeit noch eine Entlastungsmahlzeit Kohlenhydraten zusammengestellt. Ueber ihre Ergebnisse zu richten, darf ich mir hier versagen. Sie bleibt für bestimmte spezi stische Zwecke und vermag dann durch den Vergleich mit dem A fall der Reizmahlzeit nach meiner Anschauung uns die Größe vorhandenen Reizes zu demonstrieren.

Schon bei den bisher geschilderten Ausscheidungsverhältnis kann man mitunter daran zweifeln, ob die Ausscheidungsverän rungen, welche wir mit unseren Prüfungen feststellen, wirklich oder überwiegend von der Niere bedingt sind. Wissen wir doch, tiefgreifend die Ausscheidung von Wasser und Salzen besonders dur extrarenale Einflüsse beeintlußt wird. Immerhin wird man hier nehmen können, zumal bei den fortgeschrittenen Stadien und gleichzeitigem, entsprechendem klinischen Bild, daß diese Aussch dungsveränderungen mit größter Wahrscheinlichkeit zum mindest entscheidend von der kranken Niere beeinflußt werden, sofern nic gleichzeitig ungewöhnlich starke extrarenale Einflüsse vorhanden si Je stärker der krankhafte Reiz an der Niere wirkt, des mehr wird sie den extrarenalen Einflüssen aus dem Gesam organismus entzogen. So sehen wir, daß in den Finalstadi sogar zwei der stärksten extrarenalen Faktoren, Fieber und He schwäche, auf die Arbeit der kranken Niere nicht mehr verände einwirken können. Umgekehrt, je weniger stark die Niere verändert ist, desto stärker machen sich die extrarenalen Einflüsse geltend. C rade bei den leichten Nierenschädigungen also müssen wir n ihnen besonders rechnen; gerade dort aber läge dem Arzt besonde viel an einer zuverlässigen Bewertung des Nierenzustandes.

Wie können wir uns unter solchen Verhältnissen vor Irrtüme nach Möglichkeit schützen? Theoretisch ohne Zweifel überhaupt nicht. Aber rein praktisch doch bis zu einem so erheblichen Grade, daß d Resultat unserer Funktionsproben verwendbar wird. Einmal dadurc daß wir bei Vorhandensein erkennbarer extrarenaler Einflüsse d Prüfung vermeiden oder diese Einflüsse in Rechnung ziehen: d wesentlichen extrarenalen Einflüsse, die hier in Betracht komme sind, in aufsteigender Linie geordnet, Hunger, Durst, Schweiß, übe haupt erhöhte Abgabe von Wasser und Salzen durch die Haut, Durc fälle, Erbrechen, ausgedehntere Entzündungen, Fieber, Infektio Blutungen, Exsudatbildungen bzw. Transsudatbildungen, Her schwäche, Oedeme kardialer und nephritischer Genese. Wo sie vo handen sind, werden wir die Ergebnisse der Prüfungen mit körpe eigenen Substanzen immer nur mit großer Vorsicht — unter Ur ständen gar nicht — verwerten können. Zweitens aber dadurch, da

r uns nie mit einer einzigen Prüfung zufrieden geben, wenn nicht : eingangs geschilderten einfachen Verhältnisse der schwerkranken ere vorliegen. Solange wir keine Methoden haben, welche die trarenalen Einflüsse nach Möglichkeit ausschalten, können wir nicht ihin, uns nicht mit einer einzelnen Prüfung zu begnügen, sie infolge der Möglichkeit extrarenaler Mitwirkungen zu viel uschungsmöglichkeiten bietet, ganz abgesehen davon, daß wir da-rch die umständlichen und nichts weniger als zuverlässigen Siche-ıgen gegen Täuschung durch mehrtägige „Vortage" uns ersparen ınen, wie sie Siebeck und andere verlangen.

Es gibt, wie schon erwähnt, bis heute keine Prüfung, die die trarenalen Einflüsse zu vermeiden vermag. Auch die quantitativen lastungsproben (Zulage von Kochsalz und Harnstoff), die früher ıt allein geübt wurden, unterliegen extrarenalen Einflüssen stark. ıer es gibt zwischen den einzelnen Methoden doch quantitative ıterschiede: so unterliegt die Prüfung mit Wasserbelastung extra-ıaler Einwirkung besonders stark, diejenige mit Reizmahlzeit ent-ıieden erheblich weniger, und darauf basiert unser Vorgehen: es naturgemäß viel komplizierter als bei den einfachen Verhältnissen r schwereren Schädigungen und verlangt nicht bloß für die Aus-ırung, sondern fast noch mehr für die Deutung eine erhebliche fahrung und eine gewisse biologische Schulung. Für den, der ides nicht besitzt, ist das Urteil von Dorner zutreffend, daß die gebnisse zu mehrdeutig seien. Die Prüfung muß hier kom-ıiert qualitativ und quantitativ sein, und zwar verwende ich eine ihe von bekannten physiologischen, diuretischen Reizen nach-ıander. Solche sind in absteigender Reihe Kochsalz, pharma-ılogische Diuretika, Harnstoff, Wasser. Da es mit Aus-hme der pharmakologischen Diuretika auch gleichzeitig die Kör-r sind, von denen uns interessiert, wie sie die kranke Niere quan-ıtiv ausscheidet, so lassen sich quantitative und qualitative Prüfung cht miteinander verbinden. Der Kranke erhält neben der Ver-nnungs- und Konzentrationsprobe noch eine Belastung mit 10 g ochsalz bzw. 20 g Harnstoff in bekannter Weise an zwei ver-ıiedenen Tagen mit je einem Nachtag bei bestimmter Grundkost. , wird bestimmt, wieviel Kochsalz bzw. Harnstoff wieder er-ıeint, gleichzeitig aber, wie die Belastung auf die Urinmenge und r allem auf das spezifische Gewicht, zweistündlich gemessen, wirkt. gleicher Weise wird bei bestimmter Grundkost die Wirkung von erstündlichen Gaben von 0,5 Diuretin verfolgt. Endlich aber, zu-eich zu therapeutischen Zwecken, erhält der Kranke eine Reizmahl-it und, wenn erforderlich, die oben erwähnte Entlastungsmahlzeit. ehnlich vielseitig prüft auch Lichtwitz, nur daß er meiner Mei-ng nach dem Ausfall der quantitativen Belastung noch eine viel

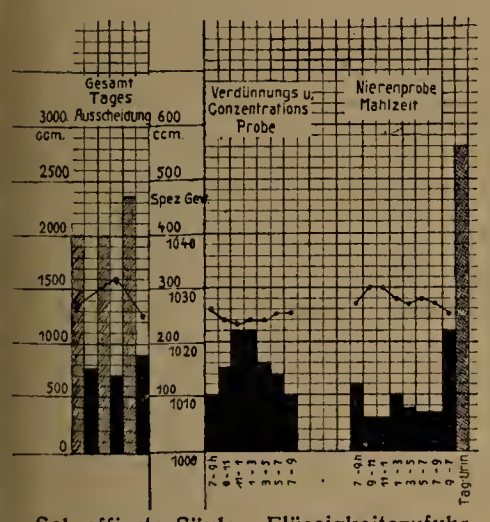
Umgekehrt gibt es Fälle, die zur völligen Aufklärung die Heranziehung aller Hilfsmittel verlangen. Es ergeben sich so bestimmte Bilder der Ausscheidung, die uns oft von entscheidendem diagnostischen Wert sind. Darüber, ebenso wie über die Frage, welche Methoden bei den einzelnen Nierenerkrankungen zur raschen Klärung der Situation führen, werde ich in meinem morgigen Vortrag einiges zu sagen haben.

Mit Hilfe dieser komplizierten Methoden können wir, wie die praktische Erfahrung lehrt, bei den Fällen leichterer Nierenschädigung, die keine manifesten extrarenalen Einflüsse aufweisen, immerhin ein gutes Urteil erlangen. Anders liegen die Dinge da, wo die Nierenerkrankung durch Oedeme kompliziert ist. Hier handelt es sich doch um offensichtlich starke extrarenale Einwirkungen, die das Resultat unserer Funktionsprüfung naturgemäß weitgehend beeinflussen.

Mehrere Wege bleiben uns hier, um trotz des Oedems Aufschluß über den Zustand der Nieren zu erhalten. Die Erfahrung lehrt, daß es drei Arten von Ausfall der Nierenproben bei Oedemnierenkranken gibt: Einmal das typische Bild der absoluten Hyposthenurie, wie ich es eingangs in den Tafeln 1 und 2 wiedergegeben habe. Unter solchen Verhältnissen liegen die Dinge klar; es handelt sich dann um eine schwere renale Störung, deren Begleit- oder Folgeerscheinung das Oedem ist. Hier vermag selbst das Oedem die Ausscheidungsveränderungen nicht zu beeinflussen, da sie rein durch die kranke Niere bestimmt sind. Der häufigere Fall ist, daß durch Oedeme die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit keinerlei Beeinflussung aufweist (Tafel 3); es ist, als ob die Oedeme hier gewissermaßen außerhalb des Wasserstoffwechsels lägen, der sich ungestört an ihnen vorbei zu vollziehen scheint. Hier ist meist keine schwere Nierenschädigung vorhanden, aber sie kann vorhanden sein. Soweit sie überhaupt durch unsere heutigen Methoden aufdeckbar ist, wird sie durch die Reizmahlzeit demonstriert: wir sehen dabei oft ein eigentümliches Ansteigen der Urinmenge im Laufe des Tages (Tafel 3 Fig. 1), das genau dem Typ entspricht, wie man ihn auch bei schwer sklerotischer Niere sieht, und den ich deswegen den sklerotischen Typ genannt habe. Wenigstens weist eben dieses langsame Ansteigen darauf hin, daß wir es hier mit dem Effekt einer Antreibung zu tun haben, den wir in erster Linie naturgemäß in der Niere selbst zu suchen geneigt sind. Aber das bedarf noch der Untersuchung. Unsere Funktionsproben geben uns hier für unsere diagnostische Beurteilung einen weniger sicheren Boden als für unser therapeutisches Handeln. Ich habe immer da, wo bei vorhandenem Oedem eine solche (pseudo-) „sklerotische" Kurve sich fand, durch einmalige Zulage von Koch-

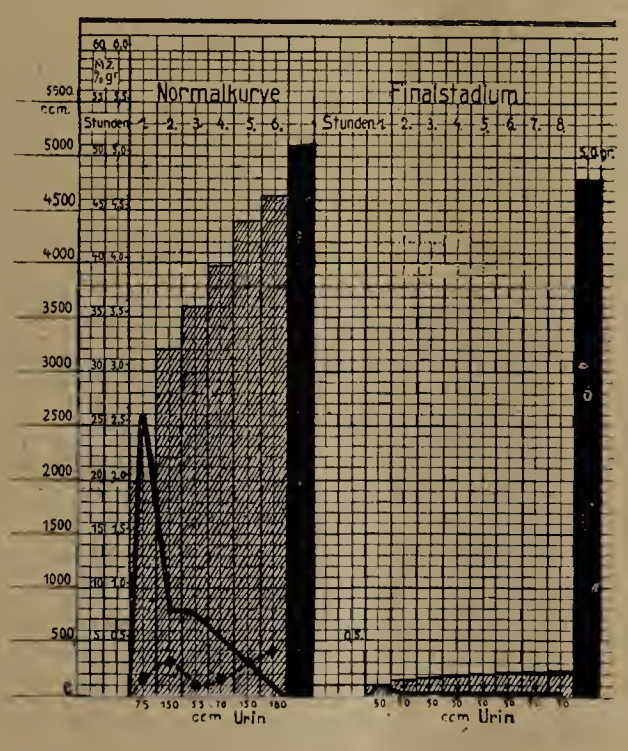
Tafel 4.

Fig. 1. Fig. 2.

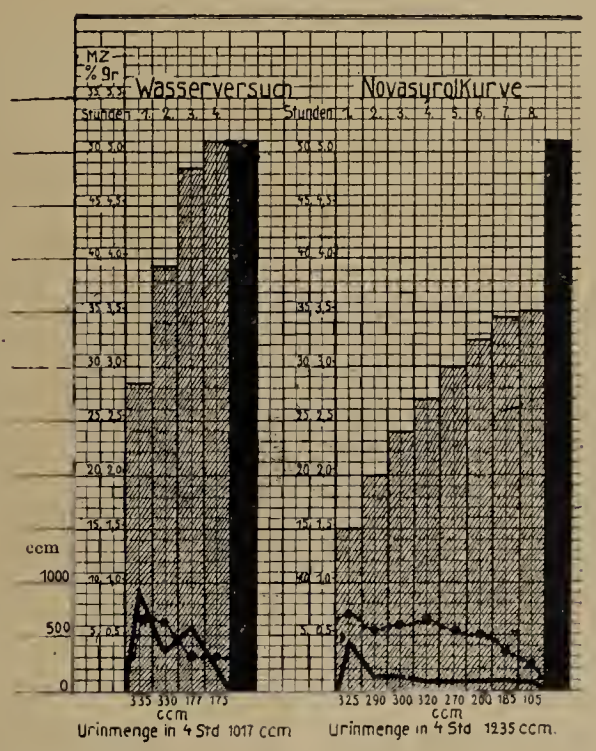


Schraffierte Säule = Flüssigkeitszufuhr, schwarze Säulen = Urinmenge.

Tafel 5.



Tafel 6.



ı große Rolle beimißt. Wie mir längst bekannt und wie Siebeck euerdings wieder demonstriert, kann eine Niere erheblich krank sein ıd doch allen quantitativen Anforderungen noch gut gewachsen sein, sie kann sich sogar in der Art, wie die Belastung erledigt wird, ɔch gegenüber gewissen Belastungen normal zeigen, anderen gegen-ɔer dagegen verrät sie durch die Art der Reaktion ihr Kranksein. mgekehrt kann, wie ebenfalls allgemein bekannt, eine noch gut ınktionierende Niere auf einmalige Belastung schlecht antworten. s gibt im Gesamtkörper liegende normale Hemmungen, welche nicht lauben, solche Retention ohne weiteres als pathologisch zu be-achten.

Erfreulicherweise zeigt die Erfahrung, daß nicht in jedem Falle le Prüfungsmethoden erforderlich sind. Man wird sich dabei ganz ach dem Einzelfalle richten. Handelt es sich um typische einfach egende Verhältnisse, so brauchen wir nicht den ganzen Apparat.

salz eine rasche Entwässerung erreicht. Darauf sei hier nur kurz hingewiesen.

Die dritte Art von Ausfall der Funktionsproben bei Oedem ist ganz anders. Hier findet sich (Tafel 4) bei starker gleichmäßig hoher Konzentration eine vollkommene Unfähigkeit zur Verdünnung sowie Unfähigkeit zur Wasserausscheidung. Dasselbe zeigt die Reizmahlzeit in noch ausgeprägterer Weise (Tafel 4, Fig. 2). Hand in Hand damit geht eine schlechte Kochsalzausscheidung, und zwar sowohl proportional wie absolut. Noch ist strittig, ob wir dies Verhalten der Ausscheidung mehr auf extrarenale Einflüsse oder auf die Niere zurückführen sollen. Für die Mitwirkung extrarenaler Einflüsse spricht die Tatsache, daß wir dieselben Bilder bei rein extrarenalem Oedem, z. B. bei Hungerödemkranken sehen, und die Tatsache, daß die Ausscheidungsfähigkeit für Wasser und Kochsalz sich binnen wenigen Tagen ändern kann. Man könnte also an die Volhardsche Gefäß-

drosselung denken, zumal da dieses Bild sich oft bei akuten Nierenkrankheiten findet. Aber gegen rein extrarenales Zustandekommen des Ausscheidungsbildes spricht die Tatsache, daß dasselbe Bild auch ohne jedes Oedem bei akuten Nierenerkrankungen vorkommt, vor allem aber die alte, von Thannhauser wieder neu festgestellte Tatsache der Kochsalzaufstauung im Blute. Allerdings findet sich diese genau so beim reinen Hungerödem. Es ist also ein klares, einwandfreies Urteil über den Zustand der Nieren einstweilen mit unseren jetzigen Methoden noch nicht zu erlangen, so wertvoll der Ausfall unserer Proben dem Erfahrenen auch ist und so viel er ihm auch über den Gesamtwasser- und Salzstoffwechsel aussagt. Das eben geschilderte Ausscheidungsbild kann in das Bild der sogenannten Pseudonormalurie übergehen, also normale Urinmengen bei scheinbar normalem spezifischen Gewicht, wenn der Zustand sich bessert; ebenso kann es aber auch direkt in den Zustand absoluter Hyposthenurie übergehen bei Verschlechterung bzw. Entwicklung zur chronischen oder subakuten Erkrankung.

Von manchen Seiten ist angesichts der geschilderten Behinderung unseres Urteils über die Nieren durch die extrarenalen Einflüsse den Funktionsprüfungen jeder Wert abgesprochen worden. Sie haben selbst gesehen, daß das weit übertrieben ist. Bei scharfer Kritik der Resultate vermögen wir trotz der extrarenalen Einflüsse, selbst bei vorhandenem Oedem, wenn auch gewiß nicht immer, unsere für Diagnose und Therapie nützlichen Schlüsse zu ziehen. Die Dinge liegen auch hier nicht anders als bei so vielen diagnostischen Methoden bzw. Funktionsprüfungen der Inneren Medizin; z. B. bei der Magenfunktionsprüfung. Das Ergebnis unserer Ausheberung ist von mancherlei Einflüssen abhängig: vom Gesamtstoffwechsel, von der Psyche und endlich auch von den lokalen Einflüssen peri- und endogastraler Natur. Nicht anders liegen die Dinge bei der Lungenspitzen- und Herzperkussion; auch ihr Ergebnis ist Resultat von mehreren Faktoren. Selbstverständlich sind diese Ergebnisse darum schwieriger zu deuten und nicht eindeutig, aber es wird niemandem einfallen, sie deshalb zu vernachlässigen, wenn auch das Suchen nach besseren Methoden auf all diesen Gebieten unablässig bleiben muß.

Viel schlimmer und schwerwiegender als die Einwirkung extrarenaler Einflüsse ist für uns die Tatsache, daß durchaus nicht jede renale Erkrankung eine Aenderung der Funktion nach sich ziehen muß, daß selbst bei schwerer Erkrankung der Nieren die Funktion normal sein kann, zum Glück jedoch meist nicht ist. Umgekehrt können — bei inneren Nierenerkrankungen auch nicht häufig — relativ geringfügige Erkrankungen der Niere schon eine deutliche Funktionsänderung nach sich ziehen.

Diese Erfahrungen gelten jedoch, soweit uns bis heute bekannt, zunächst für die körpereigenen Substanzen, Wasser, Kochsalz und Stickstoff. Wieweit sie für die körperfremden Substanzen zutreffen, ist noch nicht erforscht. Gewisse Beobachtungen nach dieser Richtung haben mich veranlaßt, mit Hilfe der körperfremden Substanzen nach neuen Funktionsprüfungen zu suchen. Hier ist nicht der Ort, heute schon eingehender darüber zu sprechen, zumal da dies die Zeit zu lang in Anspruch nehmen würde. Hier nur einige wesentliche Ergebnisse dieser neuen Proben: Ich habe dazu in Gemeinschaft mit Herrn Litzner auf Grund früherer Forschung den Milchzucker in intravenöser Verabreichung benutzt. Nur in viel größerer Menge und Konzentration als früher, und zwar in der Weise, daß seine Ausscheidung zweimal nacheinander unter extrem entgegengesetzten Bedingungen, nämlich unter sehr knapper und unter sehr starker Wasserzufuhr, verfolgt wird. Sie sehen hier eine normale Ausscheidungskurve bei knapper Wasserzufuhr (Tafel 5) [1]). Sie sehen daneben das Bild der Ausscheidung des Milchzuckers bei einer schweren Nierenschädigung. Sie werden endlich auf der nächsten Tafel (Tafel 6) das Bild der normalen Milchzuckerausscheidung bei sehr starker Wasserzufuhr sehen. Dabei zeigt sich, daß die starke Wasserzufuhr im Vergleich zu der Durstkurve eine erhebliche Abkürzung der Ausscheidungszeit und eine niedrigere Konzentrationskurve hervorruft. Ueber die Prüfungen bei den kranken Nieren möchte ich noch nicht sprechen, sondern nur von einer anderen auch klinisch interessanten Probe aufs Exempel. Sie wissen, Novasurolinjektion steigert auch beim Gesunden die Ausfuhr von Wasser und Salz enorm, ohne daß Schädigungen der Niere dabei erkennbar wären. Nach den bisher vorhandenen Blutuntersuchungen muß der Angriffspunkt des Novasurols wohl vorwiegend renal sein. Die klinische Beobachtung beim Nierenkranken zeigt nun aber, daß das Novasurol für Nierenkranke gefährlich ist und starke Verschlechterung der kranken Niere hervorrufen kann. Wir hatten bis heute kein Mittel, diese nierenschädigende Wirkung auch beim Gesunden direkt zu demonstrieren. Im Gegenteil: da ja die Ausscheidung von Wasser und Kochsalz heute noch selbst als Maß gilt, müßte eigentlich entsprechend der maximalen Ausfuhr von Wasser und Salz eine sehr gute Funktion der Niere auf Novasurol angenommen werden. Unsere neue Methode der Milchzuckeranwendung zeigt drastisch, wie falsch diese Betrachtungsweise ist (Tafel 6). Hier ist die Ausscheidungskurve der gleichen Milchzuckermenge beim Gesunden nach einer Novasurolinjektion verglichen mit der Kurve der Ausscheidung bei starkem Wassertrinken. Sie sehen annähernd gleich große Urinmengen, dabei aber nach dem Novasurol keine Verkürzung der Milchzuckerausscheidung, sondern eine starke Verlangsamung, und gleichzeitig als zweites Zeichen der starken Funktionsverschlechterung eine erniedrigte Konzentrationskurve, zumal im Vergleich zu dem Vieltrinkversuch. Sie sehen also, unsere Methode gibt der klinischen Beobachtung beim Nierenkranken recht und demonstriert im Gegensatz zu den körpereigenen Substanzen, die in glänzender Weise ausgeschieden werden, eine schwerwiegende Funktionsherabsetzung. Unsere Methode löst uns also los von den Einseitigkeiten der körpereigenen Substanzen, die uns eine Nierenschädigung verdecken können durch scheinbar ausgezeichnete Ausscheidung. Dasselbe, wie für Novasurol, gilt bemerkenswerterweise auch für die große Kochsalzzulage. Diese Erfahrungen geben uns zusammen mit den Versuchen bei Nierenkranken die Hoffnung, daß unsere neuen Methoden beim Nierenkranken uns ein ergänzendes und erweiterndes Bild für die Funktionsleistung der Niere geben werden, das wir, wie Sie gesehen haben, so nötig brauchen.

[1]) Kurve 5 und 6 sind so zu lesen: die schwarze Säule stellt die Gesamtmenge des injizierten Milchzuckers dar, die schraffierten Säulen sind die wiederausgeschiedenen Milchzuckermengen nach 1, 2 usw. Stunden. Die starke Linie ist die Milchzuckerkonzentration im Urin, die punktierte Linie die stündlichen Urinmengen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Rostock.
(Direktor: Geh.-Rat W. Müller.)

Zur Entstehung der Geschwülste.

Von Dr. **Egbert Schwarz**, Priv.-Doz. und Assistenzarzt der Klinik.

In der modernen Geschwulstforschung stehen sich bekanntlich drei Hypothesen gegenüber, die sich mit der Entstehung der Tumoren beschäftigen und sie zu erklären versuchen. Die parasitäre Theorie, die zu Anfang von zahlreichen Forschern verfochten wurde, hat mehr und mehr an Anhängern verloren, und nur wenige dürften heute noch der Ansicht sein, daß Bakterien oder andere Parasiten als direkte Geschwulsterreger in Betracht kommen können oder daß es „einen Geschwulsterreger“ gibt. Anderseits muß ihr indirekter Einfluß, wie wir sehen werden, für das Wachstum der Geschwülste sehr wohl in Betracht gezogen werden. Die eigentliche parasitäre Theorie kann aber im wesentlichen heute als abgetan angesehen werden.

Die zweite Hypothese, von Cohnheim begründet, sucht die Ursache des Geschwulstwachstums in embryonal entstandenen Abnormitäten, in embryonal versprengten Gewebsteilen, die unter Umständen anfangen zu wuchern und gegebenenfalls ein aggressives Verhalten gegenüber normalem Gewebe zeigen können. Aber der Versuch, diesen Entstehungsmodus auf alle Geschwülste in Anwendung zu bringen, ist nicht geglückt. Zweifelsohne hat die Lehre Cohnheims unsere Erkenntnis des Geschwulstwachstums wesentlich gefördert. Denn daß eine ganze Reihe von Geschwülsten (Hypernephrome, Dermoidzysten, Teratome, Angiome u. a.) auf Grund embryonal liegen gebliebener oder versprengter Keime entsteht, gilt heute als sichergestellt. Aus der Fülle der diese Anschauung stützenden Tatsachen erwähne ich nur einige: Eine ganze Reihe von Geschwülsten wird von den Trägern mit auf die Welt gebracht, viele entstehen schon sehr bald nach der Geburt; andere bilden sich an Stellen komplizierter Entwickelungsvorgänge auf Grund persistierender embryonaler Anlagen aus (branchiogene Karzinome usw.). Wenn sogar noch eine ganze Reihe weiterer Argumente für die Cohnheimsche Annahme beigebracht werden könnte, so erklärt sie die Entstehung des weitaus größten Teiles der Geschwülste nicht, oder, besser gesagt, es fehlen uns in den meisten Fällen die Beweise für die Cohnheimsche Anschauung.

Auch viele andere Fragen des Geschwulstwachstums werden durch Cohnheim in keiner Weise geklärt. Wissen wir doch nichts darüber, warum mal ein gutartiger, mal ein bösartiger Tumor, ein Karzinom oder Sarkom entsteht; oder warum das eine Lebensalter oder das eine Geschlecht für eine, das andere für eine andere Tumorart disponiert ist, oder warum ein aberrierter Gewebskeim einmal anfängt zu wuchern, das andere Mal das ganze Leben hindurch unverändert liegen bleibt, ohne dem Träger irgendwie gefährlich zu werden, geschweige denn irgend welche Erscheinungen gemacht zu haben, und bei Sektionen nur als Nebenbefund gefunden wird. Nicht erklärt wird auch die Frage, warum ein solch verlagerter Gewebskeim, sich zur Geschwulst entwickelnd, einmal nur expansiv, das andere Mal aggressiv gegenüber gesundem Gewebe wächst, einmal Metastasen setzt, das andere Mal nicht.

Fragen wir uns, ob die Cohnheimsche Hypothese denn überhaupt etwas Positives über die letzten Ursachen der Geschwulstentstehung sagt, so müssen wir m. E. mit einem „nein“ antworten. Sie beschäftigt sich im wesentlichen nur mit der formalen Genese der Geschwülste und hat in dieser Beziehung allerdings sehr wesentliche Tatsachen zu ihrer Erkennung gebracht. Die kausale Genese wird durch Cohnheim in keiner Weise geklärt.

Die Cohnheimsche Theorie, an deren Allgemeingültigkeit Cohnheim selbst, wie Borst schreibt, nicht mehr geglaubt haben soll, hat viele Anhänger gefunden, und Ribbert hat sie auszubauen versucht. Aus der Unmöglichkeit, die Entstehung jeder beliebigen Geschwulst aus embryonalen oder im postembryonalen Leben entstandenen Keimversprengungen zu erklären, sind die Begriffe der

individuellen und örtlichen Gewebsdisposition geprägt worden. Sie sind bisher Begriffe geblieben, ohne unsere Erkenntnis tatsächlich wesentlich zu fördern und in etwas veränderter Form nur in vereinzelten Fällen eine Anwendungsberechtigung zu haben, in denen Geschwülste auf der Basis von Narben, Entzündungen oder anderer örtlicher Schädlichkeiten entstehen, wobei es sich dann um eine erworbene Disposition der Gewebe handelt. Nicht ganz abzuleugnen ist auch die Möglichkeit einer Artdisposition, wie Lubarsch bereits auseinandergesetzt hat.

Wenn Virchow bezüglich der ätiologischen Geschwulstforschung der angeborenen Grundlage mancher Geschwülste gleichfalls eine wichtige Rolle beigemessen hat, so glaubte er doch den Ursprung der Gewächse im wesentlichen in äußeren Reizen verschiedener Art sehen zu müssen. Diese dritte Hypothese hat nach der Virchowschen Annahme auch ihren Namen, den der Reiztheorie erhalten. Das Material, auf das Virchow seine Anschauungen aufbaute, ist allgemein bekannt, und immer mehr Geschwülste sind gefunden worden, für deren Entstehen mehr oder weniger lange Zeit einwirkende Reize, seien sie nun mechanischer, chemischer, physikalischer, thermischer oder aktinischer Natur, zweifelsfrei verantwortlich gemacht werden müssen (Lippenkrebs der Pfeifenraucher, Paraffinarbeiterkrebs, Anilinkrebs der Blase, Brikettarbeiterkrebs, Röntgenkarzinom und viele andere).

In all diesen Fällen war und ist es von jeher eine auffallende Tatsache, daß immer wieder nur ein relativ kleiner Teil der den Reizen ausgesetzten Individuen von der Geschwulstwucherung befallen wurde, während der größere Teil gesund blieb. Aehnliche Beispiele ließen sich auch aus der Tierpathologie und experimentellen Geschwulstforschung erbringen, die zeigen, daß auch hier meist nur ein kleiner Teil der den Reizen ausgesetzten Tiere an der geschwulstbildenden Gewebswucherung erkrankt. So griff man, fast unwillkürlich und gezwungenermaßen, immer wieder auf den Begriff der Disposition, einmal der individuellen, das andere Mal der örtlichen Gewebsdisposition zurück und nahm an — das bezieht sich nicht nur auf die Karzinome, sondern auf alle Geschwülste —, daß der Körper des einen Individuums oder das Gewebe an der Stelle des Geschwulstwachstums bei ihm anders auf den einwirkenden Reiz reagiere als bei anderen Individuen der gleichen Art.

Ein wesentlicher Umschwung unserer Anschauungen über die Geschwulstgenese wurde in neuerer Zeit durch die Versuche von Fibiger, Yamagiva und Ischikawa, Bierich u. a. herbeigeführt. Es handelt sich um die experimentelle Erzeugung des Spiropterenkrebses bei Ratten, die Erzeugung von Lebersarkomen und von Teerkrebs an der Haut bei Mäusen und Kaninchen. An sich stellte die Tatsache ihrer Entstehung nichts Besonderes dar, aber außerordentlich wesentlich und grundlegend sind die Versuchsergebnisse dadurch geworden, daß die Geschwülste mit großer Regelmäßigkeit erzeugt werden konnten. Die Tiere erkrankten oft in nahezu 100 %, wenn nur der Reiz lange genug auf die betreffende Stelle eingewirkt hatte. Die Entwicklung der Spiropterenkrebse des Rattenmagens zeigte fast die gleiche Regelmäßigkeit wie die der Teerkrebse bei Mäusen und Kaninchen. Die zweite durch diese Versuche festgestellte wesentliche Tatsache aber war, daß die Tumoren an beliebigen Stellen erzeugt werden konnten, Stellen, an denen sonst eine Spontanentstehung von Geschwülsten kaum beobachtet wird. Damit sind die Begriffe örtlicher oder individueller Disposition oder einer dysontogenetischen Grundlage eines großen Teiles der Geschwülste widerlegt worden; es sind Tatsachen, die mit der Cohnheimschen Annahme nicht in Einklang zu bringen sind und durch sie nicht bewiesen werden können.

Ich möchte auf alle weiteren, in diesem Zusammenhange interessierenden und bedeutsamen Fragen nicht eingehen; Fibiger und Lubarsch haben in jüngster Zeit (D. m. W. 1921 Nr. 48 und 49, und Kl. W. 1922 Nr. 22) in ausführlicher Weise über sie berichtet. Worauf es jetzt u. a. ankommt, ist, auch beim Menschen Beispiele zu finden, die die Entwicklung eines Tumors mit fast ebensolcher Sicherheit wie im Experiment auf die Einwirkung eines oder mehrerer bestimmter Reize zurückzuführen gestatten. Dabei kommt es auf die Tumorart nicht so sehr an, wenngleich die meisten Erörterungen sich bisher auf das Karzinom beziehen und dieses das meiste Interesse von jeher beansprucht hat.

Ein klassisches Beispiel der eben angedeuteten Art ist uns von Stahr (D. m. W. 1921 Nr. 48 S. 1452) durch seine Beobachtung von der Entstehung des „Schusterdaumenkrebses“ gegeben worden. Es handelte sich dabei um einen Schusterlehrling, bei dem am linken Daumenendglied durch dauernde Läsion mit einem ahlenartigen Instrument, dem „Nähort“, ein verhornender, infiltrierend wachsender Plattenepithelkrebs entstanden war. Die Ursache der Geschwulst, die an sich ja keine übliche Berufsschädigung darstellt, muß nach Stahr einmal in dem immer wiederkehrenden chronischen Reiz an der Endphalanx, anderseits in dem Habitus des Patienten, in seiner besonderen Ungeschicklichkeit und Unempfindlichkeit und einer psychischen oder körperlich auffallenden Indolenz gesehen werden. Nur diese sei, wenn überhaupt, als ein äußerlich disponierendes Moment anzusehen, während der Versuch, die Entstehung der fraglichen Geschwulst auf Grund örtlicher Gewebs- oder Zelldisposition oder sogar auf dysontogenetischer Grundlage zu erklären, sehr gezwungen und gesucht erscheinen könnte. Die besondere psychische Eigenart des Geschwulstträgers ermöglichte allerdings erst die sich immer wiederholenden Verletzungen am Daumen, die von anderen Individuen gleichen Berufs gleichsam nicht geduldet werden, bei denen also die Vorbedingungen für die Entstehung einer solchen Geschwulst fehlen. In welchem Sinne der Begriff der individuellen Disposition im vorliegenden Fall aber nur gebraucht werden kann und muß, dürfte ohne weiteres verständlich sein; die psychische und körperliche Eigenart des Geschwulstträgers kam zwar dem einwirkenden Reiz entgegen; aber nur aus diesem entstand die Geschwulst. Als innere Ursache der Geschwulstbildung ist diese Disposition, wenn man sie hier überhaupt so nennen darf, in keiner Weise anzusehen, sondern nur als ein dem Geschwulstwachstum entgegenkommendes und besonders günstiges Moment zu betrachten.

Dieser Beobachtung von Stahr möchte ich zwei weitere anschließen, die ich in der hiesigen Poliklinik machen konnte. Tumoren an den Fingern werden ja immer wieder mal beobachtet, aber in nur wenigen Fällen läßt sich die Ursache ihrer Entstehung mit annähernder Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit nachweisen, wie in den gleich zu beschreibenden Beobachtungen. Es handelte sich bei ihnen zwar nicht um ein Karzinom, wie in dem Falle von Stahr, sondern einmal um einen gutartigen, das anderemal um einen bösartigen sarkomatösen Tumor, denen aber die Entstehung aus einem chronisch einwirkenden Reiz heraus gemeinsam ist. Bei der ersten Beobachtung handelte es sich um eine 56jährige Frau, die angab, sich vor etwa 15 Jahren bei der Feldarbeit mit einem Dorn am rechten 4. Finger verletzt zu haben. Ein Versuch, ihn zu entfernen, gelang nicht, dagegen wäre an der Stelle der kleinen Verletzung bald darauf ein Knoten entstanden, den sie nicht weiter beachtet, der sich aber allmählich immer weiter vergrößert hätte. In den letzten Jahren hätte sie viel melken müssen, wobei der bis zu Eichelgröße angewachsene Tumor ihr sehr hinderlich gewesen wäre. Die Geschwulst wäre, wie sie selbst angibt, infolge des festen Zufassens beim Melken, besonders in letzter Zeit, schneller gewachsen. Schließlich hätte sie sich an der Geschwulst eine Verletzung zugezogen, in deren Anschluß eine Entzündung aufgetreten wäre, weshalb sie nun zum Arzt käme.

Fig. 1.

Es fand sich die aus der Abbildung erkennbare, fast taubeneigroße, entzündlich veränderte Geschwulst, auf deren Höhe an der Stelle der Verletzung ein Granulationspfropf hervorragte. Der Tumor wurde exstirpiert und zeigte histologisch das Bild eines Fibroms bzw. Fibrolipoms, zusammengesetzt aus zahlreichen Bindegewebsfasern und -zellen mit zwischengelagerten Fettgewebskomplexen. An vielen Stellen war das Gewebe, besonders nach der Kuppe der Geschwulst zu, stark entzündet. Die Ueberkleidung der Geschwulst bestand aus Oberflächenhaut mit sehr dicker Hornschicht.

Fassen wir die Entstehung der Geschwulst näher ins Auge, so hat sie sich einmal an einer Stelle entwickelt, die verhältnismäßig nicht häufig von einem Geschwulstwachstum betroffen wird. Die erste Ursache ihrer Entwicklung ist in der Verletzung durch den Dorn zu suchen, der nicht hatte entfernt werden können und nun als Reiz auf das Gewebe einwirken konnte. Später sind dann noch andere mechanische Reize hinzugekommen, wie der dauernde Druck auf den Tumor beim Melken, der seinerseits nun scheinbar die Veranlassung für das weitere schnelle Wachstum der Geschwulst wurde.

Wenn hier bei der Frau die Gutartigkeit des Tumors auf der Hand liegt, so war in der 2. Beobachtung klinisch die Frage der Gut- oder Bösartigkeit nicht sicher zu entscheiden.

Fig 2.

Ein 57jähriger Schneider kam mit der Angabe in die Sprechstunde, schon seit längerer Zeit eine Geschwulst an der Beugeseite des rechten Daumens zu haben. Er sei Zuschneider und müsse den ganzen Tag mit der Zuschneideschere arbeiten. In den letzten Monaten wäre die Geschwulst schneller gewachsen und hätte auch auf das Endglied des Daumens übergegriffen. Die beigefügte Abbildung veranschaulicht besser als jede Beschreibung Aussehen, Größe und Ausdehnung der Geschwulst. Sie war fast taubeneigroß, gab, wie auf der Abbildung deutlich zu sehen ist, einen Fortsatz nach abwärts und der Streckseite des Endgliedes ab, war auf der Unterlage nur wenig verschieblich und von gespannter, glänzender Haut über-

zogen. Drüsen in Ellenbeuge und Achsel waren nicht vorhanden. Ich entfernte den Tumor im Gesunden, er ließ sich gut ausschälen und von der Sehne ablösen. Der Patient ist bisher rezidivfrei. Die histologische Untersuchung ergab das Bild eines spindelzelligen bzw. Fibrosarkoms, einer fast überall sehr zahlreichen, aus spindligen, stellenweise aber auch rundlichen und polymorphen Zellen zusammengesetzten Geschwulst mit nur spärlichen Mitosen. Trotz der histologischen Bösartigkeit des Tumors besteht hier offenbar klinisch eine relative Gutartigkeit, ein Verhalten, wie es ja nicht so selten beobachtet wird.

Auch in diesem Falle steht, noch viel mehr als im ersten, die chronische — in diesem Falle mechanische Läsion — der Gewebe als ursächliches Moment des Geschwulstwachstums im Vordergrund; in beiden Beobachtungen sehen wir eine Schädlichkeit in chronischer Weise auf Gewebe an Körperstellen einwirken, bei denen wir eine Gewebs- oder Zelldisposition nicht ohne weiteres annehmen dürfen, an Stellen, die im allgemeinen von Geschwülsten nur relativ selten betroffen werden, also für ein Geschwulstwachstum im allgemeinen wenig disponiert erscheinen. Wir müssen also den mechanischen Reiz nicht als auslösendes Moment für das exzessive Wachstum schlummernder Zellen, sondern als ursprüngliches, das Wachstum direkt erzeugendes Moment ansehen. Tägliche Erfahrung lehrt, daß mechanische Momente (z. B. chronisch einwirkender Druck) Körpergewebe zur Proliferation bringen können (Schwielen). So nimmt es dann auch weiter nicht wunder, wenn bei einem über Jahre hinaus immer wiederkehrenden Reiz Körpergewebe immer stärker wuchern kann, die Zellen zu immer schnellerer Teilung gezwungen werden, in einigen Fällen ausreifen können, in anderen auf Entwicklungsstufen stehen bleiben, die wir als unreife Zellen zu bezeichnen pflegen und den Uebergang zu den malignen Neubildungen abgeben. Durch den immer wieder einwirkenden Reiz kann der Zellcharakter des Mutterbodens geändert werden mit der Wirkung, daß die Zellen ihre spezifische Funktion — in unseren Fällen die des Stützgewebes — aufgeben und ein eigenes, selbständiges Leben beginnen, vom Wirtskörper abhängig in der Ernährung, sonst aber autonom, unabhängig von ihm.

Solche Fälle wie die beschriebenen sind m. E. für die Demonstration einer Reizwirkung von besonderer Wichtigkeit, weil sie die Annahme einer Zelldisposition oder einer dysontogenetischen Geschwulstentstehung, besonders an den Fingern, mit größter Wahrscheinlichkeit ausschließen lassen.

Fälle, wie der erst von mir beschriebene, stehen keineswegs einzig da. Aus der menschlichen Pathologie ist bekannt, daß Tumoren, vielfach auch bösartige, durch Eindringen von Fremdkörpern erzeugt werden können. So entstehen nach Bashford häufig Melanosarkome an den Fußsohlen von Eingeborenen Afrikas durch Verletzung mit einer bestimmten Art von Dornen, und manch anderes Beispiel ließe sich beibringen, in dem die Entwicklung des betreffenden Tumors auf Grund eines im Gewebe lange liegenden Fremdkörpers erklärt werden kann. Ob der Tumor am Finger der Frau primär nur durch den Fremdkörperreiz entstanden oder auch ein entzündlicher Reiz unterstützend hinzugekommen ist, läßt sich nicht sicher sagen. Auf jeden Fall hat das rein mechanische Moment später für das weitere Wachstum der durch den Fremdkörperreiz entstandenen Geschwulst anscheinend eine bedeutsame Rolle gespielt, ähnlich wie das im 2. Falle in besonders deutlicher Weise zum Ausdruck kommt.

Man wird nun vielleicht einwenden können, daß gerade in diesem 2. Falle eine Ausnahme, ein seltenes Begebnis vorliegt. Warum bekommen denn nicht alle Zuschneider, die doch wohl alle unter gleichen oder doch sehr ähnlichen Bedingungen arbeiten, solche Geschwülste? Mit dieser Frage kehren wir wieder zu der eingangs schon erwähnten Tatsache zurück, daß überhaupt und gerade beim Menschen immer nur ein kleiner Teil der vom Reiz betroffenen Individuen an der betreffenden Geschwulst erkrankt. Da eine Erklärung dieser Frage auf große Schwierigkeiten gestoßen ist, hat man, wie erwähnt, immer wieder die individuelle oder die örtliche Gewebsdisposition herangezogen. Viele haben dabei aber ganz außerachtgelassen, daß wir niemals wissen können, ob tatsächlich alle den Reizen ausgesetzten Individuen auch in gleicher Weise von ihnen getroffen werden. Ein einmaliger oder nur kurze Zeit einwirkender Reiz wird nur in seltenen Fällen eine Geschwulst erzeugen, nur vielfach und immer wiederkehrende Reize können Körpergewebe zum Geschwulstwachstum anregen. Es kommt nur darauf an, daß sie lange genug und in genügender Stärke eingewirkt haben, es kommt, wie Lubarsch immer wieder betont hat, in erster Linie also auf die Quantität des Reizes an. Eine viel geringere Rolle spielt die Spezifizität desselben, denn verschiedene Reize erzeugen oft die gleiche Geschwulstart. So kommt auch den verschiedenen Parasiten, den „Geschwulsterregern", keine spezifische Rolle zu; auch sie stellen nur einen der vielen Reize dar, die zum Geschwulstwachstum führen können.

„Allgemeine Entstehungsbedingungen kongenitaler Erkrankungen und Konstitutionsanomalien, insbesondere der Geschwulstdisposition".

Von W. Roux.

Zu dem unter obigem Titel in Nr. 44 (1922) von Greil veröffentlichten Aufsatz will ich bloß kurz zu demjenigen Stellung nehmen, was der Autor über die Entwicklungsmechanik sagt. Davon fällt auch ein Lichtschein auf seine anderen Aeußerungen.

Der Verfasser hält, wie Haeckel, das sogenannte „biogenetische Grundgesetz", welches aber nach meiner Auffassung kein „Gesetz des Wirkens, sondern nur eine viele Ausnahmen zulassende „Regel" des Vorkommens ist, für die zureichende kausale Erklärung der Entwicklung des Individuums. Allerdings widerspricht er sich dabei auch, erklärt aber die exakte kausalanalytische Erforschung, also die Entwicklungsmechanik, für überflüssig und verfehlt. Er verrät in seinen jetzigen wie in seinen früheren Aeußerungen, daß er ihr Ziel, ihre Ergebnisse und ihre Termini nicht richtig kennt und nicht verstanden hat. Zum Beispiel glaubt er, meine Untersuchungen über die Faktoren der „Bestimmung" der „Richtung" der Medianebene des Embryo im Ei bezögen sich auf die „Ursache des Zweckes" der Medianebene, auf die „Zweckbestimmung" dieser Ebene, obgleich ich die Dotteranordnung und die Wirkung der Bahn des Samenkörpers als solche Faktoren ermittelt habe. Die mathematischen „Bestimmungsstücke" eines Dreiecks bestimmen auch nicht den „Zweck" eines Dreiecks.

Bei solcher Unkenntnis ist eine Verständigung ausgeschlossen, wie ich schon 1913 und 1914 in meinen Besprechungen seiner Bücher eingehender dargetan habe (Arch. f. Entw. Mech. 35 S. 316, 38 S. 651).

Da der Autor auch für seine eigenen Ansichten keine Argumente beibringt, so verlohnt es sich nicht, seine Aeußerungen hier eingehend zu besprechen. Die Leser dieser Zeitschrift sind jüngst über die Absichten, Methode und Ergebnisse der Entwicklungsmechanik durch Dr. Ettischs Artikel besser unterrichtet worden.

Greil verweist noch auf mehrere Vorträge und Artikel, die er veröffentlicht hat. Er hat sie gleich dem oben erwähnten mir nicht übersandt. Ich darf aber wohl annehmen, daß sie in dem gleichen Geiste, der ihn schon seit über zehn Jahren beseelt, verfaßt sind.

R. Fick und Alfr. Fischel, welche der Autor gleichfalls in den Tadel gegen die Entwicklungsmechanik einbezieht, werden wohl gleich mir über sein Urteil nicht erstaunt sein und sich meiner Auffassung anschließen.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität in Berlin. (Vorsteher: Prof. A. Bickel.)

Vergleichende Untersuchungen über die Assimilationsfähigkeit der Zellen bei der Avitaminose und nach dem Hungerzustande.

Von Dr. J. A. Collazo,
ehem. Assistent am Institut für Experimentelle Hygiene in Montevideo S. A.

Der avitaminöse Zustand wird vielfach als eine Art Hunger definiert, wobei man von der Vorstellung ausgeht, daß die Körperzellen in weitgehendem Umfange ihr Assimilationsvermögen der Nahrung gegenüber eingebüßt haben. Gerade die neueren Untersuchungen aus dem hiesigen Laboratorium, über die Bickel (1, 2) zusammenfassend berichtete, haben den Beweis erbracht, daß einmal der avitaminöse Körper, der die dargebotene Nahrung wohl restlos resorbiert und umsetzt, doch nicht die Nahrung in genügendem Umfange zum Ersatz des beim Lebensprozeß und bei der Funktion verbrauchten Zellmaterials auswerten kann und daß zweitens die Zellneubildung beim Wachstum wie auch bei der Regeneration (Wundheilung) empfindlich gestört ist. Von dem gewöhnlichen Hungerzustande unterscheidet sich der avitaminöse Zustand dadurch, daß bei dem ersteren überhaupt kein Ersatz für den Verbrauch zur Verfügung steht, während beim letzteren der zur Verfügung stehende Ersatz nicht zureichend ausgenützt werden kann. Ferner verbrennt beim Hungerzustande nur das Körperbestandmaterial, nach Verbrauch der Reservestoffe, die als Nahrung für die Zellen gelten können, doch nur die Zellsubstanz selbst. Bei der Avitaminose aber wird neben dieser Selbstzersetzung der Zellsubstanz außerdem fortwährend Nahrung mit verfeuert. Mit anderen Worten: Hunger ist vor allem Selbstzersetzung des Körpermaterials, Avitaminose dagegen ist im wesentlichen Selbstzersetzung des Körpermaterials + Nahrungsverbrennung ohne hinreichende Nahrungsassimilation.

Bei der Avitaminose vollbringt also der Körper eine Mehrleistung mit dem Umsatz ohne genügenden Ansatz der Nahrung gegenüber dem Hungerzustande.

Nun geht aus den Beobachtungen von Muckenfuß (3, 4), Gaglio (5), Curatolo (6), Funk und Dubin (7, 8) hervor, daß

bei der Ernährung Vitamine dauernd durch den Harn ausgeschieden werden. Das Erscheinen der Vitamine im Harn beweist, daß beim normalen Stoffwechsel der Körper dauernd sich der Vitamine entäußert. Ob auch nach längerem Hungern, wenn der Körper die mit der exogenen Nahrung als endogene Nahrung gleichzusetzenden Reservestoffe (Glykogen, Fettdepots) aufgebraucht hat, noch Vitamine im Harn erscheinen, ist nicht bekannt, verdiente aber untersucht zu werden, denn es wäre wohl möglich, daß der Vitaminverbrauch nur an die Nahrungsumsetzung geknüpft sein könnte, um diese in einer bestimmten Richtung zu leiten, die die Assimilation gewährleistete, und daß darum auch nur diejenigen Körper im Harn Vitamine ausscheiden, die Nahrung verarbeiten müssen.

Es wäre dann logisch, anzunehmen, daß der einfach hungernde Körper, der ja in den Hungerzustand einen gewissen Vitaminbestand mitbringt, eben diesen festhielte, weil er augenblicklich keine funktionelle Verwendung dafür hätte, und daß darum der Harn bei längerem Hungern sehr vitaminarm würde, während der Körper selbst noch über einen beträchtlichen Vitaminvorrat verfügte. Es gibt aber noch einen anderen Weg, auf dem die Beantwortung dieser Frage erzielt werden kann; dieser, fast noch beweiskräftiger, war bisher auch noch nicht beschritten worden.

Wenn wir nämlich von der Voraussetzung ausgehen, daß der avitaminös ernährte Körper wegen der dauernden Nahrungsumsetzung auch dauernd Vitamine aus dem ursprünglichen Vorrat verliert, und wenn wir weiterhin annehmen, daß der hungernde Körper wegen der fehlenden Nahrungsumsetzung seinen Vitaminvorrat im großen und ganzen behält, dann müßte, sobald nach längerem Hungern eine vitaminfreie Nahrung gegeben wird, der Körper zunächst diese Nahrung mit Hilfe seiner Vitaminreserven in normaler Weise assimilieren, d. h. er müßte an Gewicht zunehmen, und er dürfte erst dann wieder mit der Assimilation in Not geraten, d. h. an Gewicht abnehmen, wenn der Vitaminvorrat unter die wirksame Minimalgrenze herabgesunken wäre.

Das ist nun in der Tat der Fall, wie es die nachstehend beschriebenen Versuche beweisen.

War in der Hungerperiode der Harn vitaminfrei oder vitaminarm geworden, dann müßte er bei der einsetzenden vitaminfreien Ernährung in der Periode des stehenden oder sich hebenden Körpergewichts zunächst vitaminreich und mit dem erneut fallenden Körpergewicht wieder relativ vitaminarm werden.

Wie dem auch sei, der beobachtete Verlauf der Gewichtskurve allein beweist schon, daß der ausgehungerte Körper noch in der Lage ist, vitaminfreie Nahrung zu assimilieren.

Die Versuchsanordnung war so, daß ein Hund von 16 kg Gewicht, der 21 Tage gehungert (nicht gedürstet!) und dabei 3½ kg an Gewicht eingebüßt hatte, vom 21. Tage an vitaminfreies Futter (50 g vitaminfreies Pferdefleisch, 50 g Reis, 30 g Schweineschmalz, 2 g Kochsalz, 1 g Salzgemisch) bekam. Er erhielt also eine auf das Anfangsgewicht berechnete kalorisch suffiziente Nahrung von etwa 750 Kalorien auf 16 kg Körpergewicht. Bei dieser Nahrung nahm das Körpergewicht innerhalb von 6 Tagen um 1100 g zu, worauf vom 7. Tage an trotz gleicher Fütterung das Körpergewicht wieder progressiv abnahm (Fig. 1). An Tauben beobachtete ich ganz dasselbe Verhalten.

Die Schlußfolgerungen aus diesem Versuche lassen sich dann auch noch durch eine andere Versuchsanordnung kontrollieren. Wenn der ausgehungerte Körper wieder normal ernährt wird, muß er sehr viel rascher sein Ausgangsgewicht wiedergewinnen als ein vitaminfrei ernährter Körper, der wieder normale Nahrung bekommt.

Daß das in der Tat der Fall ist, wird durch folgende Versuche bewiesen. Tauben, die bei vitaminfreier Ernährung (polierter Reis, Salzgemisch, Wasser) innerhalb einer bestimmten Zeit ein bestimmtes Körpergewichtsdefizit erhalten hatten, nahmen bei nunmehr einsetzender Normalernährung langsamer an Körpergewicht zu als Tauben, die die entsprechende Zeit vor der Normalernährung völlig gehungert (nicht gedürstet!) hatten (Fig. 2). Die Kurven stellen die Durchschnittsgewichte von je drei Tauben dar. Alle Tauben wogen zu Beginn des Versuchs etwa 350 g schwer.

Wenn wir annehmen, daß bei der avitaminösen Ernährung durch die Nahrungsumsetzung das Protoplasma funktionell mehr in Anspruch genommen wird als bei dem einfachen Hungern, dann müßte bei der Ablösung der avitaminösen Ernährung durch einfaches Hungern die Gewichtskurve fortan langsamer fallen, als sie es täte, wenn die avitaminöse Ernährung fortgeführt würde.

Auch diese Annahme wird durch den Versuch bestätigt. Drei Tauben wurden 22 Tage mit poliertem Reis und Salzgemisch ernährt. Alsdann erhielten diese Tauben nur noch Wasser und keine feste Nahrung mehr. Die Gewichtskurve, die in der vitaminfreien Ernährungsperiode rapide abgefallen war, nimmt einen deutlich langsamer sinkenden Verlauf beim Eintritt des Hungerns (Fig. 3). Die Kurve stellt die Durchschnittsgewichte der drei Tauben dar.

Endlich müßten, wenn mit der Nahrungsumsetzung der Vitaminverbrauch parallel geht, Tiere, die mit großen vitaminfreien Nahrungsmengen gefüttert werden, rascher an Gewicht abnehmen und sterben als Tiere, die man mit kleinen vitaminfreien Nahrungsmengen füttert (Fig. 4). Hunger wäre dann in gewissem Sinne ein Prophylaktikum gegen die Vitaminverarmung des Körpers. Für diese Hypothesen sprechen schon die Beobachtungen von Funk (7, 8), der fand, daß bei Tauben, die mit poliertm Reis gefüttert wurden, die Beriberi um so früher ausbrach, je größere Reismengen die Tiere erhielten.

Mc. Collum, Simmonds, Shipley und Park (9) haben — das gehört vielleicht auch hierher — gefunden, daß Unterernährung bzw. Hunger günstig auf die durch vitaminfreie Ernährung bei jungen Tieren erzeugte Rachitis im Sinne einer Heilung einwirken.

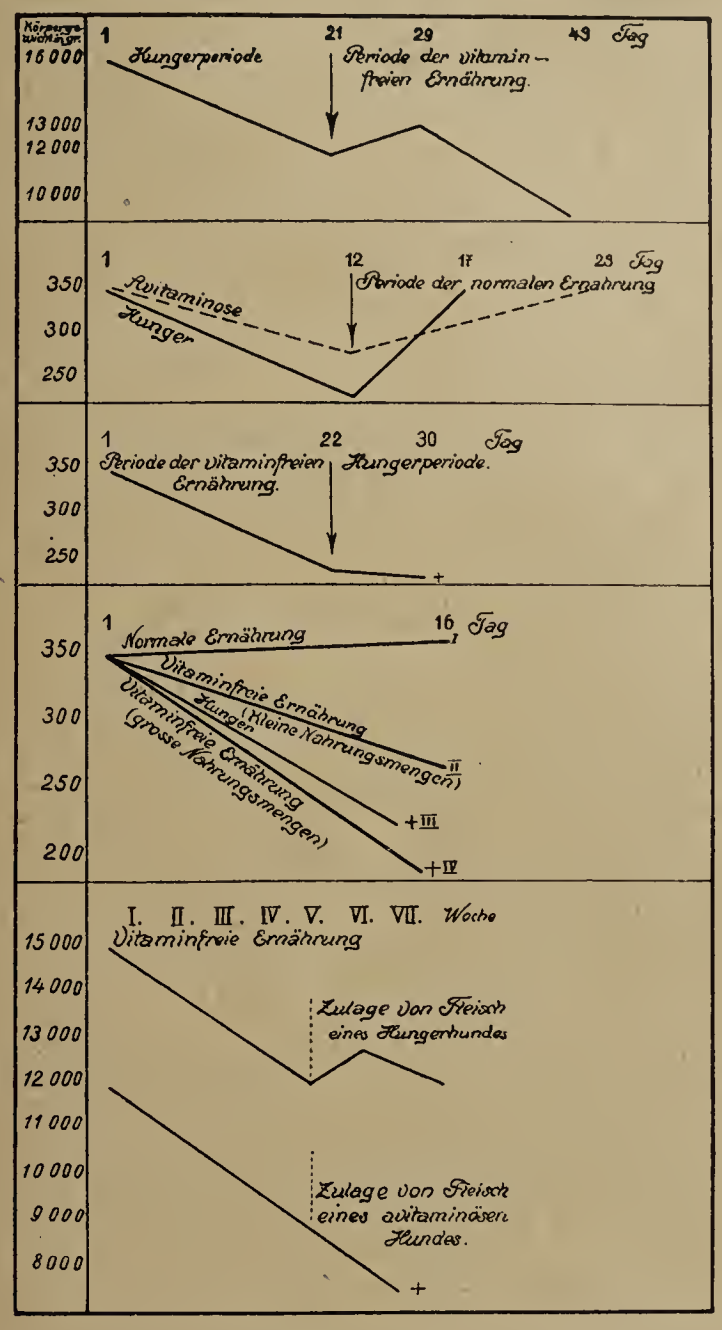


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Endlich verfüge ich über bisher allerdings nur vereinzelte Beobachtungen, aus denen hervorgeht, daß bei avitaminös ernährten Hunden eine Zulage von Fleisch und Organen von Hungertieren wie die Zulage einer vitaminhaltigen Kost wirkt, während die Zulage von Fleisch und Organen von avitaminös ernährten Tieren keine Aenderung im Verlauf der Avitaminose der gefütterten Tiere hervorruft. Im ersteren Falle bleibt nämlich das Körpergewicht stehen oder nimmt zu, im letzteren Falle nimmt es weiter progressiv ab (Fig. 5). Die Versuchsanordnung ist aus den Kurven ohne weiteres ersichtlich. Jede Kurve stellt den Verlauf des Durchschnittsgewichtes von drei Versuchstieren dar.

Aus alledem ergibt sich, daß die Vitamine wahrscheinlich ausschließlich bei der Nahrungsumsetzung und Assimilation beteiligt sind. Je größer der Nahrungsumsatz, um so größer ist auch der Vitaminverbrauch und damit auch das Vitaminbedürfnis des Körpers[1]).

1. Kl. W. 1922 Nr. 3. — 2. D. m. W. 1922 Nr. 29. — 3. Journ. Amer. Chem. Soc. 1918, 40, S. 1606. — 4 Arch of Pediatr. 1919, 36 S. 80. — 6 Policli ico. Sep med. 1920, 27 S 439. — 7. Zschr f. physiol Chem. 1914, 89 S 378. — 8. Die Vitamine S. 178 2 Aufl. Berlin 1922. — 9. Untersuchungen über experimentelle Rachitis 16. (Bull. of the Johns Hopkins hosp. 1922, 33 Nr. 371 S. 31—33.) (Ber. üb. d. ges. Physiol. u. Pharm., August 1922, 13 H. 7 - 8 S. 424.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Bei den Hungerversuchen erhielten die Tiere mit dem Wasser ebensoviel Salzgemisch und Kochsalz als bei den Fütterungsversuchen, um auszuschließen, daß die beobachteten Körpergewichtsveränderungen nach den Fütterungen etwa indirekt mit dem Salzgehalt des Körpers zusammenhingen.

Ueber peripankreatische Fettgewebsnekrose infolge Gallensteineinklemmung im Diverticulum Vateri[1]).

Von Prof. Schottmüller.

Die 40jährige Patientin Frau B. soll im Mai 1921 einen kurzen Anfall von Cholelithiasis durchgemacht haben. Die Patientin erkrankte dann Anfang März 1922: regelmäßig eine Stunde nach dem Essen traten mäßige Schmerzen von kurzer Dauer in der Magengegend links der Medianlinie und Uebelkeit auf. Am 13. III. d. J. erste Untersuchung. Objektiver Untersuchungsbefund negativ. In der Nacht vom 14. zum 15. III. plötzlich äußerst heftiger Schmerzanfall in der Magengegend und Erbrechen. Am 15. morgens schwerer Krankheitszustand. Es besteht in der Mitte zwischen Linea alba und dem linken Rippenbogen eine sehr starke Druckempfindlichkeit. Temperatur 38,2. Puls 100. Keine Bauchdeckenspannung. Wegen Verdachts auf Ulcus ventriculi perforans um 11 Uhr vormittags — also 12 Stunden nach Beginn des Anfalles — Laparotomie (Prof. Sudeck). Ein Ulkus im Magen fand sich nicht. Gallenblase und Ductus cysticus frei von Steinen, nicht vergrößert. Nachdem durch Emporheben des Magens die Gegend des Pankreas freigelegt ist, zeigt sich das Gewebe, welches das Pankreas umgibt, in weiter Ausdehnung stark ödematös und gerötet. In dem Bereich des entzündeten Gewebes schimmert deutlich eine Anzahl erbsen- bis bohnengroßer gelblicher Herde durch, die schon makroskopisch als Fettgewebsnekrosen angesprochen werden müssen. (Die später vorgenommene mikroskopische Untersuchung eines dieser exstirpierten gelblichen Gewebsstücke bestätigt die Annahme, daß es sich um „entzündlich infiltriertes Fettgewebe mit Nekrosen“ handelt.)

Auf Grund des Operationsbefundes wird eine akute Erkrankung des Pankreas und als Ursache die Einklemmung eines Gallensteines im Diverticulum Vateri angenommen. Der Ductus choledochus wird daher bis zum untersten Teile auf Steine untersucht. In der Tat finden sich 3 erbsengroße Gallensteine, unmittelbar vor der Papilla Vateri, die entfernt werden.

Ganz sicher ist es auf diese Weise zu einem plötzlichen Verschluß des Ductus pancreaticus gekommen. Die Sekretstauung im Pankreas hat offenbar zu einem Durchtritt des Pankreassaftes in das dieses Organ umgebende Gewebe geführt und die beschriebene entzündliche ödematöse Schwellung und die zirkumskripten nekrotischen Veränderungen des Fettgewebes veranlaßt.

Bemerkenswerterweise waren Erscheinungen subjektiver oder objektiver Art weder von seiten der Leber noch der Gallenblase aufgetreten (kein Ikterus, keine Leberschwellung, keine Vergrößerung der Gallenblase, keine Erweiterung des Ductus choledochus). Schluß des Ductus choledochus und der Bauchhöhle durch Naht. Abgesehen von Temperaturen zwischen 38—39° in den nächsten 8 Tagen glatter Heilungsverlauf, keine kolikartigen Schmerzen mehr.

Bei der Operation war durch Einschnitt in das entzündliche ödematöse Gewebe aus diesem etwa 1 ccm leicht blutig-seröser, nicht gallig gefärbter Flüssigkeit gewonnen und durch chemische Untersuchung auf Fermentgehalt (Chemisches Laboratorium Prof. Schumm) auf unsere Veranlassung geprüft worden. Tryptisches Ferment ist einwandfrei durch die positive Biuret-Reaktion und Phosphorwolframsäure nachgewiesen.

Damit ist der Beweis erbracht, daß der durch das Pankreasgewebe eingedrungene Pankreassaft fermentative Wirkung besitzt, auch ohne Einwirkung von Bakterien oder Galle, denn die bakteriologische Untersuchung des Gewebssaftes hat die Abwesenheit von Bakterien ergeben.

Durch diese Untersuchung ist erwiesen, daß reiner Pankreassaft Fettgewebe durch Fermentwirkung direkt nekrotisieren kann, wenn man nicht annehmen will, daß die Aktivierung des Fermentes in dem peripankreatischen Gewebe selbst erfolgt ist. Diese Tatsache scheint mir bei der einwandfreien Untersuchungsmethodik von prinzipieller Bedeutung.

Darüber hinaus besitzt diese Beobachtung großes klinisches Interesse, weil hier die Einklemmung eines Gallensteines (von Erbsengröße) im Diverticulum Vateri zu einer isolierten, akuten Pankreaserkrankung geführt hat. Nur die frühzeitige Operation, 12 Stunden nach Beginn des Anfalles, hat weitere schwere Veränderungen des Pankreas (Nekrose) verhindern können und so das Leben der Patientin erhalten.

Wenn auch in der Literatur (v. Bergmann u. a.) auf die Kombination von Gallensteinerkrankung und dadurch bedingter Schädigung des Pankreas schon hingewiesen ist, so dürfte dieser Zusammenhang bisher nur wenig Beachtung gefunden haben. Es sind daher die eben gehörten Ausführungen des Herrn Zöpfel „Ueber Vorstufen der akuten Pankreasnekrose“ außerordentlich wichtig.

Gerade unser Fall beweist, wie bedeutungsvoll es ist, an Komplikationen von seiten des Pankreas zu denken, die nur durch eine frühzeitige Operation in ihren Gefahren bekämpft werden können. Ich möchte aber doch bezweifeln, daß derartige Beobachtungen dazu führen werden, nun grundsätzlich jeden Fall von Cholelithiasis frühzeitig zu operieren, wie Zöpfel eben vorgeschlagen hat, wohl aber sollen zu diesem Eingriff Krankheitserscheinungen auffordern, welche an eine Mitbeteiligung des Pankreas (Druckempfindlichkeit und Schmerzen links der Linea alba) denken lassen. Als solche sind ferner, wie unser Fall lehrt, u. U. aufzufassen: Anfallsweise im Anschluß an Mahlzeiten auftretende kolikartige Schmerzen links der Linea alba, die von uns begreiflicherweise zunächst als Symptome eines Ulcus ventriculi gedeutet worden sind, da wir Zeichen einer Gallensteinerkrankung, abgesehen von den unsicheren anamnestischen Angaben, nicht feststellen konnten.

Diese verhältnismäßig leichten Attacken, die offenbar als Folge einer nicht völligen Verlegung des Ductus pancreaticus aufzufassen sind, gingen den stürmischen und plötzlich beginnenden schweren Erscheinungen in den letzten 12 Stunden vor der Operation voraus. Letztere traten auf, als der Verschluß komplett geworden war.

[1]) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Hamburg am 5. V. 1922.

Aus dem Stubenrauch-Kreiskrankenhaus in Berlin-Lichterfelde.

Peliosis rheumatica[1]).

Von Prof. E. Rautenberg.

Wir sehen die Peliosis rheumatica als eine rheumatische Erkrankung an, die mit Aussaat eigentümlicher blutig verfärbter Flecke an der Haut der unteren Extremitäten und mit Schmerzen in den Beinen einhergeht. Meist besteht subfebrile Temperatur, oft auch Schwellung einzelner Gelenke und leichtes Hautödem. Die Genese der Krankheit ist recht unklar, wie sie überhaupt auch in ihren Erscheinungen und der Deutung derselben manches Unklare bietet. — Die roten Hautflecke werden von den meisten Autoren als Hautblutungen angesehen, eine Anschauung, die ihren Ausdruck in dem Parallelnamen der Purpura rheumatica findet.

Seit dem Jahre 1915 habe ich, abweichend von der bisherigen, lediglich antirheumatischen Therapie, bei allen auf der Abteilung vorkommenden Fällen (ich zähle 23) einen anderen therapeutischen Weg erfolgreich eingeschlagen. Der Erfolg war stets sicher, sodaß unsere Therapie in dieser Beziehung bereichert worden ist. Gleichzeitig aber weist dieser Erfolg entschieden auf Aenderung unserer pathogenetischen Auffassung dieser Erkrankung hin. — Ich lasse zunächst einige Krankengeschichten folgen.

Frau M. S., 62 Jahre alt, 10. II. 1915. Seit 3 Monaten kleine Blutflecke an den Beinen, die sich nach und nach vermehrten und schließlich auch vereinzelt an den Armen auftraten. Dabei starke Muskelschmerzen in den Beinen. — Befund: Alte, schwächliche Frau, von normalem inneren Organbefund. Temperatur 36—37°. Zahllose rote Flecke von etwa Linsengröße an den Beinen, weniger an den Armen. Begleitende rheumatische Beschwerden. Leukozyten 10300, Erythrozyten 4360000, Hämoglobin 76, mikroskopischer Blutbefund normal. Urin A = 0 S = 0. — Verlauf: Trotz angewandter antirheumatischer Mittel immer neue Schübe von Blutflecken und Schmerzen.

23. III. 1915. Lumbalpunktion. Druck 330 mm Wasser. Punktat klar. N-A = 0. Injektion von 4 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 0,02 Novokain (0,5%).

24. III. 1915. Die Purpuraflecke sind auffallend schnell abgeblaßt und fast völlig verschwunden. Man sieht nur noch an ihrer Stelle blaßbräunliche Flecke. Die Schmerzen haben bedeutend nachgelassen.

25. III. 1915. Die Schmerzen sind verschwunden. Flecke an den Unterschenkeln kaum mehr sichtbar.

26. III. 1915. Nach dem ersten Aufstehversuch neue vereinzelte Purpuraflecke und Schmerzempfindungen.

28. III. 1915. Nach erneuter Bettruhe sind die rheumatischen Beschwerden und die Flecke verschwunden. Nur einige gelbrötliche Stellen erinnern an die frühere buntfarbige Hautveränderung. 30. III. Geheilt entlassen.

Epikrise. Eine länger als 6 Wochen bestehende Peliosis rheumatica heilt mit einem Schlage nach endolumbaler Injektion von 4 ccm einer 0,5%igen Novokain-NaCl-Lösung.

K. G., 39 Jahre alt, 22. I. 1916. Seit 14 Tagen Gelenkschmerzen, seit 5—6 Tagen Auftreten von roten Flecken an den Beinen. — Befund: Klagen über rheumatische Schmerzen in beiden Sprunggelenken. Temperatur 38°. An beiden Unterschenkeln ziemlich reichliche rote Flecke von Linsen- bis Zehnpfennigstückgröße, die sich nicht fortdrücken lassen. Innerer Organbefund normal. Urin A = 0 S = 0. Diagnose: Peliosis rheumatica. Therapie: Natrium salicylicum 3,0 pro die.

Verlauf: 3. II. Die Peliosisflecke blassen langsam ab, verschwinden teilweise, die Gelenkbeschwerden werden größer.

6. II. Nach Aussetzen des Salizyls treten die Purpuraflecke wieder auf. Salytpackungen, Sanokalzininjektionen erfolglos.

15. II. Neue Schübe von Schmerzen und reichlichen Purpuraflecken, hochrot, stecknadelkopf- bis linsengroß.

17. II. 9 Uhr früh. 4 ccm Novokain-NaCl-Lösung (0,5%) intralumbal. 12 Uhr mittags. Die Schmerzen haben nach vorübergehendem

[1]) Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 18. XII. 1922.

Taubsein der Beine nachgelassen. Die starken und reichlichen Peliosisflecke sind zum Teil völlig verschwunden, zum geringsten Teil unter Hinterlassung graubrauner Flecke.

22. II. Die Reste der Flecke sind ohne jede weitere Medikation völlig verschwunden.

26. II. Mit ganz geringen Gelenkschmerzen geheilt entlassen.

Epikrise: Bei einem Fall von Peliosis rheumatica mit fünfwöchentlicher Dauer wird nach vergeblicher Wärme- und Salizylbehandlung Novokain intralumbal injiziert. Der Erfolg ist außerordentlich prompt, d. h. die Schmerzen lassen nach, und die Purpuraflecke verschwinden innerhalb weniger Stunden. Die auftretende Heilung ist eine dauernde.

K. S., 21 Jahre alt, 28. IV. 1919. Peliosis rheumatica mit ausgedehnten Flecken am Unterkörper, besonders den Beinen, teilweise schon im Abblassen (bräunlich), einige frischrot. Schmerzen in den Beinen und deutliche Schwellung des rechten Fußgelenkes.

30. IV. Endolumbale Injektion von 4 ccm 0,5%iger Novokainlösung. Die Schmerzen lassen sofort nach. Die Gelenkschwellung verschwindet, ebenso wie die Flecke, innerhalb 24 Stunden.

15. V. 1919. Neuer Schub von Peliosisflecken an den Füßen und Unterschenkeln, mit leichten Schmerzen der Fußgelenke.

16. V. Erneute Novokaininjektion. Nach vorübergehender üblicher Anästhesie der unteren Extremitäten blassen die Flecke innerhalb 24 Stunden völlig ab.

19. V. Die Patientin erklärt sich mit dem Erfolg wieder sehr zufrieden.

Epikrise: Die endolumbale Novokaintherapie zeigte sich wieder unmittelbar erfolgreich. Als nach 2 Wochen ein Rückfall eintrat, war der Erfolg wieder offensichtlich.

Soweit die Krankengeschichten, die nicht etwa nach dem therapeutischen Erfolg ausgesucht sind; sie illustrieren nur den von uns stets gesehenen unmittelbaren und sicheren Erfolg. Kranke, die sich wochenlang mit diesen Beschwerden gequält haben, werden unmittelbar nach dieser fast spezifisch wirkenden Behandlung gesund und können meistens in einigen Tagen das Bett verlassen. Besonders auffällig wurde uns die Wirkung dieser Therapie, als im Mai dieses Jahres zwei etwa 50jährige Männer mit ausgedehnter Peliosis rheumatica gleichzeitig auf die Abteilung kamen und Bett an Bett lagen. Beide hatten ungefähr gleich ausgeprägte Erscheinungen bezüglich Aussaat der Peliosisflecke, Gelenkschwellungen und Gelenkschmerzen. Bei einem derselben konnte wegen Verbiegung der Lendenwirbelsäule aus mechanischer Unmöglichkeit keine Lumbalpunktion vorgenommen werden. Er selbst bedauerte es am meisten. Denn während sein Nachbar unter unmittelbarer Einwirkung der oben geschilderten Behandlung aufstehen und das Krankenhaus bald verlassen konnte, mußte er noch vielfache Nachschübe der Erkrankung erleiden. — Ueber die Schnelligkeit und Sicherheit der Behandlung bedarf es jedenfalls keines Wortes mehr. Ich bin überzeugt, daß jeder Arzt, wenn er erst einmal die Wirkung erprobt hat, diese Behandlungsart in jedem ausgesprochenen Falle von Peliosis rheumatica vorschlagen wird. Die Kranken selbst waren jedenfalls von dem Erfolg der Behandlung stets überzeugt und sehr dankbar. Bei 5—6 von unseren 23 Fällen traten innerhalb der ersten Woche, einmal nach 2 Wochen, leichte Rückfälle ein.

Einer besonderen Erwähnung bedarf noch die Art des Verschwindens der Peliosisflecke. Im gewöhnlichen Verlaufe der Krankheit geht die hochrote bis violette Farbe der „Blutflecke" allmählich in braunrote, dann in blaßbräunliche Färbung über und verschwindet langsam in schnellstens 1—2 Wochen. Bei Anwendung der Novokaininjektion spielt sich dieser Krankheitsprozeß oft in wenigen Stunden, längstens in 1—2 Tagen ab! Diese auffällige Erscheinung haben wir in allen Fällen beobachtet, sodaß sich mir bald die Frage aufdrängte, ob diese Peliosisflecke überhaupt aus Blutextravasaten beständen, denn von echten Blutungen konnte man eine solch schnelle Aufsaugung kaum erwarten, sich noch weniger vorstellen, wie eine Kokainisierung der Cauda equina eine derartige Wirkung veranlassen könne. So gingen wir an die mikroskopische Untersuchung ausgeschnittener Peliosisflecke heran und hatten folgendes Ergebnis (Dr. Walkhoff): Mikroskopisch zeigt sich, daß an den Stellen der roten Flecke der Haut die Kutisblutkapillaren etwas erweitert sind. Ihr Lumen ist offen, nicht thrombosiert, ihre Endothelien springen leicht vor, ohne Nekrose- und Wucherungserscheinungen aufzuweisen. Um die Kapillaren besteht ein leicht entzündliches Oedem. Das Bindegewebe um sie herum ist durch seröse Flüssigkeit auseinandergedrängt und enthält reichlich Leukozyten, die die Kapillaren begleiten und bis in die Papillarkörper durch Emigration vorgedrungen sind. Das Epithel der Epidermis ist normal.

So spricht klinische Beobachtung und anatomische Untersuchung gegen diese Auffassung von Blutungen in die Haut, jedenfalls können einige Blutaustritte nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen. Diese Beobachtung ist wichtig, da bis in die neueste Zeit immer in der Literatur noch von Blutungen gesprochen wird. Offenbar verleitet der Name Purpura zu dieser Auffassung.

Bei der Erörterung der Frage, wie der schnelle Einfluß der Kokainisierung auf die Peliosiserkrankung zu erklären ist, muß zunächst festgestellt werden, wo der eigentliche Sitz der Erkrankung zu suchen ist. Nach bisheriger Auffassung sah man die Haut oder die Blutgefäße der Haut, also jedenfalls die Peripherie, als diesen Sitz der Erkrankung an. Es fragt sich aber aus mancherlei Gründen, ob der eigentliche Sitz der Erkrankung nicht eher zentral zu suchen ist, und zwar in der Medulla spinalis oder der Cauda equina, so etwa, wie man bei dem Herpes zoster den Erkrankungssitz nicht in der Haut, sondern in dem entsprechenden Ganglion sucht. Jedenfalls legt der symmetrische Sitz der Erkrankung an den unteren Extremitäten diesen Gedanken durchaus nahe, und die Wirkung der Novokainisierung auf die Cauda equina bestätigt diese Annahme ungezwungen. Wir müssen uns also vorstellen, daß zentrale trophoneurotische Einflüsse, deren Sitz in den untersten Rückenmarksabschnitten oder der Cauda equina zu suchen ist, jene Störungen in den peripherischen Gefäßnerven der Haut (Gefäßerweiterung), entzündliche Erscheinungen der Gelenke (artikuläre oder periartikuläre Exsudation) usw. hervorrufen und daß die von hier ausgehende krankhafte Beeinflussung der Peripherie sofort mit Beginn der Novokainwirkung aufhört, sodaß jene erkrankten peripherischen Teile schnell zur restitutio ad integrum schreiten können. Demgegenüber ist die Annahme, daß etwa eine peripherische Erkrankung vorliegen könne, die durch zentrale trophoneurotische Einflüsse (Novokainwirkung) in Heilung übergeführt werden könnte, weit unwahrscheinlicher.

Jedenfalls ist der bemerkenswerte Beweis geliefert, daß diese zu den Erscheinungen der Peliosis führende Erkrankung durch einmalige Kokainisierung sofort heilbar ist. — Es lag nahe, auch andere Erkrankungen, die ebenfalls in die vermeintliche Gruppe rheumatoider Krankheiten gerechnet werden, z. B. Erythema nodosum, Erythema exsudativum multiforme, in gleicher Weise zu behandeln. Das ist auch von mir vielfach getan worden. Der Erfolg war aber weit geringer als bei der Peliosis, d. h. in den meisten Fällen wurde zwar der zu erwartende schmerzstillende Effekt und ein vorübergehendes Abblassen der entzündlichen Röte, nicht aber ein Verschwinden der nodösen Veränderungen oder eine sichtliche Abkürzung der Erkrankung erreicht. Nur einmal, bei einem Krankheitsfall von Pemphigus vulgaris mit allgemeiner Aussaat der Blasen über die ganze Körperhaut, konnte ich ein schnelles Verschwinden der Affektion an der unteren Körperhälfte erzielen. — Die endolumbale Novokaintherapie ist also bisher lediglich eine für die Peliosis rheumatica spezifische geblieben.

Schluß: Die Peliosis rheumatica kann durch endolumbale Novokaininjektion sicher und schnell zur Heilung gebracht werden. Das klinische Krankheitsbild und dieser therapeutische Einfluß deuten darauf hin, daß der Sitz der Erkrankung zentral (spinal) zu suchen ist.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Jadassohn.)

Anaesthesie und Tuberkulinreaktion.

Von **Hans Biberstein.**

Im Jahre 1919 veröffentlichte Th. Naegeli[1]) (Bonn) Untersuchungen über den Einfluß der Anästhesie auf den Verlauf von Entzündungen, deren Ergebnis praktisch wichtig und theoretisch außerordentlich interessant erschien.

Das letztere geht u. a. aus ihrer Deutung durch Klinkert[2]) hervor. Naegeli stützte sich auf die Arbeiten von Spieß[3]); dieser wollte durch anhaltende lokale Anästhesierung des Krankheitsherdes Ausschaltung der sensiblen Nerven und damit das Zustandekommen der — reflektorischen — Hyperämie und die damit verbundene gesteigerte Durchlässigkeit der Gefäße verhindern. Die Richtigkeit dieser Anschauung suchte er mit klinischen Erfahrungen zu erweisen: in diesem Sinn verwertete er den günstigen Einfluß der Anästhesierung auf Operationswunden, Schnupfen, Furunkel, die Verhütung der Bläschenbildung beim Herpes zoster durch Einreiben des Herdes mit Orthoformbrei; die Wirkung des Morphins bei der Bronchitis beruhe vielleicht auf der Anästhesie; auch das Ausbleiben von Entzündungserscheinungen an Verletzungen der Haut und innerer Organe solcher Kranker, die an einer durch den Ausfall der sensiblen Reizleitung bedingten Anästhesie leiden, z. B. der Hysteriker, sei in der gleichen Weise zu erklären. Spieß betont ausdrücklich, daß bei der künstlichen Anästhesie die Mittel so häufig und so innig mit der Wunde in Kontakt gebracht werden müßten, daß alle Empfindungen möglichst dauernd hintangehalten werden. In einer zweiten Arbeit berichtet Spieß[4]) über zum Teil erfolgreiche Versuche an Mensch und Tier, Krebsgeschwülste durch die Methode der — fortgesetzten — Anästhesierung zu heilen. Bruce[5]), auf den sich Naegeli ebenfalls bezieht, erzielte durch Alypineinträufelung in den Konjunktivalsack ähnlich wie durch Nervendegeneration nach Trigeminusdurchschneidung eine Hemmung der Senfölchemosis für die Dauer der Anästhesie. Jedoch sei gleich hier erwähnt, daß Groll[6]) Hemmung des ersten Stadiums der Entzündung, der arteriellen Hyper-

[1]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 22 S. 408 — [2]) B. kl. W. 1921 Nr. 16 S. 373. — [3]) M. m. W. 1906 Nr. 8 S. 345. — [4]) M. m. W. 1906 Nr. 40 S. 1948. — [5]) zit. nach Naegeli. — [6]) Beitr. z. path. Anat. 70, H. 1 S. 20—74 1922, Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrh. 6

ämie, durch Anästhesie oder Nervendegeneration ablehnt, wenn nur der Entzündungsreiz die Möglichkeit besitzt, bis zu den Blutgefäßen vorzudringen und die vasomotorischen Apparate direkt zu beeinflussen. Schließlich erwähnt Naegeli eine Beobachtung von Wilms, der beim Umspritzen schußverletzter Glieder mit etwa 100 ccm Novokainlösung den Eindruck hatte, als ob dadurch das Fortschreiten der Entzündung verhindert oder eingeschränkt würde, vielleicht durch Herabsetzung der auf dem Lymphwege vor sich gehenden Resorption.

Während sich alle diese Beobachtungen auf die Wirkung der Lokalanästhesie beziehen, teilte Januschke[1]) Versuche mit, bei denen durch allgemeine Herabsetzung der sensiblen Reizleitungsfähigkeit (Allgemeinnarkose nach Meltzer-Auer, subkutane Injektion einer Reihe von Anästhetika und vornehmlich quellungshemmenden Stoffe) Entzündungen für die Zeit der Anästhesierung unterdrückt und in ihrer Intensität vermindert wurden; er spricht die Vermutung aus, daß die Hemmung von Ekzemen und Tuberkulinreaktionen im Zusammenhang mit Pneumonie und Masern durch Stoffe bedingt sei (Bakterientoxine), die vom allgemeinen Kreislauf aus die Lähmung „des Organapparates der Entzündung" bedingen.

Naegeli selbst injizierte tuberkulösen Patienten 5 bis 10 ccm einer 1%igen Novokainlösung subkutan am Oberarm, legte dann in dieser anästhesierten Hautpartie und unterhalb davon am selben Arm Pirquettuberkulinreaktionen in Kreuzform an, dazwischen ein tuberkulinfreies Kontrastkreuz. Bei dieser Versuchsanordnung hat er eine erhebliche Hemmung der Tuberkulinreaktion um mehrere Tage oder ihre völlige Verhinderung in der anästhesierten Zone beobachtet. Tuberkulöse Meerschweinchen hat er ebenfalls durch subkutane Injektion unempfindlich gemacht; in dieser Partie, in einer in gleicher Weise mit physiologischer Kochsalzlösung unterspritzten und in dazwischenliegender unvorbehandelter Haut wurden intrakutane Tuberkulininjektionen angelegt, die dasselbe Ergebnis wie die Pirquetreaktionen am Menschen hatten, d. h. „eine einmalige vorübergehende Anästhesie ist von Einfluß auf den Ablauf lokaler Entzündungen". Ueber die Ablesungszeiten macht Naegeli keine Angaben. Die scheinbare Uebereinstimmung dieses Resultates mit der Beobachtung Fellners[2]), der den Pirquet an Stellen schwächer ausfallen sah, die vorher mit Chloräthylspray unempfindlich gemacht waren, möchte ich erst später besprechen.

Da ich in Gemeinschaft mit Oschinsky[3]) die Naegelische Versuchsanordnung für unsere Ueberempfindlichkeitsstudien verwenden wollte, habe ich zunächst ihre Allgemeingültigkeit in der ursprünglichen Form festzustellen versucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung gebe ich im Folgenden wieder. Es wurden 48 Versuche an 43 Personen gemacht.

1. 13 Patienten erhalten subkutan am rechten Oberarm 5 ccm Novokainlösung (1% in Aqua dest.), am linken 5 ccm physiologische Kochsalzlösung. Nach Eintritt der Anästhesie wird an beiden Stellen und am rechten Oberarm unterhalb der anästhetischen Zone in normaler Haut mittels Bohrer je eine Pirquetreaktion mit unverdünntem Alttuberkulin angelegt. Nach 24 Stunden zeigten von diesen 13 zwei in dem anästhesierten Bezirk eine schwächere Reaktion als in der nicht bzw. in der mit Kochsalz unterspritzten Haut; in einem von diesen beiden Fällen war die Reaktion im Kochsalzbezirk am stärksten; bei zweien war der Pirquet in der anästhesierten Zone stärker als in der „normalen", dabei einmal auch stärker als in der mit Kochsalzlösung unterspritzten Stelle; bei den übrigen 9 Patienten waren die drei Reaktionen gleich.

2. Bei 5 Patienten dieselbe Versuchsanordnung, nur daß die Anästhesie mit 10 ccm gemacht und dementsprechend bei der einen Kontrolle 10 ccm physiologische Kochsalzlösung injiziert werden; außerdem nicht die bei uns üblichen Pirquetbohrungen, sondern Kreuzstriche. Nach 24 Stunden: Pirquet an der anästhesierten Stelle einmal schwächer als an den beiden anderen, zweimal stärker als an der „normalen", aber einmal schwächer als an der Kochsalzstelle, einmal stärker als an den beiden anderen; in den zwei übrigen Fällen alle Reaktionen übereinstimmend.

3. Wieder Pirquetbohrungen (2 Patienten); Tuberkulin in der Konzentration 1:10 physiologische Kochsalzlösung, da ich für möglich hielt, daß durch eine zu starke Tuberkulinwirkung feinere zeitliche Differenzen verdeckt werden könnten. Sonst dieselbe Versuchsanordnung wie in 2. Nach 24 Stunden Pirquet an der Novokain- und Kochsalzstelle in gleicher Weise stärker als an der unvorbehandelten Haut, einmal etwas schwächer als an den beiden anderen unter sich gleich starken.

4. Anordnung wie Gruppe 3. Tuberkulin 1:100. Von den 3 Patienten reagiert einer an allen Stellen gleich, einer an der unbehandelten, einer an der Novokainstelle stärker als an den beiden anderen gleich starken.

Bei diesen Versuchsanordnungen fielen also die Reaktionen in 11 Fällen an allen 3 Stellen gleich aus; bei den übrigen 12 war am schwächsten oder mit am schwächsten die Reaktion der Normalstelle 7mal, die der Novokainstelle 4mal, die der Kochsalzstelle 4mal, am stärksten oder mit am stärksten die der Normalstelle 3mal, die der Novokainstelle 6mal, die der Kochsalzstelle 7mal.

5. Anordnung wie bei Gruppe 2 an Armen oder Oberschenkeln; aber Novokain einprozentig in physiologischer Kochsalzlösung gelöst. 11 Patienten; bei 8 von ihnen wird unterhalb beider vorbehandelter Stellen je ein Pirquet in nicht unterspritzter Haut angelegt, um eine eventuelle Beeinflussung einer Seite durch eine etwaige Diffusion des Tuberkulins auszuschalten. Nach 24 Stunden war die Tuberkulinreaktion der anästhesierten Stelle 4mal gleich der der normalen, einmal war sie schwächer, 6mal stärker. Gegenüber der Kochsalzstelle verhielt sie sich 4mal gleich, 4mal war sie schwächer, 3mal stärker als diese. Pirquet der Kochsalzstelle war einmal negativ, 2mal war er gleich dem der Normalhaut, einmal schwächer, 7mal stärker.

Bei dieser Gruppe war am schwächsten oder mit am schwächsten: die Reaktion der Normalhaut 8mal, der Novokainstelle 2mal, der Kochsalzstelle 3mal, am stärksten oder mit am stärksten die der Normalhaut 2mal, der Novokainstelle 5mal, der Kochsalzstelle 7mal; 1mal waren alle 3 Reaktionen gleich.

Es wurde also durch keine Variation der Versuchsanordnung erreicht, daß eine einmalige Anästhesierung die Pirquetreaktion des anästhesierten Bezirkes gegenüber unbehandelter oder mit physiologischer Kochsalzlösung unterspritzter Haut auch nur mit einiger Regelmäßigkeit abgeschwächt hätte. Deshalb wurden weitere Versuche mit intrakutaner Applikation des Anästhetikums, bzw. der physiologischen Kochsalzlösung gemacht.

6. Am rechten Oberarm wurden 2 ccm der Novokainlösung einprozentig in Aqua dest., am linken 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung intrakutan bei 3 Patienten appliziert; nach Eintritt der Anästhesie wurden in beiden Infiltrationsbezirken und in normaler Haut etwa 10 cm unterhalb am rechten Oberarm Pirquetbohrungen mit unverdünntem Alttuberkulin angelegt. Die Ablesung ergab, daß in einem Falle nach 24 Stunden die Reaktion der Kochsalzstelle am stärksten war, die der Novokainstelle am schwächsten; nach 48 Stunden war die Novokainstelle bereits reaktionslos, die Kochsalzstelle im Rückgang befindlich, während die Normalstelle noch stark positiv war; in den beiden anderen Fällen waren nach 24 Stunden Novokain- und Normalstelle gleich stark positiv, aber schwächer als die Kochsalzstelle; nach 48 Stunden wurde in einem dieser Fälle die Novokainreaktion die stärkste, trotzdem sie, wie die beiden anderen, blasser aussah als am Vortage. Im dritten Fall zeigte nach 48 Stunden Normal- und Kochsalzstelle eine Verstärkung gegenüber der Novokainstelle, so, daß die Normalstelle in der Mitte stand.

7. 6 weitere Patienten wurden in gleicher Weise mit der Tuberkulinverdünnung 1:10 geprüft (alle Reaktionen fielen sehr schwach aus). Einmal waren alle Reaktionen gleich. Nach 24 Stunden zeigte sich bei zweien eine Hemmung der Tuberkulinreaktion an den Novokainstellen gegenüber den beiden anderen unter sich gleich starken; in einem dritten waren Novokain- und Kochsalzreaktion stärker als die Normalreaktion, aber doch etwas blasser als die sonst gleich große Kochsalzreaktion; in den beiden letzten Fällen waren die Novokainstellen am stärksten, die Normalstellen am schwächsten, davon einmal völlig negativ.

In diesen neuen Versuchen fiel also einmal die Tuberkulinreaktion der 3 Stellen gleich aus; am schwächsten oder mit am schwächsten war sie an der Novokainstelle 5mal, an der Normalstelle 5mal, an der Kochsalzstelle 0mal; am stärksten oder mit am stärksten an der Novokainstelle 2mal, an der Normalstelle 2mal, an der Kochsalzstelle 6mal.

8. 3 Patienten; Versuchsanordnung wie bei 7. Novokainlösung einprozentig in physiologischer Kochsalzlösung. Nach 24 Stunden reagierte die Novokainstelle einmal negativ, während die beiden anderen Reaktionen gleichstark positiv ausfielen; in 2 Fällen, in denen die Kochsalzreaktionen am stärksten waren, stand die Novokainreaktion in der Mitte.

Es reagierte also die Novokainstelle am schwächsten oder mit am schwächsten einmal, die Normalstelle 2mal, die Kochsalzstelle 0mal; am stärksten oder mit am stärksten die Novokainstelle 0mal, die Normalstelle 1mal, die Kochsalzstelle 2mal.

Auch diejenigen Versuche also, in denen das Anästhetikum intrakutan einverleibt wurde, ließen im allgemeinen keine deutliche Abschwächung der Tuberkulinreaktion im anästhesierten Gebiet gegenüber unvorbehandelter Haut erkennen.

Schließlich habe ich, um den Spießschen Anschauungen wenigstens annähernd gerecht zu werden, 2 Patientinnen in derselben Weise behandelt wie in Gruppe 5 und habe nach 3½ und 8 Stunden die Anästhesie und dementsprechend die Kochsalzunterspritzung in gleicher Stärke wiederholt; ohne daß im Augenblick der wiederholten Injektionen Differenzen feststellbar gewesen wären, reagierten auch nach 24 Stunden die Versuchsstellen ebenso wie je 2 auf normaler Haut angelegte Pirquetbohrungen gleich stark positiv.

Der erste Schluß, der sich auf Grund dieser Ergebnisse ziehen läßt, ist: die einmalige lokale subkutane oder intrakutane Anästhesierung mit Novokain und ebenso die wiederholte (nicht Daueranästhesie!) ist nicht imstande, den Ablauf der Tuberkulinreaktion nach Pirquet wesentlich abzuschwächen; denn rein zahlenmäßig zeigt sich, daß diese in der nichtvorbehandelten Haut 21mal, in der anästhesierten Haut 12mal, in der mit Kochsalzlösung unterspritzten oder infiltrierten 7mal am schwächsten oder mit am schwächsten ausfiel, jeweils im Vergleich mit den beiden anderen Stellen; 14mal fiel sie an allen Stellen gleich aus. Fellner teilt nun allerdings mit, daß Aufspritzen eines Chlor-

[1]) W. kl. W. 1913 Nr. 22 S. 869. — [2]) Sml. klin. Vortr. Nr. 779/780; inn. Med. Nr. 265/266. — [3]) Arch. f. Derm. 1922.

thylsprays vor Anlegung des Pirquet ganz kleine Reaktionen im Verhältnis zur nicht anästhetischen Haut bewirkte; ich möchte glauben, daß das nicht durch die Anästhesie, sondern durch andere, mit der Durchfricrung im Zusammenhang stehende Momente bedingt ist; denn auch mit der perkutan erzeugten Anästhesie mit 10%iger Anästhesinsalbe konnte Arnold[1]) einen Einfluß auf die Intensität von Pirquetreaktionen nicht ausüben.

Die oben angeführten Zahlen weisen jedoch auf einen Einfluß der Injektion und Infiltration im allgemeinen und der Kochsalzlösung im besonderen hin.

Sehen wir von den Versuchen ab, in denen alle 3 Reaktionen gleich ausfielen, so bleiben 13 übrig in der Serie, in der das verwendete Novokain in Aqua dest. gelöst war; unter diesen reagiert 1mal die unvorbehandelte, 9mal die anästhesierte, 4mal die mit Kochsalzlösung unterspritzte Haut am schwächsten oder mit am schwächsten; in den Versuchen, in denen das Novokain in Kochsalzlösung verwendet wurde (13), die Normalstelle 10mal, die Novokainstelle gleich der Kochsalzstelle 3mal. Die beiden Zusammenstellungen scheinen erstens darauf hinzuweisen, daß die Flüssigkeitszufuhr als solche vielleicht durch die Veränderung des Quellungszustandes?) die Reaktionsfähigkeit der Haut steigert; diese Ansicht wird indirekt gestützt durch die Untersuchungen Januschkes, der die entzündungswidrige Wirkung des Kalziums usw. außer in seiner anästhesierenden auch in der quellungshemmenden Eigenschaft begründet glaubte; sie steht bis zu einem gewissen Grade im Einklang mit den mit anderer Technik erzielten Ergebnissen von Leonie Salmony[2]): diese suchte durch 18—48stündige Applikation eines Wasser- oder Leberpranprießnitz vor der Pirquetreaktion die Durchfeuchtung der Haut zu erhöhen und erreichte in 11 von 21 Fällen eine Verstärkung, in 8 eine Abschwächung, 2mal keine Beeinflussung. In vollem Einklang steht unsere Feststellung mit einer Mitteilung Fellners, daß intrakutane Anästhesierung mit Schleichscher Mischung die Pirquetreaktion eher verstärkte.

Ferner scheint besonders die Serie, in der Novokain-Kochsalzlösung verwendet wurde, darzutun, daß die Durchtränkung mit Kochsalzlösung einen verstärkenden Einfluß auf den Ausfall der Pirquetreaktion ausübt; denn die Reaktionen an der Novokain- und an der reinen Kochsalzstelle sind in gleicher Weise nur 3mal am schwächsten gegenüber der Normalstelle, die 10mal am schwächsten ist; aber gerade in dieser Versuchsanordnung macht sich vielleicht eine besondere Wirkung des Novokains in abschwächendem Sinne geltend: wenn auch die Normalstelle nur 3mal die stärkste oder mit die stärkste Reaktion gab, zeigte die Novokainstelle nur 5mal die stärkste Reaktion gegenüber der reinen Kochsalzstelle, die sie 10mal zeigte; allerdings muß noch berücksichtigt werden, daß in 3 weiteren Fällen alle Reaktionen gleich waren, darunter auch in den beiden 3mal infizierten. Abgesehen von der Aenderung des Quellungszustandes, könnte für die verstärkende Wirkung der Kochsalzapplikation vielleicht auch die von Karzag[3]) mitgeteilte nahe Beziehung zwischen der Empfindlichkeit der Haut auf intrakutane Einverleibung von Tuberkulin einerseits und Kochsalz anderseits ursächlich in Betracht kommen.

Die Naegelischen Resultate schienen besonders darum bemerkenswert, weil er der Erste war, der behauptete, daß eine einmalige Anästhesierung einen entzündlichen Vorgang in der Haut auf längere Zeit beeinflußt; denn die anderen oben zitierten Autoren haben ausdrücklich entweder die Daueranästhesierung verlangt oder betont, daß die lokale Reizung nur für die Dauer der Anästhesie aufgehoben und dann — eventuell — abgeschwächt werden könnte. Da die Naegelischen Resultate trotz mannigfacher Variation der Versuchsbedingungen nicht bestätigt werden konnten, erübrigt sich die Diskussion theoretischer Erklärungsmöglichkeiten seiner Beobachtungen. Bemerkenswert ist das ungesetzmäßige Verhalten der Reaktionen überhaupt, für das ich eine andere Erklärung als die individuelle Verschiedenheit der Hautreaktionen nicht zu geben vermag.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

Tuberkulose und Schwangerschaft.

Von **G. Winter** und **W. Oppermann.**

(Schluß aus Nr. 3.)

III. Wie beugt man dem Einfluß späterer Schwangerschaften vor?

Man muß sich vor Augen halten, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft keinen heilenden Einfluß auf die Tuberkulose besitzt, sondern daß sie nur die Ursache der momentanen Verschlimmerung beseitigt und den zu erwartenden Schaden durch Geburt und Wochenbett fernhält. Zweifellos erholen sich die Frauen nach der Unterbrechung der Schwangerschaft häufig, weil die Schwangerschaftsstörungen und vor allem die häufige Hyperemese schwinden und weil ihnen der psychische Druck von der Seele genommen ist. Diese körperliche und seelische Rekreation verfehlt oft ihren günstigen Einfluß auf die Lungentuberkulose nicht. Für gewöhnlich muß nun eine besonders sorgfältige und energische Behandlung einsetzen, um die durch die Schwangerschaft entstandene Verschlimmerung zu beseitigen und, wenn irgend möglich, die Tuberkulose zur Ausheilung zu bringen. Hier muß nun vor allem die Lungenheilstätte ihre Aufgabe erfüllen; das ist eine Aufgabe des Internisten und Hausarztes. Die Frauenärzte haben nur dafür zu sorgen, daß nicht eine schnell wieder eintretende Schwangerschaft diese Behandlung stört und erfolglos macht. Wenn dies erreicht wird und wenn die Kranke sich längere Zeit in einer Lungenheilstätte aufhalten kann, kann die Ausheilung der Tuberkulose erfolgen, sodaß sogar spätere Schwangerschaften keine Gefahren mehr bringen. Schweizer hat solche Fälle beobachtet, wo nach künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft wegen manifester Tuberkulose später 1—3 rechtzeitige Geburten stattfanden, ohne daß die Tuberkulose wieder aufgeflammt wäre; auch ich habe Fälle gesehen, wo, nach auswärts mehrfach ausgeführten Unterbrechungen, von mir der Abort abgelehnt werden konnte, weil die Tuberkulose latent geworden war, und wo die Kranken die Schwangerschaft ohne Schaden austrugen. Gewiß werden solche Fälle nicht häufig sein und unsere allgemeinen Grundsätze nicht beeinflussen können. Für gewöhnlich wird es aber so sein, daß die Tuberkulöse über kurz oder lang wieder schwanger wird, ohne daß eine wesentliche Besserung des Lungenbefundes eingetreten ist. Man steht dann wieder vor der Frage des künstlichen Abortes. Es würde der nächstliegende Gedanke sein, diesen abermals einzuleiten, um die schädigenden Momente der Schwangerschaft zu entfernen. Dieses Verfahren des wiederholten künstlichen Abortes hat den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß man die Indikationsstellung dem jeweiligen Zustand der Lungen anpassen kann, und da Besserung und Ausheilung der Tuberkulose nicht so selten sind, würde auch gelegntlich eine Unterbrechung nicht notwendig sein. Da, wie ich oben nachgewiesen habe, die sachgemäße Unterbrechung der Schwangerschaft keinen Schaden zu bringen pflegt, so würde auch von dieser Seite gegen die Wiederholung künstlicher Aborte nichts einzuwenden sein. Dennoch haften dieser Behandlung durch wiederholten künstlichen Abort gewisse Schäden an: Zunächst auf seelischem Gebiet, da die Kranken in steter Sorge vor der ihren Lungen schädlichen Schwangerschaft leben und beträchtlich leiden, wenn diese eintritt. Körperliche Schäden bleiben schließlich nicht aus, wenn die Frau zweimal im Jahr und öfter dem künstlichen Abort unterworfen werden muß. Dazu kommt, daß man bei jeder neuen Schwangerschaft auf eine gewisse Verschlimmerung der Tuberkulose rechnen muß, bis die Kranke sich zum neuen Abort einfindet und der Arzt ihn einleitet. Immerhin braucht das alles nicht einzutreten; unter meinem Material habe ich bei Frauen, bei welchen mehrfach der künstliche Abort eingeleitet wurde, keinen nennenswerten Schaden an Körper und Seele feststellen können. Man kann demnach wohl einen zweiten künstlichen Abort ausführen, aber man kann den wiederholten Abort nicht zum Behandlungsverfahren einer manifesten Tuberkulose machen. Man kann hier nur auf eine dauernde Besserung des Lungenzustandes oder auf eine Ausheilung rechnen, wenn man jahrelang oder evtl. dauernd jede Möglichkeit einer Schwangerschaft ausschließt. Da man bei geschlechtlicher Abstinenz oder fakultativer Sterilität auf sicheren Erfolg nicht rechnen kann, kann nur eine Sterilisierung der Frau in Frage kommen. Dieser Eingriff soll aber nicht prinzipiell mit jedem künstlichen Abort verbunden werden, wie es manche Autoren vorschlagen, sondern nur nach seinen besonderen Indikationen vorgenommen werden.

Wenn man den Effekt der Sterilisation gefahrlos für eine beschränkte Zeit erreichen könnte, so würde man eine solche temporäre Sterilisation wohl in allen Fällen, wo ein künstlicher Abort ausgeführt worden ist, ebenfalls vornehmen; denn da es sich hierbei ja nur um manifeste Tuberkulose handeln soll, so würde ein längeres Wegbleiben von Schwangerschaft zwecks Ausheilung der Tuberkulose sehr erwünscht sein. Leider verfügen wir noch nicht über eine absolut sichere und gefahrlose Methode. Alle Operationen, welche an den Tuben oder Ovarien für diese Zwecke vorgeschlagen sind, können uns ein sicheres Resultat noch nicht verbürgen und sind Eingriffe, welche einerseits den künstlichen Abort komplizieren und seiner oben geschilderten Gefahrlosigkeit entkleiden, oder anderseits als selbständiger Eingriff die Tuberkulöse aufs neue oftmals einem nicht unbedenklicheren Eingriff als dem künstlichen Abort unterwerfen.

Anders die Röntgenkastration. Sobald wir so weit sind, daß wir die Eireifung bei Frauen in geschlechtsreifem Alter sicher auf eine beschränkte Zeit unterbrechen können, haben wir das Verfahren der Wahl; hierin muß weiter gearbeitet und neues Material gesammelt werden. So lange wir aber noch keine sichere und gefahrlose Methode der temporären Sterilisation haben, empfehle ich von ihr bei den günstigen, eine Ausheilung erwartenden Fällen abzusehen und mit Abstinenz und fakultativer Sterilisation eine Schwangerschaft für die nächste Zeit fernzuhalten und evtl. einen zweiten künstlichen Abort einzuleiten.

Anders steht es mit der dauernden Sterilisation: Sie gibt uns die Sicherheit vor weiteren Schwangerschaften, hat aber alle Nachteile der dauernden Ausschaltung einer Empfängnis; ihre Indikation wird demnach immer in gewisser Weise von dem Ver-

---

[1]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1922, 26, H. 3—6. Ref. Derm. Wschr. — [2]) Arch. f. Hndhlk. 69, S. 454. — [3]) W. kl. W. 1922 Nr. 35 S. 724.

langen nach weiteren Kindern abhängen. Wenn dieses nicht besteht, wird man die dauernde Sterilisation in Aussicht nehmen, wenn es sich um progrediente, keine Ausheilung mehr erwartende Tuberkulose handelt. Ich formuliere die Indikationen so: a) wenn das Stadium der Tuberkulose bei vorübergehendem Schutz vor Schwangerschaft eine Ausheilung nicht mehr erwarten läßt; b) wenn die Lebensverhältnisse der Frau nicht gestatten, sich einer zur Ausheilung notwendigen Behandlung zu unterwerfen (Lungenheilstättenbehandlung); c) in allen Fällen von Larynxtuberkulose.

Methoden.

Die Sterilisation hat nur allein den Zweck, die Frau vor weiteren Schwangerschaften zu bewahren. Von verschiedenen Seiten ist der Vorschlag gemacht worden, durch besondere Methoden oder durch Verbindung besonderer Eingriffe mit der Sterilisation Nebenzwecke zu erreichen: Bumm hat vorgeschlagen, mit dem Uterus auch die Ovarien zu exstirpieren, um den gesamten Stoffwechsel günstig zu beeinflussen und den bei tuberkulösen Frauen erwünschten Fettansatz zu erzielen; diesem Vorschlag ist namentlich von internistischer Seite (Kraus) widersprochen; ferner sind bei jüngeren Frauen die schweren Ausfallserscheinungen zu fürchten. Ein sicherer Beweis für den Nutzen dieses Verfahrens ist nicht erbracht worden. Straßmann will die Sterilisation durch die Uterusexstirpation erreichen, um die Frau vor dem ungünstigen Einfluß der Menstruation zu bewahren. Das mag in einzelnen Fällen erwünscht sein; da aber hierfür einfachere Methoden zur Verfügung stehen, beeinflußt dieser Nebenzweck die Methode nicht. Dasselbe gilt von Bardelebens Vorschlag, welcher nur den oberen Teil des Korpus exzidiert, um die Plazentarstelle auszuschalten und den Menstruationsprozeß zu vermindern. Alle diese Nebenzwecke können im einzelnen Fall wohl Beachtung verdienen, treten aber vollkommen zurück vor dem Hauptzweck der Sterilisation: spätere Schwangerschaften auszuschalten. Es kommt allein darauf an, wie wir am sichersten und ungefährlichsten diesen Zweck erreichen.

Man kann die Unterbrechung der Schwangerschaft in bequemer Weise mit der absolut sicheren Sterilisation verbinden durch vaginale Uterusexstirpation. Ich habe dieses Verfahren in den ersten Schwangerschaftsmonaten bevorzugt. Ich habe es 15mal ausgeführt, davon verliefen 13 Fälle fieberlos; ein Fall fieberte leicht; aber eine Frau starb, weil wegen einer Nachblutung eine Laparotomie vorgenommen werden mußte, nach 8 Tagen an Anämie und Schwäche. Das ist ein Unglücksfall, welcher hätte vermieden werden können. Viermal habe ich die Operation in den späteren Monaten als supravaginale Amputation des Korpus vorgenommen, ebenfalls mit ungestörter Wundheilung. Man kann deshalb wohl sagen, daß diese Methode der Uterusexstirpation sicher und ungefährlich den Zweck der Sterilisation mit dem künstlichen Abort verbindet. Der Blutverlust bei dieser Operation ist gering und jedenfalls nicht größer als bei der Ausräumung eines Abortes. Die Technik ist bis zum Ende des dritten Monats sehr einfach und die Infektionsgelegenheit wohl noch geringer als bei der Einleitung eines Abortes mit Laminariadilatation. Bumm hat die Operation 26mal, Straßmann 16mal mit gutem Erfolg ausgeführt; bei der fast absolut sicheren Prognose, welche diese Operation beim Myom bietet, können wir sie wohl als lebenssichere bezeichnen. Die Zeit der Rekonvaleszenz stellt an den geschwächten Körper der Tuberkulösen keine größeren Ansprüche als der künstliche Abort.

Schwieriger ist die Frage zu beantworten, ob der mit der Operation verbundene Blutverlust, die Bettruhe und die verminderte Nahrungsaufnahme nicht den Körper so weit schwächen, daß die Widerstandsfähigkeit gerade bei diesen schweren Formen der Tuberkulose herabgesetzt wird. In dieser Beziehung möchte ich vor allem vor der supravaginalen Amputation in späteren Monaten warnen; so bequem und sicher diese Operation auszuführen ist, leistet sie augenscheinlich der Ausbreitung der Tuberkulose bedenklichen Vorschub. Ich habe unter 4 Fällen zweimal Verschlimmerung derselben, einmal bis zum Exitus gesehen. Ich habe in Frühmonaten durch die vaginale Uterusexstirpation in dieser Beziehung deutlich schlechtere Resultate für die Ausheilung der Tuberkulose erzielt als durch den einfachen künstlichen Abort.

Turban I, künstlicher Abort allein	88%	Erfolge
vag. Uterusexstirp.	75%	„
Turban II, künstlicher Abort allein	80%	„
vag. Uterusexstirp.	66%	„
Turban III, künstlicher Abort allein	100%	„
vag. Uterusexstirp.	50%	„

Ich möchte diese schlechten Erfolge aber doch nicht allein dem größeren Eingriff zuschreiben, sondern auch dem Umstand, daß ich überhaupt nur bei den schweren Fällen die Sterilisation ausgeführt habe. Die vaginale Uterusexstirpation kann demnach bis zum Ende des 3. Monats als ein lebenssicherer und den Zustand der Tuberkulosen nicht gefährdender Eingriff empfohlen werden. Nicht dasselbe möchte ich von den die Ausräumung des Abortes verlängernden Operationen an den Tuben und Ovarien oder gar von diesem Eingriff als einer zweiten Operation sagen.

Wir müssen nach einem einfacheren und ebenso zuverlässigen Verfahren suchen, als es alle operativen Verfahren sind, das ist die Röntgenkastration. Ich glaube, daß die Methode der Zukunft in ihr zu erblicken ist. Diese Methode ist absolut ungefährlich und kann dem schwächsten Körper zugemutet werden, ohne einen ungünstigen Einfluß auf die Lungen befürchten zu lassen. Sie hat aber vorläufig noch nicht den Beweis absoluter Sicherheit, namentlich bei jüngeren Frauen erbracht. Diese Methode würde durch Abstufung der Dosierung oder durch evtl. Wiederholung die Kastration als temporäre oder dauernde zur Wirkung bringen können. Meine eigenen Erfahrungen sind noch gering. Ich habe 7mal bei Larynxtuberkulose mit Röntgenstrahlen die Kastration zu erreichen versucht; davon sind 2 Frauen gestorben, ehe der Erfolg zu übersehen war, 3 Frauen (25, 42, 33 Jahre) hatten eine dauernde Amenorrhoe von 15, 15 und 9 Monaten, 2 Frauen (31 und 27) waren nur temporär amenorrhoisch für 11 Monate und 4 Monate, letztere wurde später wieder gravide. Methode: Unter Aluminiumfilter in 1—3 Purini oder unter Zinkfilter (Erlanger Ovarialdosis) stets 1 Purin. Hier sind weitere Erfahrungen notwendig. Die Röntgenkastration hat den Nachteil, daß sie die Sterilität nicht so schnell und sicher erreichen läßt als die Operation und daß man gelegentlich mit dem Wiedereintritt einer Schwangerschaft vor dem Enderfolg rechnen muß; ihre Vorteile sind so große, daß man diese Störung und evtl. einen zweiten Abort mit in Kauf nehmen kann. Ich glaube, daß wir in der Verbindung des einfachen künstlichen Abortes mit nachfolgender Röntgenkastration das schonendste und nach weiterer Ausgestaltung unserer Dosierung und Technik auch genügend sichere Verfahren für die Behandlung der Tuberkulose in der Schwangerschaft besitzen werden.

Wenn ich nun zum Schluß meine eigenen Erfahrungen überblicke und sie mit denjenigen anderer Autoren zu einem Gesamturteil vereinige, so muß ich mich dahin aussprechen, daß wir in dem künstlichen Abort, evtl. in Verbindung mit Sterilisation, ein recht zuverlässiges Mittel in der Hand haben, die Kranken vor den Gefahren des Gestationsprozesses zu bewahren. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ist ein lebenserhaltender Eingriff und hat tatsächlich Tausende von tuberkulösen Frauen vor dem Tode im Anschluß an den Gestationsprozeß bewahrt. Und doch kann uns dieser Erfolg nicht voll befriedigen, weil er durch Aufopferung eines menschlichen Lebens erzielt ist; und aus diesem Grunde kann der künstliche Abort nicht das letzte Stadium unserer Behandlung der tuberkulösen Schwangeren sein. Unser Streben muß dahin gehen, die Tuberkulose mit Erhaltung der Schwangerschaft so günstig zu beeinflussen, daß sie keine Gefahr mehr bringt; da die innere Medizin hier vorläufig noch ganz versagt, so kann nur die diätetische Behandlung der Lungenheilstätten in Frage kommen. Wenn in hoffentlich nicht zu ferner Zeit Deutschland sich finanziell erholt hat und so viele Lungenheilstätten bauen kann, daß auch die Schwangeren frühzeitig und lange in ihnen Aufnahme finden können, werden wir hoffentlich auf die Unterbrechung der Schwangerschaft verzichten können.

Besprechung des Vortrags

im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 6. XI. 1922

Bruns weist auf die Möglichkeit hin, daß der durch den wechselnden Uterus bedingte Zwerchfellhochstand in den letzten Monaten der Schwangerschaft auf tuberkulös erkrankte Lungen ähnlich günstig zu wirken vermöge, wie der zu eben diesem Zweck durch Phrenikotomie hervorgerufene Hochstand des Diaphragmas. Er sieht die Ursache der oft so rapiden Verschlechterung des Lungenbefundes nach der Geburt erstens in der physischen Erschöpfung und dem Blutverlust während der Geburt. Zweitens in der Möglichkeit der Aspiration und Verschleppung bazillenhaltigen Materials aus den erkrankten in noch gesunde Lungenpartien. Dazu bietet die angestrengte Atmung und das gewaltige Pressen in der Austreibungsperiode die entsprechende Gelegenheit. Besonders aber weist Bruns im Verfolg des oben ausgesprochenen Gedankens auf die nachteiligen Folgen hin, welche die Entleerung des Uterus, die Verkleinerung des Bauchinhaltes und damit die rasche Wiederausdehnung der Lungen auf den tuberkulösen Prozeß auszuüben vermag. Um dem vorzubeugen, rät Bruns bei Frauen, die trotz der Lungentuberkulose ihr Kind auszutragen wünschen, möglichst rasch und schonend (mit der Zange) zu entbinden und bei einseitigem Lungenprozeß schon vor der Geburt einen Pneumothorax anzulegen und ihn unmittelbar nach der Geburt nachzufüllen.

Matthes bemerkt, daß unter den Inneren Klinikern verschiedene Auffassungen über die Frage des künstlichen Aborts bei Tuberkulose herrschen, und stellt einige Aeußerungen Penzoldts, Stähelins und Cornets gegenüber. Die Erfahrungen des einzelnen Inneren Klinikers reichen nicht aus zu einem bindenden Urteil, wenn nicht wie hier ein enges Zusammenarbeiten mit dem Gynäkologen erfolgt. Es darf die Prognose der Phthise nicht nur nach der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses gestellt werden, sondern auch nach der Art desselben. Sehr ausgedehnte fibröse Prozesse können günstiger sein als kleine, aber rasch fortschreitende. Man wird bei allen aktiven fortschreitenden Prozessen unbedingt die Unterbrechung anraten, allerdings muß gefordert werden, daß in allen zweifelhaften Fällen eine klinische Beobachtung die Diagnose sichert, damit nicht Verwechslungen

nit thyreotoxischen, chronisch septischen oder anderen im Krankheitsbild ler Tuberkulose ähnlichen Zuständen unterlaufen. Zuwartend darf man bei atenten Phthisen verfahren, sie sind dann aber unter dauernder Beobachtung nd Behandlung am besten in einer Lungenheilanstalt zu stellen. Bei deso-aten Phtisischen, bei denen man, um das Kind zu retten, die Schwangerschaft nicht zu unterbrechen geraten hat, sind die Aussichten, das Kind vor der nfektion zu bewahren, sehr geringe, wie an einem Beispiel ausgeführt wird, n dem das Kind nur vier Tage mit seiner Mutter zusammen gewesen war.

Linck stellt vom Standpunkte der Laryngologie fest, daß der Larynx-uberkulose bei Schwangerschaft von den Laryngologen schon lange besondere Aufmerksamkeit zugewandt wurde und daß die Tatsache der ungünstigen Beeinflussung von Larynxtuberkulose durch die Gravidität auch in der Laryngologie ein bekanntes und anerkanntes Axiom darstelle. Es hat sich gezeigt, daß die Gravidität in ihren verschiedenen Stadien die Larynxtuber-kulose verschieden beeinflußt, indem in der ersten Hälfte die Verschlimmerung nicht sehr in Erscheinung tritt, während in der zweiten Hälfte die Ver-schlechterung rapide Fortschritte zu machen pflegt, wie ja das auch in Worten des Vortragenden zum Ausdruck gekommen ist. Auf Grund dieser Erfahrung wurde dann auch von der Laryngologie die Forderung aufgestellt, daß bei sicher nachgewiesener Larynxtuberkulose die Schwangerschaftsunter-brechung als wichtiges Behandlungsmittel in Betracht komme, allerdings nur in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, weil sich hier das Opfer lohne, während in der zweiten Hälfte die Schwangerschaftsunterbrechung zwecklos sei, weil sie da in der Regel nicht nur keine Besserung, sondern eher noch eine Verschlimmerung der bestehenden Larynxtuberkulose nach sich zu ziehen pflege. Im übrigen würde behufs sicherer und frühzeitiger Feststellung der Larynxtuberkulose bei Schwangeren gefordert, daß jede Gravide grundsätzlich bei Heiserkeit, Kehlkopfschmerzen, Husten, Stimmschwäche und dergleichen Beschwerden spezialärztlich untersucht werden müßte. Zum Schluß wird auf die Schwierigkeit der Diagnose und auf die Notwendigkeit einer sorgfältigen Unterscheidung von syphilitischen Larynxaffektionen hingewiesen.

H. Scholz: Die schwierigste Aufgabe, die dem begutachtenden Facharzt gestellt wird, ist die Feststellung der Latenz. Da sich jederzeit eine latente Tuberkulose in eine manifeste, eine stationäre in eine progrediente verwandeln kann, ist die Entscheidung höchst unsicher. Auf jeden Fall muß verlangt werden, daß die Begutachtung auf Grund von Krankenhausbeobachtung erfolgt. Wenn sich einigermaßen das Bestehen erkennbarer Veränderungen nachweisen läßt, wird am besten die Schwangerschaft unterbrochen. Bei der Bewertung des Zustands ist den allgemeinen Erscheinungen Beachtung zu schenken (neurotoxischer Symptomenkomplex). Die Unterbrechung sollte möglichst im ersten Drittel der Gravidität vorgenommen werden; ist bis dahin keine ungünstige Beeinflussung erfolgt, so ist der Versuch, austragen zu lassen, gerechtfertigt.

Unterberger weist auf seine Landesstatistik „Die Sterblichkeit im Kindbett im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1886—1909" (Arch. f. Gyn. Bd. 95) hin. Unter den Todesfällen im Puerperium steht das Kindbettfieber an erster Stelle = 1:188 Geburten. An zweiter Stelle steht aber schon ein Todesfall an Tuberkulose im Wochenbett = 1:1480 Geburten! Er bedauert es sehr, daß er durch seine Ueber-siedelung nach Königsberg nicht in der Lage war festzustellen, was aus den Kindern aller an Tuberkulose im Wochenbett Verstorbenen geworden ist. Viel werden davon nicht am Leben geblieben sein. Damit steht oder fällt aber unsere weitgehende Rücksicht auf das kindliche Leben! Unterberger bezweifelt, daß die Röntgenkastration bei Tuberkulose die Methode der Wahl sein werde. Er zieht Operation vor, weil die Röntgenstrahlen die innere Sekretion der Ovarien zerstören. Außerdem besteht die Gefahr, daß temporär kastrierte Frauen später konzipieren und eventuell minderwertige Nach-kommen zeugen.

Naujoks: Die Zusammenstellung der Resultate der Ovarienbestrahlung geschlechtsreifer Frauen an der Universitäts-Frauenklinik zeigt, daß die Röntgenbestrahlung eine für die Frauen ungefährliche und bequeme, für den Arzt technisch relativ einfache Methode ist, um bei schweren internen Er-krankungen, wie Tuberkulose, die Konzeptionsmöglichkeit für eine gewisse Zeit mit Sicherheit auszuschließen. Die Dauer dieses Schutzes vorher genau anzugeben oder zu regulieren, dazu sind wir noch nicht in der Lage. Eine Dauersterilisierung Jugendlicher ist nicht zu befürchten.

Müller bespricht die Beziehungen der ein- und doppelseitigen Nieren-tuberkulose zu Schwangerschaft und Wochenbett und rät dringend zur Unterbrechung der Gravidität und zur anschließenden Sterilisation. Letztere soll auf operativem Wege erreicht werden; eine temporäre Sterilisation durch Röntgenstrahlen verwirft er wegen der durch die Versuche Unterbergers nachgewiesenen schweren Schädigung des Keimplasmas durch X-Strahlen und der zu befürchtenden Minderwertigkeit der späteren Nachkommenschaft

Theodor Cohn: Die Schwangerschaft gefährdet jede Harntuber-kulose, begünstigt die räumliche Ausbreitung, gefährdet die Nieren durch giftig wirkende Einflüsse. Das Wochenbett vermehrt die Gefahr der räumlichen Ausbreitung, begünstigt die nachfolgende Bekeimung durch andere Erreger. Der tuberkulöse Harn der Wöchnerin gefährdet das Kind. Bei einfacher Bazillurie hat Cohn in 1 Falle 1 Jahr post partum keine Ver-schlechterung des Harnbefundes, aber der tuberkulosen Lungen beobachtet. Einnierigkeit beeinträchtigt weder Schwangerschaft noch Geburt, noch Still-fähigkeit, wenn Niere sicher frei von Tuberkulose ist (Tierversuch) und außerdem kein anderer tuberkulöser Herd im Körper besteht. Harntuber-kulose allein erfordert Schwangerschaftsunterbrechung, spätestens im 3. bis 4. Monat.

Winter (Schlußwort) kann nur auf einige Punkte der dankens-werten Besprechung eingehen. Winter erkennt die Ueberlegenheit der qualitativen Diagnose der Lungentuberkulose über die quantitative an, möchte aber bezweifeln, ob selbst die Internisten in der Lage sind, im Einzelfall die Diagnose und Prognose nach der Aschoffschen Einteilung sicherzustellen; dem Geburtshelfer hat bislang die quantitative Diagnose nach Turban genügt, und ihre Innehaltung ermöglicht den Vergleich mit allen unseren früheren auf dieser Einteilung beruhenden Statistiken. Winter glaubt, daß bei weiterer Ausgestaltung der Dosierung die Röntgenkastration der operativen überlegen ist, weil alle Operationen, welche mit dem künstlichen Abort verbunden sind, denselben komplizieren und schlechtere Resultate für die Ausheilung der Tuberkulose schaffen als der einfache, mit größter Vorsicht ausgeführte künstliche Abort; vollends die temporäre Sterilisation auf operativem Wege ist noch ein Problem, welches vielleicht nie sicher gelöst wird; auch hier scheint die temporäre Röntgensterilisation bei weiterer Ausgestaltung der Dosierung einfacher und vielleicht auch sicherer. Alle Statistiken, welche sich nur auf die Verschlimmerung der Tuberkulose in der Schwangerschaft stützen, sind unbrauchbar. Das Wochenbett muß mit hineingenommen werden, und der ganze Gestationsprozeß mit mindestens 1/2jähriger Beobachtung nach Ablauf desselben muß dem Urteil über Ver-schlimmerung und der Statistik zugrundegelegt werden. Winter muß feststellen, daß die internistischen Diskussionsredner leider keine therapeuti-schen Vorschläge machen konnten für die Vermeidung des künstlichen Aborts. Die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax kann auch wohl nur in einzelnen Fällen in Anwendung kommen. Vorläufig muß es deshalb bei Lungenheil-stätten oder künstlichem Abort bleiben. Es wäre sehr zu wünschen, daß die Lungenheilstätten für Frauen mit ausheilbarer Tuberkulose in der Schwangerschaft Platz schaffen könnten.

Aus dem Krankenhaus Gitschinerstraße in Berlin.
(Leitender Arzt: Dr. Bleichröder.)

Zur Frühdiagnose der Schwangerschaft mittels Maturin.

Von Dr. **Lucie Lewin.**

Von Dr. Josef Kamnitzer ist ein neues Verfahren veröffentlicht worden zur Feststellung der intra- und extrauterinen Frühgravidität. Dieses beruht auf einer gesteigerten Phlorhidzinempfindlichkeit Schwangerer, die schon auf geringe Dosen von 2 mg Phlorhidzin mit Glykosurie antworten, während man bei Gesunden gewöhnlich 0,01 g Phlorhidzin braucht, um mit Sicherheit eine Glykosurie hervorzurufen. Die Probe wird so angestellt, daß die Patienten nüchtern bleiben, vor der Injektion[1]), die intraglutäal erfolgt, urinieren, danach 200 ccm ungesüßte Flüssigkeit trinken und in Abständen von 1/2 Stunde 3mal Urin lassen. Diese Urinportionen werden mittels der Nylander-Probe auf Zucker untersucht, wobei nur die Schwarzfärbung als positiver Ausfall der Probe bezeichnet wird.

Meine Versuchsreihe[2]) erstreckt sich auf etwa 100 Fälle, Gravide und Nichtgravide. Bei 24 graviden Frauen, von denen 6 im Stadium des Abortus imminens zu uns kamen, zeigte die Maturinprobe Folgendes:

Zahl der Fälle	Schwangerschaftsmonat	Ausfall der Reaktion
1	Mens I	positiv
7	Mens II	sämtlich positiv
9	Mens III	sämtlich positiv
5	Mens IV	4 negativ, 1 positiv
1	Mens V	negativ
1	Mens VI	negativ

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß bei allen Graviden im 1. bis 3. Monat die Reaktion positiv ausfällt, daß jenseits des 3. Monats die Probe zweifelhaft bzw. negativ ist, worauf Kamnitzer und Joseph in ihren Arbeiten bereits hingewiesen haben. Hervorzuheben ist besonders der erste Fall, bei dem die Injektion positiv war, zu einer Zeit, wo klinisch noch keine Diagnose zu stellen war. Erst im weiteren Verlauf wurde die Gravidität gynäkologisch nachgewiesen.

Besonderes Interesse wandte ich den Aborten zu. Bei 16 Aborten der ersten 3 Monate fand ich in 50% der Fälle einen Tag nach der Ausräumung noch positive Reaktion. Von 7 inkompleten Aborten reagierten 6 positiv, 1 negativ. Dieses Ergebnis stand in keiner Beziehung zu der Größe der noch im Uterus zurückgebliebenen Eireste. Teils wurden bei der Ausräumung die ganze Plazenta, teils nur noch Plazentarreste in utero gefunden. Demnach sind wir also nicht in der Lage, mittels der Maturinprobe festzustellen, ob ein Abortus completus oder incompletus vorliegt.

Die Maturinprobe erwies sich von praktischem Wert in 7 Fällen, wo es zu entscheiden galt, ob bei geschlossenem Muttermund ein Abort schon stattgefunden hatte oder erst bevorstand. In den 7 Fällen bestanden angeblich Blutungen seit mehreren Tagen, ein- bis zweimaliges Ausbleiben der Menses. Der gynäkologische Befund lautete: Uterus vergrößert, dem 2. bis 3. Monat entsprechend, Portio weich, Muttermund geschlossen, blutiger Fluor. Daraufhin stellten wir zunächst die Diagnose: Abortus imminens. Der negative Ausfall

---

[1]) Die gebrauchsfertige Lösung ist in Ampullen unter dem Namen „Maturin" von der Chemischen Fabrik Schering im Handel. — [2]) Näheres d. Inaugural Dissertat. d. Med. Prakt. Hans Goldmann. 1922.

der Maturinprobe bewog mich, diese Diagnose fallen zu lassen, da — wie bereits mitgeteilt — Frühgraviditäten auch im Stadium des drohenden Aborts immer positiv reagierten. Im Laufe der Beobachtung erwiesen sich auch diese Fälle als Endometritis bzw. Parametritis post abortum.

Meine Erfahrung mit Maturin bei Extrauteringraviditäten fußt leider nur auf 1 Fall, wo der positive Ausfall der Reaktion unsern Verdacht auf Tubargravidität bestätigte, die durch die Laparotomie als solche nachgewiesen wurde. Bei 4 andern Patienten, bei denen im Beginn die Differentialdiagnose zwischen Adnextumor und Extrauteringravidität schwankte und die während unserer Beobachtung als sichere Adnextumoren erkannt wurden, hatte der negative Ausfall der Maturinprobe zur Diagnosenstellung mitgeholfen.

Von 50 Kontrollfällen reagierten 4 = 8% positiv, sind somit als Versager zu bezeichnen. Diese Versager betrafen: 1 Ulcus ventriculi, 1 Adnextumor, 1 Go-Arthritis und 1 16jähriges anämisches, neurasthenisches Mädchen. In keinem dieser Fälle bestand Fieber. Es sei hierbei erwähnt, daß Kamnitzer nur 3%, Zondek dagegen 10—15% Versager hatte.

Aus meinen Versuchen ergibt sich, daß der positive Ausfall der Reaktion mit 92% Wahrscheinlichkeit für Gravidität, der negative dagegen immer gegen Gravidität spricht.

Zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß die von Kamnitzer angegebenen Richtlinien streng beachtet werden müssen und daß es ferner im Krankenhausbetrieb von großer Wichtigkeit ist, dafür zu sorgen, daß ein Tag vor dem Versuch jegliches Medikament vermieden wird, da diese den Ausfall der Nylander-Probe im Urin beeinträchtigen können. Bei gewissen Medikamenten, wie Terpichin und Quecksilber, muß sogar ein etwas längeres Intervall eingeschoben werden. Zum Beweis dafür sei angeführt, daß wir bei einer syphilitischen Patientin, die mit Hg-Spritzen behandelt wurde, zuerst einen positiven Ausfall, nach Aussetzung der Hg-Behandlung einen negativen Ausfall der Maturinprobe fanden.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Köln.
(Direktor Prof. Külbs.)

Die Adipositas beim emphysematösen Habitus und ihre Einwirkung auf Lunge und Herz.

Von Dr. **Josef Deupmann.**

Anthropometrische Messungen geben uns bei der Untersuchung des menschlichen Körpers die genauesten Unterlagen und finden darum in der Medizin weitgehende Anwendung. Auf derartige Messungen stützte Viola seine Gruppierung in einen Habitus apoplecticus und einen Habitus phthisicus. Beneke hat auf Grund exakter Messungen von Größe und Volumen der Organe eine Einteilung der Konstitutionsanomalien vorgenommen. Brugsch hat in seinem Buche eine durch Zahlen begründete Verwertung seiner Messungen für die Beurteilung der Konstitutionsanomalie angewendet.

Im Folgenden will ich mich mit der Gruppe besonders befassen, die den bekannten emphysematösen Habitus zeigt, und zwar den primären, bei dem die Entwickelung dieser Konstitution in der Thoraxform liegt. Sigauds und seine Schüler haben diese Form als den Typus digestivus beschrieben, der charakterisiert ist durch eine besondere und kräftige Entwicklung des untersten Drittels des Gesichtes, durch den kurzen Hals, den breiten und kurzen Thorax, durch eine beträchtliche Entwicklung des Abdomens, der meistens vorgewölbt ist und mehr oder weniger größeren Fettansatz zeigt; der Nabel steht tief, der epigastrische Winkel ist stumpf.

Eine genauere Untersuchung aller Patienten der letztgenannten Art, meist im Alter von 30 bis 50 Jahren, ergab in einem großen Teil der Fälle eine gewisse Adipositas. Auffällig ist, daß diese, wenigstens bei den Insassen der Klinik, die sich meist aus den Arbeiterkreisen rekrutieren, im bevorzugten Maße bei den Frauen vorherrscht. Es ist nun interessant, röntgenologisch die Einwirkung dieses durch den Fettansatz hervorgerufenen veränderten Innendrucks des Abdomens auf das Zwerchfell und die dadurch hervorgerufene Differenz der Lungenhöhe zu untersuchen. Vorausschicken möchte ich, daß, wie Brugsch nachgewiesen, alle drei Längentypen, große, mittlere und kleine, proportionell gleichen Rumpflängen und alle drei Breitentypen durchschnittlich die gleichen proportionellen Rumpflängen aufweisen. Unter normalen Verhältnissen bereits zeigt der emphysematöse Habitus gegenüber dem paralytischen und dem normalen eine geringere Thoraxhöhe und einen entsprechend größeren Thoraxdurchmesser und bei der Konstanz der Rumpflänge zur Gesamtgröße ein umgekehrtes Verhältnis der Längenverhältnisse des Bauchraumes. Mit zunehmendem Alter nimmt der Brustumfang des Emphysematikers zu, nicht so sehr durch das Höherrücken des Thorax, Streckung und Hebung der Rippen, sondern durch Größerwerden des inneren abdominellen Druckes und gleichzeitige Hebung des Zwerchfells infolge des reichlichen Fettpolsters in der Bauchwand und Einlagerung von Fett in den Bauchraum. Aehnliche Verhältnisse sind uns ja bekannt bei den Tumoren der Bauchhöhle, bei Gravidität und bei stärkerem Aszites.

Gemessen wurden die Höhen der Lunge orthodiagraphisch von der Zwerchfellkuppe (links) bis zur Lungenspitze bei stillstehender Atmung und bei leerem Magen, um ein Hochdrängen des Zwerchfells durch den gefüllten Magen zu vermeiden.

Für Normale beträgt die Höhe der Lunge berechnet

auf 100 cm Körperlänge bei Männern 11
bei Frauen 11

Die asthenischen Formen zeigen bei Männern und Frauen ebenfalls ein gleiches Verhältnis von 11,7 auf 100 cm Körperlänge.

Bei den Individuen mit emphysematösem Habitus finden wir nicht so übereinstimmende Werte bei Männern und Frauen. Bei Männern beträgt die Höhe der Lungen 10—10,5, im Gegensatz zu der der Frauen 9,5—9,7, berechnet auf 100 cm Körperlänge. Diese Differenz ist wohl dadurch zu erklären, daß Frauen mit kurzem, gedrungenem Körperbau auch aus der Arbeiterbevölkerung mehr als die Männer eine größere Neigung zum Fettansatz haben, eine Erscheinung, die besonders im klimakterischen Alter der Frauen hervortritt. Man darf deshalb diese Differenz auf den größeren Innendruck im Abdomen durch den Fettansatz zurückführen. Deutlich zeigt sich diese Einwirkung bei Personen mit beträchtlicher Adipositas; wir finden Werte von 7—8 cm Lungenhöhe, berechnet auf 100 cm Körperlänge, pathologische Zustände, die die alte Klinik als Plethora abdominalis bezeichnet.

Wie ist der Atemtyp dieser breiten, tiefen Thoraxform mit ausgesprochenem Fettansatz? Die Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells ist am ausgiebigsten beim normalen Typ und bei Engbrüstigen, bei letzteren wahrscheinlich deshalb, weil durch die schmale Entwicklung des Thorax ein Ausgleich durch vermehrte Tiefenbewegung des Zwerchfells stattfindet. Beim breiten, tiefen Thorax ist der proportionelle Brustumfang und der Querdurchmesser der Lunge um einige Zentimeter größer als beim Normalen, dafür ist die Lungenhöhe kleiner. Eine auffallende Einschränkung der Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells finden wir jedoch bei den Individuen mit breitem, tiefem Thorax nicht, auch dann nicht, wenn ein geringer Fettansatz besteht. Sie beträgt im Mittel 5—7 cm bei Männern, 3—5 cm bei Frauen. Bei größerem Fettansatz und besonders bei pathologischen Formen zeigt sich jedoch einwandfrei eine Einschränkung der Zwerchfellexkursion, wenn auch nur um einige Zentimeter, Werte, die bei dem im übrigen starren Thoraxbau für die Funktion der Lunge nicht ohne Bedeutung sind. Diese Patienten leiden häufiger an Dyspnoe, besonders bei Anstrengungen, an asthmatischen Anfällen, degenerativen Herz- und Gefäßerkrankungen, Arteriosklerose, erhöhtem Blutdruck, kardialem Hydrops, Angina pectoris, plötzlichem Herz- und Hirntod. Külbs hat in einer kürzlich erschienenen Arbeit über Hypertonie auf die Wichtigkeit der Adipositas für die Entwicklung der Hypertonie hingewiesen.

Wir haben versucht, die Funktionsfähigkeit des Herzens bei diesen Individuen im Röntgenlicht zu prüfen, und haben uns des Vasalvaschen Versuches bedient. Die Herzfigur erleidet bei diesem Versuch durch den starken Innendruck im Thorax eine Einengung, die mehr oder weniger stark ist. Wir stellen, während der Patient mit geschlossenem Munde stark preßt, orthodiagraphisch den Transversaldurchmesser des Herzens fest und bezeichnen die Verkürzung des Durchmessers bis 1 cm als schlecht, von 1—2 cm als gut und über 2 cm als sehr gut. Es stellt sich nun heraus, daß der Vasalvasche Versuch nicht als Wertmesser für die Leistungsprüfung des Herzens zu gebrauchen ist. Wohl erhalten wir bei einer Reihe von Individuen mit emphysematösem Habitus und größerem Fettansatz eine schlechte Konfiguration des Herzens, Werte für 1, bei vielen jedoch auch eine gute Veränderung, Werte für 3; doch finden wir auch häufiger bei asthenischen Formen mit mittelständigem kleinen Herzen geringe Werte. Eine Erklärung dürfte wohl in der Lagerung des Herzens beim breiten tiefen Thorax, zumal bei hochstehendem Zwerchfell zu suchen sein. Bei diesen Formen finden wir im Gegensatz zum Normalen und im besonderen Gegensatz zum asthenischen Habitus häufiger eine Querlagerung des Herzens und eine Verkleinerung des Herzwinkels, gebildet aus der Mittellinie und der Längsachse des Herzens von 125° beim Normalen, und 130—140° beim asthenischen, auf 115—120° beim breiten tiefen Thorax, ja sogar auf 112 bei exzessiv Fettleibigen. Während des Vasalvaschen Versuches, der ja bei tiefster Inspiration vorgenommen wird, bemerkt man im Röntgenbild öfters eine deutliche Streckung des Herzens und dadurch eine scheinbare Verkleinerung des Transversaldurchmessers, ohne daß eine besondere Einengung der Herzsilhouette stattfindet. Auch die Pulsation des Herzens weist dann keine Einheitlichkeit für bestimmte Typen auf. Während sie bei manchen deutlich sichtbar blieb, zeigten sich bei anderen nur leichte wellenförmige Bewegungen. Mehr zu verwerten waren die subjektiven Angaben der einzelnen Personen. Normalgebaute äußerten in seltenen Fällen, asthenische mit kleinem Herzen im vereinzelten, emphysematöse mit breitem, tiefem Thorax und mit mehr oder weniger starkem Fettansatz häufiger Beschwerden über Schwindel, Sausen im Kopf, Flimmern vor den Augen, Angstgefühl, Symptome, die für eine gewisse Inferiorität des Herzens dieser letzteren Typen und vermehrte Kongestion zum Großhirn sprachen.

Zusammenfassung. Bei Individuen mit breitem, tiefem Thoraxbau, der sehr häufig mehr bei Frauen als bei Männern mit Adipositas verbunden ist, ist die Hochdrängung des Zwerchfells und die daraus resultierende Verkürzung der Lungenhöhe röntgenologisch nachweisbar und bei Individuen mit starker Adipositas beträchtlich. Beschwerden von seiten der Atmung und des Herzens sind häufig, und manche Symptome, wie asthmatische Anfälle, degenerative Herz- und Gefäßerkrankungen, Hypertonie, Apoplexie und andere, dürften ursprünglich nicht so sehr auf toxische als auf mechanische Wirkungen zurückzuführen sein.

Vierordt, Anatomische Taten und Tabellen für Mediziner, Jena 1906. — Brugsch, Allgemeine Prognostik. Berlin 1918. — Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Erkrankungen. Berlin 1917. — Külbs, D. m. W. 1922 Nr. 22.

Aus der Hautabteilung des Städtischen Krankenhauses und der Abteilung für geschlechtskranke Frauen im St. Rochusspital in Mainz. (Leitender Arzt: Dr. Hugo Müller.)

Klinische und serologische Bedenken gegen die Cyarsal-Neosalvarsan-Mischinjektionen.

Von Dr. **Hermann Nover**,
(ehemaliger Assistenzarzt am St. Rochusspital in Mainz).

Die Veröffentlichung dieser Zeilen soll nicht den Zweck haben, die bereits recht erhebliche Literatur über Mischinjektionen zu bereichern, sondern soll lediglich die Gründe anführen, die uns nach Prüfung an einem größeren Material bewogen haben, diese Methode wieder zu verlassen.

Dank der reichlichen Belieferung mit Versuchsmengen durch die Firma J. Riedel war es uns möglich, über 500 Patienten in allen Stadien der Syphilis mit der angegebenen Methode durchzubehandeln, sodaß die Gesamtzahl der Injektionen etwa 6000 beträgt. Etwa 400 Patienten hatten sekundäre Erscheinungen, 50 waren frei von klinischen Erscheinungen, hatten jedoch eine stark positive Wa.R., der Rest verteilt sich auf Primäraffekte mit teils negativer, teils positiver Wa.R.

Die Methodik der Behandlung war so, daß grundsätzlich bei allen Fällen, außer den seronegativen Primäraffekten, zwei bis drei reine Cyarsalinjektionen in dreitägigen Pausen intravenös als Vorbereitung gegeben wurden und dann einschleichend Neosalvarsan von Dosis I bis Dosis III in fünftägigen Zwischenräumen zugesetzt wurde. Als Gesamtmenge wurden bei Frauen und Männern 5—6 g Neosalvarsan und 0,27—0,3 g reines Hg verabfolgt, also 12—16 Injektionen.

Auch wir waren anfänglich, wie die meisten anderen Autoren, von der durchweg guten Verträglichkeit und raschen symptomatischen Wirkung der Methode erfreut, aber die Enttäuschungen kommen ja bekanntlich stets hinterher, namentlich wenn man ein größeres Material zur Verfügung hat und sich nicht zu verzeitigen optimistischen Urteilen hinreißen läßt. Fast durchweg trat nach der ersten Cyarsalinjektion Fieber auf, und zwar häufig 39—40°, verbunden mit Schüttelfrost, eine Erscheinung, die von uns lediglich als Symptom einer raschen Resorption und kräftigen Hg-Wirkung bewertet wurde. Bei manchen Patienten wiederholte sich diese Reaktion auch bei der zweiten und dritten Spritze. Gaben wir aus besonderen Gründen mehrere reine Cyarsalinjektionen hintereinander, so traten in allen Fällen recht üble Stomatitiden, Durchfälle und vereinzelt Albuminurie auf. Bei den Mischinjektionen selbst war die Verträglichkeit zunächst zufriedenstellend, wenn man von einzelnen unbedeutenden Temperatursteigerungen und Kopfschmerzen absieht.

Was nun die unangenehmen Nebenerscheinungen betrifft, so stehen in erster Linie sieben Fälle von schwerster Dermatitis, die alle zunächst ein unklares Bild darboten, insofern als die Entscheidung, ob Hg oder Salvarsan die Ursache war, nicht von Anfang an zu fällen war. Fünf dieser Fälle wurden später nach völligem Abklingen der Hauterscheinungen mit vorsichtigen reinen Salvarsandosen weiter behandelt und zeigten bei dem Versuch, Hg auch in anderer Form wieder anzuwenden, schwerste Rezidive. Zwei Fälle vertrugen später sowohl Hg als auch Salvarsan, natürlich getrennt, sodaß wir annehmen müssen, daß das Hg-Salvarsangemisch wegen seiner chemischen Umwandlung in oxydiertes Salvarsan und metallisches Quecksilber doch unter Umständen häufiger, als man bisher annahm, Intoxikationen auslösen kann. Durchfälle wurden auch häufiger beobachtet, und auch hier erwies sich, daß sowohl Hg als auch Salvarsan, allein verabfolgt, ohne Störung vertragen wurde.

Auffallend war die häufig beobachtete völlige Renitenz von hypertrophischen Papeln gegen die Behandlung, sodaß oft nach 10 bis 12 Mischinjektionen noch 2 oder 3 Silbersalvarsaninjektionen verabfolgt werden mußten, um die Erscheinungen zum Schwinden zu bringen.

Die Wa.R. war in etwa 300 Fällen am Schluß der Kur negativ.

Da ich Gelegenheit hatte, eine verhältnismäßig große Zahl der durchbehandelten Patienten teils als stationäre Neuaufnahmen, teils auf der außerordentlich gut arbeitenden Beratungsstelle klinisch und serologisch nachzukontrollieren, so glaube ich berechtigt zu sein, betreffs des wichtigsten Punktes jeder Syphilisbehandlung, nämlich der Dauerwirkung, ein annähernd abschließendes Urteil über die Mischinjektionen abzugeben. Es hat sich gezeigt, daß schon nach 6 Wochen, meist aber nach 2—3 Monaten eine außerordentlich hohe Zahl von klinischen und serologischen Rezidiven auftrat. Ich muß mich darauf beschränken, diese Beobachtungen hier allgemein anzuführen, da sich natürlich doch eine Reihe von Patienten jeder weiteren Kontrolle entzieht und somit eine Statistik unmöglich ist. Jedenfalls hatten von den wieder zur Beobachtung gelangten Fällen, es waren etwa 100, 80 entweder klinische oder serologische Rezidive.

Zusammenfassung. Die oben erwähnten Nachteile berechtigten uns dazu, die Anwendung der Mischinjektionen wieder fallen zu lassen und wie bisher reine Silbersalvarsankuren mit gleichzeitiger Schmierkur oder anschließender Injektionskur von unlöslichen Hg-Präparaten sowohl im Krankenhaus als auch in der Privatpraxis anzuwenden. Bedenkt man ferner, daß gerade durch die bequeme und technisch erleichterte Methode der Mischinjektionen sicherlich auch die Zahl der kritiklosen Salvarsantherapeuten erheblich zunehmen und damit infolge fehlender klinischer Erfahrung manches Unheil angerichtet wird, so wäre es wünschenswert, wenn auch von anderer Seite nach eingehender Bewertung eines größeren Materials unsere berechtigten Gründe zur Ablehnung dieses Verfahrens unterstützt würden.

Zur Frage der Zenkerschen Oesophagusdivertikel.

Von Dr. **Herwig Krekel** in Santa Catharina da Felix (Cahy) Brasilien.

Zenker nahm in seiner Arbeit über Divertikel des Oesophagus eine rein mechanische Entstehung der Pulsionsdivertikel an. Seiner Annahme traten bald die Theorien von König und Heusinger gegenüber, die der Divertikelbildung kongenitale Ursachen (Bildungsanomalien im Bereich der Kiemenfurchen) zugrundelegten. Auf Grund eines von mir hier beobachteten Falles neige ich mehr der Annahme Zenkers zu.

Krankengeschichte: 35jährige brasilianische Kolonistenfrau. Im Jahre 1911 ist ihr ein großer Bissen knorpeliges Fleisch bei unvorsichtigem Essen im Halse stecken geblieben. Nur mit größter Mühe ging der Bissen dann doch endlich herunter. Danach traten drei Tage lang Schmerzen im oberen Teil des Halses auf, und die Frau hustete am ersten Tage mehrmals Blut aus. In der Folge ging es ihr wieder völlig gut, bis im Jahre 1915 allmählich zunehmende Schluckbeschwerden auftraten, die im letzten halben Jahre so stark wurden, daß Patientin sich kaum mehr satt essen konnte und fast zwei Stunden zum Essen brauchte. Auch ist allmählich eine Geschwulst an der rechten Halsseite aufgetreten, aus der auf Druck mit der Hand sich Speisen aus dem Mund entleerten. Die Patientin ist bei allen möglichen Kurpfuschern und Aerzten gewesen. An der Medizinschule in Porto Alegre ist eine Röntgenaufnahme gemacht worden, über deren Ergebnis sie jedoch nichts weiß. Außer Sondierungsversuchen ist auch dort nichts mit ihr unternommen worden.

Befund: Hochgradig abgemagerte kleine Frau. Cor, Pulmones, Bauchorgane, Nervensystem o. B. Prolapsus uteri et vaginae. Urin ohne Albumen-Saccharum. Läßt man die Frau Wasser trinken, so geschieht das unter gurgelnden Geräuschen und unter mehrmaligem Schlucken. Dabei sieht und fühlt man an der rechten Halsseite eine ziemlich große Geschwulst, die auf Druck mit der Hand nach Herausfließen von Wasser aus dem Munde wieder verschwindet. Beim Sondieren stößt man in der Höhe der Thoraxapertur auf ein unüberwindliches Hindernis, in dem die Sonde jedoch frei beweglich ist. Einführung einer Sonde in den Magen mißlingt. Trotzdem mir bei den hiesigen Verhältnissen ein Röntgenbild nicht zur Verfügung stand, glaubte ich auf Grund der Anamnese und des Befundes ein Pulsionsdivertikel annehmen zu dürfen und entschloß mich zur Operation.

Am 22. IV. 1922 Operation in Lokalanästhesie. Schnitt am medialen Rand des rechten Sternokleidomastoideus. Vordringen in die Tiefe bis auf den Oesophagus und Freilegung des großen Divertikelsackes, in den während der Operation eine Sonde eingeführt wird. Loslösung des Divertikels bis zur Basis, die an der Hinterwand des Oesophagus an der Uebergangsstelle zwischen Pharynx und Oesophagus liegt. Die Basis des Sackes ist von Muskelfasern des M. constrictor pharyngis bedeckt. Abschnürung des Sackes dicht an der Basis mit einem starken Katgutfaden, Abtragen des Divertikels und doppelte Einstülpung des Stumpfes durch Kreuznaht nach Art eines Appendixstumpfes. Naht eines Teiles der Wunde und tiefe Tamponade. Einführung eines dünnen Nasenschlauches in den Magen.

Der Heilungsverlauf war völlig glatt und fieberfrei. Bis zum 4. Tage Ernährung durch den Dauerschlauch, der dann entfernt wird. Am 5. Tage keinerlei Nahrungszufuhr, vom 6. Tage an Ernährung per os. Die Tamponade wurde am 3. Tage zum erstenmal gewechselt und dann allmählich gekürzt. Am 10. Tage wurde die Frau mit oberflächlich granulierender Wunde entlassen. Sie kam dann noch öfters zur ambulanten Behandlung. Am 6. und am 7. Tage, als

Patlentin zu essen anfing, war das Schlucken noch beschwerlich. Sie mußte noch zweimal hintereinander schlucken, um die Nahrung herunterzubekommen. Ich führe das auf das völlige Verlernen des normalen Schluckens während des langen Bestehens des Divertikels zurück. Auch dürfte die innere Wundstelle am Oesophagus dabei eine Rolle gespielt haben. Vom 8. Tage ab war das Schlucken sämtlicher Speisen völlig normal und beschwerdefrei.

Von der Operationsmethode (Tillmanns Lehrbuch der Chirurgie, I. Teil, S. 647, Ausg. 1911) bin ich befriedigt. Sie erscheint mir mindestens so einfach und ungefährlich wie die von Deis (Bruns Beitr. 123, H. 3, S. 623, Jahrg. 1921) angegebene. Die Gefahr einer Infektion der tiefen Halsräume dürfte bei hinreichender Einstülpung des Stumpfes auf ein Mindestmaß beschränkt sein. Auch das längere Liegenlassen des Dauerschlauchs bildet keine Gefahr und macht rektale Ernährung oder vorheriges Anlegen einer Magenfistel überflüssig.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. K. Stolte.)

Zur Wirkungsweise der Bluttransfusionen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Opitz**, Assistent der Klinik.

Fast ausnahmslos wird die günstige Wirkung der Bluttransfusionen bei anämischen Zuständen im jugendlichen Alter wie bei Erwachsenen auf einen durch die Blutzufuhr bedingten intensiven Reiz zurückgeführt, der auf die Blutbildungsstätten ausgeübt wird. So sieht auch Götting (D. m. W. 1922 S. 1641) hierin, abgesehen von der besseren Durchblutung der parenchymatösen Organe, den wesentlichsten Heilfaktor. Zweifellos kann man durch extra- oder intravasale Applikation von Blut die Hämatopoëse anregen im Sinne einer Proteinkörpertherapie, wie ja E. F. Müller auch mit Aolan einen ähnlichen Effekt erzielen konnte. Aber dazu bedarf es mehrfacher Injektionen und vor allem relativ kleiner Mengen. Wir wissen ja, daß bei der Reiztherapie gerade große Dosen eher schädlich als nützlich wirken können. Wir glauben die guten Erfolge der intravasalen Zufuhr großer Blutmengen, die wir auf Grund zahlreicher Transfusionen bei kindlichen Anämien festgestellt haben, ganz anders deuten zu müssen. Unseres Erachtens sind diese nicht auf eine Reizung, sondern auf eine Entlastung des hämatopoëtischen Systems zurückzuführen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Hämoglobin und Erythrozyten steigen im allgemeinen genau entsprechend der injizierten Menge roter Blutkörperchen; eine nennenswerte, darüber hinausgehende spätere Vermehrung, die als Neubildung infolge des gesetzten Reizes gedeutet werden könnte, haben wir gewöhnlich nicht beobachtet. Sind normale Werte für Hämoglobin und Erythrozyten erst einmal geschaffen, so pflegen diese beibehalten zu werden.

2. Gegen eine einfache Reizwirkung spricht die Beobachtung, daß eine intravenöse Transfusion voll wirksam war, wo die intramuskuläre Injektion von 40 ccm Blut versagt hatte.

3. Die Zeichen der überstürzten Neubildung, insbesondere die Normoblasten, und die Degenerationserscheinungen schwinden prompt mit der passiven Besserung des Blutstatus. Eine weitere Reizung des bereits in einem Zustande vermehrter Tätigkeit befindlichen Knochenmarks müßte eine gesteigerte Ausschwemmung der unreifen Formen zur Folge haben.

4. Die Transfusionen beeinflussen nicht nur die Erythropoëse, sondern auch die andern Blutelemente. Leukozytosen sowohl wie Leukopenien machen normalen Werten Platz, desgleichen steigen die häufig stark verminderten Plättchenwerte an. Auch die Differentialzählung zeigt keine nennenswerte Reizung des weißen Systems, im Gegenteil sieht man pathologische Zellen schwinden.

5. Der Rückgang der anfangs vielfach erhöhten Reststickstoffwerte zur Norm spricht nicht nur gegen einen sofortigen oder sehr schnellen Zerfall der überpflanzten Erythrozyten, sondern macht sogar ein Einsparen körpereigener höchst wahrscheinlich, eine Beobachtung, die wohl am ehesten durch eine Funktionsübernahme der transfundierten Blutzellen zu erklären ist.

Als Vorbedingung für diesen günstigen Effekt der Blutübertragung betrachten wir die Schaffung normaler Zahlen für Hämoglobin und Erythrozyten durch möglichst große, rasch hintereinander folgende Transfusionen. Unsere Erfahrungen sind zwar nur bei kindlichen Anämien, insbesondere bei alimentären und postinfektiösen Formen gewonnen, bei Erkrankungen also, die offenbar ätiologisch und pathogenetisch von der Anaemia perniciosa der Erwachsenen verschieden sind. (Eine ausführliche Mitteilung mit Literaturangaben findet sich im Novemberheft 1922 der Mschr. f. Kindhlk.) Immerhin deuten die Mitteilungen von Plehn und Bürger, die die besten Erfolge in der Transfusionsbehandlung der perniziösen Anämie bei Verwendung großer Blutmengen sahen, darauf hin, daß auch hier die Entlastung der Blutbildungsstätten durch Schaffung normaler Blutstaten für den Erfolg ausschlaggebend ist. Dieses schnelle Auffüllen auf die Norm muß also das Ziel der Transfusionstherapie sein. Damit soll freilich nicht behauptet werden, daß man auf diese Weise auch bei der Anaemia perniciosa Dauerwirkungen wie bei den alimentären Anämien der Kinder mit einiger Sicherheit erzielen wird. Jedoch dürfte die Entlastung der Blutbildungsstätten durch Auffüllen auf normale Werte auch hierbei die besten Erfolge versprechen.

Die von Götting angewandte biologische Prüfung durch Vorinjektion von 10—20 ccm Blut hat sich auch uns bestens bewährt (Fortschr. d. Med. 1922 Nr. 26).

Aus dem Stadtkrankenhaus in Schaulen (Siauliai, Litauen).

Ueber das Vorkommen faden- und stäbchenförmiger Gebilde im Blut.

Von Dr. **Heinrich Zeller**, Leitender Arzt.

Beim Untersuchen von Blut im Dunkelfeld fand ich regelmäßig, wenn häufig auch oft erst nach langem Suchen, korpuskuläre Gebilde in Form von Stäbchen oder Fäden, die sicher keine Kunstprodukte waren, sich unter die Blutplättchen oder Hämokonien nicht einreihen ließen. Gesehen wurden diese Gebilde von verschiedenen Untersuchern, teils wurden sie als neu entdeckte Erreger, teils als Kunstprodukte beschrieben (cf. Grawitz, Dietrich, Werner, Schilling, Bechhold, Oelze); als regelmäßigen Bestandteil des Blutes habe ich sie in der mir zugänglichen Literatur nirgends beschrieben gefunden.

Im Zitratblut vom Normalen zeigt beinahe jedes Gesichtsfeld Stäbchen, die ungefähr alle dieselbe Größe (etwas kleiner als ein Erythrozyt, nur vereinzelt sind sie halb so groß), dasselbe Aussehen haben, dabei flottieren sie fortgesetzt, bewegen sich scheinbar aktiv weiter, wobei sie sogar unter Erythrozyten durchkriechen können. Sie sind an beiden Enden geknöpft, haben eine Kante und leuchten hellweiß auf, auch bei längerer Beobachtung zeigen sie keine Granulierung. Bei der Giemsafärbung nehmen sie den gleichen Farbenton wie die Plättchen an. Eine genaue Auszählung ist nicht möglich, da sie sich im Ausstrichpräparat viel weniger zahlreich finden als im Dunkelfeld. Schätzungsweise kann ich sagen, daß die Stäbchen dort vermindert sind, wo die Zahl der Plättchen verringert ist, besonders bei akuten Infektionskrankheiten sind sie erst oft nach langem Suchen zu finden.

Da manche Blutplättchen eine ähnliche Form wie die Stäbchen annehmen können, sind Verwechslungen bei der Differenzierung des gefärbten Präparates möglich, nicht aber bei der Betrachtung im Dunkelfeld: die Plättchen werden nach einiger Zeit unbeweglich, granuliert, senden Fortsätze aus, die Stäbchen behalten ihre Form, zeigen keine Granulation und bleiben beweglich.

Im Zitratblut von Fiebernden, besonders bei Fleckfieber, fand ich regelmäßig dünnste, kaum sichtbare, wurmartig sich schlängelnde Fädchen, oft kaum sichtbar, erkennbar nur an einem mattgrünen Aufleuchten, verschieden lang, bis zu vier Erythrozytendurchmesser (wahrscheinlich die sogenannten Pseudospirochäten). Sie finden sich bei genügend langem Suchen auch im gesunden Blut. Auch nach langer Beobachtung zeigen sie keine Granulationen. Mit Giemsalösung färben sie sich schwer, am besten noch nach vorhergehender Formalinfixierung. Leicht auffindbar sind die Fädchen bei Pocken, Scharlach, Fleckfieber, Purpura, alles Krankheiten, die mit einer hämorrhagischen Diathese einhergehen können, am stärksten vermehrt fand ich sie bei zwei Fällen von Purpura fulminans, ebenfalls bei einer lymphatischen Leukämie. Eine geringe Vermehrung in bezug auf den Gesunden kommt vor bei Lungentuberkulose, chronischer Nierenentzündung, besonders bei drohender Urämie, bei Psoriasis, Fibromatosis und bei manchen Fällen von chronischer Anämie.

Ueber das Herkommen der Stäbchen läßt sich nichts sagen; ihre konstante Form und Größe spricht gegen die Entstehung als Reaktions- oder Abfallsprodukt. Bei den Fädchen sind die Verhältnisse anders: ihre Länge und Dicke ist inkonstant. Fädchenbildung an Erythrozyten haben die oben erwähnten Untersucher schon beobachtet und sie für Fibrinfaden, Lipoide oder Erythrozytenzentren gehalten. Wer die steifen Fibrinfaden und -nadeln gesehen hat, wird die geschmeidig weichen Faden, die hier besprochen sind, nicht damit verwechseln; sehr leicht läßt sich die Fadenbildung in hypotonischen Lösungen von Zitratblut nachweisen, neben vielen frei herumschwimmenden Fädchen finden sich an manchen Erythrozyten 20 bis 30 verschieden lange Fädchen, die mit einem Ende frei flottieren. Die Zahl der fadenbildenden Erythrozyten ist je nach Krankheit sehr verschieden. Nach allem spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, daß die Fädchen sich von den Erythrozyten ableiten.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Bad Nauheim.
(Leitender Arzt: Dr. Häberlin.)

Ueber Blasenmole bei Zwillingsschwangerschaft mit einem normalen Ei.

Von **B. Günther,** Assistenzarzt.

Die in neuerer Zeit erschienenen Arbeiten über Blasenmolen beschäftigen sich zum größten Teil ausführlich mit deren Pathogenese, und es besteht heute wohl kein Zweifel mehr darüber, daß der Wucherungsprozeß vom Epithel der Zotten, sowohl von der Langhansschen Zellschicht wie vom Synzytium ausgeht. In der Klärung der Aetiologie der Mole sind wir jedoch noch nicht viel weiter gekommen. Es handelt sich dort hauptsächlich um die Frage, ob und inwieweit der mütterliche Organismus beim Entstehen der Mole eine Rolle spielt, sei es infolge Alters- oder individueller Disposition, sei es infolge einer Nierenerkrankung, sei es schließlich infolge der sich häufig bei Molen findenden Luteinzysten oder lokaler pathologischer Prozesse im Uterus, oder ob wir die Gründe des Entstehens der Molen lediglich im Ei zu suchen haben.

Besonders geeignet zur Entscheidung dieser Frage erscheinen die Fälle, in denen bei Zwillingsschwangerschaft nur das eine Ei zur Mole degeneriert ist, während das andere Ei sich vollkommen normal entwickelt hat.

Soweit mir Literatur verfügbar war, habe ich nur zwei so gelagerte Fälle auffinden können, und zwar von Birnbaum (Schwangerschaft im 6. Monat) und von Falgowski, wo der normale Föt zur richtigen Zeit spontan geboren wurde. Es ist daher wohl berechtigt, der bisher spärlichen Kasuistik einen weiteren bezeichnenden Fall zuzufügen, der Mitte April im hiesigen Krankenhaus zur Beobachtung kam:

Es handelt sich um eine Patientin, nach ihren Angaben am Ende des 4. Monats der Gravidität. Sie hatte vom zweiten Monat an verschiedene Male einige Tropfen mißfarbenen Blutes verloren. Doch hatte die Schwangerschaft sonst ihren ungestörten Verlauf genommen. Patientin erschien im Krankenhaus, da seit einer Stunde starke Wehen aufgetreten seien.

Befund: Blasse, sehr schmächtige Frau in mäßigem Ernährungszustand. Uterusfundus zwei Querfinger über Nabelhöhe. Während der Untersuchung mehrere Wehen. Muttermund vollkommen geschlossen. In der Scheide wenig Blut.

Es wurde drohender Abort im 5. Monat angenommen und durch intrarektale Verabreichung von Opium versucht, ihn aufzuhalten. Die Wehen hörten daraufhin mehrere Stunden auf, kehrten dann wieder, jedoch ohne wesentlichen Blutabgang aus der Scheide. 18 Stunden nach der Aufnahme erfolgte plötzlich nach einer Wehe eine starke Blutung. Rektal: Muttermund dreimarkstückgroß. Der Finger gelangt im Bereich des ganzen Muttermundes auf weiches, schwammiges Gewebe. Placenta praevia. In Aethernarkose Versuch einer Wendung des Kindes zur Tamponade. Die eingeführten Finger gelangen jedoch in das Konvolut eines weichen, schwammigen Gewebes, das jetzt hervorquillt und sich als Molengewebe erweist. Der einsetzenden starken Blutung wegen manuelle Ausräumung. Es wird mindestens ein Kilo zum Teil durchbluteten Molengewebes entfernt. Dabei gelangt die Hand in der rechten Tubenecke auf einen Fötus, der in Zusammenhang mit seiner Plazenta ebenfalls ausgeräumt wird.

Nach vollendeter Ausräumung und mehrmaligen Sekalegaben ist der Uterus fest kontrahiert, und die Blutung steht.

Pathologisch-anatomisch: Das Molengewebe ist außerordentlich zerreißlich und zum Teil in alte Blutkoagula eingepackt. Der frische, normal gebildete Fötus männlichen Geschlechts entspricht einer Schwangerschaft Ende des 4. Monats. Die zu ihm gehörende Plazenta ist etwa handtellergroß, bei vollständigen Eihäuten, und zeigt an keiner Stelle Bläschenentartung oder Defekte. Die im Pathologischen Institut Gießen vorgenommene mikroskopische Untersuchung zweier Stücke dieser Plazenta ergibt keinen Anhalt für Blasenmole.

Wir haben, gemäß der vollkommen selbständigen Plazenta, anzunehmen, daß es sich um eine zweieiige Zwillingsschwangerschaft handelte, deren eines Ei zur Blasenmole entartet ist, wobei der entsprechende Fötus vollkommen resorbiert wurde, während das andere Ei sich normal weiter entwickelte.

Dieser Fall wie die übrigen gleichgearteten beweisen mit vollkommener Eindeutigkeit, daß hier die ätiologischen Momente nur im Ei und auf keinen Fall in der Mutter gesucht werden können. Eine Beeinflussung des Eies durch den mütterlichen Organismus sowohl vor wie nach der Befruchtung müßte beide Eier gleichmäßig treffen. Theoretisch wäre es höchstens noch möglich, da es sich immer um zweieiige Schwangerschaften handelt, an eine fehlerhafte Beschaffenheit des das Molenei befruchtenden Spermas zu denken, eine Annahme, die jedoch vorläufig jeder Unterlage entbehrt.

Relative Aspermie ohne Erkrankung der Urogenitalorgane.

Von Dr. **Max Huhner** in Neuyork.

Die Veröffentlichung von Geh.-Rat Fürbringer veranlaßt mich, aus der 2. Auflage meines Buches „Störungen der Sexualfunktion" (Philadelphia 1922) folgenden Fall an dieser Stelle wiederzugeben:

Ein sehr intelligenter, 32jähriger, in sexueller Richtung streng erzogener Jurist hat vor der Heirat niemals den Beischlaf vollzogen, niemals masturbiert und keinen Geschlechtstrieb empfunden, wenn ihm auch Flirten, Küsse u. dgl. Vergnügen bereiteten. Nach der Heirat entdeckte er seine Impotenz. Es kam weder zur Erektion noch zur Ejakulation. Doch hatte er libidinöse Pollutionen, einmal wöchentlich und öfter. Psychoanalytische Behandlung durch einen hervorragenden Facharzt hatte keinen Erfolg.

Die Untersuchung ergab eine normale Prostata, normale Samenblasen, regelrechte äußere Genitalien und bei der urethroskopischen Besichtigung intakte hintere Harnröhre. Harn normal. Der exprimierte Samen enthielt zahlreiche, sehr lebhafte Spermatozoen.

Die Behandlung bestand in der Applikation von faradischen Sinusoidalströmen auf Harnröhre, Damm und Glied. Nach sechs Wochen gute Erektionen, libidinöser langfristiger Geschlechtsverkehr, aber keinerlei Ejakulation. Der von mir unmittelbar nach der Kohabitation auf innere Ejakulation geprüfte Harn enthielt kein Sperma.

Ein leichttransportables, billiges Untersuchungsgestell für gynäkologische und chirurgische Zwecke.

Von Dr. **K. Freistadt** in Berlin.

Wenn der Arzt im Hause des Patienten Unterleibsuntersuchungen bzw. -operationen vornehmen will, ist er häufig in Verlegenheit, wie er in Ermangelung des in Klinik oder Sprechzimmer befindlichen und nur schwer transportablen Operationsstuhles den Patienten am günstigsten lagert. Zur Behebung dieses Uebelstandes sind Beinhalter der verschiedensten Art (Ihle, Meyer usw.) angegeben worden. Entweder wird der Patient mit einem System von Stricken an den Oberschenkeln gefesselt, oder die Kniekehle bzw. die Hacke des Patienten ruht auf einem Ring, der durch eine mehr oder minder zusammenlegbare Stange mit einer am Tisch befestigten Schraubzwinge in Verbindung steht und so gewissermaßen einen Teil des Untersuchungsstuhles darstellt.

Fig. 1.

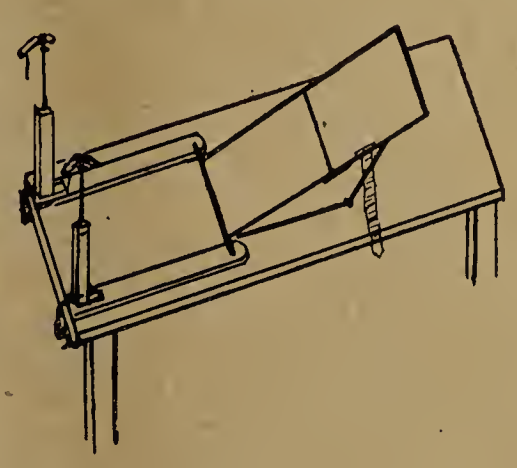
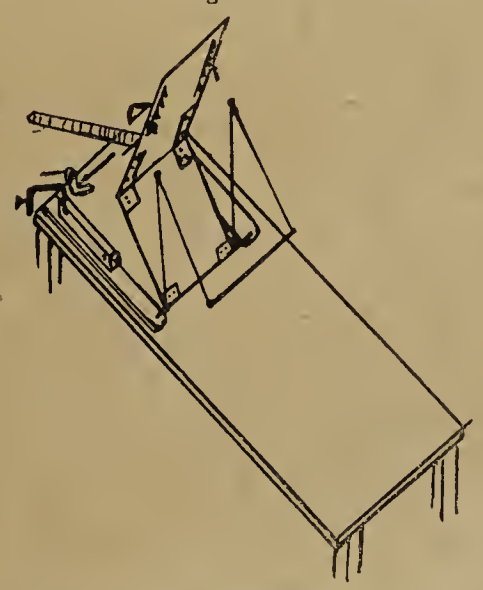


Fig. 2.



Alle diese Apparate bieten nur einen recht mangelhaften Ersatz des Untersuchungsstuhles. Die Stricke können durch ihren Druck Nervenschädigungen verursachen und das Schaukeln der Beine doch nicht ganz verhindern. Die zusammenlegbaren Beinhalter, mit denen der Patient an den Knien oder an den Füßen festgehalten wird, geben den unteren Extremitäten immer noch so viel Beweglichkeit, daß der Arzt durch eine unvorhergesehene Bewegung des Patienten behindert bzw. beschädigt werden kann. Allen Methoden haftet gemeinsam der Nachteil an, daß dem Oberkörper jene charakteristische Fixierung fehlt, die er auf dem Untersuchungsstuhl mittels der beweglichen Rückenlehne einnimmt.

Ich habe nun ein Untersuchungsgestell konstruiert, das eine Kombination von Beinhalter und Rückenlehne darstellt und auf jeder Unterlage (Tisch, Bett, Divan usw.) befestigt und dann als Untersuchungs- oder Operationsstuhl benutzt werden kann, dessen kostspielige Anschaffung dem jungen Arzt so erspart wird. Das Gestell vereinigt geringstes Gewicht mit größter Stabilität und läßt sich zu einem Handpaket zusammenklappen, sodaß es auch von schwächlichen Menschen leicht und bequem getragen werden kann.

Bau und Anwendung ergeben sich aus den Abbildungen.

Die Beinhalter sind auf den Verbindungsstücken mit Hilfe von Scharnieren befestigt, sodaß sie beim Zusammenklappen auf die Ver-

bindungsstücke zu liegen kommen. An den Beinhaltern befinden sich Schraubzwingen zum Befestigen des Gestells auf der Unterlage. Die Verbindungsstücke sind durch eine rechtwinklig gebogene Achse miteinander so verbunden, daß sie sich um diese Achse drehen und damit den Abstand der Beinhalter regulieren. An der Achse ist die Rückenlehne in ihrem Grundteil mit Scharnieren drehbar befestigt, während Grundteil und Oberteil auf der Rückseite durch Scharniere verbunden sind, sodaß sie sich zusammenlegen lassen. Am Oberteil befindet sich ein Gurt, der das Herabfallen des Patienten verhindert. An der Rückseite des Oberteils befindet sich eine Zahnleiste, in deren Zähne sich eine Stange legt, die in der aus der Abbildung ersichtlichen Weise mit der Achse in Verbindung steht. Die Beinhalter bestehen aus einem durchbohrten Holzstück, in dem sich ein Eisenbolzen in beliebiger Höhe durch Schrauben feststellen läßt. Die Kniestützen bieten Ober- und Unterschenkel eine ausgedehnte Stützfläche, sind an den Bolzen gelenkig befestigt und besitzen Riemen zum Fixieren der Unterschenkel.

Es handelt sich also nicht um eine Modifikation der bereits gebräuchlichen Beinhalter oder der Rückenlehne, sondern um eine neuartige Vereinigung von beiden, wobei auf leichte Transportfähigkeit und Billigkeit (zwecks vollkommenen Ersatzes des Untersuchungsstuhles) besondere Rücksicht genommen ist. Der Apparat wird unter dem Namen „Asco“ von der Firma Löwenstein & Co. G. m. b. H. (A. Schröder & Co.), Berlin NW 6, hergestellt.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Impfzwang oder Gewissensklausel?

Von Dr. **L. v. Liebermann**,
o. Prof. der Hygiene an der Universität in Budapest.

Obwohl Prinzing sowie Gins der Anregung A. Grotjahns, auch in Deutschland nach englischem Muster die sog. „Gewissensklausel“ einzuführen, schon entgegengetreten sind (diese Wochenschrift 1922 Nr. 48), möchte ich mir im Hinblick auf die große internationale Gefahr, die eine Lockerung des Impfzwanges bedeuten würde, noch folgende Bemerkungen erlauben.

Entweder man glaubt an den Impfschutz und muß dann demgemäß handeln, oder man glaubt nicht daran. Grotjahn erklärt, „daß er ihn keineswegs leugnet, denn die Erfahrungen der Aerzte und das Experiment beweisen ihn“. Wenn er also trotzdem die Richtigkeit der mit den Erfahrungen und Experimenten so gut stimmenden statistischen Angaben bezweifelt, so muß seine Ueberzeugung von der Wirksamkeit der Pockenimpfung doch nicht so fest stehen. Anders wäre sein Auftreten im deutschen Reichstag kaum zu erklären, da er es ja ebensogut wissen muß, wie wir alle, daß die Einführung der Gewissensklausel mit der Aufhebung des Impfzwanges fast gleichbedeutend wäre. Denn anzunehmen, daß die Ueberzeugung von der Wirksamkeit der Vakzination im ganzen deutschen Volke so fest verankert sei, daß sich ein gesetzlicher Impfzwang erübrigen würde, ist schon im Hinblick auf die zahlreichen, sehr lauten Impfgegner, die auch noch unter Aerzten zu finden sind, geradezu unmöglich.

Wenn wir schon durchaus einen Unterschied zwischen Hygiene und Sozialer Hygiene machen wollen, so wäre meiner Ansicht nach die Aufgabe der letzteren keine andere als die, die praktischen Konsequenzen der wissenschaftlich festgestellten Tatsachen zu beleuchten und ihnen Geltung zu verschaffen, nicht aber das Gegenteil: sie zu diskreditieren, indem man, wie im vorliegenden Fall, von einer dogmatischen Erstarrung spricht oder die doch so seltenen Impfschäden als abschreckende Beispiele hinstellt.

Was nun die Beweise für den Schutz betrifft, den die Impfung gegen die früher so verheerende Volkskrankheit gewährt, möchte ich doch bemerken, daß es nicht angeht, sich auch heute noch ganz allein auf statistische Angaben zu stützen, die, mögen sie, wie bei den Pocken, auch noch so überzeugend sein, den Impfgegnern noch immer die Möglichkeit bieten, wenn auch noch so gezwungene Einwände zu erheben. Das liegt in der Natur jeder Statistik.

Daß aber die Einwände Grotjahns gegen die, wie er selbst sagt, „verblüffende preußische Statistik“ gezwungen sind, muß ja jedem klar sein. Denn die Mitte Juni 1834 beim Militär eingeführte Impfung konnte die Pockenmortalität für das ganze Jahr 1834 doch im besten Fall nur etwa auf die Hälfte des vorangegangenen herabdrücken, was mit dem Verhältnis 75:28,1 auf 100000 nicht schlecht stimmt. Erst im folgenden Jahre konnte der Impfschutz ganz zur Geltung kommen, was ja mit dem plötzlichen Abfall auf 3,5 und den weiteren, bislang beispiellos niedrigen Mortalitätsziffern tatsächlich geschehen ist.

Daß die Mortalität in der Zivilbevölkerung schon im Jahre 1874 von 35,7 auf 9,5 gesunken ist, also noch vor Einführung des Reichsimpfschutzgesetzes im April 1875, erklärt sich einfach damit, daß die Erfolge beim Militär und ebenso die Vorbereitungen zur Einführung des allgemeinen Impfzwanges nicht unbekannt geblieben waren und daß sich viele, besonders unter dem Eindruck der schweren Epidemie 1871—1872, schon vor Einführung des Impfzwanges impfen ließen, was auch von Gins hervorgehoben wird.

Aber, wie gesagt, wir sind nicht mehr ausschließlich auf Statistik angewiesen.

Heute steht die Schutzimpfung gegen Pocken nicht vereinzelt da, wie noch vor einem halben Jahrhundert. Die Lehre von der Immunisierung gegen die verschiedensten Infektionskrankheiten ist wissenschaftlich einwandfrei begründet, und ihre Erfolge können geradezu mit Schulexperimenten demonstriert werden. Das gilt auch für Pocken. Man darf, wenn man schon die jahrelangen, mühevollen und sorgfältigen Arbeiten Jenners durchaus ignorieren will, auch nicht vergessen, daß uns auch noch neuere Beweise für die Wirksamkeit der Schutzimpfung zu Gebote stehen, wie z. B. die Erfahrungen Stanleys, eines in dieser Frage gewiß unvoreingenommenen Autors, der in seinem Buche „Im dunkelsten Afrika“ erwähnt, daß er nach seinen früheren bösen Erfahrungen mit den in den Urwäldern am Kongo wütenden Pocken, die in Zanzibar angeworbenen Leute auf der Seefahrt von Zanzibar zur Kongomündung impfen ließ und daß es, wie er wörtlich sagt: „keinen besseren Beweis von der Wohltat der Jennerschen Entdeckung für das Menschengeschlecht gab, als den Verlauf dieser Expedition“. Denn während die Epidemie unter den ungeimpften eingeborenen Begleitern sich außerordentlich eingenistet hatte (es waren stets 10—20 Kranke im Lager, und es waren schon viele Opfer mit Steinen beschwert in den Fluß geworfen worden), blieben die 620 geimpften Zanzibariten verschont.

Manche erfahrene Aerzte verfügen über Einzelbeobachtungen, die eine beredtere Sprache führen als die beste statistische Tabelle. Auch ich weiß z. B. von Familien zweier impfgegnerischer Aerzte, die ihre fixe Idee, der eine mit der Entstellung seiner zwei blühenden Töchter, der andere mit den Tod seines etwa 10jährigen Sohnes an Pocken bezahlen mußten. Eine jetzt in den besseren Gesellschaftsschichten, wenigstens bei uns, gewiß seltene Erscheinung.

Unter solchen Umständen können wir uns die Entscheidung, ob der Impfzwang berechtigt ist oder nicht, weder durch einseitige Statistiker, noch weniger durch Volksabstimmungen aus der Hand winden lassen, denn es handelt sich ja hier nicht nur um individuellen Schutz, mit dem es jeder halten kann, wie er will, sondern um die Abwendung einer dem ganzen Volke drohenden Gefahr.

Die Pockenepidemie in der Schweiz 1921—1922.

Ein Beitrag zur Beurteilung der „Gewissensklausel“.

Von **G. Sobernheim.**

Dem deutschen Impfgesetz soll die Gewissensklausel aufgepfropft werden. Das ist wenigstens die beschönigende Formel, mit der man die Abschaffung des Gesetzes und die Aufhebung des Impfzwanges dem Volke mundgerecht zu machen sucht. Denn es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß mit Einführung der Gewissensklausel der eigentliche Zweck des Gesetzes, nämlich die Sicherung der Durchimpfung des ganzen Volkes, im wesentlichen illusorisch gemacht wird.

In der wissenschaftlichen Erörterung, zu der dieser Vorstoß Anlaß gegeben hat, ist mehrfach auch auf die Verhältnisse in der Schweiz Bezug genommen worden[1]). Während Befürworter der Gewissensklausel (Grotjahn) die hier gemachten Erfahrungen zugunsten ihres Standpunktes verwerten wollen, wird von den überzeugten Anhängern des Impfgesetzes und der obligatorischen Pockenschutzimpfung die Schweiz gerade umgekehrt als ein Land angeführt, dessen Pockengeschichte den Wert der Schutzimpfung beweise (Gins, Prinzing). Da die seit dem letzten Jahre in der Schweiz ausgebrochene Pockenepidemie nach vielen Richtungen Lehrreiches ergeben hat, sei es mir gestattet, auf diese Dinge etwas näher einzugehen. Ich verzichte darauf, die schon vielfach erörterten Erfahrungen aus früherer Zeit mit einzubeziehen, und beschränke mich lediglich auf das, was die beiden letzten Pockenjahre an Beobachtungsmaterial geliefert haben, zumal vieles hiervon noch nicht allgemein bekannt sein dürfte.

Die Pocken traten im März 1921 auf, und zwar zuerst in Basel. Daran schloß sich eine Epidemie im Kanton Zürich, die zur Zeit noch andauert, eine weitere im Kanton Glarus während des Winters 1921/22, und seit Beginn des Jahres 1922 ist auch der Kanton Bern von der Seuche heimgesucht. Von den übrigen Kantonen hatten noch St. Gallen, Aargau und Thurgau eine größere Zahl von Fällen aufzuweisen; an anderen Stellen wurden bisher nur kleinere Pockenherde oder Einzelerkrankungen beobachtet.

Die Zahl der Pockenfälle im Jahre 1921[2]) betrug 596. Es kommt hinzu, daß wegen des leichten Charakters der Epidemie viele Pockenerkrankungen nicht als solche erkannt wurden, infolgedessen auch nicht in ärztliche Behandlung gekommen sind. Sie fehlen also in

[1]) Vgl. D. m. W. 1922 Nr. 48. — [2]) Nach dem Bericht des Bundesrats über seine Geschäftsführung i. J. 1921.

der Statistik. Die Zahl von 596 Fällen betrifft nur die amtlich gemeldeten Fälle und bleibt sicher hinter der wahren Pockenzahl nicht unerheblich zurück.

Für das Jahr 1922 beläuft sich die Zahl der Fälle[1]) vom 1. Januar bis 30. November auf 872, sodaß im ganzen 1468 Erkrankungen zur Anzeige gelangt sind. Aehnlich hohe Zahlen hat die Schweiz seit der Epidemie von 1894/95 nicht mehr gesehen.

Im Gegensatz zu der hohen Erkrankungsziffer ist die Zahl der Todesfälle gering geblieben. Nur 9 Fälle nahmen tödlichen Ausgang. Hiervon entfallen allein 7 auf Basel (bei 47 Erkrankungen), je 1 auf Zürich und Aargau. Schon hieraus ergibt sich, daß hinsichtlich der Schwere der Epidemie Unterschiede bestanden. Nur im Kanton Baselstadt war die Epidemie von dem schweren und bösartigen Charakter, wie wir ihn bei den Pocken zu sehen gewohnt sind, auch im Kanton Aargau nahmen die Pocken einen ziemlich schweren Verlauf. In den übrigen Kantonen traten die Pocken dagegen in einer ganz milden Form, unter dem Bilde der Variolois, auf, wurden vielfach für Windpocken oder harmlose Hautaffektionen gehalten und lösten zum Teil sogar so geringe Krankheitserscheinungen aus, daß man in solchen Fällen von ambulatorischen Pocken sprechen konnte. Es ist das entschieden recht ungewöhnlich und auffällig, auch läßt sich hierfür zur Zeit wohl keine befriedigende Erklärung geben. Denn es handelt sich um das Auftreten der Pocken in einer ungleichmäßig und vielfach ganz ungenügend geimpften Bevölkerung. Trotzdem fast durchweg ein harmloser Verlauf, wie wir ihn sonst nur auf der Basis eines guten Pockenschutzes der befallenen Menschen beobachten! So ist es immerhin verständlich, daß von mancher Seite hieraus sofort Kapital gegen die Pockenimpfung geschlagen wurde. Bei oberflächlicher Betrachtung der Krankheits- und Sterbezahlen sowie des allgemeinen milden Verlaufes der Seuche sieht es ja in der Tat so aus, als sei ein Impfschutz der Bevölkerung gar nicht nötig, um den Pocken ihren gefährlichen Charakter zu nehmen. Und doch führt die genauere Analyse der Erscheinungen zu einem ganz anderen Ergebnis. Sie bestätigt in geradezu klassischer Weise die seit etwa 125 Jahren mit der Impfung gemachten Erfahrungen und läßt die Abhängigkeit der Pockenempfänglichkeit der Menschen von ihrem Impfzustand höchst eindrucksvoll zutagetreten.

Schon die Verteilung der Pocken auf die einzelnen Landesteile ist bezeichnend. Wie aus Tabelle 1 hervorgeht,

Tabelle 1.

Die Pockenfälle in der Schweiz 1921 und 1922.

Kanton	Zahl der Erkrankungen	Impfzustand der Erkrankten: geimpft	wiedergeimpft	ungeimpft	unbekannt	Todesfälle
Zürich	693	37	13	633	10	1
Glarus	362	8	4	156	194	—
Zug	2	—	—	1	1	—
Solothurn	1	—	—	—	1	—
Baselstadt	47	12	9	23	3	7
Baselland	5	—	1	—	4	—
St. Gallen	36	3	—	29	4	—
Aargau	37	—	1	14	22	1
Neuenburg	1	—	—	—	1	—
Genf	1	—	—	1	—	—
Bern	200	5	2	142	51	—
Luzern	14	—	—	—	14	—
Schwyz	9	—	—	—	9	—
Graubünden	1	—	—	—	1	—
Thurgau	55	5	—	29	21	—
Tessin	4	—	—	—	4	—
	1468	70	30	1028	340	9

finden sich unter den von den Pocken ergriffenen Kantonen fast nur solche, die keine obligatorische Impfung haben; das gilt insbesondere für die größeren Epidemien (Basel, Zürich, Glarus, Bern, St. Gallen, Aargau, Thurgau). Da, wo Impfzwang besteht, haben die Pocken nicht festen Fuß zu fassen vermocht. Schon Prinzing hat darauf hingewiesen, daß Freiburg und Graubünden (gesetzliche Vakzination und Revakzination) sowie die Kantone Appenzell, Neuenburg, Solothurn, Tessin, Waadt, Wallis (gesetzliche Vakzination) von Pocken so gut wie verschont geblieben sind. So handelt es sich z. B. auch bei den Pockenfällen in Neuenburg und Solothurn um Erkrankungen von zugereisten Personen, die vereinzelt blieben und keine weiteren Ansteckungen zur Folge hatten, und auch im Tessin haben die sporadischen Erkrankungen im August und September nicht zu einer Ausbreitung der Seuche geführt.

Was den Impfzustand der Erkrankten angeht, so sind ganz überwiegend Nichtgeimpfte von den Pocken ergriffen worden. Die Zahl der Pockenfälle bei Geimpften und Wiedergeimpften ist im allgemeinen gering, stellenweise geradezu verschwindend (z. B. Kantone Glarus und Bern). Insgesamt entfallen von 1128 Fällen, in denen der Impfzustand des Erkrankten bekannt war, 1028 auf Ungeimpfte und nur 100 auf Geimpfte und Wiedergeimpfte.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei der ganzen Art des freiwilligen Impfsystems der Pockenschutz der Geimpften und Wiedergeimpften nicht so einheitlicher Natur ist, wie in einem Lande mit Impfgesetz. Die Menschen werden hier in ganz verschiedenem Alter geimpft und wiedergeimpft, teils im ersten Lebensjahr, teils im späteren Kindesalter, teils als Erwachsene. Vor allem aber wird die Impftechnik in sehr mannigfaltiger Weise gehandhabt. Impfschnitte, Kreuzschnitte, Skarifikationen, Impfstiche sind in Gebrauch, wobei die Lymphe auch wieder in ganz verschiedener Weise durch Aufstreichen, Einstreichen, Einreiben usw. in die Haut eingebracht wird, Zahl und Länge der Impfschnitte wechseln sehr, und die weitere Folge ist natürlich, daß auch hinsichtlich der Impfreaktionen die weitestgehenden Schwankungen zur Beobachtung gelangen. Da aber bekanntlich die Stärke der Reaktion von größter Bedeutung ist für den Immunitätsgrad, der durch die Impfung bewirkt wird, so wird man annehmen dürfen, daß bei Geimpften und auch bei Wiedergeimpften der Pockenschutz kein ganz gleichmäßiger sein kann.

Der Einwand, daß Geimpfte nur deshalb so wenig von Pocken befallen wurden, weil die Zahl der Geimpften an sich sehr gering ist, hat keine Berechtigung. Wenn auch sichere Angaben darüber fehlen, in welchem Verhältnis überhaupt die Zahl der geimpften bzw. wiedergeimpften Personen zu den ungeimpften in den einzelnen Kantonen steht, so werden doch auch in den Kantonen mit fakultativer Impfung die Impfungen zum Teil in größerem Umfange vorgenommen. So wird z. B. von Hunziker die Zahl der in Basel allein bei Ausbruch der Pocken ausgeführten Impfungen schätzungsweise mit 34000 angegeben, bei einer Einwohnerzahl von etwa 140000, wozu nun noch die in früheren Jahren Geimpften hinzukommen. Die entscheidende Bedeutung des Impfzustandes der Erkrankten wird aber vor allen Dingen durch die Verteilung der Pocken auf die einzelnen Altersklassen und durch den Verlauf der Krankheit im Einzelfall auf das klarste beleuchtet.

Es hat sich auch hier wieder die alte Erfahrung bestätigt, daß in einer ungeimpften Bevölkerung in erster Linie jugendliche Personen und Kinder ergriffen werden, während da, wo die obligatorische Impfung besteht, also die Impfung in den ersten Lebensjahren vorgenommen wird, die Pocken sich vornehmlich an die höheren Altersklassen halten. Wie man aus Tabelle 2 ersieht, erkrankten unter den nicht geimpften Menschen die meisten im Alter von 1—20 Jahren, während unter den Geimpften und Wiedergeimpften in diesem Lebensabschnitt nur 3 erkrankten, von denen

Tabelle 2.

Verteilung der Pockenfälle (Schweiz 1921—1922) auf die einzelnen Altersklassen.

Alter	Erkrankungen: geimpft	wiedergeimpft	ungeimpft	Todesfälle: geimpft	wiedergeimpft	ungeimpft
Unter 1 Jahr	—	—	14	—	—	1
1—4 Jahre	—	—	60	—	—	—
5—9 Jahre	1[1])	—	180	—	—	—
10—14 Jahre	2[2])	—	204	—	—	—
15—19 Jahre	—	1	174	—	—	2
20—29 Jahre	7	7	212	—	—	3
30—39 Jahre	6	4	115	—	—	1
40—49 Jahre	19	8	59	—	—	1
50—59 Jahre	22	6	7	—	1	—
60—69 Jahre	11	3	—	—	—	—
70—79 Jahre	2	1	3	—	—	—
	70	30	1028	—	1	8

überdies 2 als ungeimpft betrachtet werden müssen, weil die Impfung bei ihnen nicht angegangen war. Alle übrigen Fälle bei Geimpften entfallen auf das Alter von 20—69 Jahren. Mit anderen Worten, in einer geimpften Bevölkerung sind in erster Linie diejenigen gefährdet, bei denen die Impfung bzw. Wiederimpfung schon lange Zeit zurückliegt und der Impfschutz erloschen oder stark geschwächt ist. Gewöhnlich gibt in einem Lande mit gesetzlicher Vakzination im ersten und Revakzination im 12. Lebensjahr das Alter von 40 Jahren etwa die Grenze an, bis zu der der Impfschutz noch einigermaßen reicht. Stellen wir hiernach an unserem Material einen Vergleich zwischen Geimpften und Ungeimpften an, so ergibt sich, daß von ersteren rund 73% der Erkrankten über 40 Jahre alt waren (73 unter 98), von Ungeimpften dagegen nur 6,7% (96 unter 1028). Und nehmen wir das Alter von 20 Jahren als Maßstab, das bei den Verhältnissen, wie wir sie in der Schweiz haben, meist schon die Grenze darzustellen scheint, so würden bei Geimpften rund 96% auf die Altersklassen von 20 Jahren und darüber entfallen, bei Ungeimpften 38,5%, oder umgekehrt ausgedrückt: Von Geimpften erkrankten im Alter von 1—20 Jahren im ganzen überhaupt nur 2 (mit den 2 erfolglos Geimpften 4), d. h. 2 (4)%, von Ungeimpften 632 unter 1028 = 61,5%. Das sind Zahlen, die gewiß eine klare Sprache reden.

Besonders deutlich treten die gleichen Verhältnisse für die Kantone Zürich und Bern in die Erscheinung. Hier sind die jüngeren Altersklassen bei Geimpften vollständig pockenfrei geblieben, während bei Ungeimpften die gleichen Altersklassen den ganz überwiegenden

[1]) Die statistischen Aufzeichnungen für das Jahr 1922 verdanke ich dem eidgenössischen Gesundheitsamt.

[1]) Ohne Erfolg geimpft. — [2]) 1 Fall ohne Erfolg geimpft.

Prozentsatz der Pockenfälle ausmachen. Aus Tabelle 3 sind die Einzelheiten zu ersehen, ein näheres Eingehen auf die Zahlen erübrigt sich.

Tabelle 3.

Die Pockenfälle 1921 und 1922 in den Kantonen Bern und Zürich nach Alter und Impfzustand der Erkrankten.

Alter	Zürich			Bern		
	geimpft	wiedergeimpft	ungeimpft	geimpft	wiedergeimpft	ungeimpft
Unter 1 Jar	—	—	6[2])		—	4
1—4 Jahre	—	—	29	—	—	11
5—9 Jahre	1[1])	—	100	—	—	29
10—14 Jahre	1[1])	—	98	—	—	28
15—19 Jahre	—	—	72	—	—	29
20—29 Jahre	2	2	74	—		30
30—39 Jahre	3	4	55	1	—	4
40—49 Jahre	10	3	20	2	2	3
50—59 Jahre	11	1	2	1	—	3
60—69 Jahre	4	—	—	1	—	1
70—79 Jahre	2	1	—	—	—	—
	34	11	456	5	2	142

(Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 3.)

Die Verordnung vom 22. III. 1917 verbietet den **unerlaubten Handel mit Arzneimitteln.** In der Rechtsprechung der Landgerichte war längere Zeit die Frage streitig, ob unter diese Bestimmung auch **der Handel mit gefälschten Arzneimitteln** falle, mit Gegenständen, die als Arzneimittel ausgegeben werden, ohne solche zu sein. Insbesondere bei Salvarsan kam es wiederholt vor, daß irgendein wertloses Gemisch (Kochsalzlösung, ein Gemisch aus Gips, Schwerspat und Chromgelb usw.) als Salvarsan verkauft wurde. Das Reichsgericht hat in verschiedenen Urteilen sich dahin ausgesprochen, daß der Handel mit derartigen gefälschten Gegenständen nicht unter die Arzneimittelverordnung falle, so im Urteil des 5. Strafsenats vom 13. XII. 1921 V 740/21, Urteil des 1. Strafsenats vom 30. VI. 1922 I 1735/21, Urteil des 3. Strafsenats vom 17. X. 1921 III 736/21, Entscheidung in Strafsache 56 111. Nach der amtlichen Begründung zu der Verordnung vom 22. III. 1917 will diese in Anlehnung an die Verordnung vom 24. VI. 1916 über den Handel mit Lebens- und Futtermitteln unzuverlässige Personen vom Arzneimittelhandel fernhalten und erklärt als Arzneimittel in ihrem Sinne solche chemische Stoffe, Drogen und Zubereitungen, die zur Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten bei Menschen oder Tieren bestimmt sind. Das kann nun dahin verstanden werden, daß es für die Anwendung der Verordnung auf die Beschaffenheit und Eigenschaften der Waren, nicht auf die Absicht oder gar bloße Ansicht des mit ihr Handeltreibenden ankommt. Mit den Worten „bestimmt wird" hat sich der Gesetzgeber der Fassung des § 184 Nr. 3, 4 StGB. angeschlossen, bei denen nach ständiger Rechtsprechung das Merkmal des Bestimmtseins zum äußeren Tatbestande gehört. Wer also mit einem Gemisch handelt, das nicht Salvarsan ist, nur als solches ausgegeben oder dafür gehalten wird, macht sich nicht des unerlaubten Arzneimittelhandels schuldig, kann aber, wenn er die Fälschung kennt, einen Betrug begehen. — Die Berliner Gerichte beschäftigte in der letzten Zeit wiederholt die Frage, ob der **Handel mit Radium** unter die vorerwähnte Verordnung falle. Das Landgericht I hat die Frage verneint, die übrigen Gerichte, auch das Kammergericht, haben sie bejaht. Folgt man dem, so bleibt noch die weitere Frage, ob der Handel mit Radium auch dann unter die Verordnung vom 22. III. 1917 fällt, wenn das Radium nicht als Arzneimittel, sondern — wie es vorkommt — zu Zwecken der Steuerhinterziehung verkauft und erworben wird. Zu solchem Zwecke eignet es sich vorzüglich, da bei seinem sehr hohen Werte kleinste, leicht zu verbergende Mengen ein sehr erhebliches Kapital darstellen. Die vorerwähnte Frage war es, die das Kammergericht im August dieses Jahres beschäftigt hat. Das Urteil erster Instanz, das dem Radium die Eigenschaft als Arzneimittel überhaupt abgesprochen hatte, wurde aufgehoben und die Sache an ein anderes Gericht zurückverwiesen, um die besonderen Umstände bei Erwerb des Radiums festzustellen. Die neue Entscheidung ist bisher nicht bekannt geworden, die Sache scheint noch nicht rechtskräftig entschieden zu sein, ich möchte mich deshalb zunächst noch nicht dazu äußern.

Immer wieder macht sich die Gegnerschaft gegen den Impfzwang bemerkbar; es empfiehlt sich deshalb, von Zeit zu Zeit auf die Rechtsprechung der obersten Gerichtshöfe auf diesem Gebiete, insbesondere des Preußischen Oberverwaltungsgeriehts, hinzuweisen. Was zunächst die Frage anlangt, **ob ein privatärztliches Zeugnis, das sich für die vorläufige Befreiung eines impfpflichtigen Kindes für eine bestimmte Zeit ausspricht, unbedingt maßgebend sei,** derart, daß während dieser Zeit ein Zwang zur Untersuchung durch den zuständigen Impfarzt nicht ausgeübt werden kann, so hat das Oberverwaltungsgericht in einem Urteil vom 25. IX. 1914 ebenso wie das Reichsgericht in einem Urteil vom 18. VI. 1912 diese Frage verneint. Nach Wortlaut und Sinn der Bestimmung in § 2 Abs. 2 Reichsimpfgesetz kann die Polizei, auch wenn in einem nach § 10 Abs. 2 Impfgesetz ausgestellten ärztlichen Zeugnis bescheinigt ist, daß die Impfung eines Impfpflichtigen auf eine bestimmte Zeit unterbleiben müsse, die Vorführung des Impfpflichtigen vor den Impfarzt zur Entscheidung nach § 2 Abs. 2 Impfgesetz auch innerhalb der in dem Zeugnis bescheinigten Zeit anordnen, sofern bei Prüfung der in Betracht kommenden Verhältnisse ein Zweifel darüber begründet erscheint, ob die Gefahr, die nach dem ärztlichen Zeugnis einen vorläufigen Befreiungsgrund von der Impfung gebildet hat, noch fortbesteht. Es ist also nur zu prüfen, ob ein zweifelhafter Fall im Sinne jener Vorschrift vorliegt, d. h. ob die Polizei nach Lage der Sache einen auf Tatsachen gestützten, objektiv berechtigten Grund zum Zweifel an dem Fortbestehen der Gefahr für das Leben oder die Gesundheit des impfpflichtigen Kindes haben konnte.

Ueber die **Voraussetzung für die Begründung der Wiederimpfpflicht** sagt ein Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 6. X. 1914: Voraussetzung ist, soweit nicht der in § 1 Nr. 2 des Impfgesetzes aufgeführte Befreiungsgrund (Ueberstehen der natürlichen Blattern oder erfolgreiche Impfung innerhalb der letzten fünf Jahre) vorliegt, daß das Kind innerhalb seines zwölften Lebensjahres Zögling einer der im Gesetze genannten Lehranstalten war. Eine auf diese Weise begründete Wiederimpfpflicht hört nicht dadurch auf, daß das Kind für das fragliche Jahr zufolge eines gesetzlichen vorläufigen Befreiungsgrundes von der Wiederimpfung zurückgestellt und zunächst vom Schulbesuch beurlaubt worden war. Denn ein Grund zur vorläufigen Befreiung von der Impfung für eine bestimmte Zeit beseitigt nicht die nach § 1 begründete Impfpflicht, sondern läßt sie nur ruhen und macht sie bis zu seinem Fortfall unerzwingbar, sodaß die Polizei nach dem Fortfallen des Befreiungsgrundes die Nachholung der unterbliebenen Impfung auch dann verlangen kann, wenn das Kind inzwischen aus der Schule entlassen worden ist. Dasselbe Urteil führt weiter aus, daß die Polizei die sofortige Nachholung der Impfung nur dann fordern oder die zwangsweise Impfung nur dann androhen kann, wenn nach der endgültigen Entscheidung des Impfarztes eine Impfgefahr für das impfpflichtige Kind schon seit Jahresfrist nicht mehr vorhanden war.

Auch das Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 13. XI. 1914 spricht aus, daß die Androhung einer zwangsweisen Impfung vor der endgültigen Entscheidung des zuständigen Impfarztes über die Impffähigkeit des Impfpflichtigen unzulässig ist.

Ein weiteres Urteil vom 30. III. 1915 erklärt die Polizei für befugt, die Impfung eines Kindes oder dessen Vorführung vor den Impfarzt zur Feststellung der Impffähigkeit anzuordnen. Nach §§ 12, 14 des Impfgesetzes sind zur Durchführung der Impfpflicht bei ihren Kindern verpflichtet die Eltern, Pflegeeltern, Vormünder. Diese Verpflichtung ruht in erster Linie auf dem die elterliche Gewalt ausübenden Vater des Kindes. Nach § 1634 BGB. hat aber neben dem Vater während der Dauer der Ehe die Mutter das Recht und die Pflicht, für die Person des Kindes zu sorgen, und nach § 1685 BGB. übt sie bei tatsächlicher Verhinderung des Vaters die elterliche Gewalt über das Kind selbst aus. In diesem Falle hat sie für die Erfüllung der Impfpflicht bei dem Kinde zu sorgen und ist der Polizeibehörde gegenüber für die Erfüllung dieser Pflicht verantwortlich. Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 28. IX. 1915.

Ueber die **Unzuverlässigkeit einer Hebamme** enthält ein Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 28. III. 1919 folgende Ausführungen: Eine Hebamme zeigt sich unzuverlässig, wenn sie überhaupt auf Bitten um Gewährung von Abtreibungsmitteln eingeht, also auch dann, wenn sie selbst nicht die Absicht hat, eine Abtreibung vorzunehmen (oder zu fördern), sondern, wie sie weiß, dazu ungeeignete Mittel verabreicht oder den die Abtreibung beabsichtigenden Personen Handreichungen tut, die diese nach dem Verhalten der Hebamme als wirksam ansehen können und sollen. In solchem Verhalten liegt, wenn die Hebamme entgeltlich handelt, eine betrügerische Ausbeutung. Die Hebamme muß, um zuverlässig zu bleiben, die Abtreibungsmittel verlangenden Personen von vornherein abweisen.

[1]) Geimpft 1921, bzw. 1922 ohne Erfolg. — [2]) Darunter 1 Todesfall.

Allerlei aus dem Auslande.

England.

Ronald True, ein junger Mann aus guter Familie, der während des Krieges mehrfach mit dem Flugzeug abgestürzt und seither **Morphinist war, ermordete** vor einigen Monaten in London eine Prostituierte, mit der er die Nacht zugebracht hatte, und entfloh dann mit den Wertsachen der Ermordeten. Obwohl von mehreren Nervenspezialisten bei der Verhandlung beschworen wurde, daß der Angeklagte als geisteskrank zu betrachten sei, und obwohl nachgewiesen wurde, daß er schon lange vor dem Morde ein eigentümliches Gebaren gezeigt hatte, stets mit geladenem Revolver herumgegangen sei und von der Gründung eines „Mordklubs" geredet

habe, wollte der vorsitzende Richter die Geistesstörung nicht als Entschuldigung gelten lassen. Er legte den Geschworenen folgende Fragen vor: „1. War der Angeklagte zur Zeit der Tat geisteskrank? 2. Litt der Angeklagte zur Zeit der Tat an solcher Geistesstörung, daß er die physische Natur und Qualität seiner Tat nicht erkennen konnte? Konnte er sie nicht erkennen, so ist er rechtlich als schuldig, aber als geisteskrank anzusehen. 3. Wußte er, daß seine Tat nach dem sittlichen Standpunkt seiner Mitbürger als moralisch schlecht aufzufassen war? Wußte er dies nicht, so ist er als schuldig, aber als geisteskrank anzusehen, obwohl er wußte, daß das Gesetz seine Tat bestrafen würde. Selbst wenn der Angeklagte die physische Natur der Tat kannte und wußte, daß sie moralisch schlecht und vor dem Gesetze strafbar sei, er aber durch bestehende Geisteskrankheit seine Handlungen nicht kontrollieren konnte, so ist er als schuldig, aber irrsinnig anzusehen. Diese Entschuldigung durch Irrsinn ist aber mit größter Vorsicht aufzustellen. Es ist sehr gefährlich, die Doktrin von der Verantwortlichkeit für verbrecherische Taten zu sehr zu vermindern.“ Die Geschworenen sprachen den Angeklagten des Mordes schuldig und für verantwortlich für seine Tat. Trotz der Gutachten noch weiterer Psychiater und der Gefängnisärzte, daß True geisteskrank sei, bestätigte das Appellationsgericht das Todesurteil. Darauf ordnete der Minister des Inneren, dem das Begnadigungsrecht zusteht, eine nochmalige Begutachtung durch drei Sachverständige an, und als diese ihn einstimmig als irrsinnig erklärten, wurde der Gefangene einem Kriminalirrenhaus überwiesen. Diese Begnadigung hat im großen Publikum einen kaum je dagewesenen Sturm der Entrüstung hervorgerufen, der sich in Leitartikeln und Zuschriften in Zeitschriften der verschiedensten politischen Meinungen kundgibt. Allgemein wurde die Vollziehung der Todesstrafe in diesem Falle verlangt. Man wandte sich allgemein gegen die Durchdringung der ärztlichen Sachverständigen mit Freudschen und ähnlichen modernen Theorien und fand es empörend, daß diese Sachverständigen die menschliche Verantwortlichkeit mehr oder weniger absehaffen und brutale Verbrechen als Zeichen geistiger Störung ansehen wollten. Ein bekannter Richter besprach den Fall in einer vor Gericht gehaltenen Rede, er freute sich, feststellen zu können, daß die durch den Krieg hervorgerufene Zunahme der Verbrechen beträchtlich abnähme, dies führt er auf die strengen Strafen zurück, und er fürchtet eine rasche Zunahme, wenn in der englischen Gerichtspflege Fälle, wie die Begnadigung Trues auf Grund von Geistesstörung, häufiger würden. Nur die Gewißheit, daß das Verbrechen unnachsichtig bestraft und daß jeder Mord mit dem Tode des Mörders gesühnt werden müsse, schrecke den Verbrecher von seiner Tat ab. Ein bekannter Admiral schrieb: „Geisteskrank oder nicht geisteskrank, warum soll der Steuerzahler die Krankenhauskosten für einen Mörder zahlen, der auf die brutalste Weise eine Prostituierte ermordet und mit ihren Wertsachen davonläuft.“

Ich habe diesen für die Denkart des englischen Volkes so typischen Fall hier etwas genauer erwähnt, weil man ja in Deutschland stark mit dem Gedanken umgeht, die Todesstrafe gänzlich abzuschaffen. Wenn dann noch Laienrichter und Richterinnen die Hauptentscheidung treffen werden, dann werden die in Deutschland schon jetzt recht häufigen Morde so häufig werden, wie die Blätter in Vallombrosa. Was für die Todesstrafe gilt, gilt auch für die Prügelstrafe. In England, wo die Prügelstrafe besonders für Roheitsverbrechen, wie Kinder- und Tierquälereien, Zerstörungen von jungen Anpflanzungen usw. unnachsichtig durchgeführt wird, kommen diese Verbrechen verhältnismäßig selten vor, wenn man sie mit dem vergleicht, was besonders die Halbwüchsigen hierzulande täglich anrichten.

Eine von 1919—1922 arbeitende **Kommission zum Studium des englischen Gefängniswesens** hat soeben ihren Report herausgegeben. Als Vorsitzender wirkte Sir Sydney Olivier, das meiste in dem Report stammt aus der Feder der Herren Hobhouse und Fenner Brockway, die beide während des Krieges lange Gefängnisstrafen wegen ihrer politischen Anschauungen verbüßten. Auch der bekannte Dichter und Sozialist Bernard Shaw gehörte dem Untersuchungsausschuß an. Obwohl das Ministerium des Inneren sich der Kommission gegenüber ablehnend verhielt und durch eine Zirkularnote den Gefängnisangestellten verbot, der Kommission Auskünfte zu geben, gelang es dieser doch, die Aussagen von 50 Angestellten (evangelischen und katholischen Geistlichen, Aerzten und Aufsichtsbeamten) sowie von 22 Magistratspersonen, die regelmäßig die Gefängnisse besuchen, und von 34 Agenten von Hilfsgesellschaften für entlassene Gefangene zu sammeln. Ferner wurden 290 gewesene Gefangene vernommen, darunter waren solche, die zu leichten Strafen verurteilt waren, aber auch 2 Mörder, die ihre lebenslängliche Zuchthausstrafe (wird nach 30 Jahren erlassen) abgesessen hatten. Der Bericht wendet sich durchaus gegen das System der Einzelhaft, die übrigens nur für einige Monate streng durchgeführt wird, später sind die Arbeitsstunden gemeinsam; immerhin verbringt auch dann noch der Gefangene täglich 17½ (Sonntags 19—20) Stunden von den 24. in Einzelhaft. Als die am meisten „entmenschlichende“ Bestimmung wird das Sprechverbot bezeichnet, das übrigens fast immer von den Gefangenen umgangen wird, aber auch dann noch wirkt es höchst nachteilig auf den Geisteszustand. Ferner wird darüber geklagt, daß die Arbeit, die die Gefangenen verrichten, eine rein mechanische und unnütze ist (z. B. die Tretmühle), weil jede schaffende Tätigkeit streng unterdrückt wird. So ist es kein Wunder, daß viele Gefangene (85,6 auf 10000) irrsinnig werden; selbst wenn man alle die Fälle abzieht, wo Gefangene von vornherein als geistig minderwertig betrachtet werden, kommen noch 41,3 auf 10000, das sind 5mal mehr Irrsinnige in den Gefängnissen als außerhalb derselben. Die Zahl der Geisteskranken nimmt mit der Länge der Strafzeit zu; nach 3½ Jahren Gefängnisleben werden 3mal so viel Gefangene irrsinnig als nach 1 Monat. Obwohl scharfe Verhütungsmaßregeln gegen den Selbstmord geübt werden, beträgt die Zahl der Selbstmorde im Gefängnis das Dreifache der Zahl bei der sonstigen Bevölkerung. Gefangene zwischen 20 und 25 Jahren begehen 5mal häufiger Selbstmord als freie junge Menschen, unter 20 Jahren ist die Selbstmordziffer sogar 12mal so hoch als außerhalb der Gefängnismauern. Von 1912—1914 versuchten außerdem 57,3 von 10000 Gefangenen vergeblich Selbstmord zu begehen; allerdings wird von den Gefängnisärzten behauptet, daß 35,2 von diesen den Selbstmordversuch vortäuschten. Der Report behauptet weiter (was schon Dr. Goring nach einer genauen Analyse von 3000 Gefangenen behauptet hatte), daß es eigentlich keinen sogenannten „Verbrechertypus“ gebe, sondern daß dieser erst durch die Gefängnisstrafe und vor allem durch mehrere Gefängnisstrafen geschaffen werde. Das Gefängnis könne wohl gute Gefangene, aber keine guten Bürger erziehen. Abschreckend wirkt die Gefängnisstrafe auch nicht, denn von 1920—21 waren 54,5% der männlichen und 73,3% der weiblichen Gefangenen mehr als 5mal vorbestraft, 19,71% mehr als 6mal, 12,73% mehr als 11mal und 2,61% mehr als 21mal. Die Kosten des Gefängnissystems betrugen 1920 pro Kopf der Gefangenen über 121 £; die Gesamtkosten 1337359 £. Der Report schließt mit der Ueberzeugung, daß das Gefängnissystem durchaus versagt hat und daß eine Verbesserung der Kriminalstatistik nicht durch kriminologische, sondern durch politische Maßnahmen zu erzielen sei. Die Heilung des Verbrechertums ist dieselbe wie die Heilung der Armut oder der schlechten Erziehung und besteht im wesentlichen in seiner Verhütung. Solange es aber Verbrecher gibt, ist wenig genützt, wenn man sie den Gefängnissen überweist, die keinerlei abschreckende Wirkung ausüben; man soll deshalb die Strafen, besonders bei ersten Vergehen und bei Jugendlichen, für eine längere Bewährungsfrist allgemein aussetzen, denn wer einmal Gefängnisluft geatmet hat, kehrt meist in diese zurück.

zum Busch (Kreuznach, früher London).

Brief aus St. Louis.

Daß das **Interesse für deutsche Wissenschaft** wieder wach wird, beweist ein kleines Buch, das kürzlich aus der Feder des stets deutschfreundlichen Dr. Victor Robinson erschienen ist: The life of Jacob Henle, die erste Lebensbeschreibung des großen Göttinger Anatomen in englischer Sprache. Das Werk, das mit mehreren Bildern geschmückt ist, ist allerdings nicht mit der deutschen Lebensbeschreibung von Merkel zu vergleichen, ist aber sehr lesenswert und mit großer Liebe geschrieben.

Im Jahre 1921 haben in diesem Lande 86 **Aerzte** ihrem Leben **durch Selbstmord** ein Ende gemacht. Die Aerzte stehen in der Hinsicht an der Spitze der freien Berufe, denn nur 57 Rechtsanwälte haben das Gleiche getan, sowie 21 Geistliche und 37 Finanzleute. Uebrigens bedeutet das auch eine absolute Zunahme, denn im Jahre 1909, dem einzigen, für das ich die Zahlen auffinden konnte, endeten 31 Aerzte durch Selbstmord sowie 3 Geistliche und 21 Finanzleute.

Die Gesundheitsbehörde befürchtet eine große Gefahr durch ansteckende **Krankheiten**, falls im nächsten Frühjahr eine größere Einwanderung aus Rußland und Polen stattfinden sollte. Untersuchungen, die von amerikanischen Aerzten an Ort und Stelle angestellt wurden, haben wahrhaft erschreckliche Ziffern von Erkrankungen an Pocken, Unterleibstyphus, Flecktyphus, Dysenterie usw. festgestellt, alles Krankheiten, die hier mehr und mehr zu den Seltenheiten gehören. Es steht zu hoffen, daß es den Behörden gelingt, eine Einschleppung und damit Epidemien zu verhindern. Wie mir scheint, besteht dieselbe Gefahr, vielleicht in noch höherem Grade, für Deutschland.

Daß übrigens die ansteckenden Krankheiten, wenigstens was Sterblichkeit angeht, mit Ausnahme der Diphtherie und Pneumonie, abgenommen haben, geht aus folgender, bedeutsamer Zusammenstellung hervor, die die Behörde vor kurzem veröffentlichte:

	Todesfälle 1910	1920		Todesfälle 1910	1920
Unterleibstyphus . . .	12673	6805	Pneumonie	54187	72362
Diphtherie und Krupp .	11521	13395	Bronchopneumonie . .	25337	47746
Influenza	7774	62097	Malaria	1167	3136
Lungentuberkulose . .	75211	88195	Masern	6598	7712
Diarrhoe-Enteritis . . .	54266	38514	Keuchhusten	6146	10968
Meningitis	7619	5281			

Gewiß bieten diese Zahlen viel Unerfreuliches, und es ist noch sehr viel zu tun, bis es besser wird, dennoch ist die Abnahme der Kindersterblichkeit unter zwei Jahren an Diarrhoe und Enteritis

unverkennbar. Die Arbeit, die die Aerzte durch Aufklärung und Veröffentlichungen, Vorträge und populäre Schriften geleistet haben, ist nicht vergeblich gewesen. Allerdings ist auch zu betonen, daß die Milchversorgung und ihre Handhabung von Jahr zu Jahr besser geworden ist.

Mit dieser Abnahme der **Kindersterblichkeit** geht zudem noch ein Anwachsen der Geburtszahl Hand in Hand; wenigstens ist die Zahl der Geburten in diesem Jahre größer als im vorhergehenden. Ob diese Steigerung anhalten wird, bleibt abzuwarten.

Anfang November hatten wir im ganzen Lande die jährliche **„Krebswoche“**, in der eine außerordentliche Tätigkeit aller Stellen entfaltet wurde. Diese „Woche“ geht zurück auf „The American Society for the Control of Cancer“, die am 22. V. 1913 in Neuyork gegründet wurde in einer Versammlung, die von allen hervorragenden ärztlichen Gesellschaften des Landes beschickt war und die es sich zur Aufgabe gemacht hat, „Kenntnisse zu verbreiten von den Symptomen, der Diagnose, der Behandlung und Verhütung der Krebskrankheit, die Bedingungen zu erforschen, unter denen die Krankheit gefunden wird, und soviel wie möglich statistisches Material zusammenzutragen“. Dieser ihrer Aufgabe ist die Gesellschaft nach Kräften nachgekommen. Außer ihrer beständigen Tätigkeit veranstaltet sie alljährlich eine „Woche“, in der mit allen verfügbaren Kräften Aufklärung ins Volk getragen wird, durch Vorträge, Pamphlete, Wandelbilder usw. Jeder Arzt beteiligt sich mehr oder minder an dieser Tätigkeit.

Man hofft, wenn diese Propaganda noch einige Jahre fortgesetzt wird, meistens frühe Fälle zu Gesicht zu bekommen und so der Krankheit Herr zu werden.

Zwei der bekannten **deutschen Aerzte** sind vor kurzem **gestorben:** Dr. Gustav Fülterer in Chikago, der vor vielen Jahren Assistent bei Rindfleisch in Würzburg war und als solcher einen Leitfaden der pathologischen Anatomie verfaßt hatte. Er erreichte ein Alter von 66 Jahren. Und Dr. Karl v. Ruch, 49 Jahre alt, der in Asheville, Carolina, ein Sanatorium für Lungenkranke leitete, das von Patienten aus dem ganzen Lande aufgesucht wurde. Er war durch zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der Tuberkulose weiteren Kreisen bekannt.

Als ein Zeichen der Zeit ist es wohl zu betrachten, daß die reichhaltige **Sammlung pathologischer Präparate des Auges des verstorbenen Prof. Wintersteiner** in Wien, die über 13000 Nummern umfaßt, in den Besitz der St. Louis University übergegangen ist.

Emil Simon.

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

In Nr. 48 S. 1622 der D. m. W. und in Nr. 1271 (9. XII.) des Aerztl. V. Bl. habe ich alle deutschen Kollegen, die durch Besitz oder Erwerb dazu in der Lage sind, dringend aufgefordert, die Not unserer hilfsbedürftigen Standesgenossen und ärztlichen Hinterbliebenen durch angemessene Spenden lindern zu helfen. In gleicher Weise wie die österreichischen Aerzte sollten wir, bevor wir das Ausland um Gaben angehen, „aus eigener Kraft — wie es in dem Aufruf des österreichischen Zentralhilfskomitees heißt — das schwere Los der Bedürftigen erleichtern. Wir, die wir noch arbeiten und erwerben können, müssen es als unsere heilige Pflicht betrachten, die notwendigen Mittel aus unseren Kreisen zu schöpfen.“ Dem Titel meines im Aerztl. V. Bl. abgedruckten Aufrufs „Notgemeinschaft deutscher Aerzte“ habe ich die Worte folgen lassen: „Es handelt sich nicht um die Gründung einer neuen Vereinigung: die Notgemeinschaft besteht und ist lebendig, wenn jeder deutsche erwerbskräftige oder begüterte Arzt angemessene Beiträge auf dem Altar der Humanität und Kollegialität opfert.“

Mein Appell hat einen erfreulichen Widerhall gefunden. Nicht bloß in einigen ähnlichen öffentlichen Aufforderungen, sondern auch durch Beiträge, welche mir auf meine persönliche Werbung zur Begründung einer neuen Unterstützungseinrichtung zugeflossen sind.

Schon an dem Tage, an dem mein Aufsatz im Aerztl. V. Bl. erschienen war, überreichte mir der Berliner Chirurg Prof. Jaques Joseph den Betrag von 100000 M. mit dem Wunsche, daß ich ihn als Grundstock für eine Sammlung verwenden möge, um aus ihr Hilfeleistungen an bedürftige Kollegen und Arzthinterbliebene zu ermöglichen. Ich bin dieser Anregung bereitwilligst nachgekommen, und der schnelle Erfolg, der mir bereits nach meinen ersten Werbeschreiben zuteil geworden ist, hat mich ermutigt, einen „Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte“ ins Leben zu rufen.

Nach meinen und anderen vielfältigen Erfahrungen reichen die bestehenden Unterstützungskassen heutzutage noch weniger als früher aus, um die außerordentlich gesteigerten Ansprüche zu befriedigen. Seit dem Jahre 1895, wo ich eine Umfrage über die Zahl, Art und Leistungen der deutschen ärztlichen Unterstützungskassen (in Nr. 47/48 der D. m. W.) veröffentlicht habe, und seit der von Bensch, dem verstorbenen langjährigen, hochverdienten Obmann der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, und mir im Jahre 1896 verfaßten „Denkschrift der Aerztekammer für Berlin-Brandenburg, betr. die Reform des ärztlichen Unterstützungs- und Versicherungswesens“ (D. m. W. Nr. 48), hat zwar die Zahl und Wirksamkeit unserer Unterstützungseinrichtungen zugenommen, aber es bleibt noch viel, sehr viel zu tun übrig, um den vermehrten Bedürfnissen einigermaßen gerecht zu werden. Die Summen, die den Notleidenden gewährt werden können, sind in den meisten Fällen kärglich. Und überaus häufig müssen die Gesuche überhaupt abschlägig beschieden werden. Wie niederdrückend ist es, wenn von der gutdotierten Unterstützungskasse einer Aerztekammer kürzlich an zwei bejahrte, alleinstehende Töchter eines einstmals sehr angesehenen (verstorbenen) Arztes für ein ganzes Vierteljahr die Summe von wenigen hundert Mark gewährt wird! Oder wenn in einem Standesblatt von dem Schriftleiter schon die Freude darüber ausgedrückt wird, daß es ihm möglich gewesen sei, „nicht unbeträchtliche Summen als Weihnachtsgabe an Kinder von Aerzten zu verteilen“ — weil dabei sofort die Frage sich aufdrängt, in welcher Weise denn dieselben Kinder während des übrigen Jahres erhalten werden können.

Gewiß, besonders reichlich sind die Spenden der Kollegen in diesem Jahre um die Weihnachtszeit geflossen. Aber was bedeuten Spenden von 5000 oder selbst 10000 M. (von Beträgen herunter bis 200 M. gar nicht zu reden) in unseren Tagen, in denen ein Markenbrot 600 M. und das Liter Milch 264 M. kostet und dauernd teurer wird? Wie viele Hungernde und Frierende können aus der dringendsten Not befreit werden, wenn die „Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern“ am Schluß der 6. Gabenliste eine Summe von 404351 M., 25000 österreichische Kronen und 1 Dollar verzeichnet?

Es muß deutlich und unverhohlen ausgesprochen werden, daß viele einkünftekräftige Aerzte in Deutschland zu wenig für die bedürftigen Standesgenossen opfern. Klingt es nicht wie Hohn, wenn in einer Standeszeitung vor kurzem mitgeteilt wird, daß der ärztlichen Hilfskasse einer unserer größten Universitätsstädte „von 24 Mitgliedern der medizinischen Fakultät je 200 M. = 4800 M.“ zugeflossen sind! Nicht nur bei solchen „Summen“, sondern selbst bei den Tausenden von Mark hat man den Eindruck, daß die Spender in dem Irrglauben befangen sind, damit Friedensmark zu steuern, während sie in Wirklichkeit bloß Friedenspfennige oder allenfalls wenige Mark hergeben.

In Oesterreich hat am 27. XI., wie ich schon früher berichtet habe (auf Anregung des Wiener Arztes Dr. Max Stransky), ein Notopfertag aller Aerzte stattgefunden, der bis zum 29. XII. — mit einigen Spenden von anderen Seiten — nicht weniger als 260 Millionen Kronen ergeben hat. Beteiligt haben sich daran $^2/_3$ der 6000 österreichischen Aerzte, darunter sowohl Professoren wie Praktiker mit Einzelgaben bis zu 3 Millionen Kronen. Will jemand behaupten, daß die 36000 deutschen Aerzte, trotz ihrer finanziellen Schwierigkeiten, nicht einmal ebensoviel aufzubringen in der Lage sind?

Ich bin in der Lage, einen überaus erfreulichen und beredten Gegenbeweis zu erbringen. Mit meiner Werbung habe ich in etwa 4 Wochen bis zum 20. I. für den „Aushilfsfonds“ mehr als 1½ Million Mark erworben. Und zwar haben gespendet:

Prof. C. v. Noorden mit dem Leitenden Arzt der Privatklinik für Zuckerkranke und diätetische Kuren Prof. S. Isaac und dem früheren Leitenden Arzt der Privatklinik San.-Rat Ed. Lampé (Frankfurt a. M.) 200000 M.
Proff. Bier, Bumm, J. Joseph, G. Klemperer (Berlin), Sudeck (Hamburg), W. (in E.) je 100000 M.
Prof. Küttner (Breslau) 80000 M.
Prof. Rosenheim (Berlin) 60000 M.
Dr. A. Alexander, Proff. L. Kuttner, R. Mühsam, P., Sch., Umber, Dr. Walter Schwalbe, J. S. (Berlin), Schmieden (Frankfurt a. M.) je 50000 M.
Prof. Brentano (Berlin) 25000 M.
Proff. N. und V. (Berlin) je 20000 M.

Allen diesen Spendern öffentlich im Namen des Aerztestandes meinen herzlichsten Dank auszusprechen, ist mir eine hochwillkommene Pflicht und Freude.

Mögen diese Vorbilder reichliche Nachfolge erwecken. Insbesondere und zunächst bei denjenigen Aerzten, die mein Werbeschreiben bisher noch nicht beantwortet haben. Aber auch jeder andere deutsche Arzt frage sich, ob er genug getan hat, um den armen Witwen und Waisen der Aerzteschaft, um den darbenden Kollegen ihr trauriges Los zu erleichtern. Und er halte diese Frage nicht mit einer trotz mehrnulligen Zahl geringwertigen Spende für beantwortet: er gebe öfter. Denn die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes wird wie die Lage Deutschlands nicht besser werden: für ihre Verschlimmerung wird namentlich der französische Raubstaat sorgen. Auch sollen unsere Kollegen und die Hinterbliebenen nicht bloß Almosen erhalten, sondern soweit wie möglich in würdiger Weise unterstützt werden.

Ich hoffe, daß auch die deutschen Aerzte in der Schweiz, in Nord-, Mittel- und Südamerika sowie anderen fremden Ländern aus Anhänglichkeit an ihr früheres Vaterland, in Dankbarkeit für ihre hier genossene Ausbildung, in kollegialer Gesinnung sich — ebenso wie kürzlich Dr. Riesman in Philadelphia durch seine an mich gerichtete Sendung von 10 Dollar — bereit finden werden,

an der Unterstützung der darbenden Mitglieder unseres Standes mitzuhelfen: bei unserer furchtbaren Geldentwertung bedeutet jede ihrer Gaben viel.

Der Zweck des „Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte“ (Sammelstelle: Berlin W, Dresdner Bank, Weehselstube U, Kurfürstendamm 181, Konto: Geh.-Rat Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutseher Aerzte) soll, wie der Name andeutet, dazu dienen, den bestehenden Unterstützungseinrichtungen nach Maßgabe seines Vermögens aushilfsweise Mittel zu gewähren, wenn sie deren bedürfen. Gaben an Einzelne wird er nieht verteilen: diese Aufgabe muß aus organisatorisehen Gründen den lokalen Einrichtungen vorbehalten bleiben. Die Verwaltung des Fonds wird ein Kuratorium übernehmen, das aus einigen namhaften Vertretern des Standes zusammengesetzt ist. Der Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes Dippe und der Vorsitzende des Leipziger Verbandes Streffer haben bereits ihre Mitarbeit zugesagt.

Näheres über die Verwaltung wird demnäehst berichtet werden.

Möge es dem „Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutseher Aerzte“ durch den Wohltätigkeits- und Opfersinn der Kollegen ermöglicht werden, seine Aufgaben reichlich zu erfüllen, zum Nutzen für die Notleidenden unseres Standes, zur Ehre der deutsehen Aerzteschaft.

In neeessariis unitas — in omnibus earitas!

J. Sehwalbe.

Johannes Orth †.

Mit derselben Willensstärke, die ihn während seines ganzen Lebens zu hervorragenden Leistungen befähigte, hatte Orth auch dem langen, sehweren Leiden, das ihn oft genug auf das Lager warf, Jahre hindureh, innerlieh unerschüttert, Widerstand geleistet und die schmerzhaften Anfälle seiner Leberkrankheit immer wieder überwunden: einen Tag vor seinem 76. Geburtstage hat auch er dem Schicksal alles Lebenden weichen müssen und die Augen für immer gesehlossen. Sein Amt als Direktor des Pathologisehen Instituts hatte er sehon im Jahre 1917 niedergelegt, als Ehrenvorsitzender der Berliner medizinischen Gesellschaft zum letzten Male gelegentlich des 100. Geburtstags seines großen Meisters und Vorgängers Rudolf Virchow mit ergreifenden Worten gewaltet — aber seine Arbeiten hat er, so oft ihm seine Gesundheit es gestattete, noch unermüdlich fortgesetzt: im Pathologischen Institut und in den Gesellschaften, denen er als Mitglied angehörte. Seine letzte Veröffentlichung dürfte in Nr. 43 des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift erschienen sein, wo er noch einmal zu der Frage „der Unität oder Dualität der tuberkulösen Prozesse in der phthisisehen Lunge“ das Wort ergriff.

Wie bedeutungsvoll seine Arbeiten das Tuberkuloseproblem gefördert haben, welehe wertvollen Fortsehritte wir ihm wie auf dem gesamten Gebiete der Pathologischen Anatomie und Allgemeinen Pathologie, so besonders auch in der Krebsfrage und der Pathogenese der Infektionskrankheiten zu verdanken haben, davon und von der pädagogisehen Wirkung seiner ausgezeichneten Lehrwerke hat Orths Sehüler Prof. Kaiserling (Königsberg) gelegentlich seines 70. Geburtstags in Nr. 2 des Jahrgangs 1917 ein lebensvolles Bild entworfen.

Uns, die wir das Glück hatten, ihn in unserer Mitte zu sehen, wird nicht weniger als seine Forschertätigkeit in Erinnerung bleiben die kraftvolle, kernige, charakterfeste Persönlichkeit. Orth war durchdrungen von dem ernstesten Verantwortungsgefühl gegenüber der Wissenschaft und deshalb ein Feind unausgereifter Thesen und geistreichelnder Hypothesen. Anderseits gab es bei ihm kein Schwanken und kein Wanken, keine Zaghaftigkeit und keine Zwiespältigkeit, wenn es galt seine Ueberzeugung auszusprechen und seinem Wort die Treue zu bewahren. So kann aueh Orth „vor des Paradieses Tor“ für sich sagen:

„Nicht so vieles Federlesen!
Laß mich immer nur herein:
Denn ich bin ein Mensch gewesen,
Und das heißt ein Kämpfer sein.“ J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Es war mit größter Wahrscheinlichkeit zu erwarten, daß die Führer der Krankenkassenverbände für die traurige, z. T. selbstverschuldete (vgl. den Ministerialerlaß in Nr. 2 S. 63/64) Finanzlage vieler Kassen hauptsächlich die organisierte freie Arztwahl verantwortlich machen würden. Und so sehen sie denn auch den gegenwärtigen Zeitpunkt als sehr geeignet an, um gegen den § 182 RVO. Sturm zu laufen. Auch in einer an den Reichsarbeitsminister gerichteten Denkschrift verlangt der Vorstand des Hauptverbands der deutschen Ortskrankenkassen die Ablösung der Sachleistungen durch Barleistungen: „Der in § 182 RVO. ausgesprochene Zwang muß beseitigt oder zum mindesten gemildert werden“. „Erst dann, wenn die Krankenkassen von den ihnen durch die Aerzteorganisation auferlegten Fesseln befreit sind, wird es ihnen möglich sein, eine den Grundlagen der Krankenversicherung und dem Bedürfnis der sozialen Fürsorge wie der Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft entsprechende Krankenpflege durchzuführen.“ „Die dadurch herbeigeführte Beseitigung des Monopols der Aerzte auf Behandlung der Krankenversicherten wird auch eine wesentliche Verbesserung der ärztlichen Behandlung der Versicherten im Gefolge haben.“ Der Reichstagsausschuß für Sozialpolitik hat bereits dem Versuch, der Krankenversicherung durch Aufhebung des § 182 das Rückgrat zu brechen, eine Ende bereitet, und es ist zu hoffen, daß die Vollversammlung des Reichstags diesem Beschluß folgen wird. Kein einsichtiger und seiner Verantwortung gegenüber dem Volkswohl sich bewußter Sozialpolitiker wird den Bemühungen der Krankenkassenführer um die Aufhebung des § 182 zustimmen, selbst wenn er durch seine politische Stellung zu den Feinden der Aerzteschaft gehört. Daß auch die sozialistischen Aerzte trotz ihrer sonstigen Gegnerschaften gegen die Mehrheit ihrer Kollegen sich in diesem Kampfe den Krankenkassenführern versagen, beweist u. a. eine Denkschrift, welche 4 sozialistische Aerzte Hamburgs an den Reichstag gerichtet haben und in der sie es „gerade als Sozialisten als ihre Pflicht ansehen, ihre warnende Stimme zu erheben“. Sowohl die Denkschrift der Führer der Krankenkassenverbände wie alle ihre früheren Kundgebungen und Maßnahmen zeigen aufs deutlichste, daß eine Arbeitsgemeinschaft der Aerzte mit ihnen wegen ihres Kampfes gegen die freie Arztwahl unmöglich ist. Deshalb müssen alle Versuche der Behörden — mögen sie auch noch so gut gemeint sein —, welche zu einer gütlichen Einigung führen sollen, von vornherein zum Scheitern verurteilt sein, insbesondere wenn diese Verhandlungen mit den bisherigen, von langjährigem Mißtrauen und Feindseligkeit gegen die Aerzteschaft im allgemeinen und den L. V. im besonderen gesättigten Wortführern der Krankenkassen gepflogen werden. Helfen kann nur eine gesetzliche Regelung, sei es durch obligatorische Schiedsgerichte oder durch irgendwelche andere Bestimmungen, die dem endlosen Kampfe zwischen Krankenkassen und Aerzten ein Ende machen, ohne die ärztliche Krankenfürsorge der RVO. schwer zu gefährden. J. S.

— Der Reichstagsausschuß für Sozialpolitik behandelte am 17. 1. die Frage der Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Krankenkassen. Ministerialdirektor Grieser (Arbeitsministerium) schilderte die Notlage der Krankenkassen und betonte, daß die Krankenkassen nicht als Sanierungsanstalten für notleidende Aerzte, Apotheker und Krankenhäuser betrachtet werden dürften. Zur Behebung der Notlage der Krankenkassen würden gesetzgeberische Maßnahmen erforderlich sein, jedoch dürften diese Aenderungen nichts an den Grundlagen der Versicherungsgesetzgebung ändern. Ministerialdirektor Grieser legte im einzelnen dar, wie die Ortskrankenkassen vor Schädigungen durch die Errichtung von neuen Betriebskrankenkassen bewahrt werden sollen. Betriebskrankenkassen müssen eine genügende Anzahl von Mitgliedern, mindestens tausend haben, ihre Leistungen dürfen nicht geringer als die der Ortskrankenkassen sein, auch dürfe die Mitgliederzahl der Ortskrankenkassen nicht unter fünftausend durch die Errichtung von Betriebskrankenkassen herabgehen. Von den Abgg. Koch-Düsseldorf, Lambach und Hartwig (D.-Nat.) ist ein Antrag eingegangen, die Bestimmungen der Regierungsvorlage über die Heraufsetzung der Mindestzahlen der Mitglieder der Betriebskassen (§ 9) und der Ortskrankenkassen (§ 10) zu streichen; ferner von denselben Abgeordneten ein Eventualantrag, nach dem eine Kasse, in deren Bereich keine besonderen Ortskrankenkassen bestehen, stets als gefährdet gelten soll, wenn sie nach Errichtung von Betriebskrankenkassen nicht mindestens fünftausend Mitglieder behält. In der Abstimmung wurde die Streichung der Paragraphen 9 und 10 abgelehnt. Angenommen wurde ein Antrag Karsten (Soz.), wonach die Mehrheit der im Betriebe beschäftigten Versicherungspflichtigen — also nicht der Betriebsrat — der Errichtung der Betriebskasse zustimmen muß; ebenso ein weiterer Antrag Karsten, der die Einforderung von Gesundheitsattesten für die Einstellung von Arbeitern im Betriebe mit Betriebskassen verbietet, mit der Einschränkung, daß der Arbeitsminister Ausnahmen für das Verbot bestimmen kann. Die Mindestzahl für die Errichtung neuer Betriebskassen wurde auf 500 herabgesetzt, für die Ortskrankenkassen entsprechend der Vorlage auf 5000 bemessen. Die Regierungsvorlage sieht weiter vor, Lohnzuschläge zu den Beiträgen der Krankenkassen zuzulassen, abgestuft nach der Höhe der Beitragsstufen, für die höheren Stufen entsprechend höher. Die Vorlage wurde angenommen, mit der Einschränkung, daß durch diese Zuschläge der Höchstsatz von zehn Prozent nicht überschritten wird.

— Die Differenzen zwischen den Aerzten und den Eisenbahnbetriebskrankenkassen der vormals preußisch-hessischen Staatsbahn, die zur Einstellung der kassenärztlichen Tätigkeit geführt hatten, sind durch die Verhandlungen zwischen dem bevollmächtigten Ausschuß der Eisenbahnkrankenkassen und den Vertretern des L. V. unter Leitung des Reichsarbeitsministeriums am 18. 1. beseitigt. Der sogenannte vertragslose Zustand ist mit dem 21. 1. beendet.

— Durch eine Verordnung des Reichsarbeitsministers ist die Versicherungspflichtgrenze für Betriebsbeamte von 300000 M. auf 1200000 M. Jahresarbeitsverdienst erhöht und entsprechend auch die Bestimmungen über die Versicherungsberechtigung geändert worden. Die Drittelungsgrenze wurde von 90000 M. auf 360000 M. erhöht und das Mindeststerbegeld auf 30000 M.

— Durch einen Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 8. I. tritt zu der Gebührenordnung vom 10. XII. 1922 ein Teuerungszuschlag von 150% ein, und zwar vom 1. I. ab.

— Eine Arbeitsgemeinschaft der Sozialversicherung und Wohlfahrtspflege für Hessen-Nassau und Waldeck hat, wie die Frankf. Ztg. berichtet, den Zusammenschluß aller in der Provinz und dem Freistaat Waldeck an der öffentlichen Gesundheitsfürsorge interessierten Stellen herbeigeführt, um zunächst einmal die Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge auf dem Lande vor dem Ruin zu bewahren. Die Bezirksverbände, der Freistaat Waldeck, die Landesversicherungsanstalt, die Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft, die Verbände der Krankenkassen und die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte haben einen Zweckverband gebildet, um den Wohlfahrtsämtern zur Erhaltung und zum zweckmäßigen Ausbau der Einrichtungen der Tuberkulosebekämpfung, der Krankenpflegestationen und der Säuglingsfürsorge ihre verfügbaren Geldmittel zusammengefaßt zukommen zu lassen. In diesem Zweckverband ist auch die Aerzteschaft des Bezirks durch ein Vorstandsmitglied vertreten. Voraussichtlich werden 1923 22 Millionen Mark für diesen Zweck bereitgestellt werden können. Die Geldmittel sollen nach dem Willen der Geldgeber aber nicht bedingungslos an die Wohlfahrtsämter gegeben werden. Sie sollen vor allem einen Anreiz bilden für die Eigenbetätigung der in den einzelnen Kreisen vorhandenen Kräfte. Deshalb können die Kreise und Wohlfahrtsämter nur dann Zuwendungen aus den von zentraler Stelle bereitgestellten Mitteln erlangen, wenn sie vorhandene Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge und ihre eigene geldliche Beteiligung an der Unterhaltung dieser Einrichtungen nachweisen. Sie erhalten dann bis zu einer Höchstgrenze etwa das Doppelte ihrer eigenen Geldleistung als Zuschuß. Die Arbeitsgemeinschaft gibt ferner Richtlinien für die praktische Ausgestaltung der Gesundheitsfürsorge heraus, die von den ausübenden Stellen der Gesundheitsfürsorge im Kreise nach Möglichkeit befolgt werden sollen.

— Der in Nr. 2 S. 64 mitgeteilte Antrag der Bayer. V. P. im bayerischen Landtag betreffend die Errichtung einer Versorgungsanstalt für dienstunfähige Aerzte und Hinterbliebene ist im bayerischen Staatshaushaltsausschuß angenommen.

— Für die bis zum 31. I. abzugebende Umsatzsteuererklärung verweisen wir auf die Anweisung des auf diesem Gebiete besonders erfahrenen Kollegen San.-Rat H. Joachim (Berlin) in Nr. 5 des vorigen Jahrgangs. Bemerkenswert dazu ist, daß die Umsatzsteuer von 1½% auf 2% erhöht ist.

— Die Landesversicherungsanstalt Berlin hat in ihrem Voranschlage betr. das nächste Jahr für die Durchführung von Heilverfahren in Kur- und Badeorten (für Männer) 250 Millionen vorgesehen, für die Durchführung des Heilverfahrens für Frauen in den Beelitzer Heilstätten 526 Millionen, für die Zahnbehandlung der Versicherten 16½ Millionen, wozu noch 1 Million für zwei neu zu errichtende Schul-Zahnkliniken der Stadt Berlin hinzukommen; für künstliche Gliedmaßen und Apparate 3 Millionen, für sonstige Kosten 2 Millionen. Einen besonderen Platz nehmen die Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose in den Tuberkulosefürsorgestellen ein, wofür ein Betrag von 50 Millionen ausgeworfen ist. Für die Kinderfürsorge für tuberkulosegefährdete und unterernährte Kinder in den Heilstätten Beelitz werden 235 Millionen bereitgestellt. Endlich erfordern die Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten einen Betrag von 3 Millionen. — Insgesamt will die Landesversicherungsanstalt Berlin im nächsten Jahr für die soziale Fürsorge über 1 Milliarde aufwenden.

— In einem vom Reichskanzler an die Landesregierungen gerichteten Rundschreiben wird (endlich!) nachdrücklicher als bisher gegen Schlemmerei jeder Art Stellung genommen. „Die Reichsregierung empfindet es als eine Herausforderung aller notleidenden wie aller anständig gesinnten Kreise unseres Volkes, wenn gleichwohl immer noch Schlemmerei, Genußsucht und Alkoholmißbrauch sich breitmachen; es ist eine Notwendigkeit, daß vom Staate, Reich und Ländern mit aller Kraft dagegen vorgegangen werde, wenn der Staat sich nicht selbst als sittlicher Begriff aufgeben will. Die Reichsregierung hat dem Reichsrat soeben außer dem Entwurf eines Gesetzes über den Verkehr mit Absynth den Entwurf eines Schankstättengesetzes vorgelegt. Die Reichsregierung erhofft die eilige Verabschiedung des Gesetzentwurfs.“ Nach den bestehenden Gesetzen werden zur Bekämpfung der Mißstände folgende Maßnahmen gefordert: 1. Die ausnahmslose Aufstellung des Erfordernisses des Bedürfnisnachweises für alle Branntweinschenken, Bars usw. wird die Neuentstehung solcher Schankstätten überhaupt verhindern können. 2. Die strenge Anwendung der Entziehungsbefugnisse nach § 53 der Gewerbeordnung wird in kurzer Zeit zu einer erheblichen Verminderung an Schankstätten unerfreulicher Art führen. 3. Durch sehr frühe Festsetzung der Polizeistunde für gewisse Arten von Schankstätten kann dem Alkoholmißbrauch sehr wirksam entgegengetreten werden. — Gemäß diesem Rundschreiben hat der Polizeipräsident von Berlin eine Verordnung erlassen, wonach für Gast-, Speise- und Schankwirtschaften sowie für Kaffees der Betrieb von 11 Uhr abends bis 6 Uhr morgens in der Regel verboten wird. Der Ausschank von alkoholischen Getränken jeder Art an Jugendliche unter 16 Jahren wird untersagt.

— Am 26. I. ist der 100. Todestag von Edward Jenner. Sein unsterbliches Verdienst um die Bekämpfung der Pockenseuche können wir an dem heutigen Gedenktag nicht besser würdigen als durch die Veröffentlichung zweier weiterer wichtiger Aufsätze, durch welche die Bedeutung des Impfzwangs und die durch Einführung der sogenannten englischen Gewissensklausel hervorgerufenen Gefahren aufs neue in das rechte Licht gesetzt werden. (S. 122ff.)

— Am 24. I. feiert die sehr bekannte Vorkämpferin für das medizinische Frauenstudium Dr. Franziska Tiburtius ihren 80. Geburtstag. Anfänglich Lehrerin und Erzieherin, ging sie dann zur Medizin über und studierte von 1871 bis 1875 in Zürich, da damals in Deutschland noch keine Möglichkeit dazu für Frauen bestand. 1876 arbeitete sie an der Dresdener Frauenklini bei Prof. Leopold und ließ sich 1877 in Berlin nieder. Allmählich erwar sie eine große Praxis und gründete (gemeinsam mit Dr. Emilie Lehmu eine Poliklinik und später auch eine Klinik für Frauen.

— Aerztliche Approbationen sind im Deutschen Reich i Prüfungsjahr 1919/1920 insgesamt 3817 erteilt worden, darunter 209 a Frauen. Die meisten neuen weiblichen Aerzte gab es in Berlin mit 42, Mür chen 41, Bonn, Freiburg und Heidelberg je 14, Tübingen 13, Jena 10, Ki 8, Königsberg und Breslau 7, Frankfurt und Leipzig 6, Erlangen und Würz burg 5, Göttingen und Rostock 4, Greifswald 3, Halle und Gießen 2, Köln 1 Approbationen überhaupt wurden in Berlin 415 vorgenommen, in Münche 329, Bonn 251, Breslau 245 usw. Elsaß-Lothringer wurden 38 approbiert Ausländer 77, davon 27 aus Rußland, 8 aus der Schweiz, 7 aus Oesterreich 5 aus Niederländisch-Indien, je 4 aus Polen, Italien und Nordamerika, je aus Böhmen und Frankreich usw. Auf Grund wissenschaftlich erprobte Leistungen wurden 5 Approbationen erteilt, darunter an Frau Dr. Cecilie Vogt aus Annecy in Frankreich. Unter Befreiung von der ärztlichen Prüfung un der Ableistung des praktischen Jahres wurden vom Reichsrat 15 Approba tionen erteilt, darunter auch an eine Wienerin.

— Der Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaf findet vom 20.—23. V. in München statt. Thema: Allgemeine Pathologie Aetiologie und Therapie des Ekzems (Ref. Bloch, Kreibich, Pinkus un Riecke). Anmeldungen an Geh.-Rat Jadassohn Breslau XVI, Maxstraße bis zum 15. II.

— Am 27. VI. 1923 findet in Heidelberg eine Generalversamm lung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Be kämpfung der Krebskrankheit statt. Anmeldung von Vorträgen au dem Gesamtgebiete der Biologie, Diagnostik und Therapie des Krebses sowie zur Teilnahme an der Sitzung bei Proff. H. Sachs und R. Werner, Heidel berg bis spätestens 1. III. d. J. erbeten. Am 26. V. wird seitens der Deutschen Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung ein Vor tragszyklus über die Strahlenbehandlung des Krebses abgehalten.

— Zum Prosektor des Krankenhauses in Berlin-Schöneberg ist als Nachfolger des verstorbenen Professors Hart der Prosektor des Lankwitzer Krankenhauses Steinbiß gewählt.

— Vom Kuratorium der Heubner-Stiftung ist der Heubnerpreis für die beste Arbeit der letztvergangenen 3 Jahre auf dem Gebiete der Kinderheilkunde an Dr. Degkwitz, Assistent der Münchener Universitätskinderklinik, für seine Entdeckung des Masernschutzserums verliehen (vgl. seinen Aufsatz in der D. m. W. 1922 Nr. 1).

— Die Rockefeller-Foundation hat in Neuyork für die deutsche Gelehrtenwelt einen Betrag von 50000 Dollar zur Verfügung gestellt, der hauptsächlich der exakten naturwissenschaftlichen Forschung zugute kommen soll.

— Unter der Bezeichnung „Dr. Sofie A. Nordhoff-Jung Cancer-Research-Prize“ hat Frau Dr. Sofie A. Nordhoff-Jung in Washington den Betrag von 500 Dollars jährlich gestiftet. Der Preis soll eine Anerkennung für die hervorragendste Arbeit der Weltliteratur auf dem Gebiete der Krebsforschung sein, die in der der Preisverteilung vorhergehenden Zeit erschienen ist. Er wird durch eine Kommission bestehend aus den Proff. Borst, Döderlein, Sauerbruch und v. Romberg (Vorsitzender) in München verteilt und soll zum ersten Male Ende 1923 verliehen werden. Eine Bewerbung um den Preis ist ausgeschlossen. Die Kommission bittet aber ihr einschlägige Arbeiten zuzusenden.

— Dresden. Ende Dezember beging der Verein Kinderpoliklinik in der Johannstadt sein 25jähriges Jubiläum. Er verdankt seine Gründung der Anregung von Geh.-Rat Schloßmann. Acht Jahre lang war das erste deutsche Säuglingsheim mit dem Verein verbunden, das dann in städtische Verwaltung überging. — Geh. Med.-Rat Ganser, der sehr verdiente Direktor der 1. Abteilung der Städtischen Heil- und Pflegeanstalt, hat am 24. den 70. Geburtstag gefeiert.

— Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten findet ein Frühjahrskursus vom 5. III. bis 12. V., ein Herbstkursus vom 15. X. bis 15. XII. statt. (Exotische Krankheiten, Einführung in die pathogenen Protozoën, medizinische Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, Schiffs- und Tropenhygiene. [Mitbringen von Mikroskopen erwünscht. Ausführliche Prospekte auf Anfragen.]) Anmeldungen sind bis spätestens 14 Tage vor Beginn an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardstraße 74, zu richten.

— **Hochschulnachrichten.** Freiburg. Als Nachfolger von Prof. Hahn hat Geh.-Rat Uhlenhuth (Marburg) einen Ruf auf den Lehrstuhl für Hygiene erhalten. — Gießen. Dr. G. Düttmann hat sich für Chirurgie, Dr. E. Pribram für Gynäkologie habilitiert. — Jena. Prof. Gräper (Breslau) ist als planmäßiger a. o. Prof. der Anatomie und Prosektor berufen. — Königsberg. a. o. Prof. für Anatomie und Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut Dr. W. Berg ist zum Ordinarius ernannt. — Wien. Nach einem Beschluß des akademischen Senats dürfen nichtakademische Titel im amtlichen Verkehr der Universität nicht mehr verwandt werden. (Es wäre sehr erwünscht, wenn auch der Gebrauch nicht nur von solchen, sondern von allen Titeln in den Verhandlungen wissenschaftlicher Gesellschaften endlich abgesehen würde. — Graz. Vorschlagsliste für den Lehrstuhl für Anatomie: Heiss (München), F. W. Müller (Tübingen), Wetzel (Halle).

— Gestorben. Geh. Med.-Rat E. Carp, Leiter des Städtischen Krankenhauses, 71 Jahre alt, in Wesel.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 52 u. 1. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 51/52. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 51/52. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 51/52. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 85 H. 2. — Ausländische Literatur.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Artur Biedl** (Prag), **Innere Sekretion, ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie.** 4. Aufl. Bd. I, 1. Teil; Bd. III (Literatur). Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 338 u. 480 S. M. 180.— u. M. 180.—. Ref.: von den Velden.

Biedl hat sich der unendlich mühevollen Arbeit unterzogen, in diese 4. Auflage die Kriegs- und Nachkriegszeitliteratur hineinzuarbeiten. Es liegt nunmehr vom 1. Band der 1. Teil vor. Er enthält 128 Seiten Allgemeines mit Erörterungen über Konstitutions- u. a. Fragen, deren breitere Behandlung gerade in diesem Werk sehr wesentlich ist und bei aller Hochschätzung des Verfassers und dankbaren Anerkennung für diese Leistung (Band 3 enthält nur Literatur auf 480 Seiten) doch den Wunsch aufkommen läßt, ein solch bedeutsames Werk nicht nur aus der Feder eines Mannes zu besitzen.

L. N. Newburgh und Sarah Clarkson, **Die experimentelle Erzeugung von Arteriosklerose bei Kaninchen durch tierische Eiweißernährung.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 14. Spontane Arteriosklerose ist sehr selten bei Kaninchen. Es gelang aber mit einer Ernährung, die zu 27—36% aus Eiweiß (aus Ochsenfleisch hergestellt) bestand, wahre Arterioskleroce zu erzeugen. Die Zeit des Auftretens und die Ausdehnung der Erkrankung liefen Hand in Hand mit dem Eiweißgehalt der Ernährung und der Dauer der Fütterung. Gute Abbildungen mikroskopischer Präparate der erkrankten Gefäße.

E. F. Müller (Hamburg), **Der Leukozytensturz** nach **Intrakutaninjektion** und bei der **Widalschen Hämoklasenkrise** — eine **Reflexwirkung** des **autonomen Systems.** M. m. W. 1922 Nr. 51. Der Leukozytensturz im peripherischen Blut ist eine Folge starker Vasodilatation im Splanchnikusgebiet mit konsekutiver Leukozytenanreicherung in diesen Abschnitten. Für die Dauer der tatsächlichen Verschiebung wirkt ein Reiz auf das parasympathische System, der eine Vasodilatation der abdominellen Gefäße bedingt. Diese ist auslösbar durch verschiedenartige unspezifische Hautreize, durch intravenöse Peptoninjektionen und Aehnliches. Die alimentäre Auslösung bei Lebererkrankungen beruht nicht aut Fehlen einer bestimmten Leberfunktion (Widal), sondern auf einer bereits vorhandenen Vagotonie, weshalb die Verwendung dieses Verschiebungsreflexes im Sinne der Widalschen Hämoklasenkrise für die Diagnostik der Leberkrankheiten abzulehnen ist.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **H. Elias, N. Jagic** und **A. Luger** (Wien), **Leitfaden der klinischen Krankenuntersuchung.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 124 S. Ref.: Reckzeh (Berlin).

Der vorliegende Leitfaden beschreibt in knapper Form die Methoden der Besichtigung, Betastung, Beklopfung und Behorchung der Atmungs-, Kreislauf- und Bauchorgane und kann als Hilfsmittel neben dem Besuch der Klinik und klinischer Kurse empfohlen werden. Dankenswert ist der Versuch, durch Vereinheitlichung in der Namengebung der physikalischen Befunde die Ungleichheiten der verschiedenen Schulen auszugleichen. Die Ergebnisse moderner klinischer Forschung sind überall — soweit notwendig — verwertet.

G. Tobias (Berlin-Lichtenberg), **Spezifität der Tuberkulinreaktion.** Kl. W. 1922 Nr. 52. Die Reaktionen, die das Tuberkulin einerseits und die Proteinkörper anderseits zur Folge haben, weisen hinsichtlich ihrer klinischen Erscheinungsformen und ihres makroskopischen Bildes oft nur graduelle, jedoch nicht prinzipielle Unterschiede auf; beide sind Reizstoffe im Sinne Selters; es lassen sich am Auge gleichwertige Einwirkungen, Herdreaktionen mit ihren Folgezuständen beobachten, doch hat das Tuberkulin gegenüber den Eiweißkörpern eine ausgesprochene Ueberlegenheit hinsichtlich der reaktiven Wirkung und der stärkeren Affinität zum spezifischen Herde, wahrscheinlich durch seine toxische Komponente.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **J. H. Schultz** (Weißer Hirsch), **Die seelische Krankenbehandlung (Psychotherapie).** 3. verbesserte Auflage. Jena, G. Fischer, 1922. 347 S. M. 450.—, geb. M. 630.—. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Das hier früher ausführlich besprochene Buch hat in kurzer Zeit seine dritte Auflage erlebt. Der damals ausgesprochene Wunsch auf Anerkennung und Verbreitung ist also in Erfüllung gegangen. Nach wie vor ist es eine der gehaltvollsten und eindringlichsten Darstellungen der Psychotherapie, dessen Lektüre nicht nur jedem, der sich speziell damit beschäftigen will, sondern jedem Arzt, der über das rein Mechanische hinaus Therapie treiben, d. h. Arzt sein will, Nutzen bringen wird. Besonders hervorzuheben ist die kritische Gegenüberstellung der verschiedenen, teilweise scharf entgegengesetzten Methoden der Psychotherapie und der Versuch ihrer indikatorischen Abgrenzung.

Alkan (Berlin), **Flüssigkeitsarme Breikost.** Kl. W. 1922 Nr. 52. Empfehlung einer flüssigkeitsarmen Breikost bei allen mit Hypersekretion und Hypermotilität einhergehenden Zuständen (Pylorospasmus und Kardiospasmus), besonders aber beim chronischen Ulkus, wo die Hypersekretion und der tonische Pförtnerkrampf schon rein mechanisch die Heilung behindern, aber nicht beim akut blutenden Ulkus.

R. L. Levy, **Klinische Studien über Chinidin.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 14. Verfasser stützt sich auf 460 fremde und 25 eigene Fälle. Nicht jeder Fall von Vorhofsflimmern darf mit Chinidin behandelt werden, wenig ist zu erwarten bei Personen mit deutlicher Herzvergrößerung und besonders mit mehrfachen Klappenstörungen. Kranke, bei denen diese Erscheinungen fehlen, werden durch Chinidin günstig beeinflußt. Die Dauer des Flimmerns und seine Aetiologie scheinen geringere prognostische Bedeutung zu haben. Treten gleich bei Beginn der Behandlung unangenehme Gefühle auf und bleiben dieselben bestehen oder wiederholen sie sich bei Fortsetzung der Behandlung, so ist es unwahrscheinlich, daß der normale Rhythmus sich wieder herstellen wird. In diesen Fällen muß man auch mit dem Einsetzen von Kammer-Tachykardie rechnen. Es ist also besser, Fälle, die über stärkeres Unbehagen nach Chinidin klagen, nicht weiter damit zu behandeln. Man wird durch diese Vorsicht manchen Kollaps vermeiden können. Zuweilen trifft man Fälle, die durch Ruhe, verminderte Flüssigkeit, Digitalis usw. nicht kompensiert werden. Der Herzmuskel ist erschöpft. Hier bilden sich oft wandständige Thromben, die bei Aenderung des Herzmechanismus zu Embolien führen können. Auch bei peripherischen Venenthromben darf man kein Chinidin anwenden. Während die sorgfältige Behandlung ausgewählter Fälle zu sehr guten Erfolgen führt, ist die Routinebehandlung durchaus zu verwerfen.

J. Zollschan (Raab), **Erfahrungen** mit **Mirion.** W. kl. W. 1922 Nr. 51. Der Verfasser hält **Mirion** (ein Jodeiweißpräparat von 1,7% Jodgehalt) weder dem Salvarsan noch dem Quecksilber für gleichwertig. Dagegen soll es in salvarsanrefraktären Fällen zusammen mit Salvarsan günstig wirken, und zwar dadurch, daß es die Wirkung des Salvarsans verstärkt.

Innere Medizin.

✦✦ **Friedrich** (Friedrichroda) und **Albanus** (Hamburg), **Erkrankungen der oberen Luftwege.** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer. Innere Medizin Heft 14). Leipzig, Georg Thieme, 1922. 86 Seiten mit 21 Abbildungen. M. 137.50. Ref.: Goldscheider (Berlin).

Die Verfasser haben ihre Aufgabe glücklich gelöst. Ueberall ist die Absicht, vor Fehlern und Irrtümern zu warnen, durchgeführt, sodaß das Werk vieles enthält, was in den Lehrbüchern nicht genug hervorgehoben zu werden pflegt. Dies gilt sowohl für die Technik der Untersuchung wie für die Beurteilung des Befundes und die Kritik der Heilerfolge. Angenehm berührt die Zurückführung mancher auf diesem Gebiet behaupteten Uebertreibungen auf das tatsächliche Maß, die berechtigte Warnung vor Vielgeschäftigkeit in der Therapie, der stets wiederholte Hinweis auf die Beziehungen der örtlichen Erkrankungen zum Gesamtorganismus. Die Abbildungen sind gut ausgesucht und instruktiv.

M. Eugling (Wien), **Denguefieber.** W. kl. W. 1922 Nr. 51. Schilderung des Krankheitsbildes. Das Denguefieber ist im Herbst 1921 in Wien vorgekommen. Messebesucher hatten es aus Mazedonien eingeschleppt.

Volhard (Halle) und Schmieden (Frankfurt a. M.), **Umklammerung des Herzens durch schwielige Perikarditis.** Kl. W. Nr. 1. Die Diagnose der schwieligen Perikarditis wird eingehend erörtert, wobei bezüglich der Erkennung der Umklammerung des Herzens durch die schwielige Perikarditis (Behinderung vor allem der Diastole) auf das im klinischen Bild auffallende Mißverhältnis zwischen den hochgradigen, offensichtlich kardialen Stauungserscheinungen und dem geringfügigen objektiven Herzbefund hingewiesen wird. Volhard sieht den wichtigsten und ausschlaggebendsten Hinweis für die Diagnose in der hochgradigen Venenstauung bei kleinem Herzen (Stauung vor dem Herzen = Einflußstauung bei durch Behinderung der Diastole nicht dehnbarem Herzen.) Dabei Ueberwiegen der Pfortaderstauung (Aszites) gegenüber der peripherischen Stauung (durch Vereinigung von Stauung vor dem Herzen mit abnorm kleinem Schlagvolumen). Schmieden ist es gelungen, drei Fälle von schwieliger Umklammerung des Herzens mit glänzendem Erfolg zu operieren, und er rät zur häufigeren Anwendung einer Operation, die überall dort Erfolg verspricht, wo bei schrumpfender Synechie das sichere Auffinden einer trennungsfähigen Grenze zwischen den Schwielen und der alten Epikardschicht möglich ist, d. h. wo sich die Schwielen nicht in die eigentliche Herzmuskulatur fortsetzen.

N B. Foster, **Die Behandlung der Hypertension.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 14. Die Prophylaxe besteht vor allem in einer richtigen Lebensweise, besonders ist auf mäßiges Essen und Vermeidung einer zu stark eiweißhaltigen Ernährung zu sehen. Daneben ist für reichliche, regelmäßige Körperbewegung zu sorgen. Von Aderlässen sah Verfasser niemals Nutzen, die Herabsetzung des Blutdrucks verschwindet schon nach wenigen Stunden wieder. Schwere Fälle sind mit absoluter Bettruhe und reichlichen Sedativa zu behandeln, sehr wirksam ist oft eine Lumbalpunktion mit Entleerung von reichlichen Mengen der Flüssigkeit, die in diesen Fällen meist unter hohem Druck steht. Nicht nur verschwinden die subjektiven Kopfbeschwerden rasch, sondern sowohl der systolische wie der diastolische Blutdruck sinken.

L. Cecil und N. Larsen, **Klinische und bakteriologische Studien bei 1000 Pneumonien.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 5. Eine Serie von 917 Fällen lobärer Pneumonie wurde bakteriologisch untersucht, 90% waren durch Pneumokokken verursacht (38,4% vom Typus I, 27,7% vom Typus IV, 18% vom Typus II und 15,9% vom Typus III). Bei den übrigen meist Streptococcus haemolyticus oder viridans. 424 mit Antipneumokokkenserum behandelte Fälle gaben eine Sterblichkeit von 21,4%, 410 Kontrollfälle von 28,3%. Bei 156 mit Serum behandelten Pneumonien vom Typus I betrug die Sterblichkeit 13,3%, eine Kontrollserie von 162 Fällen zeigte eine Sterblichkeit von 22,2%. Typus III wurde durch Serum III gar nicht, Typus II und IV wenig beeinflußt. Bei Streptokokkenpneumonien war die Serumbehandlung ohne Erfolg. Bei den gespritzten Pneumokokkenpneumonien trat die Rekonvaleszenz bei 28,8% vor dem 5. Tage auf, bei den Kontrollfällen nur bei 7,9%. Auch die Häufigkeit der Komplikationen wurde günstig beeinflußt.

J. B. Andreatti (Brasilien), Meine **Grundsätze** in der **Behandlung** der **Tuberkulose.** W. kl. W. 1922 Nr. 52. Andreatti hat die Beobachtung gemacht, daß die rein tuberkulösen Erkrankungen niemals Fieber hervorrufen, sondern daß sie eher zu Untertemperaturen Anlaß geben. Ist Fieber vorhanden, so handelt es sich fast stets um Mischinfektionen. Andreatti hat hierauf eine neuartige Behandlung aufgebaut, nämlich der Art, daß er reine Tuberkulosen mit einem Tuberkulinpräparat Tualum behandelt, aus dem die hochtoxischen, fiebererregenden Substanzen entfernt sind und das per os verabreicht wird [Hersteller: Thamm (Berlin)]. Bei Mischinfektion verwendet Andreatti zunächst ein polyvalentes Vakzin, das ebenso „reaktionsschwach" wie Tualum ist und deshalb sich zur Kombination mit ihm eignet, das „Vacuna polyvalente Andreatti". Ist mit diesem Rückkehr der Temperatur zur Norm erreicht, so wird mit Tualum weiterbehandelt. Andreatti berichtet über 30 Patienten, bei denen er in Wien seine bereits in Brasilien erprobte Methode angewandt hat. Die Erfolge sollen bei nur 8tägiger Behandlung (!) schon sehr bemerkenswert sein.

W. C. Alvarez, **Neue Methoden zum Studium der Magenperistaltik.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 16. Verfasser hat einen Apparat konstruiert, der es ermöglicht, zu gleicher Zeit von 5 oder 6 Teilen des Magens mechanische Reporte zu erhalten, ebenso elektrische. Er gibt eine Anzahl von Kurven der Magensystolen, des Magenblocks und von Dissoziationen der Tätigkeit des Fundus und des Antrum pylori. Vagusreizung wirkt durchaus verschieden auf den Fundus und das Antrum. Man findet Magenabschnitte, in denen der Muskel zur selben Zeit auf 2 oder mehr rhythmische Impulse antwortet. Auch über den Einfluß des Magens auf das Duodenum konnte er Aufschlüsse erhalten. Zuweilen erschlafft der Fundus, während der übrige Magen sich zusammenzieht.

J. Karmel (Wien), **Einfluß intravenös verabreichter hypertonischer Lösungen** auf die **Magensekretion.** W. kl. W. 1922 Nr. 52. Intravenöse Injektion von hypertonischer Traubenzuckerlösung setzt die Azidität des Magensaftes herab. Sie ist daher, kombiniert mit Kalk, bei Hyperazidität, Ulcus ventriculi usw. zu empfehlen. Blutendes Ulkus ist keine Kontraindikation.

G. Singer (Wien), **Verläßlichkeit** der **Röntgendiagnostik** des **Duodenalgeschwürs.** W. kl. W. 1922 Nr. 51. Im Anschluß an die Haudekschen Ausführungen kommt Singer zu einem wesentlich vorsichtigeren Urteil über die radiologische Diagnostik des Ulcus duodeni. Er legt besonderen Wert darauf, daß die Methoden nur indirekte sind, denen absolute Beweiskraft fehlt.

M. Haudek (Wien), **Verläßlichkeit** der **Röntgendiagnostik** des **Ulcus duodeni.** W. kl. W. 1922 Nr. 51. Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni ist lange Zeit so unsicher gewesen, daß sie praktisch kaum verwertet werden konnte. In der letzten Zeit ist sie so ausgearbeitet worden, daß sie jetzt außerordentlich zuverlässig ist. Bei 38 operierten Ulzera wurde die radiologische Diagnose 36mal bestätigt. In nur 2 Fällen hatte sie versagt. In erster Linie ist die Einbuchtung oder Einziehung an der großen Kurvatur dicht unterhalb des Pylorus, seltener die Sanduhrform charakteristisch, dann der „verlängerte Pyloruskanal". Die Nischenbildung, die beim Ulcus ventriculi diagnostisch sehr wichtig ist, tritt beim Ulcus duodeni weniger auffällig in die Erscheinung. Wertvoll kann auch die asymmetrische Lage des Pylorus sein. Ferner gibt die geringere Schattendichte (durch Beimengung reichlichen Duodenalsekrets) und die flüchtige Füllung des Duodenums in vielen Fällen einen Fingerzeig für den Sitz der Erkrankung.

E. Hesse und A. Havemann (Stuttgart), **Vergleichende Leberfunktionsprüfung.** Kl. W. 1922 Nr. 52. Die Leberfunktionsprüfungen lassen erkennen, daß bei Lebererkrankungen nicht alle spezifischen Funktionen gleichmäßig gestört sind. Durch mehrere — nicht bloß durch eine — Funktionsprüfungen ist ein Einblick in die Störungen der Tätigkeit des Lebergewebes bei Erkrankungen des Organs zu erwarten. Als besonders wertvoll hat sich Verfasser die Chromocholoskopie mit Indigokarmin und die Prüfung des Kohlenhydratstoffwechsels nach Zufuhr von Milchsäure erwiesen. Man kann durch solche Funktionsprüfungen die Rückkehr zur Norm bei leichteren Lebererkrankungen feststellen.

Chirurgie.

✦✦ **Erwin Payr** (Leipzig) und **Carl Franz** (Berlin), **Chirurgie** (Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18 Bd. I). 2 Bde. Leipzig, J. A. Barth, 1922. 816 Seiten mit 343 Abbildungen und 1 Tafel und 886 Seiten mit 696 Abbildungen und 2 Tafeln. M. 1000.—, geb. M. 1300.—. Ref.: A. Köhler (Berlin).

Wer einmal auf Schjernings Anregung sich mit wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens beschäftigt hat, der wird sich gern an den unermüdlichen Eifer, an die Energie und Sachkenntnis erinnern, mit der er diese Arbeiten leitete, förderte und verfolgte. Zahlreich sind auch die eigenen Arbeiten Schjernings auf diesem und auf verwandten Gebieten; sein letztes Werk, dessen Vollendung er nicht mehr erleben sollte, ist die Herausgabe des „Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18". Die unter Mitwirkung zahlreicher bekannter Fachmänner von Payr und Franz herausgegebene, in 2 stattlichen Bänden von zusammen über 1700 Seiten mit 1039 z. T. farbigen Abbildungen im Text, 1 Stereoskop- und 2 Doppeltafeln erschienene Bearbeitung der Chirurgie hatte aber nicht nur die Aufgabe, alles, was deutsche Aerzte im Kriege geleistet und erfahren haben, zum Nutzen der ärztlichen Kriegswissenschaft zusammenzustellen, sondern mit den anderen Teilen des Handbuches auch das im Kriege Gelernte für die Wissenschaft und für die ärztliche Tätigkeit im Frieden verwendbar zu machen. Das sind gewaltige Aufgaben, und wenn man bedenkt, daß an dem Kriegs-Sanitätsbericht für 1870/71 eine Reihe fleißiger Fachmänner 20 Jahre lang gearbeitet hat — der „Registerband" erschien 1891 —, dann weiß man nicht, was man an diesem Handbuche mehr bewundern soll, die ganze Anlage und die schnelle und doch gründliche Ausführung, oder die für unsere Zeit geradezu prächtige Ausstattung. — Bei der Reichhaltigkeit des Gebotenen ist es sehr schwer, über Einzelheiten zu berichten. Auf eine orientierende, noch von Schjerning selbst verfaßte Einleitung folgt ein warm empfundener, Schjernings Verdienste klar hervorhebender Nachruf Schultzens: „Otto von Schjerning zum Gedächtnis"; darauf ein Vorwort der beiden Herausgeber Payr und Franz, und dann kommt das Werk selbst, im allgemeinen Teile die Kriegswaffen und ihre Wirkung, die Verhütung und Behandlung der Wundinfektion, die Steckschüsse, der Verwundetentransport, im besonderen Teile die Kriegsverletzungen der einzelnen Körperteile und Organe. Hier sind mit besonderer Sorgfalt die Schädelverletzungen und die Verletzungen der Gliedmaßen behandelt, während im allgemeinen Teile die Bekämpfung der Wundkomplikation besonders eingehend geschildert war. Gerade auf diesen Gebieten zeigt sich am besten, wie erfolgreich Herausgeber und Verfasser bestrebt gewesen sind, alles stark zu betonen, was als bleibender Gewinn für die Friedenschirurgie angesehen werden kann. Dieses „Hauptziel des Werkes" wird aber auch in den anderen Arbeiten bis zu den Abhandlungen über Gefäß- und Nervenverletzungen, Amputation, Transplantationen, Gliedersatz und Nachbehandlung späterer Verletzungsfolgen stets berücksichtigt. Ich möchte diesen kurzen Bericht über das den deutschen Aerzten gewidmete wissenschaftliche Vermächtnis Schjernings mit einigen Worten Hindenburgs aus seinen Lebenserinnerungen schließen: „Würde unser Sanitätsdienst nicht auf der Höhe gestanden haben, auf der er sich tatsächlich befand, so hätten wir schon aus diesem Grunde den Krieg nicht so lange Zeit durchhalten können. Die Leistungen unseres Feldsanitätswesens werden sich dereinst nach wissenschaftlicher Bearbeitung des gesamten vorliegenden Materials als ein besonderes Ruhmesblatt deutscher Geistesarbeit und Hingabe für einen großen Zweck erweisen und dann hoffentlich dem Wohle der gesamten Menschheit dienstbar gemacht werden."

M. Kappis (Kiel), **Ursache** und **Behandlung** des **Malum perforans.** Kl. W. 1922 Nr. 52. Das Malum perforans ist in erster Linie ein Dekubitus im an- oder hypästhetischen Gebiet an Geweben, die trophisch verändert sind, d. h. nicht die normale Widerstands-, Regenerationsfähigkeit besitzen. Erste Pflicht der Behandlung ist der Versuch, die normale Nervenleitung wiederherzustellen, daneben ist eine örtliche Behandlung nötig. Beim Malum perforans an den Ballen, bei dem meist eine Gelenkfistel besteht, wird am einfachsten die Behandlung durch Resektion der Knochen des beteiligten Gelenkes durchgeführt. Für das Malum perforans an der Ferse ist bis jetzt eine sicher erfolgreiche Behandlung nicht bekannt. Die Anwendung der Operationen der Sympathektomie und Neuromentfernung, besonders der ersteren, ist erlaubt als Versuch, die Fersengeschwüre zu heilen und Rezidive zu verhindern.

Bal (Lask), Nach **durchgemachtem Bauchtyphus** operativ geheilter **Milzabszeß.** W. m. W. 1922 Nr. 51/52. Der mitgeteilte Fall ist dadurch interessant, daß der Milzabszeß nicht durch Bauchschnitt, sondern nach einer Rippenresektion eröffnet wurde und die Milzeiterung nicht durch Typhusbazillen verursacht wurde. Der Einfluß des Milzverlustes auf den Lungenprozeß (Bronchopneumonie) war günstig.

Ernst Roesner (Breslau), **Zur „spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse.** M. m. W. 1922 Nr. 51. Auch für die bogenförmig abgegrenzten Knorpelknochenkörper ist wohl eine traumatische Entstehung anzunehmen.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Erich Brauer** (Berlin), **Die abnehmende Fruchtbarkeit der berufstätigen Frau.** Beitrag zur Untersuchung der sozialpsychologischen Seite der Unfruchtbarkeit. Leipzig, Ernst Birscher, 1922. 62 S. M. 20.—. . Ref.: Liepmann (Berlin).

Der Verfasser schildert in außerordentlich exakter Weise die abnehmende Fruchtbarkeit der berufstätigen Frau als sozialpsychologische Studie. Nachdem zunächst das Problem des Geburtenrückganges trefflich geschildert ist, wird die Entwicklung und Ausbreitung der weiblichen Beruftstätigkeit unter vorzüglicher Benutzung des statistischen Materials erörtert. Das Ergebnis dieser vorüglichen Studie, die jeden Arzt und Nationalökonomen fesseln und sein Wissen bereichern wird, ist nun leider ein äußerst pessimistisches. Referent stimmt dem Verfasser ganz bei, daß es nicht nur Gründe ökonomischer Natur sind, die die berufstätigen Frauen von ihrer Hauptaufgabe, Erhalterin des Volkes zu sein, abhält, sondern daß die Berufstätigkeit als solche eine Umgestaltung der weiblichen Psyche bedingt. Ein Mittel, wie dem zu steuern sei, findet Verfasser nicht, und er kommt daher zu dem wenig erfreulichen Schlußsatz: Alle Mittel, die zur Behebung des in der weiblichen Berufstätigkeit begründeten Geburtenrückgangs angewendet werden, können im besten Fall sein Tempo nur etwas verringern; durchgreifend ist er nicht zu beheben, solange Frauen beruflich tätig sind.

R. Salomon (Gießen), **Entstehung der Genitalflora** (2. Teil. Entstehung der Mundkeime). Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 2. Die Entstehung der kindlichen Mundflora ist in erster Linie von der mütterlichen Scheidenflora abhängig, ferner von der Keimbesiedelung der mütterlichen Brust, in geringerem Grade vom Badewasser, dann von dem Bakteriengehalt der Hände des Pflegepersonals und der Wöchnerin selbst, von den Gebrauchsgegenständen, wie Wäschestücke (Windeln), Saughütchen usw., schließlich auch von der umgebenden Luft. — Eine eigentliche Konstanz der Mundflora gibt es nicht. Am häufigsten finden sich Staphylokokken, dann folgen die Streptokokken, Gram-positive Stäbchenformen, Koli usw. — Da die Möglichkeiten zur Keimbesiedelung und Infektion des Mundes und Magen-Darmkanals groß sind, so besteht die Aufgabe einer rationellen Neugeborenenpflege darin, möglichst alle pathogenen Keime fernzuhalten und die Möglichkeiten der Keimbesiedelung zu beschränken auf solche, die als harmlos bekannt sind (Asepsis der Neugeborenenpflege).

Jiro Kasakaé, **Wirkung von Kombinationen der Uterusmittel.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 2. Der eiweiß- uud cholinfreie Plazentarextrakt ruft Uteruskontraktionen hervor, doch klingt die Wirkung rasch wieder ab. Wird dagegen der Plazentarextrakt kombiniert mit Hypophysenextrakt, dann treten intensive Kontraktionen auf. Die Adrenalinwirkung ist nach Zugabe von Plazentar- und Hypophysenextrakt bedeutend stärker, als wenn man Adrenalin für sich allein gibt.

L. G. Dittel (Kairo), **Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter.** W.kl.W. 1922 Nr. 52. Dittel warnt vor der Prüfung der Durchgängigkeit der Eileiter mittels Gasdurchblasung, die Nowak jüngst (W.kl.W. 1922 Nr. 40) empfohlen hat, da die Methode mit untauglichen Mitteln arbeite und auch gefährlich sei (eventuell Platzen der Tuben, Aktivierung infektiöser Depots usw.).

P. Schuhmacher (Gießen), **Argochrom in der Geburtshilfe.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 2. Die Morbidität an genital bedingtem fieberhaften Wochenbett ist an der Gießener Universitäts-Frauenklinik nach strenger Durchführung der prophylaktischen intravenösen Injektion von 20 ccm einer 1%igen Argochromlösung von 8,5% auf 2,6% gefallen, während die Mortalität von 0,87% auf 0,54% gesunken ist. Wenn an diesem Erfolg wahrscheinlich auch andere Momente (z. B. der streng konservative Standpunkt) die Morbidität günstig beeinflußt haben, so bleibt doch der Wert der prophylaktischen Argochrominjektion unbestreitbar.

Augenheilkunde.

N. Blatt (Wien), **Kürettage der Bindehaut bei den chronisch-katarrhalischen Konjunktivitiden.** W. kl. W. 1922 Nr. 52. Die Kürettage der Bindehaut ist in allen Fällen von chronisch-katarrhalischen Konjunktivitiden indiziert, die sich wochenlang gegen alle übrigen Behandlungsmethoden refraktär verhalten. Die Technik ist dieselbe wie bei den Trachomerkrankungen: In Lokalanästhesie wird mit einem bauchigen Skalpell oder einer kleinen, genau nach dem Modell der gynäkologischen Instrumente gebauten Kürette das Epithel überall energisch abgeschabt. Dabei muß man die Lider fest auf eine harte Unterlage drücken, um auch das subepitheliale Gewebe oberflächlich zu bearbeiten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **E. Saalfeld** (Berlin), **Kosmetik.** Ein Leitfaden für praktische Aerzte. 6. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 136 Seiten mit 20 Abbildungen. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die neue, bereits nach 2 Jahren notwendig gewordene Auflage berücksichtigt alle Bedürfnisse der ärztlichen Praxis, da sie alle Neuerungen heranzieht.

M. Oppenheim (Wien), **Abnahme der Krätzeplage in Wien.** W. kl. W. 1922 Nr. 51. Oppenheim weist aus der Frequenz der Krätzeschnellkuranstalt zahlenmäßig nach, daß die Verbreitung der Skabies in Wien im letzten Jahre erheblich abgenommen hat.

Walther Krantz (Köln), **Spirochätenkulturen in salvarsanhaltigem Nährboden.** M. m. W. 1922 Nr. 52. Auch bei hohem Salvarsangehalt des Nährbodens werden die Syphilisspirochäten nicht abgetötet, auch die Vermehrung wird nicht behindert.

Felke (Rostock), **Wismut bei Syphilis.** M. m. W. 1922 Nr. 52. Günstige Erfolge mit intramuskulären Injektionen von Milanol, wo Quecksilber und Salvarsan versagten. Es treten oft harmlose Nephrosen auf.

Kinderheilkunde.

✦✦ **Marie Richter, Mutter und Kind. Entwicklung, Geburt, natürliche Ernährung des Kindes.** Stuttgart, F. Enke, 1922. 160 Seiten mit 21 Abbildungen. M. 102.—. Ref.: Engel (Dortmund).

Ueber die Notwendigkeit von Büchern dieser Art kann man verschiedener Meinung sein. Immerhin ist ein wissenschaftlich ernstes Buch als Gegengewicht gegen die vielen kurpfuscherisch oder sensationell aufgemachten Schriften durchaus zu begrüßen. Und dieses Buch ist ein gutes, durchaus populär und leichtverständlich geschriebenes Buch. Soweit man schwierige medizinischen Fragen (Entwicklungsgeschichte!) Laien nahebringen kann, ist hier wohl erreicht. Die besondere Note des Heftes ist die weibliche Art der Darstellung. Wissenschaft mit rosa Schleifchen gewissermaßen. Das ist nicht jedermanns Geschmack, wird aber vielen doch liegen. Ludwig Finkh hat ein Vorwort verfaßt. Klingers Anbetung an die Schönheit ist als Titelbild vorgesetzt. Die Frauen werden das Endurteil zu geben haben, ob ihnen diese Form der Darstellung zusagt.

Rietschel (Würzburg), **Dynamisches Eiweißfieber.** Kl. W. Nr. 1. Dem Nahrungseiweiß ist bei wasserarmer Ernährung ein besonders fiebererregender Einfluß zuzusprechen, wobei dieses sogenannte „enterale Eiweißfieber" im Gegensatz zum toxischen einer Störung physikalischer Regulationen seine Entstehung verdankt. Es kommt zu einer Wärmestauung im Organismus durch Mehrbildung von Wärme einerseits (speziell dynamische Quote des Eiweißes) und mangelhafte Wärmeabgabe infolge Wasserarmut des Körpers anderseits. Resultate gewonnen aus Untersuchungen an gesunden Säuglingen.

H. Curschmann (Rostock), **Kindermigräne.** M. m. W. 1922 Nr. 51. Die Migräne beginnt in 80% der Fälle im Schulalter. Die Kindermigräne in ihrer Eigenart trifft man beim Kleinkind und beim Schulkind bis zum 12. Lebensjahr. Das Charakteristikum der Migräne des Schulalters ist die starke Beimengung bzw. das Ueberwiegen von abdominalen Erscheinungen aller möglichen Formen und Grade, die die Hemikranie mehr oder weniger überdecken oder auch (paroxysmal auftretend und später durch typische Migränefälle ersetzt werdend) isoliert ohne ausgesprochene zerebrale Erscheinungen auftreten, was Verfasser auf vasomotorische abdominale Krisen analog den Vorgängen in cerebro erklärt. Man findet ferner oft vasomotorische Symptome am Herzen in Gestalt periodischer Angina pectoris-Anfälle, ferner intermittierendes Oedem, sehr oft Chvosteksches Fazialisphänomen, oft auch eine Vermischung mit vestibulären Reizerscheinungen.

Kritisches Sammelreferat über Arbeiten zur „Unfruchtbarkeit der Frau".

Von Dr. **B. Liegner** (Breslau).

Die nie unterbrochene Diskussion über die Ursachen und die Behandlung der Unfruchtbarkeit ist in jüngster Zeit durch Kehrer (1) und Lahm (2) durch neue Gedanken befruchtend belebt worden. Nach dem Kriege tritt die Notwendigkeit zur Beseitigung der Kinderlosigkeit mehr als früher an den Arzt heran, und so ist es denn nicht wunderbar, wenn man versucht, die großen Lücken in der Aetiologie, Diagnose und Therapie der Sterilität auszufüllen. Festgehalten werden muß an den gewohnten Begriffen der primären und sekundären Sterilität; die letztere nimmt eine prinzipiell andere Stellung ein, da sie erworben ist und meist zurückgeführt werden muß auf entzündliche Vorgänge an den Genitalien. Die Abgrenzung des Begriffes der primären Sterilität wechselt nach persönlichen Anschauungen; Solomons (3) bezeichnet eine Ehe als steril, wenn nach 18 Monaten keine Gravidität eingetreten

ist; es ist aber wohl zweckmäßig, die Grenze etwas weiter hinauszuschieben, weil gerade in der ersten Zeit einer Ehe eine Reihe konzeptionshindernder Momente eine Rolle spielt (s. später). Von allen Autoren gerade der letzten Zeit wird mit besonderem Nachdruck davor gewarnt, nur den weiblichen Partner zu behandeln; gefordert werden muß die allgemeine und Spermauntersuchung des Mannes (Giles [4], Walker [5] u. a.). Winter (6) findet 30% Azoospermie, 11—25% Oligospermie, Christensen (7) findet die Ursache beim Manne in 5%, Deluca und Widakowicz (8) in 10%, Conill (9) in 30%, Reynolds (10) sogar in 50%, Zahlen, die beweisen, daß die alleinige Behandlung und Untersuchung der Frau lediglich ein Stückwerk ist. Hat man den Mann als ursächlichen Faktor für die Unfruchtbarkeit ausgeschaltet, so muß eine eingehende, kritische (Winter) Untersuchung der Frau erfolgen. Dabei ist zu bedenken, daß zwar in jedem Abschnitt der Genitalorgane das Konzeptionshindernis liegen kann, daß es aber eine ganze Menge von Ursachen gibt, die trotz der Untersuchung nicht aufgedeckt werden (Sippel [11], Lahm). Die Beachtung dieser Vorschriften wird dazu führen, daß überflüssige, meist operative Eingriffe an den Frauen vermieden werden. Winter fordert in allen Fällen eine genaueste Untersuchung, beginnend an der Vulva, dann Introitus vaginae, Vagina, Portio, Zervix, Corpus uteri, Tuben, Ovarien, Pelveoperitoneum, Parametrium; in zweifelhaften Fällen ist vor jedem Eingriff die Narkosenuntersuchung anzuwenden. Unter den Erkrankungen der Genitalorgane werden in der Literatur der letzten Jahre die Beziehungen zwischen Verlagerung des Uterus, Stenosen des Halskanals und Sterilität einer besonderen Erörterung besonders hinsichtlich der therapeutischen Beeinflussung unterzogen. Bei der Verlagerung wird die scharfe Abknickung am inneren Muttermund als besonders konzeptionserschwerend angesehen, sodaß außer der Retroflexio uteri auch die scharfwinkelige Anteflexion als Sterilitätsursache in Frage kommt (Sippel, Herzog [12], Solomons). Und so führt denn auch oft ihre Beseitigung zum Konzeptionserfolge. Die so oft festgestellte und behandelte Stenose des Zervikalkanals ist von Winter mit Recht als Zeichen eines mißbildeten, infantilen Uterus angesehen worden, und so sind denn auch Erweiterungen des Kanals oft erfolglos, wenn der Fruchthalter für die Ansiedlung einer Frucht ungeeignet ist. Die beiden alten Methoden der Erweiterung durch den Laminariastift und durch Inzisionen (seitlich oder nach hinten) beherrschen noch immer das Feld, das Fructulet Nassauers (13) hat noch nicht allzu viele Anhänger gefunden, und das intrauterine Stielpessar wird trotz der neuen Empfehlung durch Rawls (14) wohl kaum ernstlich in Betracht gezogen werden.

Alle diese Verfahren haben den Zweck, dem Aufstieg der Spermatozoen zu Hilfe zu kommen und bestehende Hindernisse zu beseitigen. Der Schritt zur künstlichen Befruchtung oder, wie man es wohl richtiger nennt, künstlichen Besamung (Fraenkel [15]) ist nicht groß. Die Erfolge dieses sicher eine Zeitlang recht häufig angewandten Verfahrens scheinen nicht sehr ermutigend zu sein; jedenfalls sind die Literaturberichte recht spärlich und sprechen selten von Erfolgen. Dickinson (16) geht in diesem Bestreben so weit, den Weg des Samens bis zur Befruchtungsstelle dadurch zu verkürzen, daß er operativ denselben in den Fundus uteri einbringt und damit eine Tubenbesamung versucht; er benutzt sogar fremden Samen, falls ihm der des ehelichen Partners nicht genügend Erfolg verspricht. Unter 19 Fällen sah er 5 Graviditäten eintreten.

Daß Allgemein- und Stoffwechselerkrankungen oft eine Ursache der Sterilität sein können und deshalb nicht übersehen werden dürfen, wird mit Recht immer wieder betont (Winter u. a.). Von interessanten Versuchen berichten Reynolds und Macomber (17), die an Ratten zeigten, daß die Fruchtbarkeit abnimmt bei Verarmung der Nahrung an fettlöslichen Vitaminen, Kalzium oder Proteinen; ganz besonders ungünstig und herabsetzend wirken gleichzeitiger Mangel an Kalzium und Proteinen.

Um sich von der Durchgängigkeit des tubo-uterinen Weges zu überzeugen, wird von Rubin (18) die intrauterine Sauerstoffeinblasung empfohlen. Es werden 100—300 ccm Sauerstoff eingeblasen und der intrauterine Druck durch ein Quecksilbermanometer kontrolliert; beim Tubenverschluß steigt die Quecksilbersäule; ist der Weg frei, so führt der in den Bauchraum eintretende Sauerstoff zur Entstehung eines Pneumoperitoneums. Hat man so festgestellt oder therapeutisch erreicht, daß für die Spermatozoen keine Hemmnisse und für die Eipassage keine Schwierigkeiten entstehen, so wird oft genug die erwartete Konzeption deshalb ausbleiben, weil die Orientierung über die Qualität der Eizelle mangelhaft ist und diese ebenso wie das Spermatozoon unterwertig sein kann. Die Beurteilung der Menstruation ist ein zu grobes Kriterium für diese Dinge. Es ist ja richtig, daß schwache, unregelmäßige Periodenblutungen, wie man sie oft bei fetten Frauen sieht (Kisch), das Zeichen einer minderwertigen Ovarialfunktion sein können, aber noch häufiger tritt bei Frauen vom gleichen Blutungstyp ungestörte Konzeption ein. Lahm betont in folgerichtiger Weise die Notwendigkeit feinerer und sicherer Kriterien und sieht diese in der Bewertung des Sekretabstrichs der Scheide und der histologischen Untersuchung der Uterusschleimhaut. Er erblickt in dem Reinheitsgrad I, also einer Reinkultur von Vaginalbazillen bei stark saurer Reaktion, den Beweis, daß die Ovarialfunktion in Ordnung ist; ist kein Fluor vorhanden und besteht ein Abstrich neben Epithelien und Leukozyten der R° IV (Symbiose der verschiedensten Keime), so bedeutet das eine schwere Störung der Ovarialfunktion. Ferner weist er darauf hin, daß in jedem Stadium des Intermenstrums bei normaler Ovarialtätigkeit die Uterusschleimhaut typische, bekannte histologische Bilder liefert. So können wir nach einer Abrasio durch das Mikroskop feststellen, ob die Schleimhaut „zyklusgerecht“ ist oder nicht, und danach einen Schluß auf die Tätigkeit im Eierstock machen. Wie weit diese beiden Möglichkeiten wirkliche Indikatoren für die Ovarialfunktion sind, werden weitere Untersuchungen entscheiden müssen. Eins ist mit diesen Forderungen jedenfalls mit Recht zum Ausdruck gebracht, daß die funktionelle Bewertung der Eierstockstätigkeit stärker in den Vordergrund treten muß. Ebenso wie es unterwertige Spermatozoen gibt, kann es unterwertige Eier geben und nicht voll funktionstüchtige Corpora lutea. Hyperfunktion kann zur Bildung zahlreicher, unterentwickelter Ovula führen und somit trotz regelmäßigem Menstruationstyp die Unfruchtbarkeit bedingen.

Lahm und Kehrer beschäftigt in diesem Zusammenhang das Verhältnis der Dyspareunie zur Sterilität. Die Dyspareunie ist, wie die tägliche Erfahrung lehrt, kein Konzeptionshindernis, aber eine Erschwernis (Kehrer). Es bleibt durch sie der Orgasmus aus, der normale Deflux der inneren Genitalien fehlt, die Hyperämie klingt sehr langsam ab, und es bleiben an den Genitalien chronische Kongestionszustände bestehen. Diese führen zu einer Rigidität oder zur Auftreibung der Zervix, zur uterinen Induration, an der auch die Uterusligamente teilnehmen, und zu Veränderungen an den Ovarien. Lahm versucht zu beweisen, daß der Ejakulationsreflex und der Follikelsprung durch den Sympathikus ausgelöst werden. Bleibt der Sympathikusreflex aus, so fehlt der Ejakulationsreflex (Dyspareunie), und es entstehen Störungen in der Abwicklung der Follikelruptur. Lahm betont ferner die Bedeutung der Nebenniere für das Zustandekommen eines sympathischen Reflexes und mißt dieser daher auch für die Dyspareunie einen nicht unwesentlichen Anteil als somatischen, konstitutionellen Faktor bei. In ähnlicher Weise muß auch der Coitus interruptus (Lahm) und andere schädliche Gewohnheiten im ehelichen Verkehr (Reynolds) bewertet werden. Winter sieht als Folge der Dyspareunie das Ausbleiben der Kontraktion des Constrictor cunni und damit ein vorzeitiges Abfließen des Samens. Aehnlich äußert sich auch Fuchs (19). Unter 69 sterilen Frauen fand Flatau 29mal Dyspareunie. Es zeigen diese Beobachtungen, daß auch therapeutisch der Dyspareunie eine nicht zu unterschätzende Bedeutung beigemessen werden muß. Dementsprechend werden empfohlen Yohimbin, Thelygan, Ovarialextrakte, elektrische oder psychotherapeutische Behandlung. Bei alledem darf nicht vergessen werden, wie es Richter (20) betont, daß oft eine Disharmonie der Keimzellen besteht. Oft genug wird beobachtet, daß eine Ehe steril ist und daß jeder der Ehegatten getrennt mit einem anderen Partner befruchtet bzw. befruchtet wird. Diese Disharmonie kann vorübergehend sein, wie es im Kriege bei jahrelang sterilen Ehen oft beobachtet wurde. Allerdings spielen dabei auch andere Fragen (lange Enthaltsamkeit, geänderte Lebens- und Ernährungsbedingungen) mit. Durch neuere Forschungen wird diese Frage auch von anderer Seite beleuchtet. Wester beobachtete an Haustieren, daß sich im Serum und Uterussekret Stoffe finden, die Spermatozoen zu zerstören imstande sind, und daß Serum und Sekrete von fruchtbaren und unfruchtbaren Tieren in dieser Hinsicht weitgehende Unterschiede zeigen. Wie weit diese Spermatoxine theoretische und praktische Bedeutung finden werden, läßt sich noch nicht sagen.

Die Behandlung der Sterilität der Frau hat natürlich nach den festgestellten oder vermuteten ätiologischen Faktoren zu geschehen. Im Zeitalter der inneren Sekretion verordnet man jetzt oft Drüsenpräparate (Schilddrüse, Hypophyse, Ovarium) und Plazentarextrakte (Fischer [21], Schnell [22]). Bei jeder Therapie aber muß man sich ihrer Unsicherheit bewußt bleiben und der Patientin nicht allzu sicher den Erfolg versprechen (Winter).

Noch ein Wort über die sekundäre Sterilität; sie ist die Folge von Entzündungen, die häufig zur Verlegung der Tube durch perisalpingitische oder endosalpingitische Prozesse führen. In solchen Fällen wird man versuchen, den Tubenweg wieder gangbar zu machen. Gouillioud (23) veröffentlicht einen Fall, wo durch das Lösen der Tuben aus den Verwachsungen nach 7jähriger Sterilität Gravidität erfolgte, Child (24) berichtete vor einiger Zeit von 11 erfolgreichen Fällen nach Lösung der Verwachsungen, Oeffnung und Sondierung der verschlossenen Tube, und Winter sah in 25 Fällen Erfolge durch Stomatoplastik.

1. Ref. Mschr. f. Geburtsh. 1922 57 Nr. 6. — 2. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 16. — 3. Surgery gynäkol. and obstetr. Vol. XXX Nr. 2. — 4. Journ. of obstetr. and gyn. of the brit. empire 28 Nr. 2. — 5. Brit. Med. journ. Nr. 3079. — 6. D. m. W. 1921 Nr. 26–28. — 7. Allm. Sv. Laekartidis 1919 S. 913. — 8. Revue franç. de gyn. et d'obstétr. 1920 Febr. — 9. Rev. esp. de obstetr. y gynecol. 1921 Nr. 63. — 10. Journ. of the americ. med. ass. 1919 Vol. LXXIII Nr. 15. — 11. Ther. Mh. 1915 Oktober. — 12. Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 51. — 13. M. m. W. 1920 Nr. 51. — 14. Americ. journ. of obstetr. and gynaecol 1921 Febr. — 15. Sexualphysiologie des Weibes. Leipzig 1914. — 16. Americ. journ. of obstetr. and gyn. 1 Nr. 3. — 17. Journ. of the americ. med. associal. LXXVII 1921 Nr. 3. — 18. Journ. of the americ. med. associal. 1920 LXXV Nr. 10. — 19. Mschr. f. Geburtsh. 1921 LVI 1/2. — 20 Mschr. f. Geburtsh. 1922 H. 5. — 21. Inaug.-Diss. Halle 1920. — 22. Inaug.-Diss. Halle 1920. — 23. Annal. de gynécol. et d'obstétr. 1914 Juli CLXXI. — 24. Americ. journ. of obstetr. and gynaec. 1 Nr. 3.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Innere Sektion), 18. XII. 1922.

Vor der Tagesordnung demonstriert Frl. Wittgenstein 2 Fälle von **Thomsenscher Erkrankung** (Myotonia congenita) bei einem 14jährigen Knaben und einem 34jährigen Manne. Maas fragt an, ob in den demonstrierten Fällen der von englischen Autoren beobachtete familiäre Zusammenhang mit Psychosen und die von ihm und Zondek beschriebenen Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit gefunden wurden. Wittgenstein: Schlußwort: Beides war nicht der Fall.

Tagesordnung. Zondek: **Pluriglanduläre Insuffizienz.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Goldscheider: Knochenbrüchigkeit, Präsenilität und frühe Geschlechtsreife machen Untersuchungen der Zirbeldrüse notwendig, die vielleicht in den vorliegenden Fällen erkrankt sein könnte. Petow beobachtete sowohl auf Vagus- als auch auf Sympathikusreize ein Absinken des Kaliumspiegels im Blutserum (nach Pilokarpin- und Adrenalininjektion). Zondek und Maase haben in einem Fall keine Epiphysenveränderung geschen. Jungmann: Bei einem der von Zondek vorgestellten Fälle war die Epiphyse auffallend groß. Bei dem von ihm wegen der Störung des Salz-Wasserstoffwechsels früher einmal vorgestellten Fall ging später diese Störung trotz zunehmender Kachexie wieder zurück. Katz stellt fest, daß er und Dresel das von Petow berichtete Absinken des Kaliumspiegels im Blutserum nach Adrenalin, Atropin und Cholin bereits früher beschrieben haben. Goldscheider: Jeder Reiz setzt neben dem Agonisten auch den Antagonisten in Aktion, und zwar im Sinne eines Ausgleichs. Dies gilt nicht nur für die Muskulatur, sondern aueh für das vegetative Nervensystem und die endokrinen Drüsen. Bei Störungen der letzteren kann die Schädigung eines Organes so stark sein, daß der Ausgleieh nicht hervortritt (z. B. Akromegalie bei Hypophysenerkrankung). Bei anderen Leiden kann die kompensatorische Uebererregung sekundär zur Insuffizienz und Schädigung antagonistisch wirkender Organe führen. Auf dem Gebiet der inneren Sekretion hat die Klinik der Physiologie erst die Wege gewiesen. Brugsch: In gewissen Lebensaltern dominieren gewisse endokrine Organe, z. B. zuerst die Thymus, später die Keimdrüsen, die Hypophyse usw. Vorschnelle Entwicklung (Progerontie, Ateleiosis) maehen sich besonders aueh an Zähnen und Haaren bemerkbar. So führen Störungen der Thymus zur mangelhaften Verkalkung, Hypophysenerkrankungen zu Stellungsanomalien der Zähne. Zondek glaubt, daß auch isolierte Einwirkung auf den Vagus möglich sei. So setzt nur Atropin die Schlagfrequenz des Herzens bei Basedow herab. Das spricht gegen die Annahme Goldscheiders, daß stets Vagus und Sympathikus zugleich gestört sein müßten.

Rautenberg: **Peliosis rheumatica.** (Siehe S. 112.)

Besprechung: Schultz: Der Erfolg der Rautenbergschen Therapie spricht für einen zentral-nervösen Ursprung der Peliosis rheumatiea. E. Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 11. XII. 1922.

Karewski: **Ueber ein plastisches Verfahren zur Heilung schwerster Formen von Pruritus ani.** Das Verfahren, welches Redner in einem Falle, in welchem bereits mehrere operative Eingriffe ohne Erfolg versucht und große, die Stuhlentleerung behindernde Narbenbildungen eingetreten waren, wird zur Nachahmung für jene schwersten Formen von Pruritus ani empfohlen. Es wurde die gesamte veränderte Haut in großer Ausdehnung entfernt, bis man in gesundes Gewebe kam, und dann dureh Plastik aus den Obersehenkeln der Defekt gedeekt. Ein Rüekfall ist naeh mehrjähriger Beobaehtung nicht eingetreten.

Lutz: **Eine neue Methode der Pylorusausschaltung.** Die bisherigen Methoden der Pylorusaussehaltung kann man in 2 Gruppen teilen, die eine, bei der die Schleimhaut erhalten bleibt, die zweite, bei der der Pylorus reseziert wird. Während bei der ersten Methode der alte Weg naeh kürzerer oder längerer Zeit wieder durehgängig zu werden pflegt, stellt die zweite einen großen, gefährlichen Eingriff dar. Lutz schlägt folgendes Verfahren vor. Nach Herstellung der Gastroenterostomia posterior retrocoliea wird über dem Pylorus eine kleine Längsinzision gemacht, die Oeffnung mit 2 Häkchen auseinandergehalten und dann die Schleimhaut mit einem in Salz- oder Sehwefelsäure getauchten Wattebausch für 6—8—10 Minuten verätzt. Alsdann wird die Oeffnung wieder versehlossen. Es tritt an dieser Stelle, an weleher die Schleimhaut zerstört ist, eine völlige Verklebung ein. Es wurden nach dieser Methode 24 Fälle operiert, von denen 17 nachuntersueht werden konnten, welche vor 8 Woehen bis 8 Monaten operiert sind. Bei 14 von diesen konnte röntgenologiseh kein Uebertreten des Speisebreis in das Duodenum nachgewiesen werden, während in 3 Fällen ein feinstes Uebertreten stattfand. Alle Fälle sind glatt geheilt und bisher rezidivfrei geblieben.

Bespreehung. Katzenstein hat bei Tieren zur Erzeugung von Ulzera im Magen Salzsäure eingespritzt. Er möchte daher lieber in der Methode die Säure durch ein Alkali ersetzt wissen. Auch Körte erinnert an seine Versuche, durch Einspritzung von Essigsäure Uleera ventrieuli zu erzeugen. So könnten auch hier einzelne Drüsen erhalten bleiben und Veranlassung zu einem neuen Ulkus geben. Er bittet den Redner, naeh Verlauf von einigen Jahren erneut über die Fälle zu beriehten. Sollten die Resultate sieh als Dauerresultate erweisen, würde ihre Naehahmung zu empfehlen sein.

Moseytz: **Fall von Sarkom gleichzeitig in Femur und in Fibula.** 20 Jahre altes Mädchen, bei welchem wegen Sarkom der Fibula die Obersehenkelamputation nach Gritti gemacht wurde. 6 Wochen später Fall auf den Stumpf. Es zeigt sich ein Tumor am Femur etwa handbreit oberhalb der Amputationsstelle, welcher operativ entfernt wird. Während der erstentfernte Tumor ein typisches Riesenzellensarkom darstellte, handelte es sich bei dem zweiten um ein Fibrosarkom. Es handelte sieh um zwei primäre Tumoren. Zwei der Billrothschen Forderungen, die morphologische Verschiedenheit der beiden Geschwülste, ihre histogenetische Ableitung von dem Mutterboden, sind erfüllt. Die dritte, daß jeder selbständig Metastasen bilde, konnte nicht erfüllt werden.

Philippsberg: **Magenvolvulus.** Der 65 Jahre alte Mann, der seit etwa 15—20 Jahren öfters Magenbeschwerden, besonders leicht ein Gefühl der Magenfülle naeh reiehlichem Essen hatte, war vor 9 Jahren sehon einmal von einem starken Schmerzanfall betroffen, der damals als Angina pectoris gedeutet wurde. Jetzt erkrankte er 2 Tage vor der Aufnahme an Appetitlosigkeit und im Anschluß an den Genuß eines Pilzgerichtes an starken Sehmerzen, die für einen Gallensteinanfall gehalten wurden. Bei der Aufnahme fiel die starke Auftreibung der Oberbauchgegend auf. Nach dem Symptomenkomplexe wurde ein hochsitzender, nicht völlig stenosierender Tumor angenommen. Während der Operation, welche einen die ganze linke Bauchseite einnehmenden Tumor zeigte und bei der sieh nach Eröffnung des Peritoneums Luft entleerte (Perforation), starb der Patient. Die Obduktion ergab, daß es sich um einen Magenvolvulus gehandelt, und zwar um eine Form, die man als mesenterio-axiale (im Gegensatz zu der organo-axialen Form) supraeolica (im Gegensatz zur infracolica) zu bezeichnen hat. Der Magen, weleher eine Länge von 54 em und eine Breite von 45 cm hatte, war derartig gedreht, daß der Pylorus dicht neben der Kardia links von ihr lag. An einer Stelle eine kleine Perforation. Die Ursache ist einmal in alten Ulkussträngen, ferner in einer Hypermotilität des Magens bei schlaffen Bauehdecken zu suchen, wobei die Schwere des gefüllten Magens bei Lageveränderung des Trägers den Volvulus herbeiführen kann. Die Diagnose ist bisher fast nie vor der Operation gestellt worden. Charakteristisch sind die Anfälle, welche der Angina peetoris ähneln, ein dem Anfall unmittelbar vorhergehender Diätfehler, die Schwellung der Oberbauehgegend, die Erseheinungen eines Ileus ohne Erbrechen. In der Literatur wird über 30 Fälle berichtet, von denen 17 operiert wurden. 4 starben unmittelbar während oder nach der Operation. 17 wurden geheilt, sodaß die bei richtiger Diagnosestellung frühzeitig ausgeführte Operation keine ungünstige Prognose gibt.

Rapp: **Psychopathische Gelenkkontrakturen.** Vorstellung von 2 Fällen, in welehen naeh Fortfallen der ungünstigen Lebensverhältnisse, dureh welehe das Nervenleiden erhalten wurde, unter zweckmäßiger orthopädischer Behandlung, Heilung eintrat. Im ersten Falle 23jähriger Klempner mit maximal gebeugtem Knie, im Anschluß an eine Ueberfahrung im Felde im Mai 1917. Er war lange Zeit als Amputierter gegangen und hatte sich durch Spielen Geld erbettelt. Das Bein wurde zunächst in Narkose bis zum reehten Winkel gestreckt und in dieser Stellung eingegipst, später noch einmal bis zur Streckstellung. Er geht jetzt völlig normal. In dem zweiten Falle handelt es sich um eine Zwangsstellung im Fußgelenk (Equinovarus bei Plattfuß). Aueh hier wurde Heilung erzielt.

Salinger: a) **Adenomyom der Inguinalgegend.** Bei dem mit einem rechtseitigen Leistenbrueh behafteten Patienten fand sich außerdem ein harter, mit der Faszie des M. pectineus verwachsener, zunächst als Melanosarkom imponierender Tumor. Es zeigte sich dann aber, daß die Schwarzfärbung dureh starke Durchblutung des Tumors herbeigeführt war und daß es sich um jene seltenen Adenomyome handelt, welehe als Abkömmlinge des Wolffschen Körpers zu betrachten sind. b) **Adenokarzinom der Ovarien.** Die Ausdehnung des Tumors ließ zunächst seinen Ausgangspunkt nicht erkennen. Später zeigte sich, daß das Ovarium der Ausgangspunkt gewesen. Der Tumor konnte nicht völlig entfernt werden. Unter Strahlenbehandlung und Arsazetin trat jedoch Heilung ein, die jetzt ein Jahr anhält. Stettiner (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde 4. und 18. XII. 1922.

(4. XII.) Lepehne: **Unter dem Bilde der „Bantischen Krankheit" verlaufene „chronische Leberatrophie".** 33jährige Arbeiterfrau, seit 1914 Schmerzen im Oberbauch, seit 1921 leichte Gelbsucht, Geschwulst in der l. Oberbauchseite. Klinischer Befund: Stauungsikterus, Milztumor, eben palpable Leber, Leukopenie 1600 w. Bl. mit 55% Polyn. L. Wa. R. — Diagnose: Bantische Krankheit, Ende des 2. Stadiums? Oktober 1922: starker Ikterus, Aszites, großer Milztumor, Leber nicht palpabel, 3050 Leukozyten. Splenektomie geplant. Plötzlich Bronchopneumonie, Fieber, Benommenheit, Haut- und Zahnfleischblutungen, 12600 Leukozyten; Exitus. Autopsie: Eiterähnlicher Aszites, Milz 1060 g, Leber klein, 800 g weich, bucklig, fehlende Zeichnung, gelbrote Inseln, von Bindegewebszügen umzogen. Vergleichsdemonstration einer sogenannten „Bantischen" Leberzirrhose mit annularer Bindegewebsbildung. Mikroskopisch in der Milz dieses „Bantifalles" ausgesprochene Fibroadenie der Pulpa. Im ersten Falle fehlende Fibroadenie, geringe Atrophie der Follikel. In der Leber breite, unregelmäßige Bindegewebsbänder, geringe Gallengangsneubildungen. Leberazinusbau fehlt fast ganz. Dissoziation und teilweise Nekrose der Leberzellen. Anscheinend handelt es sich um eine in Schüben chronisch verlaufene Leberatrophie mit akutem finalen Degenerationsschub. Derart große Milztumoren sind bereits beschrieben. Ob frühzeitige Splenektomie die Patientin gerettet hätte, bleibe dahingestellt.

Besprechung. Kaiserling: Der Fall stellt eine in zwei Schüben verlaufene gelbe Leberatrophie dar.

Beer: **Ein Fall von Fibromyxom der linken Schulter mit spontaner Luxation.** Ein Fibromyxom der linken Schulter hatte zu einer Luxatio infraglenoidalis geführt. Der Tumor war von der Gelenkkapsel ausgegangen.

Kirschner: **Operierter Hypophysistumor.** Demonstration eines mit gutem Gesamt- sowie kosmetischem Erfolg operierten Hypophysentumors, der sich histologisch als malignes Adenom erwies. Die Operation wurde auf die in Anlehnung an Chiari von Oehlecker auf dem letzten Chirurgenkongreß vorgetragene Weise ausgeführt, bei der man am inneren Orbitalrande unter Lateralwärtsdrängung des Auges durch das Siebbein und die Keilbeinhöhle eingeht, jedoch in Lokalanästhesie nach Anästhesierung des Ganglion sphenopalatinum. Sehr geringer Blutverlust. Betreffs des Schicksals operierter Hypophysentumoren wird eine zweite nach Schloffer vor zwei Jahren operierte Patientin gezeigt, bei der kein Rezidiv bisher eingetreten ist.

Weiß: **Die lymphatische Zirkulation des Auges.** Weiß nimmt nach einer kritischen Literaturübersicht zu den neueren Untersuchungen Seidels Stellung, in denen er keinen Beweis für eine Bildung und Abfluß des Kammerwassers an getrennten Orten erblickt. Die ganze Frage gipfelt in dem Problem, ob im Kammerwinkel eine Filtration des Kammerwassers in den Schlemmschen Kanal stattfindet oder nicht. Jedoch wurde der Druck in den Abflußwegen, speziell in den Wirbelvenen, beim Kaninchen stets höher gefunden als der Augendruck. Untersuchungen über den Druck im Auge und Schlemmschen Kanal wurden bei Hund und Katze von Herrn Dr. Lullies (siehe nächster Vortrag) gemacht. Daraufhin ist ein Abfluß des Kammerwassers durch Filtration undenkbar, vielmehr muß die Auffassung des Vortragenden, daß in allen gefäßführenden Teilen des Auges Bildung und Abfluß der Augenflüssigkeiten durch molekulare Kräfte erfolge, aufs neue betont werden.

Lullies: **Experimentelles zur Zirkulation des Auges.** Da die genauere Untersuchung des Gefäßverlaufes am Kaninchenauge ergab, daß hier nicht derartige Anastomosen vorhanden sind, daß man mit absoluter Sicherheit aus dem in den Venen gemessenen Druck auf den im Schlemmschen Kanal schließen kann, dies aber beim Hunde- und Katzenauge der Fall ist, wurde eine Methode ausgearbeitet (Demonstration des betreffenden Apparates), mit der man manometrisch den Druck in der vorderen Augenkammer und in der unteren Wirbelvene messen kann. Obwohl das Katzenauge seine Freilegung meist mit einer erheblichen Steigerung des intraokularen Druckes beantwortete, der stets zwischen 400 und 500 mm Wasser betrug, war der Venendruck in den vorgenommenen 5 Messungen 2mal höher, 2mal innerhalb der Fehlergrenzen gleich und nur 1mal niedriger als der dazugehörige Augendruck. An dem wegen seiner guten Ausbildung der dem Schlemmschen Kanal entsprechenden Venen am besten geeigneten Hundeauge, dessen Druck sich während des Versuches kaum änderte, wurde der Venendruck 4mal höher, 2mal gleich dem intraokularen Druck gefunden, durchschnittlicher Venendruck 396 mm Wasser = 29 mm Hg, intraokularer Druck 316 mm Wasser = 23 mm Hg. Die Versuche beweisen die Ansicht von Weiß.

Besprechung. Birch-Hirschfeld: Es ist nicht leicht, sich von den einfachen von Leber usw. begründeten Anschauungen auf die vorgetragenen umzustellen. W. Teschendorf.

(18. XII.) Nippe: a) **Veränderungen an hochgradig faulen Leichen.** Wenn namentlich in der Kopfschwarte Hämatome durch Trauma entstanden waren, so können am unversehrten Knochen auch an der hochgradig faulen Leiche die Reste solcher Hämatome noch nachgewiesen werden dadurch, daß am Ort der Hämatome, selbst bei völligem Verlust der Weichteile durch Fäulnis und Madenfraß, der Knochen noch Verfärbung mit verändertem roten Blutfarbstoff erkennen läßt. Die Genese dieser Leichenerscheinung, die forensisch-medizinisch wichtig ist, ein einschlägiger Fall und angestellte Versuche werden erörtert und Präparate gezeigt. b) **Demonstration der Leber** einer durch Kopfschuß plötzlich gestorbenen Frau. Die ganze Leberkapsel der unteren Fläche der Leber ist durch Fäulnisgas zu einer einzigen großen Gasblase abgehoben. Befund genau 48 Stunden nach dem Tode. Sonst waren Fäulnisgaserscheinungen an der Leiche noch in keiner Weise vorhanden.

Schwarzkopf: **Ueber primäre plötzliche Erblindungen ohne Hintergrundsbefund.** Er geht auf die wesentlichen organischen Erkrankungen ein, welche bei bisher gesunden Menschen zu plötzlicher Amblyopie oder Amaurose eines oder beider Augen führen können, ohne daß der Spiegel irgendwelche Auskunft über ihre Ursache gibt. Für Jugendliche kommen hauptsächlich multiple Sklerose, für Aeltere arteriosklerotische Blutungen und Erweichungen im Großhirn sowie Myelitis in Betracht. Typische, vor kurzem beobachtete Fälle, bei denen zum großen Teil Sektionsbefunde vorlagen, wurden als Beispiel angeführt. Ihnen gegenüber stehen die funktionellen Sehstörungen, deren Zahl in den letzten 5 Jahren sich zu beobachteten organischen Erkrankungen wie 4:6 verhält. Von akuten Intoxikationsamblyopien wurden Vergiftungen mit Methylalkohol als besonders wichtig hervorgehoben. Experimente über Optochinvergiftung ergeben, daß sich bei parenteraler Verabreichung selbst kleiner Dosen leicht ischämische Netzhautveränderungen erzeugen ließen, daß bei peroraler Verabreichung selbst größerer Dosen dies nur selten gelang, trotzdem Erblindung erfolgte. Mit einer Uebersicht über die aus der Literatur bekannten medikamentösen Augengifte schließen die Ausführungen. Schütze.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 24. XI. 1922.

Frank: Demonstration. Früher gesunder Patient, erkrankt nach Trauma an typischem Morbus Wilson — Maskengesicht, läppisches Wesen, monotone, etwas skandierende Sprache, grober Wackeltremor, typischer Fleischerscher Hornhautring —, bei dem besonders ein splenohepatischer Symptomenkomplex hervortrat. Deutlich vergrößerte, harte Leber ohne wesentliche Funktionsstörung, sehr großer Milztumor, Leuko-Thrombopenie (L. 2000, Thr. 27000) und dementsprechende Zeichen einer hämorrhagischen Diathese. Durchsicht der Literatur zeigt in der großen Mehrzahl der Fälle, daß dieser Symptomenkomplex, zu dem sich vielfach noch Nieren- und Pankreasstörungen gesellen, mehr oder weniger deutlich ausgeprägt ist. Es handelt sich vielleicht um eine allgemeine Erkrankung durch unbekannte Spirillen (Aehnlichkeiten mit syphilitischen Veränderungen der genannten Organe) oder autotoxische Einwirkungen. Er schlägt dafür den Namen **Morbus hepat-splenico lenticularis** vor.

Besprechung. Bettinger demonstriert eine von einem Kranken mit Wilsonscher Krankheit stammende Leber mit angeblich typischer, großknotiger Oberfläche. Im Gegensatz zur Zirrhose hier Regenerationsvorgänge im Vordergrund und nur geringe Bindegewebsbildung. Kehrer berichtet über die klinischen Erscheinungen dieses selben Patienten und seine Familiengeschichte. Das 1., 2. und 6. Geschwister sind gesund, während das 3., 4., 5. an Wilsonscher Krankheit litten, bei allen deutliche Hornhautringe. Ein Mädchen mit nur angedeuteten nervösen Störungen zeigte höchstgradige Leberveränderungen. Foerster: Neurologisch kann man Symptome unterscheiden, die auf das Corpus striatum und andere, die auf das Corpus dentatum cerebelli (grober Intentionstremor) hinweisen. Hantke: In dem Frankschen Falle fand sich noch Hemeralopie vielleicht durch Pigmentation der Glashaut. Der Fleischersche Ring soll auf Ablagerung von Bilirubin zurückzuführen sein.

Günther berichtet ausführlich über den Krankheitsverlauf einer Patientin mit nach akuter Mittelohreiterung entstandenem, rechtseitigem, erfolgreich operiertem **Kleinhirnabszeß.** Zur Technik der Operation: Es wurde keine Gegenöffnung vom Hinterhaupt gemacht, sondern durch Unterbindung und Durchschneidung des Sinus freier Zugang zur Abszeßhöhle geschaffen.

Uhthoff: 1. Demonstration eines Patienten mit dem sehr seltenen Bilde einer **Hemianopsia binasalis, durch basalen Hirntumor.** Eingehende Besprechung der Topographie. 2. **Skleraruptur nach Trauma.** Besprechung der Technik der Glaskörperpunktion nach vorheriger Schlitzung der Sklera.

Mann und Schleier: **Ueber den Muskeltonus in pathologischen Zuständen auf Grund von galvanometrischen Untersuchungen.** Theorien des Muskeltonus: a) reflektorische Muskelfibrillenkontraktion, b) die Theorie Franks: Kontraktion des unter dem Einfluß des Parasympathikus stehenden Sarkoplasmas. Nach der ersten Theorie beruht Atonie auf Durchbrechung des Reflexbogens, Hypertonie a) auf zentralen Herden im Verlauf der Pyramidenbahn, b) auf striären Erkrankungen (Rigidität) — im Streifenhügel ist ein Zwischenschalter zur

Regulation der Spannung zwischen Agonisten und Antagonisten. — Es wurden mit dem Seitengalvanometer und Nadelelektroden zahlreiche Kurven zur Prüfung der Muskelaktionsströme aufgenommen, und zwar an normalen Muskeln — erschlafft und passiv bewegt —, an hypertonischen — spastisch gelähmten, als auch rigiden bei striären Erkrankungen — und an atonischen Muskeln (Tabes). Der fühlbare Muskeltonus ist eine Fibrillentätigkeit und nicht eine Kontraktion des Sarkoplasmus. Die Ermüdungserscheinung des normalen Muskels ist zentral bedingt, während, wie bei Parkinson, Tetanie und hysterischem Tremor nachgewiesen wurde, der Muskel selbst nicht merklich ermüdet. Die Befunde stehen im Gegensatz zu den Frankschen Deutungen, während zugestanden wird, daß ein gewisser veränderter Einfluß (Parasympathikus) auf den Chemismus im Sarkoplasma für diese Zustände von Bedeutung sein kann.

Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 7. und 21. XI. 1922.

(7. XI.) Bertog zeigt ein Kind mit einer **Kephalozele** an der Nasenwurzel und bespricht die Differentialdiagnose derartiger Geschwülste.

R. Kümmell berichtet über die **Beziehungen der blauen Sklera zur Knochenbrüchigkeit.** Die verdünnte Lederhaut ist widerstandsfähig genug, um dem Augendruck standzuhalten, sodaß es nie zur Dehnung der Sklera kommt. Knochenbrüchigkeit tritt nicht in allen Fällen blauer Sklera auf. Bericht über eine Familie, deren Vater nur blaue Sklera hatte, die älteste Tochter hatte blaue Sklera und Knochenbrüchigkeit, der 2. Sohn war normal; das 3., erst einjährige Kind hatte ebenfalls blaue Sklera. Die Tochter, 8 Jahre alt, hatte bereits 7 Knochenbrüche erlitten. Im Röntgenbild sind die Knochen schmächtig, die Zeichnung wenig ausgesprochen; geringe Kallusbildung.

Kellner: Demonstration eines Falles von **Erbsyphilis** mit ungewöhnlich starker Beteiligung fast sämtlicher bei diesem Leiden in Frage kommenden Organe. Das 9jährige Mädchen stammt von zwei syphilitischen Eltern ab und ist hochgradig schwachsinnig. Asymmetrie des Schädels, Stirnhöcker, Fazialislähmung; stets weit offen stehender Mund. Schlucklähmung. Atrophie beider Optici. Taubheit. Sprachvermögen fehlt. Sattelnase. Gänzlich abgeschliffene Vorderzähne. Die Backenzähne mikrodont. Lähmung der rechtseitigen Extremitäten.

Sudeck berichtet über einen Fall von **Ostitis fibrosa,** der spontan geheilt ist nach 17 Jahren lang verfolgter Beobachtung.

Eugen Fraenkel: **Spondylitis acuta infectiosa.** Fraenkel geht zuerst auf die Geschichte dieser Erkrankung kurz ein, die vor 25 Jahren von Quincke zuerst beschrieben wurde, und zwar handelte es sich um eine Spondylitis typhosa. Er geht sodann auf seine eigenen ausgedehnten Untersuchungen ein, die er an der Hand von zahlreichen Diapositiven erläutert. Die Herde zeichnen sich durch Nekrose, Fibrin- und Zellarmut aus; bisweilen kommt es auch zu Deformitäten der Wirbelsäule. Sodann geht er auf die durch Staphylokokken bedingte Sp. ac. inf. ein, die er ebenfalls mit zahlreichen Fällen belegt. Als Folgezustand kommt in Frage Leptomeningitis purulenta, Peripachymeningitis externa und interstitialis, auch Gibbusbildung wird beobachtet, Duraverdickungen sowie Kompressionserscheinungen des Rückenmarks. In 12 Fällen fand er Mitbeteiligung der Wirbelsäule, 3mal Rückenmarksbeteiligung. Die Erscheinungen können überall in der Wirbelsäule auftreten. Fraenkel weist sodann auf Fälle mit unklaren Kreuzschmerzen hin sowie auf die Bedeutung der Blutuntersuchung. Heilung ist auch ohne chirurgischen Eingriff gelegentlich möglich, wie Fälle von Luce, Hänisch, Kißling beweisen. Als Folgezustand wird gelegentlich Eburnisation des Knochens gesehen. Demgegenüber stehen ganz schwere, foudroyant zum Tode führende Fälle. Eine Röntgenuntersuchung kann erst nach einiger Zeit Veränderungen aufdecken und ist im akuten Stadium erfolglos. (Erscheint in den Fortschr. d. Röntgenstr.)

Besprechung. Lorey spricht sich über die Röntgenuntersuchung der Sp. ac. inf. aus. — Brütt berichtet über das klinische Bild an der Hand einer Reihe zur Operation gekommener Beobachtungen und bespricht die Indikationsstellung zum Eingriff; besonders bemerkenswert war ein Fall von Osteomyelitis der Lendenwirbelsäule mit teils peritonitischen, teils Ileussymptomen. Die abdominalen Erscheinungen waren wahrscheinlich durch einen prävertebralen Abszeß hervorgerufen, welcher zu einer Schädigung der sympathischen Bauchganglien geführt hatte. Die Laminektomie ergab in diesem Fall eine ausgedehnte eitrige Peripachymeningitis. Tödlicher Ausgang infolge Staphylokokkämie mit ausgedehnten Metastasen. In mehreren akuten Fällen von Wirbelkörperosteomyelitis ohne ausgesprochenen Lokalbefund ließ sich mittels Punktion des Wirbelkanals (Entleerung von Eiter aus der Lumbalpunktionskanüle) die Diagnose stellen, womit die Indikation zur Laminektomie gegeben war. Gefahr der Verletzung des Duralsackes bei vorsichtigem Vorgehen nur gering. — Zum Schluß wird über einen Fall von chronisch rezidivierender Lendenwirbelosteomyelitis berichtet, welcher durch Eröffnung des prävertebralen Abszesses von der Rückseite her geheilt wurde. — Sudeck: Besonderes Interesse erwecken die kleinen Abszeßchen, die sich bei der Spondylitis acuta infectiosa bilden. Manche unklare Fälle von Lumbago und fieberhaften Rückenschmerzen sind wahrscheinlich derartige Fälle, denn wir wissen jetzt, daß dieselben spontan ausheilen können. — Luce: Der Symptomenkomplex schwerer Formen von Sp. ac. inf. ist ausgezeichnet einmal durch allgemeine septische Erscheinungen, Wirbelsäulenerscheinungen und nervöse Symptome in Form von Neuralgien, Hyperästhesie und Steigerung der Reflexe. Er erinnert an einen vor kurzem hier vorgestellten Fall von röntgenologisch sichergestellter Sp. ac. inf., der zur vollständigen Ausheilung gelangte. Vor der Lumbalpunktion ist dringend zu warnen, um die Rückenmarkshäute nicht zu infizieren. Die Prognose ist günstiger, als die pathologischen Erscheinungen oft erwarten lassen, und keineswegs absolut ungünstig. — Reye zeigt die klinisch diagnostische Bedeutung des Krankheitsbildes an einem Fall von Paraplegia inferior, die lange Zeit als durch Syphilis bedingt aufgefaßt und dementsprechend behandelt war. Langsame, spontane Rückbildung der Lähmung, genaue Anamnese, Röntgenbild und bakteriologische Untersuchung erwiesen, daß eine Sp. inf. staphylococcica die Rückenmarksschädigung hervorgerufen hatte. — Kleinschmidt berichtet über ein 5jähriges Kind, das im Anschluß an ein Trauma unter foudroyant verlaufenden meningitischen Symptomen und Empyem zur Sektion kam; auch hier war die Ursache eine akute infektiöse Spondylitis. — Fränkel (Schlußwort).

(21. XI.) Jakob: **10 Monate altes Kind ohne Neuhirn.** Geboren durch Wendung und Extraktion des nachfolgenden Kopfes, lag das Kind dauernd völlig reaktionslos und apathisch da, bei starker Spannung und Steifheit der gesamten Muskulatur. Strecktonus der Extremitäten ohne Reflexsteigerung, völlige Akinese. Es schrie mit matter Stimme, trank und entleerte regelmäßig. Sektion: Beide Großhirnhälften in völliger Entartung begriffen (degenerativer Zerfallsprozeß mit Körnchenzellenentwicklung), Zwischen-, Mittel- und Nachhirn intakt. Mikroskopisch: völlige Degeneration der Großhirnhälften mit Ausnahme bestimmter Teile des Schläfen- und Hinterhaupthirns. Striatum rechts fehlend, links nur teilweise. Pallidum, Thalamus, übriger Hirnstamm intakt. Pallidäre Faserung der Subst. nigra und als ihre Fortsetzung die laterale Haubenfußschleife in die Ponshaube zu verfolgen. Entartung der unteren Olive oder ihres Vließes im Sinne Wallenbergs fehlt. Der Fall gleicht faßt völlig dem Edinger-Fischerschen Kinde ohne Großhirn. Auffallende klinische Verschiedenheit solcher Kinder gegenüber Tieren nach Großhirnentfernung. Die Thalamustiere können noch hochkoordinierte Bewegungsleistungen verrichten, das spricht für eine wichtige Funktionsverschiebung beim Menschen und zeigt die Schwierigkeiten eines Vergleiches der Tierexperimente mit der menschlichen Physiologie und Pathologie.

Manchot zeigt einen $7^1/_2$ Jahre alten Waisenhauszögling mit **angeborenem Defekt des Radius.**

Nonne hält einen längeren Vortrag über seine **Erfahrungen auf seiner Süd-Amerika-Reise.**

Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 19. XII. 1922.

Jäger: **Ponndorfsche Impfungen.** Bei den sehr zahlreichen Impfungen bei Tuberkulösen schwerer und leichterer Art war kein Erfolg zu verzeichnen. Der größte Fehler bei der Impfung liegt auch in der mangelnden Dosierung und darin auch eine gewisse Gefahr, z. B. sah man auch bei Pleuritiden keinen Erfolg, auch konnte die allgemeine Ausbreitung einer Tuberkulose durch die Impfung nicht zurückgehalten werden. Das Buch selbst ist unzulänglich, die Krankengeschichten sind sehr unvollständig und sind dazu angebracht, das Publikum auf Irrwege zu leiten. Von dem kritiklosen Impfen ist abzuraten. Der Ponndorfsche Impfstoff ist kein Heilmittel gegenüber der Tuberkulose, nur bei gutartigen Tuberkulosen wurden auch einige günstige Fälle beobachtet.

Weicksel: **Die Morphologie der Blutbilder bei experimenteller Pyrogallolvergiftung beim Hunde.**

Schmidt: **Mastixreaktion, und zwar in der Modifikation der Normomastixreaktion.** Die Goldsolreaktion ist ihr ähnlich und richtet sich nach der Globulinreaktion und der Pleozytose, doch gibt sie eine mehr unterschiedliche, qualitativ auszuwertende Kurve, sehr gut differentialdiagnostisch zu verwenden bei den metasyphilitischen Erkrankungen.

Besprechung. Bessau sah auch keinen Erfolg bei der Ponndorfschen Impfung. Eine lokale Tuberkuloseempfindlichkeit steigerte sich nicht.

Weigeldt: Parallelversuche zwischen Goldsol- und der Normomastixreaktion ergaben in ca. 12% fehlerhafte positive Normomastix-

resultate. Die Vorgänge bei beiden Reaktionen beruhen auf einem kolloidchemischen, nicht auf biologischen Faktoren. Quantitativ ist die Globulinreaktion und die Mastixreaktion nicht gleich.

Friedrich: **Röntgenbefunde am Duodenum.** (Mit Demonstrationen von Lichtbildern.) Biele.

Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft, 9. XI. 1922.

Rietschel: **Ueber dynamisches Eiweißfieber.** Entzieht man einem Säugling die Flüssigkeit, so kann es zum Fieber (Durstfieber — E. Müller) kommen, ja selbst wenn nur die Flüssigkeit im Verhältnis zu den Nährstoffen stark erniedrigt ist, kann Fieber auftreten (relatives Durstfieber). Klinisch ist nun von den verschiedensten Seiten völlig unabhängig voneinander (Rupprecht, Finkelstein, Rietschel) beobachtet, daß eiweißangereicherte Gemische bei konformer Ernährung leichter Fieber hervorrufen als konzentrierte Milchgemische, die mit Zucker und Fett angereichert waren. Ersetzt man nun diese dynamischen Mengen Fett bzw. Kohlenhydrat durch Eiweiß, so beginnen die meisten Kinder zu fiebern. Dieses Fieber ist durch Zufuhr von Wasser sofort zum Verschwinden zu bringen; und ebenso durch Fortlassen von Eiweiß. Es tritt ferner nicht so leicht auf, wenn man die Milchensalze erniedrigt. Klinisch boten die Kinder keinen Intoxikationszustand und waren nur unruhig und durstig. Dieses Fieber ist nach alledem wohl nicht als toxisches Eiweißfieber aufzufassen, sondern dadurch zu erklären, daß bei der starken Eiweißnahrung und dem geringen Wasserangebot die spezifisch-dynamische Wärmeentwicklung eine sehr hohe ist und diese Wärme vom Säugling nicht restlos abgegeben werden kann, sodaß es zu einer Wärmestauung kommt, also zu Fieber. Geringe Wasserzugabe bringt die physikalische Regulation sofort in Ordnung. Die Bedeutung dieses dynamischen Eiweißfiebers für die Pathologie am Krankenbett wird besprochen.

Besprechung. Magnus-Alsleben: Die Ueberlegungen Rietschels über das Wesen der beobachteten Fieberzustände betreffen im Grunde wohl das alte Problem, ob jedem Fieber eine Erhöhung der Verbrennungsprozesse zugrundeliegt (wie es Krehl in seinem Referate auf dem Wiesbadener Kongreß 1913 anzunehmen geneigt war), oder ob es daneben ein Fieber ausschließlich durch Störung der physikalischen Wärmeregulierung gibt; das letztere nehmen ja Leschke und Hirsch für das (sonst natürlich ganz anders geartete) Anaphylatoxinfieber an. Hoffentlich werden die hier vorgetragenen interessanten Erwägungen durch Stoffwechselversuche bald eindeutig befürwortet werden.

Nonnenbruch: Für ein Versagen der physikalischen Wärmeregulation bei dem von Rietschel beobachteten Eiweißfieber spricht seine Beobachtung, daß dieses ceteris paribus bei kochsalzarmer Ernährung nicht eintrat. Kochsalzarme Kost an sich bedingt eine vermehrte extrarenale Wasserabgabe und begünstigt dadurch die Wärmeregulation durch Verdunstung. Die daneben mögliche toxische Fieberursäche hat Rietschel selbst betont.

Gottschalk: Die hohe Bedeutung physikalischer Faktoren in der Pathogenese des Eiweißfiebers von Säuglingen ist durch die Untersuchungen von Rietschel aufs neue erwiesen. Doch liegen auch Beobachtungen vor, die auf eine chemische Komponente bei dem Zustandekommen dieses Fiebers hinweisen. Aus neuerlichen Untersuchungen von Nonnenbruch und Gottschalk aus der Morawitzschen Klinik geht hervor, daß bei übermäßig starkem enteralen Angebot die der Leber durch die Pfortader zugeführten Aminosäuren nahezu quantitativ dies Organ zunächst passieren, also nicht, wie man bisher annahm, zum größten Teile dort abgefangen werden. Da wir nun aber aus den Untersuchungen von Schittenhelm, Weichhardt und Hartmann (1910—1912) wissen, daß nicht nur die an Diaminosäuren reichen Peptone Fieber erzeugen, sondern auch daß monoaminosäurenhaltige, Kasein, Edestin, Seidenpepton und selbst b-Alanin, Temperaturerhöhungen herbeiführen, so scheint hier ein Anhaltspunkt gegeben, im Wirkungsmechanismus des Eiweißfiebers auch einem chemisch toxischen Koëffizienten Rechnung zu tragen.

Rietschel (Schlußwort): Die Einwände, daß es sich um ein toxisches Fieber handelt, habe ich mir selbst gemacht. Es ist aber nicht wahrscheinlich, daß dieses Fieber, wenn es toxisch wäre, verschwinden würde auf geringe Wassermengen, trotz weiterer Zufuhr von Eiweiß. Auch die Abhängigkeit vom Mineralstoffwechsel, speziell vom Kochsalz, spricht in erster Linie mehr für die physikalische Komponente. Ob die Untersuchungen am Respirationsapparat Entscheidungen bringen, erscheint uns zweifelhaft. Es soll der Versuch gemacht werden, mit ungiftigen Eiweißabbauprodukten (Glykokoll) den Versuch zu wiederholen.

Heinrich: **Histologische Untersuchungen über Auf- und Abbau im Zahn.** Bei entzündlichen Reizen der Pulpa, die chronische und bakterielle Einflüsse verursachen und die durch den Schmelz zum Zahnbein vordringen, zeigen sich gegenüber solchen Einbruchstellen im Pulpagewebe Neubildungen von Zahnbein. Der Aufbau dieser Neubildung erfolgt analog der ersten Zahnanlage. Schließen wir uns der v. Korffschen Auffassung über die Entwicklung der Zahnbeingrundsubstanz an, so läßt das mikroskopische Bild im Bereich der Odontoblastenzone die v. Korffschen Fasern zahlreich auftreten und eine neue Prädentinanlage bilden, die sich an der Basis des fertigen Zahnbeins ansetzt und von da pulpawärts zunimmt. Die nachfolgende Verkalkung setzt unmittelbar darauf ein, und es geht ein lamellöser Aufbau von Zahnbein vor sich, dessen Entwicklung so lebhaft zunimmt, daß ganze Partien von Odontoblasten mit eingeschmolzen werden. Die eingeschlossenen Odontoblasten scheinen zugrundezugehen, aber gleichzeitig werden die entstandenen Lücken in der eigentlichen Odontoblastenschicht vermutlich durch Umbildung der nächstliegenden Bindegewebszellen in Odontoblasten, durch solche ersetzt. Auf diese Weise entstehen ganze Brücken neuer Zahnmassen, die oft tief in die Pulpa hineinwachsen oder sich auch quer durch die Pulpa aufbauen. Solcher Art Neubildungen mit dem gleichen histologischen Aufbau begegnen wir in Zähnen, die bei orthodontischen Maßnahmen gewissen Druckreizen ausgesetzt sind. Da bei diesen oft langwierigen außerordentlich hohen Belastungen einzelner Zähne meist große Wurzelteile unter diesem permanenten Druck ruhen, erstrecken sich diese Neubildungen von Zahnbein oft weithin durch fast die ganze Wurzel und lassen selbst Druckschwankungen in der Lebhaftigkeit ihres Aufbaues nachträglich erkennen. Endlich begegnen wir jenem Neuaufbau von Zahnbein bei beginnender Resorption des Zahnes. Nur daß hier ihre Entwicklung unter dem weit schneller vorschreitenden Resorptionsvorgang nicht zu jener hohen Entwicklung kommt, vielmehr bald der Auflösung mit verfällt.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 21. XI. 1922.

Franke (Achern): **Chirurgische Demonstrationen.** 1. Ein Fall von **zweieiiger Zwillingsschwangerschaft,** wobei das eine Ei nur bis zur Tube gelangt war und nach zwei Monaten Tubarabort und Laparotomie zur Folge hatte, während sich das andere Ei im Uterus weiter entwickelte und zu einer normalen Geburt führte, und zwar, obgleich der uterusnahe Sitz der Tubenruptur bei der Operation eine Keilexzision aus der Gebärmutter notwendig gemacht hatte. 2. Ein Fall von **Hydrops der tiefen Gallenwege** nach vorangegangener Cholezystektomie, welcher infolge von Abschnürung des Choledochus durch Narbenstränge Schmerzanfälle verursachte und erneute Operation notwendig machte. 3. 56jähriger Mann, der seit 10 Jahren an Ohrensausen und zunehmender Schwerhörigkeit leidet und außerdem bemerkt, daß ihm allmählich die Hüte zu eng werden. Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigt Verdickung der Schädelknochen auf etwa 2,5 cm Durchmesser. Es handelt sich um **Leontiasis ossea,** die jedoch nicht, wie gewöhnlich, vorwiegend den Gesichtsschädel, sondern die Schädelbasis befallen hat. 4. Ein Fall von **akutem Ileus durch Darminvagination bei einem Säugling,** durch vorsichtige Massage in Richtung der Darmperistaltik reponiert und geheilt.

Besprechung. Beck betont gewisse Parallelen zwischen der Leontiasis ossea und der Otosklerose, die auch ein produktiver Knochenprozeß ist. — Hoffmann berichtet von einem Fall von habitueller Intususzeption des Dünndarms in das Zökum, die jeweils durch Lufteinblasung in den Dickdarm beseitigt werden kann.

Rost: **Ueber die sogenannten Schweißdrüsenabszesse der Achselhöhle.** Die Schweißdrüsenabszesse hielt man bisher für tief liegende Furunkel, welche durch Eindringen von Infektionserregern in die Drüsenausführungsgänge entstehen. Indessen zeigt die histologische Untersuchung, daß die Drüsenlumina selbst ganz frei sind und nur das interstitielle Gewebe dicht mit Eiterkörperchen angefüllt ist. Rost glaubt daher an eine lymphogene Entstehung dieser Abszesse. Auch gewisse klinische Beobachtungen sprechen für diese Auffassung, so die Tatsache, daß der sonst bei Abszessen meist auftretende „gelbe Punkt" fehlt und daß die Schweißdrüsenabszesse häufig sekundär nach Infektionen an der Hand oder am Arm auftreten. Therapeutisch empfiehlt Rost neben der chirurgischen Behandlung (Frühexzision) bei beginnenden Abszessen Röntgenbestrahlung und Proteinkörper (Caseosan).

Besprechung. Gans demonstriert drei mikroskopische Präparate von Schweißdrüsenabszessen, welche Kokkeninvasion auf dem Lymphwege zeigen und die Auffassung von Rost bestätigen. Zur Therapie verwirft Gans die chirurgischen Methoden und empfiehlt lediglich feine Stichkanäle mit der Pravazspritze, sowie die Anwendung der perkutan desinfizierenden grauen Salbe. Braunschweig betont, daß die Röntgenbestrahlung auch in Spätfällen noch wertvoll sein kann, da sie die Schmerzen lindert und die eitrige Einschmelzung befördert. H. Doll (Heidelberg).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 5 | Freitag, den 2. Februar 1923 | 49. Jahrgang

Zur Systematik der Ernährungsstörungen und deren Behandlung[1]).

Von Prof. Dr. Leo Langstein.

Nicht etwa nur die Tatsache, daß an den Vortrag Finkelsteins auf der Pädiatrischen Tagung in Leipzig über die Systematik der Ernährungsstörungen eine die Sachlage klärende Diskussion in nennenswertem Umfange sich nicht angeschlossen hat, veranlaßt mich, zur Systematik der Ernährungsstörungen und deren Behandlung in breiterer Oeffentlichkeit Stellung zu nehmen; eigene Anschauungen haben nun ein schärfer umrissenes Bild gezeitigt, als ich in meinem Aufsatz über die Theorie und Praxis der Ernährungsstörungen in der Festschrift meiner Anstalt gezeichnet habe. Dabei bleibt für mich der Gesichtspunkt maßgebend, in der Systematik der Ernährungsstörungen möglichst den Bedürfnissen der täglichen Praxis, dem Unterricht von Aerzten und Studierenden gerecht zu werden, ohne daß dabei die wissenschaftliche Seite zu kurz kommen muß. In Leipzig wurde der Satz gesprochen, daß es Aufgabe der Pädiatrie wäre, für eine Systematik der Ernährungsstörungen einzutreten, die dem Gesichtspunkt der „Cäsaren" — man meinte wohl führende und forschende Kinderärzte — entspricht. Ich halte das für eine Verkennung der Aufgabe, die hier zu leisten ist. Diejenigen, welche die Kinderheilkunde zu ihrem Spezialfach gemacht haben — mögen sie auf welche Schule immer oder auch auf keine schwören —, verstehen sich, welche Systematik und Nomenklatur auch gewählt werden mögen. Eine klare einheitliche Systematik scheint mir jedoch erforderlich zu sein für die Einführung von Studierenden und Aerzten in das Gebiet, für die Verständigung mit den Praktikern, welche zwar keine Spezialisten sind, aber selbstverständlich, und das wird mit Einführung der Familienversicherung immer häufiger werden, auch Kinder zu behandeln haben. Diese verlieren angesichts der in Deutschland fehlenden Einheitlichkeit der Systematisierung den Faden und werfen uns infolgedessen eine Verkennung der Bedürfnisse der Praxis vor. An einer Stelle stehend, welche dem Säuglingsschutz dient, und unter dem Gesichtspunkt, daß dieser doch zu einem großen Teil angewandte Kinderheilkunde ist, möchte ich bezüglich der in Rede stehenden Materie für die allgemeine Annahme einer Systematik eintreten, die meiner Auffassung nach das Verständnis für das Problem in der täglichen Praxis erleichtert.

Zunächst muß ich, obwohl das aus dem Titel meines Vortrages nicht hervorgeht, bekennen, daß die Bezeichnung „Ernährungsstörung", heute fest verankert, mir in ihrer generellen Anwendung keineswegs eine glückliche zu sein scheint. Sie schafft keine feste klinische Vorstellung, da in dem Begriff heute noch ganz heterogene Zustandsbilder und Zufälle aufgehen. Man spricht von Ernährungsstörungen, wenn ein Kind mit Durchfall erkrankt, wenn es schlecht gedeiht, wenn es bis zum Skelett abgemagert ist, gleichviel, ob dieses schlechte Gedeihen zusammenhängt oder bedingt ist durch eine Infektionskrankheit, durch Tuberkulose oder Syphilis, ob bedingt dadurch, daß die Nahrung nicht genügt oder der Organismus diese angesichts insuffizienter Zellfunktionen nicht in der richtigen Weise verwertet. Lassen Sie mich deshalb einmal kurz der historischen Entwicklung nachgehen, welche den Begriff der Ernährungsstörung gezeitigt hat. In Czerny-Kellers Handbuch lesen wir den Satz: „Das durch die Ergebnisse der Stoffwechselforschung erweiterte Verständnis des Zusammenhanges zwischen Ernährung und pathologischen Zuständen des Säuglings veranlaßte uns nach einer neuen Bezeichnung zu suchen." Czerny-Keller fanden den Ausdruck Ernährungsstörung geeignet, weil mit demselben nicht nur auf die Schädigung des gesamten Organismus hingewiesen ist, sondern dieser Name auch nicht die Vorstellung einer bestimmten Aetiologie präjudiziere. Sie sagen an anderer Stelle: „Mit dem Wort Ernährungsstörung drücken wir aus, daß wir die Wirkung unzweckmäßiger Ernährung nicht nur auf die Vorgänge im Darmtraktus beziehen, sondern daß wir sie in ihrer allgemeinen Wirkung auf den Gesamtorganismus verfolgen." Heubner bezeichnet in seinem Lehrbuch jene Allgemeinstörungen als Ernährungsstörungen, die im Zusammenhang mit der künstlichen Ernährung stehen, und sieht, wenigstens in der letzten Auflage, die akuten Zufälle, die Dyspepsien, als etwas Sekundäres an, die auf dem Boden des chronischen Zustandes entstehen. Wenn ich Finkelstein in seinem Referat in Leipzig richtig verstanden habe, so bedeutet für ihn der Ausdruck Ernährungsstörung lediglich eine Störung des Ernährungszustandes. Czerny-Keller wählen also den Begriff der Ernährungsstörungen für die Durchfallserkrankungen mit Rücksicht darauf, daß sich die Wirkung der Durchfälle erzeugenden Noxen auch auf den Allgemeinzustand erstreckt. Heubner bezeichnet als Ernährungsstörungen Allgemeinerkrankungen, die in kausalem Zusammenhange mit der künstlichen Ernährung stehen. Für ihn ist Ernährungsstörung fast identisch mit dem, was Czerny-Keller als Nährschäden bezeichnen. Für Finkelstein ist es möglich, sowohl die akuten enteralen Störungen, als auch die chronischen unter den Begriff „Ernährungsstörung" zu subsumieren, weil beide eine Störung des Ernährungszustandes bedeuten.

Die allgemeine Pathologie nimmt bisher von dem von den Pädiatern geprägten Begriff der Ernährungsstörung keine Notiz. Für einige Pathologen scheinen Ernährungsstörungen und Stoffwechselstörungen identisch, andere reden von einer Ernährungsstörung, wenn es sich um trophische Störungen, z. B. der Haare, der Nägel, handelt. Die allgemeine Pathologie beschäftigt sich lediglich eingehender mit dem Zustande der Atrophie im Säuglingsalter.

Die verschiedenartige Fassung des Begriffs „Ernährungsstörung", die Tatsache, daß sowohl klinisch wie kausal und pathogenetisch verschiedenartige Bilder unter diesem Begriff zusammengefaßt werden, die Tatsache, daß diese Verflachung sich in vielen Fällen für die klinische Auffassung und Therapie gleich verhängnisvoll erweist, läßt mich die generelle Beibehaltung des Begriffs nicht als fördernd für das praktische Ziel empfinden. Ich sehe nicht den geringsten Grund ein, dort, wo es sich um ein Syndrom handelt, das wir auf die Erkrankung oder die pathologische Reaktion eines ganz bestimmten Organsystems beziehen können, um eine Störung, die durch Häufung abnormer Darmentleerungen charakterisiert ist, von einer Ernährungsstörung zu sprechen anstatt von einem Durchfall, einer Diarrhoe, einem Enterokatarrh. Das schafft eine viel präzisere Vorstellung als der Ausdruck akute Ernährungsstörung und präjudiziert zunächst nichts. Die Innere Medizin kennt die Bezeichnung akute Ernährungsstörung für eine Durchfallerkrankung nicht, und doch wird auch beim Erwachsenen der Stoffwechsel durch einen Enterokatarrh mehr oder weniger alteriert. Der Unterschied besteht nur darin, daß diese Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes in der ersten Lebenszeit häufiger und früher stattfindet, daß der Weg von der Entstehung des Durchfalls bis zur schweren Beeinträchtigung des körperlichen Zustandes kürzer ist, entsprechend biologischen Besonderheiten des Säuglingsorganismus, die aber wohl auch nur mehr gradueller Natur sein mögen als prinzipieller.

Die Erkenntnis, daß der Enterokatarrh des Säuglings verhältnismäßig leicht zu einem bedenklichen Verlust des Organismus an Wasser und Mineralstoffen und dadurch zur Beeinträchtigung der Tätigkeit lebenswichtiger Organe führt, der Gesamtstoffwechsel schneller in Mitleidenschaft gezogen wird als beim Erwachsenen, stellt uns meines Erachtens noch nicht vor die Notwendigkeit, von einer akuten Ernährungsstörung zu reden. Der Ausdruck Enterokatarrh bedeutet noch keineswegs eine Vernachlässigung der allgemeinen Zusammenhänge. Die Tatsache, daß der Gesamtstoffwechsel stärker oder früher in Mitleidenschaft gezogen wird als im allgemeinen beim Erwachsenen, sollte noch nicht zu einer abweichenden, einer die Kluft zwischen der Betrachtungsweise der Inneren Medizin und Kinderheilkunde vertiefenden Nomenklatur führen.

Hingegen sehe ich keine Bedenken, den Begriff der chronischen Ernährungsstörung für jene chronischen Zustandsstörungen anzunehmen, die in kausalem Zusammenhange mit der Ernährung stehen. Eine klarere Vorstellung schafft der von Czerny geprägte Name Nährschäden, weil hier ausgedrückt ist, daß wir es mit einer Störung zu tun haben, die lediglich durch dem Säugling verabfolgte Nahrung entstanden ist, wobei allerdings nicht vergessen werden darf, daß das konstitutionelle Moment hier eine mehr oder weniger große, manchmal ausschlaggebende Rolle

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 13. XI. 1922.

spielt. Der Ausdruck Ernährungsstörung hat also meines Erachtens nur seine Berechtigung für chronische Zustände, die durch die Ernährung unter Mitwirkung der Konstitution zustandegekommen sind. Er hat aber keine Berechtigung, wenn wir damit zum Ausdruck bringen wollen, daß es sich um eine Störung des Ernährungszustandes handelt. Störungen des Ernährungszustandes, sei es, daß es sich lediglich um ein Zurückbleiben in der Entwicklung, kombiniert mit einem schlechteren Turgor, sei es, daß es sich handelt um einen mehr minder schweren Grad der Abmagerung, können Ernährungsstörungen sein in dem Sinne, daß sie nur in kausalem Zusammenhang mit der Ernährung unter Ausschluß sonstiger schädigender exogener Einflüsse stehen. Sie können aber auch bedingt sein, und ein großer Teil ist es, durch chronische Infekte und durch von uns noch nicht durchaus scharf erfaßte exogene Einflüsse anderer Art. Die klinische Betrachtungsweise eines Säuglings, der Aspekt sagt, im Falle wir ihn in der Entwicklung zurückgeblieben oder abgemagert finden, noch nicht aus, daß es sich um eine Ernährungsstörung handelt, um eine Störung, die mit der Ernährung eng kausal verknüpft ist. Was wir diagnostizieren dürfen, ist lediglich eine Störung im Ansatz, eine Ansatzstörung. Es steht nichts im Wege, obwohl ich auf Nomenklaturen keinen Wert lege, diese Ansatzstörungen mit dem Namen Dystrophien zu bezeichnen. Der Ausdruck präjudiziert zunächst nichts, er sagt lediglich, daß es sich um einen von der Norm abweichenden Ernährungszustand handelt. Jetzt erst, nachdem die Ansatzstörung diagnostiziert ist, tritt die Notwendigkeit der Ueberlegung an uns heran, festzustellen, wodurch der Ansatz gestört ist, und erst, wenn wir durch die klinische Untersuchung im weitesten Sinne des Wortes eine faßbare Erkrankung ausschließen können, vor allem eine chronische Infektionskrankheit, z. B. Tuberkulose, Syphilis, Pyelitis, dann wird es wahrscheinlich, daß diese Ansatzstörung eine Ernährungsstörung ist, eine Störung, bei der der Ernährung allein oder im Zusammenhang mit konstitutionellen Einflüssen eine maßgebende Rolle zufällt. Es wäre aber falsch, von einer Ernährungsstörung zu sprechen, wo ein chronischer Infekt nachgewiesen werden kann, oder eine andere Erkrankung, die zum Nichtgedeihen oder zur Abmagerung führt, wie z. B. der Pylorospasmus. Wir sollten im Falle des Nachweises einer Krankheit von Syphilis, Tuberkulose, Pyelitis, Pylorospasmus usw. mit sekundärer Ansatzstörung sprechen. Wir könnten meines Erachtens von primären und sekundären Ansatzstörungen sprechen, wobei wir die primären den chronischen Ernährungsstörungen, bzw. zu einem Teil den Nährschäden gleichsetzen, die sekundären als durch bestimmte Krankheiten hervorgerufene Zustände anzusehen haben, deren Diagnose für die klinische Auffassung nicht in den Vordergrund gestellt werden dürfte.

Ansatzstörung und Ernährungsstörung sind also nach meiner Begriffsfassung nicht identisch, wie Finkelstein mir seinerzeit vorhielt, sondern nur ein Teil der Ansatzstörungen erweist sich als Ernährungsstörungen; und nicht für diese möchte ich das Wort Dystrophie gewählt haben, wenn überhaupt unbedingt Namen geprägt werden müssen, sondern für die Ansatzstörungen. Wenn ich auf die Praxis exemplifiziere, so sollte der Arzt lernen, das, was bisher in dem großen Sammelbecken der Ernährungsstörungen aufging, in zwei Gruppen zu erfassen:

1. in der Gruppe der Durchfallerkrankungen, der Enterokatarrhe;

2. in der Gruppe der Ansatzstörungen, wobei ihm bezüglich dieser die Aufgabe zufällt, durch die genaueste klinische Untersuchung und Beobachtung unter Zuhilfenahme der Anamnese die chronischen Ernährungsstörungen zu sondern von jenen Ansatzstörungen, die sekundärer Natur, durch eine besondere Krankheit bedingt sind, deren Diagnose die klinische Auffassung bestimmt. Höchstwahrscheinlich wird sich die Zahl der primären Ansatzstörungen bzw. Ernährungsstörungen, von denen in meinem Vortrag allein die Rede sein soll, mit der zunehmenden Erkenntnis von der Bedeutung exogener Faktoren, die nicht mit der Ernährung im Zusammenhang stehen, für das Gedeihen des Kindes immer mehr einengen.

Es scheint mir von Belang, daß ich in meiner Auffassung über die geringe Tauglichkeit des Sammelbegriffes Ernährungsstörung nicht ganz isoliert stehe. In seinem Buche über die Pathologie des Wachstums im Säuglingsalter und ihren Beziehungen zu allgemeinen biologischen Problemen sagt Schloß über den Begriff der Ernährungsstörungen: „Was diesen Begriff klinisch wenig geeignet erscheinen läßt, ist zunächst seine große Dehnbarkeit. Man kann schließlich jede Krankheit unter den Begriff der Ernährungsstörungen bringen. Dann aber seine Unbestimmtheit! Was wird nicht durch den Begriff der Ernährung ausgedrückt! Der aktive Prozeß der Nahrungszufuhr und die aktive Aufnahme der Nahrung des ganzen Organismus sowohl wie seiner Teile, aber auch das passive Geschehen und schließlich noch der ganze Vorgang als einer der elementaren Lebensprozesse. Und gar beim Säugling ist die Anwendung des Begriffes der Ernährungsstörung um so schwieriger, weil das, was wir im klinischen Bilde vor uns haben, anormale Wachstumsvorgänge oder Korrelationsverschiebungen gar nicht mehr recht im Bilde der Ernährungsstörung liegen, sondern jenseits.“ Schloß behauptete schon 1911, daß „in der letzten Zeit, besonders durch eine zu weit gehende Anwendung und verschiedenartige Deutung die ursprüngliche Beliebtheit des Begriffes Ernährungsstörung sehr abgenommen hat und daß sich Bestrebungen bemerkbar machen, ihn aus der klinischen Terminologie zu entfernen.“ Ich habe allerdings in der Literatur keine derartigen Ausführungen finden können. Offenbar halten sich die Gegner der Begriffsfassung, jedenfalls literarisch, im Verborgenen.

Ich habe nun die Aufgabe, meine Systematisierung der Durchfallerkrankungen einerseits, der chronischen Ernährungsstörungen anderseits klarzulegen. Ich beginne mit letzteren. Die chronischen Ernährungsstörungen, von Finkelstein Dystrophien genannt, ein Name, den ich besser als Synonym für Ansatzstörungen reserviert wissen möchte, sind charakterisiert durch die Zeichen qualitativer Minderwertigkeit, langdauernde Gewichtsstillstände, allmähliche Abnahme, die bis zu hochgradiger Abmagerung führen können. Je nach den Graden, welche die qualitative Minderwertigkeit erreicht, je nach der Stärke der Abmagerung habe ich vorgeschlagen, leichte und schwere Fälle zu unterscheiden. Auf Grund des klinischen Verhaltens im Zusammenhang mit der Anamnese ist uns das fast immer möglich. Ich kann in Ihrem Kreise auf eingehendere Darstellung verzichten, welche Kriterien die Unterscheidung der leichteren Fälle von den schwereren ermöglichen. Die ersteren würden sich ungefähr mit dem decken, was ich seinerzeit als Hypotrophie, die letzteren mit den Zuständen, für die ich den Namen Atrophie beibehalten wissen wollte. Um schärfer zum Ausdruck zu bringen, daß es sich um Zustände handelt, die unmittelbar mit dem Ernährungsvorgang und seinem gestörten Ablauf zusammenhängen, könnte man auch von Hypothrepsie und Athrepsie sprechen. Aber, wie gesagt, ich lege auf Namengebung keinen ausschlaggebenden Wert, lediglich auf eine Verständigung, und hier genügt im allgemeinen der Ausdruck leicht bzw. schwer.

Finkelstein möchte für jene Zustände, die vorwiegend durch qualitativ minderwertigen Gewebsaufbau gekennzeichnet sind, den Ausdruck Paratrophie vorgeschlagen wissen, unter denen ihm die Paratrophia hydrolabilis besonders wichtig erscheint. Ich fürchte, daß stets neue Namengebung die Verständigung mit den Aerzten erschwert. Es genügt vollständig, darauf hinzuweisen, daß die Durchfälle und chronischen Ernährungsstörungen der hydrolabilen Säuglinge, solcher, deren Zellen das Wasser nur schwer fixieren können, die deshalb auf akute Schädigungen mit besonders starken Gewichtsstürzen und Allgemeinerscheinungen reagieren, als schwer gewertet werden müssen.

Es bleibt mir noch übrig, mich mit dem Begriff der Dekomposition auseinanderzusetzen, von dem Finkelstein in seinen in Leipzig aufgestellten Leitsätzen sagt, daß eine Verständigung darüber, ob sie beizubehalten oder durch einen anderen ersetzt werden solle, erwünscht ist. Er hält den Ausdruck Atrophie für nicht geeignet, weil er sehr verschiedenartige Zustände umfasse, er bedürfe zunächst zumindest einer allgemein anzunehmenden begrifflichen Festlegung. Ich glaube, daß wir dieser begrifflichen Festlegung Rechnung tragen würden, wenn wir die mit dem Ernährungsvorgang in unmittelbar kausalen Zusammenhang stehende Abmagerung, dem Vorschlage Parrots folgend, als Athrepsie bezeichneten. Wir könnten uns natürlich auch für den Namen Atrophie darauf festlegen, daß er für die Bezeichnung eines Abmagerungszustandes gilt, der nicht die Folge irgendeiner Erkrankung, sondern einer an und für sich für jedes Individuum oder für das betreffende Individuum aus konstitutionellen Gründen unzuträglichen Art der Ernährung ist. Die Beibehaltung des Ausdrucks Dekomposition scheint mir nur möglich für eine Bezeichnung des Funktionszustandes. In seinen grundlegenden Aufsätzen über die Systematik der Ernährungsstörungen, in denen die klinische Betrachtungsweise in den Sattel gehoben wurde, hat Finkelstein von der Dekomposition gesagt, daß sie eine dadurch charakterisierte tiefgreifende Störung darstelle, daß das Kind nicht mehr von der Nahrung, sondern die Nahrung vom Kinde lebe. Daß diese funktionelle Störung nicht lediglich an die Zustände schwerster Abmagerung gebunden ist, die wir unter klinischen Gesichtspunkten als Athrepsie oder Atrophie bezeichnen, hat ja Finkelstein zugegeben, als er den Begriff der kaschierten Dekomposition prägte. Auch im Stadium der Hypotrophie befindliche Kinder können sich bei der Prüfung ihrer Ernährungsfunktionen durch Zulage von Nahrung als dekomponiert erweisen, und ich stehe nicht an, auch ein anscheinend eutrophisches Kind als dekomponiert zu betrachten, das auf die erste Zufuhr von Kuhmilch mit Gewichtssturz, Fieber und Durchfall reagiert. Wir können den Ausdruck der Dekomposition beibehalten, um uns über den Grad der Funktionsstörung des Organismus bei der Bewältigung der Nahrung zu verständigen. Wir könnten von einer Athrepsie, von einer Dysthrepsie im Stadium der Dekomposition sprechen. Wir können aber meines Erachtens nicht den Begriff der Dekomposition an Stelle des Begriffs der Atrophie bzw. Athrepsie treten lassen.

Ich wende mich nun zu den Durchfallsstörungen. Finkelstein meint, daß unter den akuten Ernährungsstörungen — ich habe diesen Ausdruck bekanntlich einleitend aufgegeben —, nur die sicher alimentären als akute Dyspepsien zu führen sind, für die anderen empfiehlt er eine neutrale Bezeichnung, Enterokatarrh, die ätiologisch weiter spezifiziert werden kann. Ich halte eine Trennung der sicher alimentären und aus anderen Ursachen entstehenden Durchfälle für eine sehr schwierige und glaube nicht, daß in der Praxis diese Trennung auch nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle mög-

ch ist. Adolf Schmidt hat sich vergeblich bemüht, eine Unterscheidung zwischen Dyspepsie und Darmkatarrh zu treffen, und Moordens bezeichnet mit Recht die von Schmidt geschilderten Krankheitsbilder der intestinalen Zersetzungsdyspepsie als leichtere Form des Darmkatarrhs. Ich würde es deswegen, ohne daß wir etwa auf weitere Bemühungen verzichten sollten, klinisch, ätiologisch zu differenzieren, für zweckmäßig halten, schlechthin von Durchfallerkrankungen bzw. Enterokatarrhen zu sprechen, wenn abnorm zusammengesetzte, vermehrte Stühle entleert werden. Ich glaube, daß wir unter klinischen Gesichtspunkten, unter Voranstellung der Bedürfnisse der Praxis, auch die Enterokatarrhe differenzieren müssen in leichte und schwere, was möglich ist unter Beachtung des Zustandes, in welchem der Säugling an Durchfall erkrankt, wie auch der Art der Rückwirkung auf den Organismus, der Symptome, die der Durchfall bei dem Säugling ausgelöst hat.

In diesem Sinne kann ich meine Einteilung der Enterokatarrhe, die ich in meinen Betrachtungen über die Theorie und Praxis der Ernährungsstörungen aufgestellt habe, beibehalten, und ich freue mich der Zustimmung, die sie speziell in Schweden und Amerika gefunden hat. Der Enterokatarrh ist verschieden zu beurteilen, je nachdem er den gesunden Säugling, den hypotrophischen oder atrophischen trifft; ceteris paribus ist der Enterokatarrh des normalen eine leichte Störung, eine schwerere die eines hypotrophischen, eine schwere die des atrophischen. Die verschiedenartigen Noxen, die zum Enterokatarrh führen, seien sie alimentärer, infektiöser oder anderer Natur, bewirken in den verschiedenen Stadien der chronischen Ernährungsstörung verschieden leicht den Enterokatarrh. Der Weg ist beim Atrophiker bei der gleichen Noxe ein viel kürzerer als beim normalen Kind. Aus folgender Zeichnung geht das hervor:

Schädigung	Eutrophie	Enterokatarrh a
	Hypotrepsie	Enterokatarrh b
	Atrepsie	Enterokatarrh c

Damit sind klare Richtlinien für die Behandlung gegeben. Diese Differenzierung darf aber nicht die allein entscheidende sein, die uns bei der klinischen Erfassung des Enterokatarrhs leitet. Richtunggebend muß auch sein der Sitz der pathologischen Veränderungen im Darmkanal. Wir sind in dieser Richtung allerdings weit zurück hinter den Leistungen der Inneren Medizin auf diesem Gebiet. Innere Medizin und Pädiatrie sind hier aneinander vorbeigegangen, weil unter der Flagge der „Ernährungsstörungen" die Pädiatrie den Durchfall lediglich erfaßt wissen wollte als Allgemeinstörung. Wer sich in Nothnagels Pathologie der Darmerkrankungen vertieft, Adolf Schmidts Leistungen auf diesem Gebiete überschaut, endlich Moordens Arbeiten zur Hand nimmt, empfindet, daß auf dem Gebiete der klinischen Differenzierung der Durchfallstörungen im Säuglingsalter noch viel zu leisten ist, und er versteht Adolf Schmidts Bedauern, daß in die Art seiner Betrachtungsweise der Darmerkrankungen nicht auch die der Säuglinge einbezogen werden können. Escherichs, aus den Arbeiten seiner Schüler klar hervorgehendes Streben, diese Lücke auszufüllen, ist durch seinen Tod unterbrochen und nicht wieder aufgenommen worden. Wir werden in dieser Beziehung viel dankbare Arbeit leisten können. Wir werden unbedingt schärfer als bisher zu differenzieren versuchen müssen zwischen den Durchfällen, die aus pathologischen Zuständen des Magens, des Nährarms und des Dickdarms entspringen. Die Magenpathologie im Säuglingsalter scheint, wie aus der Arbeitsrichtung der neuesten Zeit hervorgeht, jetzt festeren Grund zu bekommen. Bezüglich der Beteiligung des Dünndarms läßt sich heute allerdings nicht viel mehr sagen, als daß wir auf Störungen in seiner Tätigkeit schließen können, wenn der Durchfall mit Gewichtssturz einhergeht und zu gleicher Zeit reduzierende Substanzen, vielleicht Milchzucker, im Urin erscheinen. Diese Feststellung beeinflußt die Therapie in ganz bestimmter Richtung. Hingegen ist es keineswegs immer leicht, im Dickdarm das auslösende Moment für die Entstehung des Durchfalls zu erkennen, und doch wäre das von ausschlaggebender Bedeutung, weil die diätetische Therapie je nach dem Sitz der Störung im Dünnarm bzw. Dickdarm ganz verschiedene Wege gehen kann und muß. Putzig hat auf diese Schwierigkeiten hingewiesen.

Bleibt auch die ätiologische Differenzierung des Enterokatarrhs ein erstrebenswertes Ziel, heute ist sie nur in beschränktem Maße möglich. Das zeigt schon die Tatsache, daß die Abgrenzung der Ruhrfälle auf die größten Schwierigkeiten stoßen kann. Natürlich gibt es eine ganze Reihe von Fällen, die klar zutageliegen, aber wenn Eiter und Schleim im Stuhle spärlich und die Allgemeinerscheinungen sehr gering, die Stühle sich kaum von denen bei Dünndarmkatarrhen unterscheiden, ist eine Differenzierung kaum möglich, da die bakteriologische Forschung aus vielen Gründen hier nur zu oft versagen muß. Das lehren mich Beobachtungen in meiner Klinik immer wieder. Nichts spiegelt die Unzulänglichkeit unserer diagnostischen Feststellungen besser wieder als die Tatsache, daß jüngst der Begriff der initialen Diarrhoe aufgestellt wurde.

Wenn die Durchfälle den Allgemeinzustand schwer in Mitleidenschaft ziehen, das Sensorium getrübt ist, die Wasserverluste beträchtlich sind, die Herzkraft erlahmt, die Gefahr des Kollapses in die Nähe gerückt oder sogar vorhanden ist, spricht man von Intoxikation. Der toxische Symptomenkomplex hat im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Wandlungen erfahren, und gegenwärtig wird er neuerdings abgegrenzt. Da er — der Ausdruck ist an und für sich unglücklich gewählt — jedoch nichts weiter darstellt als eine Reaktionsform des Organismus auf verschiedenartige Störungen, nicht nur auf Durchfälle, sondern auch auf Infektionen, habe ich die größten Bedenken, die Intoxikation unter die Ernährungsstörungen zu rechnen. Und ich ziehe es vor, wie schon aus dem Aufsatz von Langer und mir über die Bedenken gegen die Verwendung der Begriffe Toxikose und Intoxikation als Krankheitsbezeichnung hervorgeht, von komatöser Reaktionsform eines Enterokatarrhs zu reden. Die amerikanischen Autoren sprechen gegenwärtig von Anhydrämie. Gesetzt den Fall, was ich nicht für bewiesen halte, daß dieser pathologischen Reaktionsform ein Durstzustand der Gewebe zugrundeliegt, wäre auch noch nicht die Berechtigung gegeben, von Anhydrämie als einer Ernährungsstörung zu reden. Ich freue mich, daß sich Finkelstein den Bedenken, die Langer und ich geäußert haben, nicht verschließt, daß er den Begriff der Toxikose für die akuten Ernährungsstörungen, die durch Diarrhöen, Gewichtsverlust kennzeichnet sind, aufgibt und auch der Bezeichnung komatöse Reaktionsform gewisse Vorzüge einräumt. Für die praktische Beurteilung haben jene Enterokatarrhe, welche den Gesamtorganismus schwer in Mitleidenschaft ziehen, natürlich als schwere zu gelten.

Meine vorstehend skizzierte Stellungnahme zur Systematik der Ernährungsstörungen ermöglicht mir, kurz auf die Prinzipien der Behandlung einzugehen, und hier möchte ich zunächst meine Stellungnahme zu folgender These Finkelsteins zum Ausdruck bringen. Er sagt: „Dystrophische Zustände, die mit Diarrhöen einhergehen, erfordern im wesentlichen keine andere Beurteilung als die nichtdiarrhoischen. Auch bei vielen Dystrophien sind die Durchfälle nur als symptomatisch, nicht als ätiologisch anzusehen." Diese Auffassung kann nicht anders gedeutet werden, als daß Finkelstein bei der Kombination einer chronischen Ernährungsstörung leichtern oder schweren Grades mit einem Enterokatarrh das Wesen der Therapie in der Therapie der Dystrophie sieht. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß wir dystrophische Zustände, Hypotrophien oder Atrophien meiner Nomenklatur, die mit Enterokatarrhen einhergehen, wesentlich anders zu beurteilen haben als die nicht mit Enterokatarrh komplizierten. Ich trenne die Enterokatarrhe vollständig von den Dystrophien und betrachte es als nicht im Wesen der chronischen Störung liegend, sondern als deren Komplikation, wenn ein Enterokatarrh auftritt. Es ist meines Erachtens in keiner Weise bisher erwiesen, daß die dem Wesen der Hypotrophie oder Atrophie zugrundeliegende biochemische Störung an und für sich zum Durchfall führt, ich glaube vielmehr, daß der Atrophiker irgendeine Schädigung erfahren muß, die natürlich bei seinem Zustand ganz minimal sein kann und der klinischen Erkennbarkeit oft entgeht, damit der Durchfall auftrete. Ich gebe gern zu, daß die von Finkelstein aufgestellte Theorie eine wertvolle Arbeitshypothese bilden kann, aber für die Zwecke der Klinik und Praxis, die ich voranstelle, ist die Beurteilung der Dystrophie mit Durchfall eine andere als die der Dystrophie ohne Durchfall. Die Behandlung hat sich in diesem Falle nicht gegen die Dystrophie, sondern gegen den Durchfall zu richten. Das ist nicht etwa eine lediglich theoretisch interessante und praktisch bedeutungslose Angelegenheit. Denn Finkelstein hat in seinem Lehrbuch, aber noch viel prägnanter in seinen für das Forum der praktischen Aerzte berechneten Ausführungen in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung die Behauptung aufgestellt, daß die Dystrophie der Säuglinge stets durch Inanition zustandekomme. Ich hätte mich mit diesen Ausführungen befreunden können, wenn Finkelstein dazu gesagt hätte, aus Inanition aus äußeren Gründen und aus Inanition aus inneren Gründen, im Sinne von Czernys Ausführungen über den Hungerzustand. Das ist nicht der Fall. Aus den Ausführungen Finkelsteins geht für mich hervor, daß die Dystrophie für ihn die Folge eines Fehlnährschadens ist, d. h. bedingt durch das Fehlen bestimmter Stoffe in der Nahrung, an denen das chronisch ernährungsgestörte Kind einen größeren Bedarf hat. Dabei schiebt Finkelstein die Ergänzungsnährstoffe, wenn er auch ihre Bedeutung hoch einschätzt, nicht durchaus in den Vordergrund, sondern auch Energieträger und Salze.

Da Finkelstein neuerdings auch der Inanition in der Pathogenese des Durchfalls eine große Bedeutung beimißt, so ist es folgerichtig, daß er, indem er auch für die Dystrophie die Inanition als pathogenetischen Faktor in den Vordergrund stellt, die Dystrophie mit Durchfall nicht anders gewertet wissen will als die ohne Durchfall. Die Behandlung der Dystrophie mit Durchfall besteht daher für Finkelstein in einer großen Reihe von Fällen in einer Behandlung des Inanitionszustandes durch reichlichere Zufuhr (evtl. konzentrierte Ernährung), nicht in einer Inanitionstherapie, welche mir notwendig erscheint, da ich die Schonung des Darmkanals in den Vordergrund stelle. Wir alle werden Finkelstein zustimmen, daß es Dystrophien ex inanitione aus äußeren Gründen gibt. Sie sind heute bei uns häufiger als jeweils, da die Milch minderwertig, die Zuckerknappheit groß, Fett fast unbezahlbar ist. Aber ich glaube, es hieße das Kind mit dem Bade ausschütten, wollte man alle Dystrophien auf Inanition zurückführen. Eine große Gruppe von Dystrophien bleibt übrig, die nicht durch Fehlnährschäden bedingt ist, sondern für die verantwortlich zu machen ist der Zustand des Kindes, welches die betreffende Nährmischung, die ihm dargebotene Korrelation nicht zu verwerten vermag. Auch heute noch muß die Inanition

aus inneren Gründen, wie sie Czerny nannte, als ein wichtiger Faktor in der Pathogenese der Ernährungsstörungen angesehen werden. Ich kann auch der Inanition für die Entstehung des Durchfalls keine überragende Rolle zuschreiben. Der Säugling reagiert fast ausnahmslos auf ein Unterangebot der gewöhnlichen Milchmischungen und der Vollmilch wie auch der Frauenmilch mit Obstipation. Ich habe den Eindruck, daß Finkelstein zu einer Ueberwertung der Inanitionsdyspepsie kommt aus Erfahrungen, die er bei der Anwendung der Eiweißmilch gemacht hat, wenigstens glaube ich das aus seiner Diskussionsbemerkung in Leipzig entnehmen zu dürfen, die er Putzig gegenüber machte, als dieser die ablehnende Haltung meiner Schule der Inanitionsdyspepsie zum Ausdruck brachte. Eiweißmilch aber ist eine insuffiziente Nahrung, wie Tierexperimente ergeben haben, wie aber auch die Betrachtungsweise ihrer chemischen Zusammensetzung ergibt. Der Mangel an Albumin, dessen Bedeutung für Wachstum und Entwicklung Edelstein, Langer und ich erwiesen haben, das Unterangebot an Salzen stempelt die Eiweißmilch zu einer für längere Ernährung insuffizienten Nahrung.

Ich muß mich gegen die Ueberwertung der Inanition aus äußeren Gründen als ursächlichen Faktor für Durchfälle und Dysthrepsien aussprechen, weil die sich aus dieser Auffassung ergebenden therapeutischen Schlüsse vielen Kindern verhängnisvoll würden, ja, wie ich jetzt schon aus nicht kleinen Erfahrungen heraus sagen kann, verhängnisvoll werden. Ich verlange für alle Durchfälle, soweit sie nicht mit Sicherheit lediglich von pathologischen Prozessen im Dickdarm ausgehen, eine Schonung der Ernährungsfunktionen durch temporäre Unterernährung. Daß diese nicht so lange getrieben werden darf und braucht, wie das heute noch vielerorts geschieht, ist selbstverständlich, ebenso daß einseitige Unterernährung verhängnisvoll ist. Aber eine einleitende, vernünftig durchgeführte Inanitionstherapie ist notwendige Voraussetzung für die Heilung des Durchfalls. Ich würde es für verhängnisvoll halten, wenn der Begriff der Inanitionsdyspepsie Veranlassung geben würde, von dem bewährten Prinzip der Darmschonung abzugehen und zur vollen Ernährung überzugehen zu einer Zeit, da der Organismus noch nicht in der Lage ist, die Nährstoffe zu verwerten, und infolgedessen mit einer Katastrophe reagiert. Ueberhaupt scheint es mir, daß ebenso wie früher die Schädigung durch Ueberernährung in ihrer Bedeutung hier die Pathogenese der chronischen Ernährungsstörungen überschätzt wurde, dasselbe heute mit der Unterernährung geschieht. Ich kann nicht einsehen, daß, wie das einmal ein Diskussionsredner in dieser Gesellschaft behauptete, das größte Unglück für unsere Ernährungstherapie das Schlagwort von der Minimalernährung gewesen ist. Minimalernährung so definiert, wie das Biedert tat, ist ein Segen für die Säuglinge. Daß die mit ihr verbundene Stoffwechselschonung ein wichtiger prophylaktischer und therapeutischer Faktor ist, beweist ja schon die Einsicht in die Therapie des Diabetes. Hüten wir uns davor, von einem Extrem ins andere zu fallen. Für die Dysthrepsie ohne Durchfall kommt das Prinzip vorsichtiger Ernährung, die Zufuhr den Bedarf nicht voll deckender Nährmischungen nur in jenen Fällen in Frage, in denen eine Dyspepsiebereitschaft besteht, die wir manchmal schon aus der Vorgeschichte erschließen können, in einer anderen Reihe von Fällen der klinische Aspekt wahrscheinlich macht, in einer dritten Reihe die funktionelle Diagnostik im Sinne Finkelsteins enthüllt. Die funktionelle Diagnostik, die in erster Linie zu werten hat den Gewichtssturz, das Auftreten dünner Stühle und von Zucker im Urin. Das schließt nicht aus, daß es eine Reihe chronisch ernährungsgestörter Säuglinge gibt, die von vornherein reichlich ernährt werden können mit einer Kalorienmenge, die dem Sollgewicht entspricht. Dabei müssen wir uns davor hüten, Energiewerte, die in der Literatur für die Säuglingsernährung niedergelegt sind, als Konstante zu betrachten; der Bedarf an Energiewerten variiert ebenso wie die sonstigen Qualitäten des Individuums; daß das vergessen wurde, erklärt den Streit um den Kalorienbedarf.

Und wenn ich zum Schluß meiner Ausführungen noch auf die Art der Nahrungsmischungen übergehen soll, die wir zur Behandlung der Durchfälle benötigen, so entscheide ich mich bei der Wahl zwischen Buttermilch und Eiweißmilch (von der Frauenmilch ganz abgesehen) für erstere. Sie leistet das Gleiche wie die Eiweißmilch, leistet Gutes bei Dickdarm- und bei Dünndarmaffektionen und hat den Vorzug gegenüber der Eiweißmilch, länger gegeben werden zu dürfen als die Eiweißmilch, deren Verabreichung ich nicht über 14 Tage fortgesetzt sehen möchte; denn sie ist auch im Tierexperiment eine insuffiziente Nahrung, nicht nur aus Mangel an Ergänzungsnährstoffen, sondern auch aus dem Mangel an Albumin und Salzen. Sie ist für eine Dauernahrung eine unzweckmäßig zusammengesetzte Nahrung, denn sie gibt ein Kaseingebot, das als Luxus bezeichnet werden muß und das wir heute anders einschätzen müssen als früher, da wir wissen, daß mit reichlicher Zufuhr von Eiweiß auch das sogenannte alimentäre Fieber in einem, wenn auch noch nicht ganz geklärten Zusammenhange steht. Die Eiweißmilch bleibe beschränkt auf die Behandlung von Durchfällen älterer Säuglinge im akuten Stadium, wobei sie Hervorragendes leistet, sie werde aber aufgegeben, bald nachdem die Stühle normal geworden sind, und ersetzt durch die gebräuchlichen Mischungen der Halb- und Zweidrittelmilch, der Buttermilch mit 3% Mondamin und 3% Soxhlets Nährzucker, unter denen die Reparation ebenso weiterverläuft, wie sie begonnen hat. Es kommt hinzu, daß die Säuglingsernährung auc unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten betrachtet werden muß. W dürfen in der bedrängten Notlage, in der sich heute die Anstalte und die Fürsorgestellen befinden, nicht teure Nährmischungen ve ordnen, wenn wir mit weniger teuren zumindest das Gleiche leiste Wenn heute in einer Reihe von Anstalten die Eiweißmischung d Nährmischung katexochen ist, so scheint mir das auch darauf zurück zuführen zu sein, daß bei nicht mehr auf der Höhe stehender Pfleg Katastrophen weniger häufig vorkommen, daß die anderen Nähmischungen vielleicht in dieser Beziehung ein subtileres Vorgehe des Pflegepersonals erfordern. Auch Finkelstein gibt ja zu, da zur Beliebtheit der konzentrierten Mischungen in Deutschland d Verschlechterung der Pflege beigetragen hat. Ich glaube, daß Hunder tausende erspart werden könnten, wenn die Eiweißmilch beschränk würde auf die Zeit akuter Störungen, für die sie indiziert ist.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologische Instituts der Universität in Berlin.

Leberexstirpation und Avitaminose in ihren Beziehunge zum Zuckerstoffwechsel.

Von Prof. Dr. **Adolf Bickel.**

In einer Reihe von Arbeiten haben Frank C. Mann un Thomas Byrd Magath (1) in dem Laboratorium der May Foundation zu Rochester die Folgen der totalen Leberexsti pation beim Hunde studiert. Diese Untersuchungen sind ein Triump experimentell-chirurgischer Technik in ihrer Anwendung auf Frage der pathologischen Physiologie. Zur Entfernung der Leber bei Hunde sind drei Operationen nötig, die mindestens in Intervalle von zwei Wochen ausgeführt werden müssen. Die erste Operatio besteht in der Anlegung einer umgekehrten Eckschen Fistel, d. i in einer direkten Vereinigung der Vena cava inferior zentralwärt vom Eintritt der Nierenvenen mit der Pfortader unter Ligierun der Vena cava inferior unmittelbar oberhalb der Venenanastomos Diese Operation ist zuerst in meinem Laboratorium von Ludwi Meyer (2) ausgeführt worden, und zwar mittels termino-laterale Gefäßanastomose. Meyer zeigte, daß diese Ligature brusque de Vena cava unter den genannten Bedingungen ertragen wird un daß die Tiere lebensfähig bleiben. Mann und Magath haben i Gegensatze zu Meyer die Fistel zwischen den beiden Venen sid to side angelegt, eine Methode, nach der auch ich (3) die Ecksch Fistel jetzt nur noch zu machen pflege, da sie mit Hilfe der dre teiligen Klemme, die Jeger (4) zu diesem Zwecke in meine Laboratorium konstruiert hat, am leichtesten ausführbar ist. Nac der ersten Voroperation der Anlegung der umgekehrten Ecksche Fistel erfolgt die zweite Voroperation, die in der Ligierung de Pfortader an ihrer Eintrittsstelle in die Leber besteht. Jetzt mu alles Blut aus Eingeweiden und Hinterkörper seinen Weg übe kollaterale Gefäße, über die Vena azygos und die inneren Brus venen nehmen. Bei der nun folgenden dritten Operation kann di Leber leicht total exstirpiert werden, ohne daß Zirkulationsstörunge auftreten.

Die leberlosen Hunde befinden sich etwa 5—8 Stunden nac der dritten Operation der Leberexstirpation in anscheinend normaler Zustande. Dann setzt ziemlich plötzlich eine muskuläre Schwäch ein, die rasch zunimmt, sodaß das Tier auf der Seite liegt un nur noch die Respirationsbewegungen zeigt. Die Reflexe verschwin den, ein komatöser Zustand tritt ein, Unregelmäßigkeiten der Atmun vom Cheyne-Stokesschen Typus, starke Pulsbeschleunigung, leicht Blutdrucksenkung gesellen sich hinzu, dann kehren die Reflex plötzlich wieder, zeigen lebhafte Steigerung, in einzelnen Muskel oder Muskelgruppen treten Krämpfe auf, die schließlich in allge meine Konvulsionen des Körpers übergehen, unter denen der To erfolgt.

Das ist das Krankheitsbild, das uns bereits aus den Arbeite von Minkowski (5) über die Folgen der Leberexstirpation be Gänsen und aus meinen (6) Versuchen über die Folgen der Auf tragung von Gallenbestandteilen oder gewissen intermediären Stoff wechselprodukten, bei deren Weiterverarbeitung die Leber beteilig ist, auf die Großhirnrinde in seinen wesentlichen Zügen bekann ist und das auch die Hunde mit Eckscher Fistel darbieten, wenn si unter den Folgen reichlicher Fleischfütterung zugrundegehe (Hahn, Masse, Nencki, Pawlow [7]), das ist das Krankheits bild, das als Hepatargie bezeichnet wird und das Schlußbild in Verlauf von Leberkrankheiten bildet, die zu einem fortschreiten den Schwunde des Leberparenchyms führen.

Die Folgen, die die Leberexstirpation beim Hunde für de Stoffwechsel hat, äußern sich in mehrfacher Richtung.

An erster Stelle nenne ich hier die Tatsache, daß in manche Fällen schon wenige Stunden nach der Operation im Harn, in Blutplasma und im Fettgewebe reichlich Gallenfarbstoff auftritt Wir haben es also mit einem akut einsetzenden und progressiv sich innerhalb weniger Stunden entwickelnden allgemeinen Ikterus z

tun. Es wird durch diese Beobachtung die Frage nach dem Bildungsort des Gallenfarbstoffs und der funktionellen Beziehungen zwischen Leberzellen und Gallenfarbstoff in dem Sinne entschieden, daß der Gallenfarbstoff mindestens zu einem beträchtlichen Teile außerhalb der Leber gebildet wird und daß die Leber für diesen nur das Ausscheidungsorgan ist. Daß die Leber an der Farbstoffbildung partizipieren kann, bleibt dabei natürlich möglich und ist sogar wahrscheinlich.

Eine andere, höchst bemerkenswerte Erscheinung, die der leberlose Hund darbietet, ist folgende: Der Reduktionswert des Blutes sinkt kontinuierlich und rapide nach der Leberexstirpation. Wenn der Reduktionswert des Blutes unmittelbar vor der Operation 0,08 bis 0,12% Glykose entsprach, so hatte er beim Todeseintritt Werte von 0,02 bis 0,05% erreicht. Es ist bemerkenswert, daß die ersten, klinisch nachweisbaren allgemeinen Krankheitserscheinungen bei den Tieren auftraten, wenn dieser Wert um 0,05 bis 0,06% schwankte. Der Tod tritt bei den leberlosen Hunden zu frühzeitig ein, als daß ausgesprochene Veränderungen im Stickstoffwechsel sich schon hätten einstellen können, ausgesprochen genug, um mit den üblichen analytischen Methoden klare, eindeutige Bilder zu geben. Das ändert sich aber, wenn es durch besondere Maßnahmen gelingt, das Leben der Tiere um einige Stunden zu verlängern. Eine solche Methode haben Mann und Magath in der peroralen, perrektalen oder intravenösen Glykosezufuhr gefunden. Diese läßt die in das Stadium der Intoxikation getretenen Tiere in geradezu wunderbarer Weise wieder aufleben und scheinbar gesunden. Ist nur eine einmalige dosierte Zuckerinjektion vorgenommen und der gesunkene Blutzuckerspiegel so wieder auf den Normalwert gebracht und das Tier wieder gesund gemacht worden, dann sinkt der Blutzuckerwert allmählich wieder, und wenn er aufs neue bei 0,05 bis 0,06% angekommen ist, brechen die nervösen Erscheinungen von neuem aus. Indessen vermag auch eine dauernde künstliche Speisung des Blutes mit Zucker den Tod der Tiere innerhalb von etwa 18 Stunden nach der Leberexstirpation nicht fernzuhalten. Die Tiere sterben dann bei hohem oder normalem Blutzuckerspiegel unter nervösen Erscheinungen, die nur wenig von den oben geschilderten differieren, vielleicht nur in dem Sinne, daß weniger Krämpfe und daß vor allem Ataxie, Sensibilitätsstörungen, Zwangsbewegungen und komatöse Erscheinungen beobachtet werden, oder daß die letzteren fast die alleinigen nervösen Störungen darstellen.

Wenn es nun gelingt, die leberlosen Hunde durch kurative Zuckerzufuhr einige Stunden länger am Leben zu erhalten, dann lassen sich auch durch die Blutanalyse charakteristische Veränderungen im intermediären Stickstoffwechsel feststellen. Der Blutharnstoffgehalt sinkt um mehr als 50%. Harnsäure, die im normalen Hundeblut so gut wie ganz fehlt, erscheint in größerer Menge darin. Der Ammoniakgehalt des Harns steigt beträchtlich an, sodaß schließlich das Verhältnis von Ammoniak zu Harnstoff 1:2 ist. In dieser Periode erhöht sich der Wert für den Reststickstoff im Blut und im Harn bedeutend. Der Kreatingehalt des Blutes bleibt dagegen unverändert. Der Nichteiweißstickstoff und der Aminosäurestickstoff des Blutes erreichen hohe Werte. Glykokollinjektionen bewirken ein fast im Vergleich zur einverleibten Glykokollmenge quantitatives Emporschnellen des Aminostickstoffes im Blute, und fünf Stunden später sind beide, der Nichteiweißstickstoff und der Aminosäurestickstoff des Blutes, erhöht bis zu einem Punkte, der nur wenig unter dem Maximalwerte liegt.

Endlich sei noch bemerkt, daß nach der Leberexstirpation in den wenigen Stunden, die ein solcher Hund ohne kurative Zuckerinjektionen zu leben hat, das Muskelglykogen um etwa 50% abnimmt.

Bei den Arbeiten, die im Laufe des verflossenen Jahres über den Stoffwechsel bei Avitaminose in meinem Laboratorium ausgeführt wurden, hat Collazo (8) gefunden, daß zu Beginn der avitaminösen Erkrankung der Reduktionswert des Blutes sukzessive sinkt. Diesem „hypoglykämischen" Stadium folgt dann ein schon von anderen Autoren beschriebenes „hyperglykämisches" Stadium der Avitaminose nach. Wie weit der Reduktionswert des Blutes dem Zuckergehalt entspricht, soll hier nicht untersucht werden. In dem „hyperglykämischen" Stadium schwindet das Glykogen in der Leber und in den Muskeln fast völlig, und die glykogenbildende Funktion von Leber und Muskeln ist stark beeinträchtigt. In dem „hypoglykämischen" Stadium sowohl wie in dem „hyperglykämischen" ruft nun bei den avitaminösen Tieren eine forcierte perorale, rektale oder intravenöse Glykosezufuhr eine mitunter ganz akute Verschlechterung in dem Zustande hervor, besonders eine Beschleunigung in dem Ausbruch jener nervösen Erscheinungen, die durch Hinfälligkeit, lähmungsartige Symptome im Bereiche der Skelettmuskulatur, Zwangsbewegungen und komatöse Zustände charakterisiert sind. Der Ausbruch dieser Symptome steht dann in keiner direkten Beziehung zu den absoluten Werten für die reduzierenden Substanzen des Blutes. Endlich finden sich bei der Avitaminose Veränderungen in der Stickstoffverteilung im Blute.

Trotz mancher Aehnlichkeiten, die wir in den Bildern der avitaminösen und der entleberten Tiere auffinden (initiales Sinken der Reduktionswerte des Blutes, Fehlen der direkten Beziehung zwischen Ausbruch nervöser Störungen und Größe des Blutreduktionswertes, Glykogenschwund im ganzen Körper), besteht demnach ein wesentlicher Unterschied: bei den entleberten Tieren verhindert oder heilt Glykosezufuhr, wenn auch nur vorübergehend, die nervösen Intoxikationserscheinungen, bei dem avitaminösen Tiere dagegen befördert Glykosezufuhr den Ausbruch der genannten Symptome. Bei dem entleberten Tiere wirkt Glykosezufuhr lebensverlängernd, bei dem avitaminösen Tiere aber wirkt sie lebensverkürzend.

Diese Feststellung erscheint mir aus folgendem Grunde beachtenswert: Aus den Beobachtungen von Mann und Magath geht zweifellos hervor, daß die Leber eine große Rolle spielt bei der Aufrechterhaltung des normalen Blutreduktionswertes. Wenn wir also bei der Avitaminose als Frühsymptom gerade eine Störung dieses Normalwertes feststellen, liegt der Gedanke nahe, daß hier auch frühzeitig eine Funktionsstörung in der Leber einsetzt. Bestärkt werden wir in dieser Annahme, wenn wir in beiden Fällen den Reduktionswert sinken sehen. Läge nun bei der Avitaminose lediglich eine durch keine anderen Organstörungen komplizierte Hypofunktion der Leber vor, dann wäre das sog. hyperglykämische Stadium der Avitaminose unverständlich. Demnach müssen entweder andere allmählich einsetzende Organstörungen die Hyperglykämie verursachen, oder die Leberstörung ist auf die Dauer keine einfache Hypofunktion des Organs, oder beide Ursachen liegen vor. Da aber weiterhin die forcierte Glykosezufuhr bei dem avitaminösen Tiere umgekehrt wirkt als bei dem entleberten Tiere, kann auch, wenn die Leber überhaupt etwas mit der Zuckervergiftungsmöglichkeit des avitaminösen Tieres zu tun hat, was ja wahrscheinlich ist, die Leberstörung bei der Avitaminose keine einfache Hypofunktion sein. — Mit Recht hat sie, so scheint mir, Collazo (8) daher in seinen Arbeiten aus dem hiesigen Laboratorium als „Dysfunktion" bezeichnet, oder aber es müssen Funktionsstörungen anderer Organe die Zuckervergiftungsmöglichkeit des avitaminösen Körpers bereiten.

Daß diese Beeinträchtigung der Leberfunktion bei der Avitaminose nur eine Teilerscheinung in dem gesamten Störungsbilde ist, braucht nicht besonders betont zu werden.

1. Journ. of the Medic. Scieness. January 1921, 161 Nr. 1 S. 37; Archives of Intern. Med. July 1922, 30 S. 73—84; Arch. of intern. Med. August 1922, 30 S. 171—181. — 2 Zbl. f Chir. 1908 Nr. 8. — 3. Chirurgische Technik zur normalen und pathologischen Physiologie des Verdauungsapparates. Berlin 1912. — 4. Intern. Beitr. Ernährungsstör. 4. — 5. Arch. f exper. Path. u. Pharm. 1886, 21 S. 41; 1893, 31 S. 214. — 6 Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der Cholämie. Wiesbaden 1900. Ferner: Comptes rendus des Séances de l'Académie des sciences, Paris 29. III. 1897. — 7. Arch. des sciences biolog. St. Petersburg 1892; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1893. 32. Ferner ebenda 37 Nencki, Pawlow und Zaleski — 8. Zitiert nach dem Manuskript. Erscheint in der Biochem. Zschr. Untersuchungen überden Kohlenhydratstoffwechsel bei der Avitaminose. 1. Ueber den Blutzucker. 2. Glykogen und Avitaminose. 3. Ueber die Wirkung der Traubenzuckerzufuhr in kleinen und großen Mengen auf den Blutzucker bei der Avitaminose. 4. Ueber die toxischen intermediären Stoffwechselprodukte, bei der Zufuhr verschiedener Zuckerarten im Avitaminosekörper.

Ueber die heutigen Methoden zur Erkennung der anatomischen Art der Erkrankung bei inneren Nierenkrankheiten[1]).

Von Prof. Dr. **Schlayer**, Chefarzt des Augustahospitals in Berlin.

II.

Meine Damen und Herren! Erlauben Sie mir auch heute die Vorbemerkung, daß ich mich auf dem noch sehr umstrittenen Gebiet der Erkennung der Art der anatomischen Erkrankung ebenso wie in dem gestrigen Vortrag hauptsächlich an das rein Praktische halte und so weit möglich alles Theoretische und Strittige beiseite lasse. Dies ist freilich hier noch schwerer möglich als auf dem Gebiet der Funktionsprüfungen, weil die Anschauungen an einigen Punkten zu sehr auseinandergehen.

Zur Erkennung der Art der anatomischen Erkrankung der Nieren können wir uns nicht auf Einzelpunkte stützen, wir müssen vielmehr stets möglichst viel Stützpunkte suchen, und nicht nur auf positiven Feststellungen, sondern vielfach auch auf negativen liegt dabei großer Nachdruck. Das hat wie immer große Gefahren: aber es bleibt uns kein anderer Weg, als aus positiven und negativen Punkten uns ein Bild zusammenzusetzen, auf Grund dessen wir rein empirisch die Diagnose stellen.

Wir können kaum umhin, ehe wir auf die spezielle Diagnostik eingehen, die Einteilungsfrage ganz allgemein zu erörtern. Ich möchte, um nicht zu viel Zeit zu verlieren, dabei an den Standpunkt anknüpfen, den ich schon im Frühjahr dieses Jahres in einer Vorlesung vor der Medizinischen Fakultät in Madrid vertrat. Wir können im Groben die Nierenkrankheiten in drei große Gruppen trennen, von denen jedoch nur zwei einigermaßen scharf voneinander zu scheiden sind, nämlich die entzündlichen und die nach heutiger Anschauung auf Arteriosklerose beruhenden. Die dritte Gruppe umfaßt die nicht entzündlichen Erkrankungen des Parenchyms, also das Amyloid und die sogenannten Nephrosen. Sie geht nach Siebecks und meiner Anschauung, wenigstens was die Nephrosen betrifft, direkt über in die Gruppe der entzündlichen Nierenerkrankungen. Die Mehrzahl der in der Praxis als Nephrosen bezeichneten Erkrankungen sind anatomisch hinziehende Glomerulonephritiden, oft mit sehr geringer entzünd-

[1]) Vortrag auf einem Fortbildungskursus in Bad Wildungen am 10. IX. 1922.

licher Reaktion, die sich durch starke extrarenale Einflüsse und lenteszierenden Verlauf auszeichnen. Wir wollen sie als Pseudonephrosen bezeichnen. Die sehr seltenen „echten" Nephrosen sind eine extreme Ausbildung desselben klinischen Bildes. Ob es auch zwischen ihnen und den Pseudonephrosen Brücken gibt, steht noch dahin, ist aber nach meiner Meinung sehr wahrscheinlich. Anatomisch verlieren sie jedenfalls durch neuere Forschungen mehr und mehr von ihrer Selbständigkeit. Ich betrachte diese echten Nephrosen als eine zweite dyskrasische Reaktionsform des Gesamtkörpers und der Niere, sie steht der schon lange bekannten dyskrasischen Reaktionsform der Amyloidose auch darin nahe, daß auch bei ihr nicht bloß klinisch, sondern nach Fahr und Bohnenkamp entgegen Volhard auch anatomisch, die Schädigung der Gefäße bzw. der Glomeruli nachweisbar ist.

Die entzündlichen Erkrankungen scheiden sich für mich in akute und chronische parenchymatöse Nephritis, heute Glomerulo- oder Glomerulotubulonephritis genannt, weil die Glomeruli meist zuerst erkranken, endlich die sekundäre entzündliche Schrumpfniere. Eine herdförmige Erkrankung der Niere ist klinisch manchmal sehr wahrscheinlich, aber leider noch nicht erwiesen, außer dem bekannten Bilde der rein embolischen Herdnephritis Löhleins.

Die arteriosklerotischen Erkrankungen der Niere scheide ich in Uebereinstimmung mit Fahr auf Grund klinischer Studien in eine von vornherein maligne und eine von vornherein benigne Nephrocirrhosis arteriolosclerotica. Die Anfangsbilder der malignen und die Anfangs- und Endbilder der benignen finden sich beide unter dem klinischen Bilde der sogenannten essentiellen Hypertonie. Einzelheiten werden wir später im speziellen Teil zu besprechen haben.

Die Hilfsmittel für unsere Diagnostik der anatomischen Art sind die Anamnese, der Kreislauf einschließlich des Augenhintergrundes, die Albuminurie, die Morphologie des Sediments, das Auftreten von Oedem und Urämie und endlich das Ausscheidungsverhalten des Urins qualitativ und quantitativ bzw. die damit in Zusammenhang stehende Veränderung der Blutzusammensetzung.

Wie wichtig die richtige Bewertung der Anamnese für die Erkennung der anatomischen Art der Erkrankung ist, bedarf wohl kaum eines Hinweises. Eine vorausgegangene Diphtherie- oder Scharlacherkrankung, eine gleichzeitige Tuberkulose, eine frische oder alte Syphilis, toxische Einflüsse des Berufes, wie Blei usw., beeinflnssen unser Urteil über die Art des anatomischen Zustandes nicht bloß bei den akuten, sondern auch bei den chronischen Erkrankungen sehr weitgehend. Das sind so allgemein bekannte Dinge, daß ich glaube, auf ihre weitere Erörterung verzichten zu dürfen, zumal auch hier im ganzen Einigkeit besteht.

Wesentlich sind die Beziehungen der Albuminurie und des Sediments zu der anatomischen Art der Erkrankung. Albumen findet sich, wie bekannt, in größten Mengen hauptsächlich bei Amyloid und den anderen nicht entzündlichen parenchymatösen Erkrankungen, der echten Nephrose und den Pseudonephrosen, dann bei den akuten Glomerulonephritiden. Es findet sich bei allen stark schrumpfenden Prozessen meist in kleinen Mengen, ja sie verlaufen nicht selten ohne jedes Eiweiß oder nur mit Spuren. Sie wissen, daß schon mehrmals, auch neuerdings wieder versucht worden ist, die Scheidung der verschiedenen Arten von Nierenkrankheiten auf der Zusammensetzung des Albumens zu basieren, bis jetzt nach meiner Ansicht ohne nennenswerten Erfolg. Was wir dadurch erfahren, ist für den guten Beobachter auch so aus dem klinischen Bilde zu erkennen. Daß die Menge des Albumens kein Maßstab für den Zustand der Niere ist, daß es schwerste Nierenschädigungen, sogar akute, ohne Eiweiß gibt, ist bekannt.

Größer ist die Bedeutung des Sediments. Der diagnostische Wert der Zylinder wird in der Praxis noch meist überschätzt. Ich schließe auch die granulierten Zylinder nicht aus, wenn sie auch gewiß ernsthafter Beachtung wert sind. Auch sie können nach neueren Forschungen bei gesunden Sportsleuten bei nicht anatomisch veränderten Nieren auftreten. Die wachsartigen Zylinder sind meist ein Zeichen für dyskrasische Einflüsse in meinem Sinne und finden sich deshalb so häufig bei Amyloidnephrose, Nephrose und Pseudonephrosen. Um so größere Bewertung kommt dem Auftreten von Erythrozyten zu. Sie deuten immer auf entzündliche Reizwirkung, vor allem an den Gefäßen bzw. Glomeruli, und können besonders bei chronischen Nierenkrankheiten auf die Einwirkung einer toxisch entzündlichen Noxe von irgendwo im Körper hinweisen und damit sehr wesentliche therapeutische Fingerzeige geben, selbst wenn sie, wie z. B. bei der chronischen Glomerulonephritis oder bei arteriolosklerotischen Erkrankungen, nur in sehr kleinen Mengen auftreten. Sie fehlen auch bei der Pseudonephrose selten ganz, bei der echten Nephrose aber meist. Ferner weisen sie in erster Linie auf das Symptomenbild der embolischen Herdnephritis hin. Reichliche Leukozytenausscheidung zumal vorübergehender Art sah ich öfters bei akuten infektiösen Prozessen der Niere, z. B. Koliausscheidungsnephritis usw.

Von größter Bedeutung für die Diagnose ist die Beteiligung des Kreislaufes, wie ja bekannt. Aber nachdrücklich betone ich: Nichtbeteiligung des Kreislaufes ist ein Symptom, das nur bei jahrelang bestehender Erkrankung einigermaßen zu bewerten ist. Nur zu oft sehe ich, daß bei hinziehenden chronischen Glomerulonephritiden mit Oedem, die sich autoptisch als solche bestätigen, wegen Nichtbeteiligung des Kreislaufes zu unrecht Nephrose angenommen wird.

Nicht selten erlebt man, daß eine latente sekundäre Schrumpfniere bis wenige Monate vor dem Tode ohne Kreislauferscheinungen einhergeht, ja auch die arteriolosklerotische Schrumpfniere kann, wie ich dies mehrfach autoptisch gesehen, auch ohne gleichzeitige Kachexie, allerdings nur bei Greisen, mit normalem Blutdruck verlaufen. Um so wertvoller ist die positive Beteiligung des Kreislaufes für die Diagnose. Wo er im Sinne einer dauernden Hypertension und Hypertrophie vor allem der linken Kammer beteiligt ist, können wir mit größter Wahrscheinlichkeit eine tiefergreifende Nierenschädigung entzündlicher oder arteriolosklerotischer Art annehmen. In dieser Hinsicht möchte ich auf einige Punkte hinweisen, welche schon frühzeitig den Verdacht auf Mitbeteiligung des Kreislaufes nahelegen: einmal die Beschaffenheit der Arterienwandung; elastische, dickwandige unter dem Finger rollende Arterien sind unter solchen Umständen, zumal bei jüngeren Menschen, eine wichtige Beobachtung. Ebenso habe ich mehrfach deutliche, manchmal vorübergehende hebende Aktion der linken Kammer ohne Drucksteigerung beobachtet, wo sich später erst die Drucksteigerung einstellte. Ich möchte aber keineswegs so verstanden sein, als ob jede dauernde Drucksteigerung renalen Ursprungs sein müsse. Praktisch wird man freilich gut tun, immer daran zuerst zu denken. Bemerkenswert scheint mir noch für die Diagnostik der anatomischen Art die Form und Größe des Pulses zu sein. Großen, vollen Puls finden wir meist bei der benignen arteriolosklerotischen, enges, hartes Rohr mit kleinerer Welle bei sekundärer oder maligner arteriolosklerotischer Schrumpfniere. Bezüglich der Druckhöhe läßt sich nur so viel sagen: Hoher Blutdruck kommt bei akuten und chronischen parenchymatösen Erkrankungen nur bei schwerer Erkrankung der Niere vor. Schwerste anatomische Erkrankung kann aber sehr wohl auch ohne jede Drucksteigerung verlaufen. Bei den chronischen Zuständen läßt sich nur sagen, daß die höchsten Drücke nach übereinstimmender Erfahrung meist die in meinem Sinne benigne arteriolosklerotische Schrumpfniere liefert. Ein wesentlicher Punkt ist, zumal für die chronischen vaskulären Zustände, die Tenazität der Hypertension. Im allgemeinen ist sie am größten bei Finalstadien vor dem Eintreten der Herzinsuffizienz und bei den Höhestadien der benignen arteriolosklerotischen. Dagegen kommt manchmal sehr starke Senkung hohen Drucks bei langsam in Entwicklung begriffenen malignen und benignen Schrumpfnieren vor, dann aber immer nur in vorübergehender Weise. Aus dem Verhalten der Herzhypertrophie selbst kann man meiner Anschauung nach nur sehr unsichere Schlüsse auf die anatomische Art der Erkrankung ziehen. Meist wird die Hypertrophie bei der malignen arteriolosklerotischen Schrumpfniere am stärksten sein, aber keineswegs immer.

Hinsichtlich der Veränderungen am Augenhintergrund können wir uns kurz fassen: sie kommen hauptsächlich bei drei Formen vor, bei der chronischen Glomerulonephritis und der sekundären Schrumpfniere, bei diesen beiden immer final, dann aber bei der malignen arteriolosklerotischen, und zwar hier nicht selten so auffallend früh, daß sie oft für die Frühdiagnose der malignen Schrumpfniere gegenüber der benignen bzw. gegenüber einfacher essentieller Hypertonie ausschlaggebend werden kann. Bei diesen beiden letzteren, der benignen arteriolosklerotischen Schrumpfniere und der essentiellen Hypertonie, findet man auch nicht selten die einfachen arteriolosklerotischen Blutungen, welche die Diagnose durch die Untersuchung des Augenhintergrundes schon weitgehend stützen.

Ein sehr wichtiger Punkt für die Diagnostik der anatomischen Art ist das Bild der Urinausscheidung. Hier wird vor allem notwendig sein, im Auge zu behalten, welche Beziehungen zwischen anatomischer Art und dem Verhalten der Funktion der Niere bestehen. Der eine Fundamentalsatz nach dieser Richtung lautet: die Nierenfunktion an sich ist in ihrer Veränderung unabhängig von der anatomischen Art der Erkrankung: die Veränderung kann dieselbe sein bei grundverschiedenen Erkrankungen.

Die zweite Erfahrung nach dieser Richtung sagt: Es besteht keine feste Beziehung zwischen diffuser Erkrankung und Funktionsänderung. Diffuse Erkrankung braucht keine Funktionsänderung zu machen. Nach der dritten Erfahrungstatsache endlich können sich anatomisch ganz gleichartige Schädigungen unter ganz verschiedener Funktionsweise demonstrieren; so z. B. bei akuter schwerer entzündlicher Nierenschädigung sehen wir ebenso das bekannte Bild der absoluten Hyposthenurie wie das der Hypersthenurie (hochkonzentrierte, gleich große Mengen Urin). Angesichts dieser Erfahrungen ist es schon begreiflich, daß manche für die Diagnose der anatomischen Art auf die Berücksichtigung der Funktion ganz verzichten wollen. Und doch heißt das, sich eines sehr wesentlichen Hilfsmittels begeben. Denn wir finden bei einer ganzen Anzahl von Nierenkrankheiten unter bestimmten Verhältnissen bei einem bestimmten klinischen Bild mehr minder scharf umschriebene Funktionsbilder. Sie lassen sich, wie mich vielfache Erfahrungen gelehrt haben, sehr wohl zur Diagnostik benutzen, wenn man gleichzeitig das übrige klinische Bild klar im Auge behält.

Ich möchte Beispiele dafür geben: allgemein bekannt ist es, daß das Bild der absoluten Hyposthenurie in der ausgesprochenen Weise, wie ich es Ihnen gestern zeigte, nur bei Erkrankungen der Nierengefäße entzündlicher oder sklerotischer Art vorkommt. Unter

Gefäßen verstehe ich dabei auch die Glomeruli. Ist hier nebenbei Oedem vorhanden, so pflegt es überwiegend renales Retentionsödem zu sein, sodaß aus dem Bild Oedem plus absoluter Hyposthenurie so gut wie sicher eine renale Insuffizienz auf entzündlichem oder arteriosklerotischem Boden erschlossen werden kann.

Anders liegen die Dinge, wenn Oedeme mit erhaltener Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit verbunden sind. Dann kann es sich um beginnende entzündliche Erkrankung der Gefäße handeln, oder auch um eine latente sekundäre Schrumpfniere. Meist werden die übrigen Symptome den Ausschlag geben. Häufiger aber handelt es sich entweder um eine Pseudonephrose, also um eine hinziehende, wenig reagierende Glomerulonephritis, eine Amyloidose oder um die sehr seltene echte Nephrose. Zwischen ihnen kann die Aetiologie entscheiden, jedoch auch nur bis zu einem gewissen Grade. Die gute Diurese auf Harnstoffzulage ist als diagnostisches Hilfsmittel nicht brauchbar; sie ist allen dreien gemeinsam, am wenigsten nach meiner Erfahrung dem Amyloid: diese Art von Oedemen ist weich, sehr konstant und besonders an den abhängigen Teilen vorhanden. Ich betrachte sie als vorzugsweise extrarenal bedingt.

Wieder wesentlich anders müssen wir über den anatomischen Zustand der Niere urteilen, wenn wir neben starken Oedemen das gestern geschilderte Bild der Hypersthenurie haben. (Kleine, gleich große Mengen Urin im Laufe des Tages mit hoch fixiertem spezifischen Gewicht.) Hier liegt neben der Verdünnungsuntähigkeit auch Unfähigkeit zur Ausscheidung der Wasserzulage vor, bei schwerer Erkrankung auch Stickstoffretention. Das ist der Typus des Beginns der akuten Glomerulonephritis. Aber wie ich mehrfach beobachtet habe und demnächst veröffentlichen werde, auch die pseudoakute Nephritis, welche so manches Mal das Endstadium einer bis dahin latent gewesenen sekundären Schrumpfniere einleitet, kann so beginnen, pflegt dann aber nicht, wie die akute Oedemnephritis, rasch in die Ausschwemmungspolyurie überzugehen, sondern vielmehr in das Bild der absoluten Hyposthenurie fortgeschrittener Art. Diese Art von Oedemen ist, entsprechend dem entzündlichen Moment in der Nierenerkrankung, prall, manchmal empfindlich, sehr wechselnd und von dem Schwergewicht unabhängig. Ich halte sie teils für renal, teils für extrarenal bedingt.

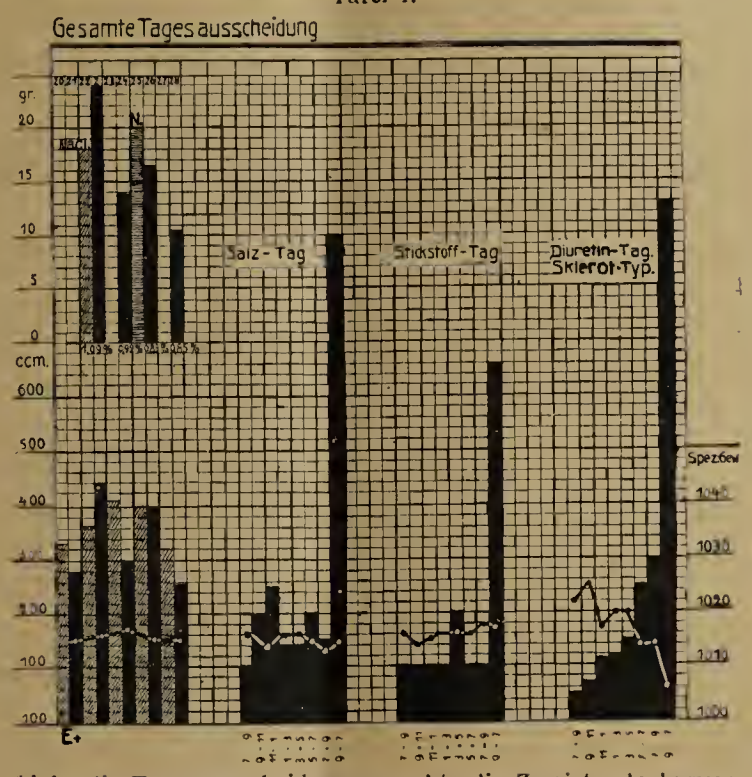
Die Fähigkeit der Kochsalzausscheidung vermag uns differentialdiagnostisch bei den drei Arten von Oedemen noch einiges zu sagen. Sie ist bei allen dreien beeinträchtigt. Bei dem Retentionsödem der Finalstadien in der Form, daß die Niere keine nennenswerten Kochsalzkonzentrationen (z. B. über 0,6%) mehr aufbringt, bei den Oedemen der Pseudonephrosen usw. und denjenigen der akuten Nephritis dagegen unter der Form der Verschlechterung der Ausscheidung auf Kochsalzzulage unter Hemmung der Wasserausscheidung, oft trotz ziemlich hoher Kochsalzkonzentration. Eben diese beiden letzten Gruppen, die der Pseudonephrosen und Nephrosen und die akuten Oedemnephritiden, sind auch die Erkrankungen, bei denen wir die eklamptischen Urämieerscheinungen finden, wie ja bekannt.

Sie sehen, die Ausscheidungbilder erlauben hier schon — sicherlich nur mit Unterstützung von andern klinischen Momenten — eine Differenzierung schwer zu differenzierender Krankheitsbilder. Ebenso wesentlich erscheinen sie mir für die Differentialdiagnose der entzündlichen und arteriosklerotischen Erkrankungen. Eine fortgeschrittene arteriolosklerotische Schrumpfniere zu erkennen, fällt uns allen nicht schwer. Immerhin sind auch hier Verwechslungsmöglichkeiten, und zwar mit einer fortgeschrittenen chronischen Glomerulonephritis oder dem Endstadium der sekundären Schrumpfniere. Wir können mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß es sich um eine entzündliche Nierenerkrankung handelt, wenn eine Wasserzulage nicht ausgeschieden wird; sofern keine Herzinsuffizienz vorliegt, pflegt bei der arteriolosklerotischen Schrumpfniere die Fähigkeit zur Wasserausscheidung entsprechend der Polyurieneigung bis zu den letzten Tagen erhalten zu sein. Daß allen dreien die Stickstoffretentionsneigung gemeinsam ist, ist ja bekannt. Dementsprechend finden wir auch bei allen dreien die Neigung zur Erhöhung des Blutreststickstoffs; stellt doch die Trias: Kreislaufbeteiligung, absolute Hyposthenurie und Rest-N-Erhöhung das Charakteristikum aller dieser Zustände dar. Hand in Hand damit geht die Neigung zur echten Urämie. Sie findet sich ohne das Bild der absoluten Hyposthenurie nur noch bei gewissen herz- und niereninsuffizienten arteriolosklerotischen Schrumpfnieren und bei akuter Glomerulonephritis. Hier kann sie sogar mit der geschilderten Hypersthenurie verbunden sein.

Wichtiger aber als die Erkennung der anatomischen Grundlage solcher Endstadien ist die Erkennung der Frühstadien von chronisch-entzündlichen Glomerulonephritiden, sekundären und arteriolosklerotischen Schrumpfnieren und ihre Differenzierung. Was leistet hier das Ausscheidungsbild, insbesondere für die Beantwortung der praktisch oft so wichtigen Frage, ob wir in einem symptomenarmen Falle von längerdauernder Albuminurie lediglich eine Restalbuminurie oder einen beginnenden progredienten Prozeß, und welchen vor uns haben? Gegen die Existenz einer einfachen Restalbuminurie und für die Existenz noch oder schon vorhandener tiefergreifender Veränderungen der Gefäße entzündlicher oder arteriosklerotischer Art spricht hier ein positiver Ausfall der Reizmahlzeit. Zeigt sie Fixation des spezifischen Gewichts in der Tageskurve mit starker Polyurie, so deutet dies nach meiner Auffassung auf einen okkulten Reizzustand hin; dabei kann die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit ganz normal sein. Es handelt sich dann entweder um eine beginnende latente sekundäre Schrumpfniere oder um eine chronische Glomerulonephritis oder um eine beginnende maligne arteriolosklerotische Schrumpfniere, wenn keine ausheilende akute Nephritis vorliegt: Zwischen den ersteren beiden eine weitere Differenzierung zu machen, erlaubt die Funktionsprüfung nicht; hier werden eher die übrigen Symptome bzw. eine gute Anamnese vorwärts helfen. Dagegen ist die Erkennung der beginnenden malignen arteriolosklerotischen Schrumpfniere aus dem Funktionsbilde in vielen Fällen wohl möglich, und zwar aus dem Zusammentreffen von drei Abweichungen der Reaktion, welche ich Ihnen hier demonstriere (Tafel 1): Erstens aus einer Ueberempfindlichkeit gegen Kochsalzzulage; sie wird glatt ausgeschieden unter gleichzeitiger starker Polyurie. Zweitens aus einer Unfähigkeit zur völligen Elimination einer Stickstoffzulage trotz gleichzeitiger Polyurie; in beiden Fällen zeigt die Verfolgung der Zweistundenkurve sehr oft Fixation des spezifischen Gewichts, während die Verdünnungs- und Konzentrationsprobe vollkommen normal ausfällt. Die dritte Abweichung endlich ist die starke Reaktion auf Reizmahlzeit oder — seltener — auf Diuretinzulage. Sie erfolgt in Form der Fixation, wie eben gezeigt, oder in Form des sklerotischen Typs, des langsamen Ansteigens der Urinmenge im Laufe des Tages. Nicht als ob wir in allen Fällen diese Trias fänden, aber wo sie vorhanden ist, wird sie unter der Voraussetzung eines entsprechenden klinischen Gesamtbildes immer dringend für eine beginnende maligne arteriolosklerotische Schrumpfniere sprechen.

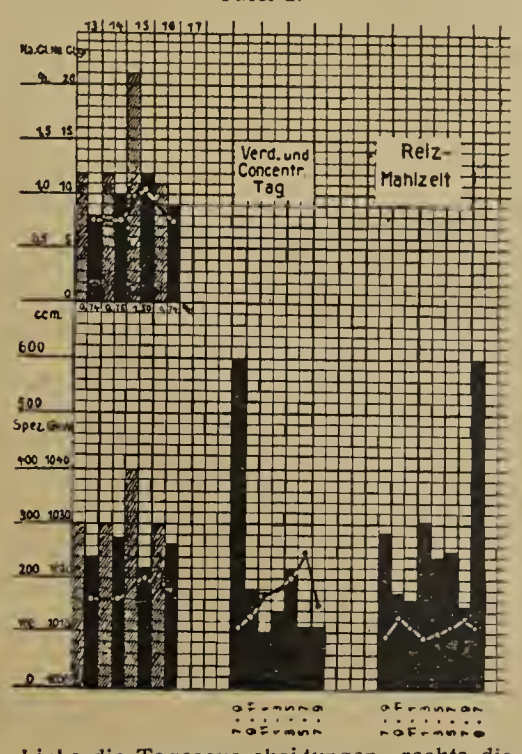
Wie schon eingangs erwähnt, scheide ich in Uebereinstimmung mit Fahr in eine von vornherein maligne und eine von vornherein benigne arteriolosklerotische Schrumpfniere, und zwar sind dies auch nach meinen Eindrücken nicht verschiedene Stadien, sondern zwei wesensverschiedene Prozesse. Fahr hat auf Grund anatomischer Untersuchungen diese Scheidung schon vor mir vorgenommen; mich führten die Verschiedenheiten der Ausscheidungsbilder dazu. Unabhängig voneinander fanden wir beide, daß sich die maligne vorzugsweise bei jüngeren Menschen zwischen 40 und 50 Jahren und unter dem Einfluß von Gefäßgiften (Syphilis usw.), die benigne im höheren Lebensalter ohne erkennbare derartige Einflüsse findet. Für den Kliniker präsentieren sich beide, die maligne in ihren Anfangsstadien, die benigne in ihren Anfangs- und Endstadien, unter dem Bilde der sogenannten essentiellen Hypertonie, deren Beziehungen zur Niere ja heute von vielen Seiten negiert werden. Nach meiner Ansicht enthält dieses klinische Bild drei Zustände in sich: die geschilderten Anfangsstadien der malignen Schrumpfnieren, die benignen arteriolosklerotischen Nieren-

Tafel 1.



Links die Tagesausscheidungen, rechts die Zweistundenkurven der einzelnen Tage. Oben: schraffierte Säulen = Kochsalz- bzw. Stickstoffzulage; massive Säulen = Kochsalz- bzw. Stickstoffausscheidung. Unten: schraffierte Säulen = Flüssigkeitszufuhr, schwarze Säulen = Urinmengen.

Tafel 2.



Links die Tagesausscheidungen, rechts die Zweistundenkurven der einzelnen Tage. Oben: schraffierte Säulen = Kochsalzzufuhr, massive Säulen = Kochsalzausfuhr. Unten: schraffierte Säulen = Flüssigkeitszufuhr massive Säulen = Urinmengen.

erkrankungen und endlich die nicht allzu häufigen Fälle reiner Hypertonie ohne renale Beteiligung. Die Differenzierungsmethoden für die Ausschälung der beginnenden malignen Schrumpfnieren habe ich schon gegeben. Die benigne Schrumpfniere weist ein noch charakteristischeres Ausscheidungsbild auf (Tafel 2): Wir finden hier im Gegensatz zu der Polyurie der malignen Schrumpfniere Normalurie oder Oligurie, meist normale Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit, manchmal gehemmte Verdünnungsfähigkeit; eine Kochsalzzulage hemmt die Wasserausscheidung trotz Mehrzufuhr von Wasser, infolgedessen kann trotz hoher Kochsalzkonzentration die Kochsalzzulage nicht ausgeschieden werden. Reizmahlzeit (oder auch Diuretin) wirken hier konstant stark polyurisch mit niederem, ziemlich fixiertem spezifischen Gewicht.

Diese Unterscheidungsmöglichkeit, die noch ergänzt wird durch die klinischen Punkte des Lebensalters und der Gefäßgiftmitwirkung, scheint mir wertvoll, weil die Prognose dieser Zustände ganz verschieden ist: die malignen Schrumpfnieren gehen, wie ja bekannt, dem Nieren- oder dem Hemiplegietod entgegen, seltener dem Herztod; die benignen dagegen bleiben jahrzehntelang stationär und sterben am Herzen, nicht an der Niere.

Meine Damen und Herren! Diese ganze Diagnostik ist keine schematische. Nur mit Berücksichtigung des Gesamtbildes, unter vorsichtiger Kritik und unter eventueller Wiederholung der Prüfungsmethoden haben wir unser Urteil zu finden. Wissen wir doch als Kliniker nur zu gut, daß es kein Schema in der Natur gibt und daß alle enge Schematisierung demgemäß von vornherein zum Scheitern verdammt ist. Nur die Weite biologischen Denkens und Verständnisses kann uns einen brauchbaren Leitfaden geben. Erst nach scharfer Betonung dieses Standpunktes möchte ich Ihnen ein Gerippe für die diagnostische Beurteilung von Nierenkranken geben, das das schon Gehörte zusammenfaßt[1]). Es soll nur eine Erinnerungshilfe sein, nicht mehr. Zu zwei untergeordneten Punkten noch ein Wort: Sie sehen hier unter den nichtentzündlichen noch die toxische nichtentzündliche Erkrankung aufgeführt; das sind Fälle ohne Oedem mit viel Albumen, z. B. bei Tuberkulose, meist Vorstadien von Pseudo- oder echten Nephrosen. Dann die arteriosklerotische Gefäßerkrankung der Nieren: darunter ist die infarktähnlich gelappte Greisenniere mit schwerer Arteriosklerose der großen Gefäße zu verstehen; sie spielt klinisch keine Rolle.

Zum Schluß noch einige Worte über die Grenzen unserer Fähigkeit zur Erkennung der anatomischen Art. Sie sind uns viel mehr fühlbar, als aus meiner heutigen Schilderung hervorgeht, die naturgemäß die Pflicht hatte, Ihnen in erster Linie das Positive vorzuführen. Wir sind keineswegs so weit, den anatomischen Zustand der Niere, selbst mit Hilfe aller heutigen Hilfsmittel, in allen Fällen zu erkunden. Dem stehen schon die eingangs aufgeführten Fundamentalbeziehungen zwischen anatomischem Zustand und Funktion entgegen. Am häufigsten irren wir uns — und das ist praktisch wichtig — in den folgenden Fragen: einmal, ob es sich um eine echte oder eine Pseudonephrose handelt, dann in manchen Fällen, ob es sich um eine schon chronische oder eine noch subakute, also eventuell heilfähige Glomerulonephritis handelt oder gar um eine bereits im Werden begriffene Schrumpfniere, ob wir eine akute Glomerulonephritis oder eine latente sekundäre Schrumpfniere mit scheinbar akuten Erscheinungen vor uns haben, ob es sich um eine fortgeschrittene arteriolosklerotische oder um eine finale sekundäre Schrumpfniere handelt. Sie sehen, es gibt Täuschungsmöglichkeiten genug. Zum Glück ist ihre praktische Wirkung nicht in allen Fällen wesentlich. Wird doch unser praktisches Handeln vielfach viel mehr von der richtigen Erkennung des Funktionszustandes der Niere als von der Erkennung der Art der anatomischen Erkrankung, welche diesem zugrundeliegt, beeinflußt. Das trifft, wie bekannt, ja hauptsächlich für die fortgeschritteneren Zustände von Nierenerkrankung zu.

Sie sehen daraus, daß nicht allein die Erkennung der anatomischen Art der Erkrankung unser Ziel sein kann, daß vielmehr erst Beurteilung des Funktionszustandes und Erkennung der anatomischen Art uns das geben, was wir brauchen. Deshalb habe ich auch die Themata meiner beiden Vorträge so gewählt, daß sie sich ergänzen. Wieviel uns noch auf beiden Gebieten zu tun bleibt und wie eng uns vielfach die Grenzen gezogen sind, das werden Sie, denke ich, bei aller Hervorhebung dessen, was wir vermögen, zur Genüge empfunden haben.

[1]) Aus Gründen der Raumersparnis nicht wiedergegeben.

Aus der Psychiatrischen- und Nervenklinik der Universität in Greifswald.

Die funikuläre Sklerose (Strangsklerose) des Rückenmarks.

Von Prof. **P. Schröder.**

In der Rückenmarkspathologie hat sich im Lauf der letzten Jahrzehnte ein neues Krankheitsbild immer mehr die Anerkennung als eine besondere organische Krankheit (in dem gewöhnlichen Sinne) erworben. Neben vielen anderen Autoren haben sich namentlich Nonne[1]) und Henneberg[2]) darum verdient gemacht. In den Lehrbüchern und Kompendien erscheint sie bisher meist nur versteckt, ohne daß sie die ihr gebührende Stellung erhält neben etwa der multiplen Sklerose, der Tabes und der Syringomyelie. Sie ist keineswegs selten; wir können Henneberg recht geben, wenn er sie als die häufigste organische Rückenmarkskrankheit nächst der Tabes und der multiplen Sklerose bezeichnet. In Einzelarbeiten wie in zusammenfassenden Darstellungen wird klinisch ein großer Teil der dahin gehörigen Fälle unter dem Gesichtswinkel der früher viel umstrittenen Frage nach den kombinierten Systemerkrankungen des Rückenmarks abgehandelt (sofern man einsieht, daß sie nicht „systematisch" sind, nennt man sie „pseudosystematisch"), und anatomisch werden die Fälle gern, auch noch von Henneberg, in dem großen Topf der Myelitis untergebracht; sie gelten als sogenannte degenerative Myelitiden, obwohl im histologischen Bilde alles Wesentliche durch degenerative Vorgänge (in erster Linie an den Markscheiden) erschöpft wird. Ein sehr wesentlicher Schritt vorwärts war geschehen. als man die Zusammengehörigkeit der als Pseudosystemerkrankungen des Rückenmarks beschriebenen Fälle mit den sogenannten anämischen Spinalerkrankungen, deren Kenntnis auf Lichtheim und Minnich zurückgeführt wird, erkannte[3]). Die Zahl der mitgeteilten Beobachtungen ist bereits recht erheblich[4]). Ganz wesentlich erleichtert wird die Abgrenzung der Krankheit durch ihre verhältnismäßig kurze Dauer bis zum Tode (selten über 3 Jahre)[5]) und durch den konstanten, leicht erkennbaren Befund — wenn auch meist noch nicht bei der Obduktion, so doch alsbald nach der Chromierung der Stücke und nach jeder Markscheidenfärbung.

Henneberg hat vor längerem für die Krankheit den Namen funikuläre Myelitis eingeführt. Ich stimme mit Spielmeyer[6]) darin überein, daß die Bezeichnung funikulär nach dem anatomischen Befund in einem großen Teil der Fälle sehr wohl als kennzeichnend angesehen werden kann, nicht aber das Substantivum Myelitis; seine Berechtigung wird vielen Pathologen strittig erscheinen, ganz abgesehen davon, daß seine klinische Verwendung dazu verführt, die Krankheit in dem ungeklärten, verschwimmenden Gebiet der „Rückenmarksentzündung" untergehen zu lassen. Vielleicht bürgert sich leichter ein der Name funikuläre Sklerose oder Strangsklerose, analog der multiplen Sklerose und der diffusen Hirnsklerose. Anfechtbar vom histologischen Standpunkt aus ist gewiß auch diese Bezeichnung, da sie eigentlich berechtigt nur für die Spätstadien ist, aber nicht kennzeichnend für die Histopathogenese des Krankheitsvorganges; derselbe Einwand läßt sich jedoch z. B. auch erheben und ist erhoben worden gegen den Namen diffuse Sklerose des Gehirns, und Kritik kann man schließlich an fast allen eingebürgerten Krankheitsnamen überhaupt üben. Der von Spielmeyer vorgeschlagene Name „funikuläre Spinalerkrankung" erscheint etwas zu farblos.

Klinisch ergibt ein eigenes Material, welches 19 Fälle umfaßt (16 davon histologisch untersucht, 3 noch am Leben), daß Männer und Frauen in gleicher Zahl betroffen sind; die Mehrzahl ist zwischen dem 40. und 45. Jahre zur Beobachtung gekommen, einige waren älter, einer 63 Jahre, die zwei jüngsten waren 29 und 30 Jahre alt.

Nach dem Verlauf sowohl wie nach dem anatomischen Befund sind, entsprechend den Feststellungen neuerer Autoren, zwei durch Uebergangsfälle verbundene Gruppen zu unterscheiden, deren jede bei dem vorliegenden eigenen Material etwa die Hälfte ausmacht.

Die erstere wird gebildet von Fällen schwerer, in der überwiegenden Mehrzahl (6 oder 7 von 9 Beobachtungen) perniziöser Anämie mit Blutzellwerten von 1,3—⅓ Millionen und mit einem Färbeindex von 1,3—2,5. (Einmal war der anatomische Befund eine Ueberraschung, das Blut war nicht untersucht worden.) Neurologische Symptome wurden meist nur nebenher und auf besonderes Suchen hin gefunden, sie wurden überdeckt von den schweren Erscheinungen der Kachexie; sie bestanden in diffuser Schwäche der Extremitäten, fehlenden oder auffällig lebhaften Sehnenreflexen mit klonischen Andeutungen, Steigerung der passiven Beweglichkeit, leichter Ataxie und Lagegefühlsstörung. Die Anämie ließ sich 1—4 Jahre zurück verfolgen, einmal nur ½ Jahr. Fünfmal gab die Veranlassung zur Aufnahme eine symptomatische Psychose (Psychiatrische Klinik!) 1 bis 2 Wochen ante mortem, dreimal war es allgemeine Schwäche. Der Tod erfolgte 1—3 Wochen nach der Aufnahme.

Die Fälle der zweiten Gruppe verlaufen viel chronischer, unter dem Bilde eines fortschreitenden Rückenmarksleidens. Muß man bei der ersten Gruppe vielfach erst auf die neurologischen Symptome neben der Anämie fahnden, so muß man umgekehrt bei der zweiten, wenigstens im Beginn, erst nach der Anämie suchen. Die frühesten Klagen und Beschwerden sind in der Regel Kriebeln, Taubheit, Prickeln, Würmerlaufen in den Spitzen der Extremitäten, sowie Schwäche, lahmes Gefühl, Unsicherheit, und zwar ganz überwiegend zuerst an den unteren Extremitäten, erst Monate bis ein halbes Jahr später auch an den oberen; nur in zweien der Fälle war es umgekehrt. Das Taubheitsgefühl steigt häufig langsam bis zum Nabel empor. Frühsymptome sind weiterhin mitunter Herabsetzung von

[1]) Zuletzt Nonne und Fründ. D. Zschr. f. Nervhlk. 1908, 35. — [2]) In Lewandowskys Hb. d. Nervhlk. — [3]) Rothmann, D. Zschr. f. Nervhlk. 1895, 7 und Rheinboldt, Arch. f. Psych 1902, 35. — [4]) Siehe zuletzt Thoenes, D. Zschr. f Nervhlk. 1922, 73. — [5]) Von Nonne und anderen sind auch gelegentlich Fälle mit langen guten Intermissionen bzw. mit Ausgang in Heilung mitgeteilt worden. — [6]) Spielmeyer, Zschr. f. Neurol. 1914, 25 S. 547.

Libido und Potenz, häufiger Urindrang und Reißen in den Beinen. Im weiteren Verlauf nimmt die Ataxie und Hypotonie zu, die Lagegefühlsstörungen werden gröber, die Sehnenreflexe werden schwächer und erlöschen, und es lassen sich Hautgefühlsstörungen nachweisen, die meist nur schlecht begrenzt, distalwärts ausgesprochener sind, aber nicht selten auch nach oben zu ziemlich scharf aufhören (etwa in der Höhe von D 10—D 12, einmal sogar bis C 2 beiderseits). Druckempfindlichkeit der großen Nervenstämme ist nicht selten und verführt zusammen mit den anderen initialen Symptomen gelegentlich zur Fehldiagnose Polyneuritis, während die scharfe Begrenzung der Sensibilitätsstörung zusammen mit einer gleichfalls manchmal zu beobachtenden umschriebenen Klopfempfindlichkeit der Wirbel (Rothmann) die Annahme eines Rückenmarkstumors begründet erscheinen lassen kann. Erst alsdann pflegen sich in der Mehrzahl der Fälle Babinskisches Zeichen und zunehmende spastische Erscheinungen hinzuzugesellen. In dem einen Teil überwiegen späterhin die spastischen Symptome, in dem anderen bleiben die Hinterstrangserscheinungen bis zum Tode im Vordergrund. Die Dauer der Fälle dieser zweiten Gruppe betrug vom Auftreten der ersten neurologischen Erscheinungen an gerechnet bis zum Tode 1—3 oder auch 4 Jahre. Nur einmal ließ sich eine Krankheitsdauer von etwa ½ Jahr feststellen; der Tod erfolgte hier an Sepsis, ausgehend von einem Dekubitus. Auch in den protrahierten Fällen (3—4 Jahre) war der Verlauf gewöhnlich während der ersten Zeit nur ganz langsam progredient oder sogar länger stabil, und machte erst zum Schluß, ½ bis 1 Jahr vor dem Tode, rasche Fortschritte. Auch in den 10 Fällen der zweiten Gruppe (bei einem, der moribund zur Aufnahme kam, wurde das Blut nicht mehr untersucht) war in der großen Mehrzahl eine schwere Anämie nachweisbar; doch spielt hier die Perniziosa nicht die überwiegende Rolle, wie bei dem untersuchten Material der ersten Gruppe: 3mal perniziöse, 4mal schwere nichtperniziöse Anämie, 2mal normale Erythrozythenzahlen bei 65% Hämoglobin und nichtpathologischem Blutbild (davon 1 Kranke noch am Leben, eine nach 6monatigem Verlauf gestorben und histologisch untersucht). Die ersten 7 Fälle wiesen Zellzahlen von 3—1,3 Millionen und einen Index von 1—2 auf. Ueber den Beginn der Anämie bei diesen klinisch als chronische Rückenmarksleiden in die Erscheinung tretenden Beobachtungen ist in keinem Falle Genaueres bekannt geworden; die einen kamen Wochen oder Monate vor dem Tode zur Aufnahme und boten dann bereits das Bild der schweren (perniziösen) Anämie, die anderen waren längere Zeit in der Klinik, ehe das Blut untersucht wurde, aber auch ehe grobe Zeichen dazu aufforderten; wo früh genug untersucht wurde, ließ sich ein Zunehmen der Anämie feststellen.

Anatomisch ließen sich auf Markscheidenpräparaten (Weigert-Pal) bei den Fällen der ersten Gruppe stets die oft beschriebenen, besonders seit Lichtheim und Minnich bekannten kleinen konfluierenden Herdchen in der weißen Substanz (und nur in ihr) nachweisen, oft lediglich in den Hintersträngen des Rückenmarks, andere Male auch in den Seiten- und Vordersträngen, manchmal erst nach längerem Suchen und nur auf wenigen Blöcken, manchmal recht massig überall. Bemerkenswert ist stets ihre Neigung zu Symmetrie auf beiden Hälften des Rückenmarksquerschnittes. Ihre sonstigen Besonderheiten sind häufig und ausführlich geschildert und abgebildet worden (siehe z. B. bei Henneberg in Lewandowskys Handbuch der Neurologie II. Bd. S. 776 ff.). Sekundäre Degenerationen fehlen hier oft ganz, entsprechend der Histopathogenese der Herdchen, welche anfangs, und oft lange Zeit hindurch, lediglich Zerfallsvorgänge an den Markscheiden der zentralen Nervenfasern darstellen, während die Achsenzylinder erst spät leitungsunfähig werden und damit dann auch sekundäre auf- und absteigende Degenerationen im Gefolge haben.

Bei den Fällen der zweiten Gruppe mit ihrem weit längeren klinischen Verlauf unter schweren spinalen Erscheinungen beherrschen, soweit sie nicht interkurrent früh zur Obduktion kamen, im Gegensatz dazu gerade die alten und massigen sekundären Degenerationen das anatomische Bild; in diesen geschlossenen auf- und absteigenden Degenerationen gehen die ursprünglichen Herdchen zum größten Teile unter, und nach frischen Herdchen muß man oft erst suchen. So entstehen diejenigen Bilder, welche Veranlassung zu der Annahme gegeben haben, es handle sich um selbständige kombinierte systematische Degenerationen der langen Rückenmarksbahnen: der Hinterstränge, der Pyramidenbahnen, der Kleinhirnseitenstränge und der Gowersschen Bündel. Tatsächlich ist höchstwahrscheinlich auch hier stets der Beginn des Entartungsvorganges ausgesprochen herdchenförmig, und erst im weiteren Verlauf überdecken die sekundären Degenerationen die Einzelherde. Wo Herdchen überhaupt selten sind, wie z. B. im obersten Halsmark, können alsdann die Degenerationen rein systematisches Gepräge haben.

Aufwärts endet bei beiden Gruppen der Prozeß gewöhnlich in der oberen Hälfte des Halsmarks. Die aufsteigenden Degenerationen (H. Str., Kl. S.) erstrecken sich selbstverständlich höher hinauf. In einem meiner Fälle ist aber auch die Py.-Bahn noch in der Höhe der Py.-Kreuzung erheblich gelichtet[1]). Makroskopisch sind in den frischen Fällen bei der Obduktion Veränderungen am Rückenmarksquerschnitt gewöhnlich überhaupt nicht zu erkennen; das Myelin der zerstörten Markscheiden ist in Körnchenzellen aufgenommen, diese befinden sich zu einem sehr großen Teil noch an Ort und Stelle und geben denselben weißen Glanz wie die normale weiße Substanz; in den älteren Fällen dagegen können namentlich die sekundär degenerierten Stellen deutlich grau verfärbt und auch stark geschrumpft sein. Beides ist nie so schwer wie bei der Tabes dorsalis.

Die charakteristische Lokalisation in der weißen Substanz des Rückenmarks (frühestes Befallensein der Hinterstränge, Verschontbleiben der Randgebiete unmittelbar um die graue Substanz herum, weitgehende Symmetrie) ist allein durch die besondere Art der Gefäßverteilung im Rückenmark und überhaupt durch eine „vaskuläre" Theorie nicht zu erklären. Von den Flecken der multiplen Sklerose unterscheiden sich die Herdchen schon makroskopisch durch das regelmäßige Beschränktbleiben auf die weiße Rückenmarkssubstanz und die stets auffällige, wenn auch nie vollständige Symmetrie; die Herde der multiplen Sklerose verbreiten sich rücksichtslos und wahllos über graue und weiße Substanz ohne Bevorzugung oder Verschonung bestimmter Stellen des Querschnitts und ohne Neigung zu Symmetrie. Die frischesten Herdchen der Strangsklerose erscheinen vielfach als sogenannte Lückenfelder. Histologisch ergibt sich stets ein rascher Abbau von weißer Substanz unter reichlicher Körnchenzellenbildung mit nachfolgender gliöser Sklerose ohne aktive Beteiligung des Gefäßbindegewebesapparates.

Allgemein-pathogenetisch stehen unter den zur Zeit bekannten Momenten obenan die engen Beziehungen des Rückenmarksleidens zu mehr oder weniger schweren Anämien. Von 17 darauf untersuchten Fällen meines Materials sind 10 der Anaemia perniciosa zuzuzählen, 4 oder 5 weitere sind schwere Anämien ohne das Blutbild der letzteren, nur 2 sind geringfügige Anämien. Was wir daneben in ätiologischer Beziehung wissen, kommt über Vermutungen nicht hinaus (Erkältungen und voraufgegangene Infektionen werden häufig genannt). In den Fällen der Literatur, namentlich den älteren über die hierher gehörigen kombinierten Systemerkrankungen, wird vielfach von Anämie nichts erwähnt, aber es ist anscheinend auch nicht regelmäßig darauf geachtet worden. Die Durchsicht eines großen Teiles der veröffentlichten Krankengeschichten läßt nicht sehr viele finden, bei denen positiv der Blutbefund als normal erwiesen ist; dahin gehören u. a. 2 Fälle von Rothmann (l. c.), jedoch heißt es auch bei dem einen von ihnen: Gesicht blaß, kachektisch, und beim anderen: „Patient ist stark anämisch." Es gehören ferner dahin 4 Fälle von Wohlwill und ein älterer von Bickel; zwei der meinigen mit lediglich einer Herabsetzung des Hämoglobingehaltes auf 65% reihen sich ihnen an. Von Nonne u. a. wird deshalb mit Recht betont, daß die Kombination mit Anämie nicht die ausnahmslose Regel bildet; ebenso steht fest, daß die Anämien nur zu einem Teil perniziöse, zum anderen Teil nichtperniziöse sind und daß es sich nicht nur um anscheinend primäre Bluterkrankungen, sondern auch um solche im Gefolge von Karzinose, Skorbut, Alkoholkachexie u. v. a. m. handeln kann.

Welcher Art im einzelnen die Beziehungen zwischen Anämie und den hierher gehörigen Rückenmarkserkrankungen sind, wird vielfach erörtert, ist aber noch nicht bekannt. Daß letztere nur eine Folge der ersteren seien, kann nicht angenommen werden. Viel wahrscheinlicher ist, daß es sich um koordinierte Erscheinungsreihen handelt, von denen bald die eine, bald die andere früher auftritt und im Vordergrund steht. Daß nicht alle schweren Anämien, auch bei sorgfältiger histologischer Durchmusterung, die beschriebenen spinalen Veränderungen aufweisen, ist zweifellos[1]). Es wäre anderseits denkbar, daß dieselben Veränderungen auch bei anderen schweren Erkrankungen, und zwar ohne das Bindeglied der primären oder sekundären Anämie, vorkommen, daß wir die Herdchen bei Anämie so häufig finden und daß wir umgekehrt bei der Strangsklerose so oft Anämie feststellen, weil wir planmäßig danach zu suchen uns gewöhnt haben. Es ist das ein Standpunkt, zu welchem wiederum Nonne, wenigstens in älteren Arbeiten, neigt; er hält auch die herdchenförmigen Veränderungen im Rückenmark, die er bei schwerer Leukämie, bei Alkoholismus und bei septischen Prozessen gefunden hat, sowie die kleinen fleckigen Sklerosen bei Senilen für wesensgleich mit denen bei Anämie, und Fleischmann erklärt (in einer Arbeit aus der Nonneschen Abteilung) die Rückenmarksbefunde bei Ergotismus, Pellagra, Lathyrismus, Strychninvergiftung u. a. m. für sehr ähnlich, wenn nicht identisch mit denen bei der funikulären Sklerose. Ob es berechtigt ist, den klinischen und anatomischen Krankheitsbegriff so weit auszudehnen, erscheint nach den anatomischen Feststellungen fraglich; die Veränderungen im Rückenmark zum Beispiel, die Tuczek beim Ergotismus beschreibt (aufsteigende symmetrische Wurzelgebietsdegenerationen lediglich in den Hintersträngen), sind anscheinend mit den hier in Frage kommenden nicht zu identifizieren, und auch diejenigen bei chronischen Alkoholisten (Bonhoeffer, Heilbronner) sind histopathologisch höchst wahrscheinlich anders zu bewerten; das Gleiche gilt vermutlich für die von Nonne beschriebenen Befunde im Rückenmark von Senilen. Bei einem Teil der Fälle von Alkoholisten mag es sich um mehr zufällige Komplikationen mit Alkoholmißbrauch handeln. Eine solche, zunächst jedenfalls nicht sicher berechtigte Ausdehnung des Krank-

[1]) Klinisch sind in seltenen Fällen von einigen Beobachtern auch bulbäre Symptome beschrieben worden.

[1]) Wohlwill (D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 68/69) fand sie bei 20 Fällen von Perniziosa 10mal. Die Zahl der Fälle mit intra vitam nachgewiesenen neurologischen Symptomen ist aus den oben angeführten Gründen noch geringer.

heitsbegriffes birgt die Gefahr der Verflüchtigung und Verwischung in sich. Solange unsere pathogenetischen Kenntnisse von der Strangsklerose noch ungenügend sind, ist die Verwertung bloßer histologischer Aehnlichkeiten besser auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Anderseits sind ungenügende pathogenetische und ätiologische Kenntnisse bei dem heutigen Stande unseres ärztlichen Wissens an sich kein Gegengrund gegen die Abgrenzung von klinischen Krankheitsformen; sonst müßten wir folgerichtig an der Berechtigung eines sehr großen Teiles aller Krankheiten zweifeln. Was auf Grund zahlreicher Einzelbeobachtungen über die funikuläre oder Strangsklerose des Rückenmarks heute schon bekannt ist, genügt vollauf, ihr neben den übrigen als selbständig anerkannten organischen Erkrankungen des Rückenmarks eine Stelle zu geben und sie als eine besondere Einheit aus dem vieldeutigen und vielgestaltigen Komplex der „Myelitiden" herauszunehmen, gerade so wie etwa die multiple Sklerose, deren klinische Eigenart allgemein anerkannt ist und die doch von vielen bei allgemein-pathologischen Betrachtungen noch immer den Myelitiden zugerechnet wird.

Aus der Hals-, Nasen- und Ohren-Abteilung des St. Georgs-Krankenhauses in Breslau.

Zur Frage der Verhütung der Dauereiterung nach der Radikaloperation des Mittelohres.

Von Prof. Dr. **Boenninghaus.**

Die Radikaloperation des Mittelohres wird zwar in der Hauptsache der Lebensgefahr wegen gemacht, die gewisse chronische Mittelohreiterungen in sich bergen, nebenbei und zugleich aber auch der Unannehmlichkeit wegen, die die Mittelohreiterung in verschieden hohem Grade, je nach der Menge und dem Geruch des Sekrets und dem persönlichen Empfinden jedem einzelnen bereitet.

Daß die erste Aufgabe durch eine lege artis ausgeführte und nachbehandelte Radikaloperation fast restlos erfüllt wird, darüber dürfte kaum ein Zweifel bestehen. Daß aber die zweite Aufgabe durch die Operation lange nicht immer gelöst wird, steht ebenso zweifellos fest. Wie oft das aber der Fall ist, darüber fehlen uns, trotz der vielen Operationen, die jahraus, jahrein allerorten ausgeführt werden, bisher größere und zuverlässige Zahlen, d. h. Zahlen, die an einem größeren, einheitlich operierten und nachbehandelten sowie genügend lange beobachteten Material gewonnen sind. Dabei ist die genügend lange, d. h. Jahre umfassende Beobachtungszeit der wundeste Punkt, denn alle diejenigen Kranken, die für die Operation keine Geldopfer brachten, entschwinden dem Gesichtskreis des Operateurs gewöhnlich bald, seine Mühe und Bitten in den Wind schlagend. Diese aber bilden bei uns, wenigstens in der Krankenhauspraxis, die bei weitem größte und immer mehr anschwellende Menge.

Aus diesem Grunde kann ich selbst auch keine befriedigenden Zahlen angeben. Das Eine aber kann ich trotzdem sagen: Vor dem Kriege hatte ich die Zahl der durch Radikaloperation von ihrer Ohreneiterung schließlich nicht Befreiten für ziemlich gering gehalten. Im Kriege aber wurde ich anderer Ansicht. Denn ich sah bei unserem nicht sehr großen Krankenmaterial eine befremdend große Anzahl von Kriegern, die vor Jahr und Tag, im Frieden oder schon im Kriege, irgendwo radikal operiert waren, deren Ohreiterung aber niemals ganz verschwunden war oder im Felde sich wieder eingestellt hatte. Sie stammten aus allen Gauen unseres Vaterlandes und waren von bekannten und unbekannten Ohrenärzten operiert und nachbehandelt.

Seitdem wandte ich der Operation selbst und ihrer Nachbehandlung erhöhte Aufmerksamkeit zu, um die Ursache des häufigen Mißerfolges der Eiterung gegenüber zu ergründen und ihr entgegenzutreten. Einwandfreie Operation und Nachbehandlung vorausgesetzt, kann die Ursache eine zweifache sein. Die eine ist die sog. Tubeneiterung, d. h. die Eiterung, die von dem der Vernichtung trotzenden. Zylinderepithel der Tube und der Paukenhöhle unterhalten wird. Sie ist lange bekannt und vielfach gewürdigt, vor allen Dingen und erst jüngst wieder von der Jenaer Schule, und soll deshalb hier nicht Gegenstand der Betrachtung sein. Die andere ist die Eiterung aus der Radikaloperationshöhle des Warzenfortsatzes. Auch sie ist lange bekannt, doch nicht so gewürdigt, wenigstens nicht von dem nachfolgenden Gesichtspunkte aus, was aus der Literatur bei Claus, Zbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlkde., 1, H. 5, 1922 hervorgeht, Ihr allein gelten deshalb diese Zeilen:

Durch die Radikaloperation wird bekanntlich im Warzenfortsatz eine einheitliche, von gesundem Knochen, nach außen von dem vernähten Hautperiostlappen begrenzte Höhle geschaffen, die von der hinten gespaltenen und in die Höhle hineintamponierten Gehörgangsauskleidung aus epidermisiert werden soll. Unter fortgesetzter Tamponade, später auch wohl unter Pulvereinblasung und Alkoholeingießung, meist aber zugleich unter energischer Anwendung von Aetzmitteln zur Niederhaltung zu starker Granulationsbildung in der Höhle, gelingt das auch durch Erfahrung und Sorgfalt nach Wochen und Monaten in der Regel. Die ganze Warzenhöhle ist jetzt trocken und von einer zunächst noch etwas geröteten und geschwollenen Epidermis ausgekleidet, deren Rötung und Schwellung unter Schrumpfung des unter ihr gelegenen Granulationsgewebes allmählich verschwindet, sodaß nach vielen Monaten endlich eine von zarter blasser Epidermis ausgekleidete und immer weiter werdende Höhle vorliegt.

Ueberläßt man nun diese Höhle sich selbst, so erlebt man nur ausnahmsweise die Freude, daß sie auch dieses Aussehen für immer behält. Gewöhnlich sieht man sie vielmehr in einem nicht erfreulichen Zustande wieder. Sie ist mit Epidermismassen ausgefüllt, denn die Epidermisauskleidung der Höhle hat, wie jede Epidermis, die Neigung, ihre oberflächlichen Lamellen abzustoßen, und diese werden hier nicht, wie im normalen Gehörgang, spontan nach außen befördert, sondern bleiben in der Höhle liegen. Ohrenschmalz, das vom Gehörgang in die Höhle hineingerät, gesellt sich gewöhnlich hinzu. Die ganze Masse ist günstigsten Falles trocken und meist zu dicken Borken zusammengebacken, öfter aber ist sie breiig erweicht, eitert und stinkt. Reinigt man die Höhle, so sieht man, daß ihr Epidermisüberzug gerötet und geschwollen ist, ja, daß er stellenweise, mit Vorliebe am medialen Ende des sog. Fazialisspornes, d. h. der knöchernen Schwelle zwischen Gehörgang und Warzenhöhle, in welcher der Fazialis liegt, durch Granulationen ersetzt ist. Dann kann es lange dauern, bis man durch fortgesetzte Behandlung wieder normale Zustände geschaffen hat. Am schlimmsten aber liegt die Sache, wenn der Fazialissporn bei mißglückter Nachbehandlung mit der oberen Wand der Höhle breit verwachsen ist, sodaß nur ein kleiner Eingang zur Höhle übrig bleibt, und wenn dieser Eingang außerdem durch ungenügende Abtragung des Fazialisspornes besonders in seinem lateralen Teil weit höher liegt als der Boden der Höhle. Dann kann die Sache noch schlimmer liegen als vor der Operation, d. h. es kann eine große, erst operativ geschaffene, jauchende Cholestoatomhöhle mit der allerschlechtesten Abflußmöglichkeit für das Sekret bestehen, sodaß nichts anderes übrig bleibt als eine nochmalige Operation. Abgesehen von den Veränderungen in der Warzenhöhle, können im übrigen Ohr ganz normale Verhältnisse vorliegen. Oefter aber, und das sind die hartnäckigen Fälle, besteht nebenbei noch eine Tubeneiterung, und der Tubeneiter ist es offenbar, der in diesen Fällen die Warzenhöhle fortwährend infiziert, da er ja des Nachts, bei Rückenlage, direkt in sie hineinfließen muß.

Was nun zu geschehen hat, um diese, durch die Anwesenheit der epidermisierten Höhle im Warzenfortsatz geschaffenen Nachteile zu mildern, ist klar: Sorgfältige Pflege des operierten Ohres das ganze Leben hindurch, durch Reinigung seitens des Patienten und periodische Kontrolle seitens des Arztes, wie das ja auch von allen Ohrenärzten gefordert wird. Hier aber liegt, wie einleitend bemerkt, der Haken. Denn die wenigsten entschließen sich erfahrungsgemäß hierzu, mancher ist dazu auch gar nicht in der Lage, z. B. der Soldat im Felde. Deshalb muß die Operation schon auf möglichste Verminderung des geschilderten Mangels Rücksicht nehmen, und das Prinzip, um das es sich hierbei handelt, ist auch ohne weiteres klar: Verkleinerung des zu epidermisierenden Hohlraumes im Warzenfortsatz. Das ist möglich, und den Beweis brachte mir zuerst die Beobachtung solcher Fälle, wo wegen irgendeiner Komplikation, Hirnabszeß, Sinustrombose, Labyrinthitis, sehr großes Cholestoatom usw., die Wunde hinter dem Ohr nicht geschlossen werden konnte, sondern offen gehalten werden mußte. In diesem Falle pflegte ich nach den ersten Verbandswechseln die äußere Haut, besonders hinter der Ohrmuschel, nach Möglichkeit in die Operationshöhle hinein zu tamponieren. um sie mit deren Wänden zur Verwachsung zu bringen und den Rest der äußeren Wände sich von hier aus epidermisieren zu lassen, während vom Gehörgang aus die Epidermisierung der noch restierenden Höhle in der gleich zu schildernden Weise besorgt wurde. Trotz der in solchen Fällen meist sehr großen, operativ geschaffenen Knochenhöhle gelang es mir fast ausnahmslos, den mit dem Gehörgang in Verbindung bleibenden Rest der Höhle sehr klein zu gestalten, in manchen Fällen so klein, daß eigentlich nur von einem erweiterten Gehörgang die Rede sein konnte, und alles dieses ohne Hinterlassung einer Fistel hinter dem Ohr.

Die Nutzanwendung dieser Fälle auf die Fälle von gewöhnlicher Radikaloperation ergibt sich ganz von selbst: Der Hautperiostschnitt umkreist die Ohrmuschel, jedoch nicht in der üblichen Weise in ½ cm Entfernung von ihr, sondern so, daß nur der Anfang und das Ende so liegt, die Mitte des Bogens sich aber auf 1 cm und weiter, bis etwa zur Haargrenze, von der Ohrmuschel entfernt. Die Wahl dieses Schnittes findet sogleich ihre Erklärung. Es folgt die sauberste Knochenoperation mit grundsätzlicher Entfernung etwaiger Cholesteatommatrix; die Knochenränder werden bei größeren Höhlen nach Möglichkeit abgeschrägt, die Spitze des Warzenfortsatzes, wenn die Knochenhöhle bis in sie hineinreicht, am besten zum Teil oder ganz fortgenommen. Zur Gehörgangsplastik wird nur der kurze Stackesche Lappen benutzt, da er meist nur den Fazialissporn bedeckt, während der gewöhnlich gebrauchte Pansesche oder Körnersche Lappen wegen seiner Länge von vornherein die Epidermisierungsquelle weit in die Knochenhöhle ver-

legen und ihre Verkleinerung verhindern würde. Die Oeffnung des äußeren Gehörganges wird nur bei sehr großer Enge plastisch erweitert, da auch ohne Erweiterung die Uebersicht über die kleine Höhle meist vollkommen genügt. Genäht wird nur der Anfang und das Ende des Hautperiostschnittes, die Mitte aber nur dann, wenn die Knochenhöhle klein ist. Sonst wird Haut und Periost hier nicht genäht, sondern lappenartig in die Knochenhöhle zu ihrer Verkleinerung hineintamponiert. Den in der Mitte des Hautschnittes bleibenden Defekt kann man der spontanen Ueberhäutung überlassen. Man verzichtet so zwar auf den Ehrgeiz der primären linearen Vereinigung, aber der kosmetische Erfolg ist auch so nicht schlecht, nicht schlechter meist als bei der einfachen Ohraufmeißelung, was ja bei der versteckten Lage der Narbe ohne Belang ist. Die Nachbehandlung vom Gehörgang aus geschieht in der üblichen Weise. Jedoch wird die Warzenhöhle nur in der ersten Zeit tamponiert, dann läßt man sie sich ruhig mit Granulationen ausfüllen, aber nur bis zum Fazialissporn. Dieser darf nicht überwachsen werden. Deshalb und zur Vermeidung von Verwachsungen ätzt man ihn fleißig mit Höllenstein, auch wohl mit Chromsäure, schiebt auch wohl kleinste Tampons in den Spalt, revidiert ihn mit der Häkchensonde auf beginnende Verwachsungen und zerreißt sie mit ihr, bis die von der Höhle andrängenden Granulationen sich an ihrer dem Gehörgang zugewandten Fläche von diesem aus überhäutet haben. Jetzt ist meist nur noch eine sehr kleine Warzenhöhle, oft nur noch als erweiterter Gehörgang, vorhanden, die aber in der Folge durch Schrumpfung der Granulationen etwas weiter wird, aber fast immer klein bleibt und leicht zu überwachen ist.

Bisher sah ich nur selten rezidivierende Entzündungen in dieser Höhle, und ich hoffe, daß dies bei längerer Erfahrung so bleiben und daß der gleiche Erfolg auch von anderer Seite bestätigt werden wird

---

Psychomotorische Störungen[1]).

Von Dr. **S. Loeb**, Nervenarzt in M.-Gladbach.

M. H.! Es gibt des Psychomotorischen viel mehr, als „man“ gemeinhin annimmt. Für unsere Betrachtung ist es belanglos, ob jemand auf dem Boden des psychophysischen Parallelismus steht oder ob er mehr der dualistischen Wechselwirkungstheorie huldigt. Die Beobachtung ist unwiderlegbar, daß auf seelische Regungen mit einer gewissen Regelmäßigkeit körperliche Veränderungen folgen; ich erinnere an Erblassen nach Schreck, Erröten bei Scham, Durchfall vor Angst, Gänsehaut nach Grauen. Derartige psychomotorische bzw. psychosekretorische Erscheinungen wollen wir aus unserer heutigen Betrachtung ausschließen. Ich übergehe heute auch den hysterischen Anfall, der ja auch ein Psychomotorikum im weiteren Sinne darstellt, und beschränke mich auf die nicht anfallsweise auftretenden hysterischen Störungen der willkürlichen Muskeln, die wir grob einteilen in I. Hyper-, II. Hypo- und III. Dyskinesen.

Den Typ I. stellt der Kriegszitterer, -schütteler oder -wackeler dar, der Ihnen allen ja noch bekannt ist.

Zum II. Typ gehören sämtliche hysterischen Lähmungen und zum III. die hysterischen Bewegungsstörungen, welche sich in die beiden ersten Gruppe nicht rubrizieren lassen.

Diese Störungen sind so vielgestaltig hinsichtlich Form, Dauer und Verlauf, als es Individuen gibt. Wichtig für die Beurteilung jeder derartigen Störung ist ihre Geschichte. Zwei Kranke, welche das gleiche äußere Bild darbieten, sind je nach den Krankheitserlebnissen, die vorangegangen, völlig anders zu beurteilen; also nicht allein auf den Krankheitsquerschnitt zu einer bestimmten Zeit kommt es etwa bei einer Begutachtung an, sondern auch auf den Längsschnitt. Grundsätzlich ist daran festzuhalten, daß alle diese Störungen heilbar sind; man muß allerdings seiner Diagnose gewiß sein und über therapeutische Erfahrungen verfügen.

Wie Sie wissen, ist die Diagnose Hysterie eine Ausschließungsdiagnose; bei den hier behandelten Formen gilt es also, alle organischen Nervenleiden sowie vor allem Knochen-, Gelenk-, Sehnen-, Muskelaffektionen auszuschließen. Also zunächst genaueste Untersuchung, Extremitäten vergleichen; Knochen, Gelenkumrisse auch vergleichend abtasten, wo nötig, das Röntgenbild zu Hilfe nehmen; in seltenen Fällen von Gelenkversteifungen wird es nötig sein, in Narkose zu untersuchen. Beim neurologischen Status ist zu achten auf Pupillenstörungen, Nystagmus. Dieser und der Ausfall der Bauchdeckenreflexe sind oft die Anfangszeichen einer multiplen Sklerose. Steigerung der Kniesehnenreflexe selbst bis zum Klonus und Areflexie sind oft nur vorgetäuscht durch den Hypertonus der empfindsamen Kranken, die häufig nicht richtig entspannen können. Die Pupillenuntersuchung kann insofern Schwierigkeiten machen, als einige Patienten dieser Art bei der Untersuchung ihre Augen so weit verdrehen, daß man der Pupillen überhaupt nicht ansichtig wird. Nystagmus in Endstellungen wiederum ist mitunter nicht festzustellen, weil die Kranken in ihrer hysterischen Trägheit gar nicht dem zu fixierenden Finger folgen. Aber wer die Art dieser Menschen kennt, dem sind eben Bulbusflucht und -trägheit schon wertvolle Hinweise für die Diagnose.

[1]) Nach einem Vortrag mit Demonstrationen, gehalten am 15. VII. 1922 in der Medizinischen Gesellschaft des Gladbach-Rheydter Bezirkes.

Bei Aphonien ist selbstredend Kehlkopfspiegelung zur Sicherstellung der Diagnose erforderlich. Ohne absolute Sicherheit der Diagnose ist ein therapeutisches Handeln, wie es diese Fälle erfordern, unmöglich. Die geringste Unsicherheit im Auftreten würden Ihnen die Patienten ablauschen, und Sie hätten das Spiel verloren; anderseits wäre es ein grausames Unterfangen, organisch Kranke mit sagen wir mal bestimmten oder auch schroffen Methoden zu behandeln, wie sie sich im Kriege unter Kaufmanns Führung eingebürgert haben.

Hat man nun die bestimmte Diagnose gestellt, dann ist auch unser Handeln bestimmt. Wir sind durchaus berechtigt, insbesondere auch nach unseren Kriegserfahrungen, im allgemeinen eine gute Prognose zu stellen. Ja, nach meiner Ansicht müssen Sie es aus therapeutischen Gründen, jedenfalls halte ich es für einen Kunstfehler, bei derartigen Kranken oder ihren Angehörigen von ernster Störung oder gar Rückenmarksleiden zu sprechen, wie ich das mehrfach erlebt habe. Denn eine solch schwere Beurteilung aus berufenem Munde des Arztes wirkt zuweilen so erheblich, daß man sich für immer die Heilungsmöglichkeiten verscherzt und sie auch für den tatkräftigen Therapeuten erheblich einschränkt. Selbstverständlich nützt es auch nichts, wenn man in plumper Weise Mut macht, „die Sache wird schon werden“. Wie sie ohne eine zielstrebige Beeinflussung wird, kann man nie wissen. Sicher gibt es Fälle, die ohne unser geringstes Zutun gesunden. Andere aber sind von ihrer Krankheit so überzeugt, daß nur sachkundige Leitung sie zur Heilung führen kann. Hier kann man nun keine allgemein gültigen Regeln aufstellen. Ueber jeden Zweifel erhaben ist nur, daß alle Therapie eine Psychotherapie ist; wirksam ist immer nur die Heilweise, woran vor allem der Arzt selbst glaubt, mag er nun das suggestive Moment an ein Arzneimittel, an eine hydrotherapeutische Prozedur, an den elektrischen Strom, an Massage oder Uebungen binden. Ueberflüssig, zu erwähnen, daß es zum Wesen der Suggestion gehört, daß der Empfänger nicht merkt, daß ihm was suggeriert wird. In unseren Neurotikerstationen hatten wir es mit der Zeit verhältnismäßig leicht, weil Milieu, der Genius loci, uns sehr zu Hilfe kamen. Nichts half mehr, als wenn den neu eintretenden Kranken immer wieder ad oculos demonstriert werden konnte, wie von jeder Sitzung einer von seinem Uebel befreit in den Krankensaal zurückkehrte; da arbeiteten auch Schwestern und Militärkrankenwärter teils unbewußt vor, indem sie selbst gläubig staunten. Das fehlt natürlich in der Privatpraxis und erschwert infolgedessen die Therapie erheblich. Diese wichtigen Vorbereitungen sind leider nicht ganz zu ersetzen. Weiß der Patient nichts von Erfolgen ähnlicher Art, dann verweise man ihn oder die Angehörigen ruhig an Geheilte; vielfach ist die Glaubensfähigkeit an die eigene Heilung bei diesen Kranken so gering, daß sie erst durch Zeugen über Erfolge in ähnlichen Fällen zu hoffen anfangen. Dann machen Sie bald mit den Angehörigen aus, daß sie nicht erstaunt sein dürfen, wenn die ersten Behandlungstage dem Patienten nicht munden.

Im Krieg hatten wir zwar das Prinzip, möglichst mit einer „Heilsitzung“ zum Ziele zu kommen; das gelingt in der Privatpraxis kaum. Man verlegt solche Sitzungen, da man nie weiß, wie lange sie dauern, am besten ans Ende der Sprechstunde. Aphoniker allerdings kann man auch während der Sprechstunde behandeln, da der Erfolg meist schnell da ist. Beispiel: Der Patient wird aufgefordert, sich so hinzusetzen, daß der Kopf hintenüber liegt und der Kehlkopf vorspringt. „Nun setze ich Ihnen die Elektroden an.“ (Gebrauchen Sie ruhig dieses für den Laien unverständliche Wort.) „Wenn es weh tut, beißen Sie die Zähne aufeinander.“ (Ja nicht: „schreien Sie“, das tut er nachher von selbst.) Die Elektroden halten Sie selbst oder eine Hilfe, nicht der Patient, am besten an den seitlichen Halspartien, aber auch an jede andere Körperstelle, wenn Sie hinzufügen, daß die Stromschleifen durch den Kehlkopf geleitet würden (das darf ruhig mystisch klingen). Dann schalten Sie Strom ein, so stark, bis der Patient schreit. Sie lenken sofort in bestimmte Bahn: „Bitte laut a... e... i...“, dann gedehnt „aha ... ehe ... ihi usw.“, dann Tonleiter singen, dann Alex, Erich, Ida, Otto, schließlich das Vaterunser oder Ich hatt' einen Kameraden, darauf Zeitungslektüre und Unterhaltung. Alles noch, während die Elektroden an der Kehle sitzen.

Bei den Extremitätenlähmungen muß man sich ganz nach dem Fall richten. Wenn Sie viel Rücksicht auf die geklagten Schmerzen nehmen, kommen Sie nie zum Ziel. Die werden am besten stillschweigend übergangen, oder es wird kurz versichert, „auch die Schmerzen werden völlig beseitigt“. Prinzipiell lasse ich während des Elektrisierens Bewegungen machen, die der Kranke noch gar nicht versucht hat; ich bringe ihn also in eine für ihn ungewöhnliche Lage, z. B. in die Bauchlage auf dem Untersuchungstisch. Es ist ganz etwas anderes im Vorstellungsablauf des „beingelähmten“ Hysterikers, ob ich von ihm verlange, er solle sein Bein in der Rückenlage hochheben (das kann er eben nicht), oder ob ich ihn auffordere, in der Bauchlage den von mir im Knie gebeugten Unterschenkel nach abwärts zu drücken. Hat er dann das Gefühl der willkürlichen Bewegung hierbei, gelingt es auch leicht, die erste Uebung in Rückenlage durchzuführen. Bei den Gehversuchen gelingt erfahrungsgemäß der Steppergang leichter als die gewöhnliche Gangart, der Wechseltritt viel leichter als der einfache. Bei Ablenkungen durch gleichzeitige Armbewegungen und Zählen verschwinden Dysbasien verhältnismäßig schnell. Bewährt hat sich mir auch das arhythmische Zählen bei Hinkenden, also nicht 1, 2, 1, 2, sondern das irreführende 1, 2, 3,

wobei das betonte 1-Kommando bald auf das gesunde, bald auf das kranke Bein fällt. Das Gleiche erreicht man, ebenfalls für den Patienten unmerklich, durch die Uebung 1, 2, Wechselschritt, 1, 2, Wechselschritt. Lassen Sie seitwärts, rückwärts, Fuß vor Fuß gehen. Alle diese schwierigen Gangarten werden, weil für den Patienten nicht krankhaft fest verankert, eher erlernt als das einfache Gehen. Hierzu gehe ich erst über, wenn der Uebende sich nach den erlebten Erfolgen bei den anderen Gangarten einigermaßen sicher fühlt.

Ein hysterischer Anfall zwischendurch bedeute für Sie nur ein Aufgeschoben, nicht ein Aufgehoben. Ebensowenig lassen Sie sich einschüchtern durch Pulszahlen von 120—160 pro Minute. Jeden Fall hält man einige Wochen bis Monate zur Kontrolle im Auge, selbstredend mit steigenden Zwischenräumen.

Die Behandlung ist auch für den Arzt anstrengend, aber scheuen Sie die Mühe nicht. Gar nicht selten handelt es sich bei den psychomotorischen Störungen um monosymptomatische Hysterien mit güter Prognose für Dauerheilung.

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Bezirkskrankenhauses in Göppingen. (Chefarzt: Dr. Pfeiffer.)

Kephalo-Thoracopagus-Syncephalus asymmetros und die Behandlung des Hydramnion.

Von Dr. **W. Junginger**, Assistenzarzt.

Menschliche Mißbildungen kommen relativ selten zur Beobachtung. Unter diesen Mißbildungen besitzen in geburtshilflicher Beziehung die Doppelmonstra verhältnismäßig am meisten Bedeutung. Sie entstehen aus einem Ei durch doppelte Gastrulation oder durch Spaltung der ursprünglich einfachen Keimanlage und sind stets gleichen Geschlechtes. Ausnahmen von dieser Regel scheinen nicht vorzukommen. Bei weitem die meisten Doppelmißbildungen sind weiblichen Geschlechtes. Die Verwachsung betrifft meist symmetrische Teile beider Individuen. Die Geburt derartiger Mißbildungen kann große Schwierigkeiten machen. Meist aber erfolgt die Geburt zu früh, sodaß die Entwicklung der beiden Fruchtkörper infolge ihrer Kleinheit und Weichheit weniger Schwierigkeiten macht. Oft sind derartige Doppelmißbildungen noch mit weiteren Hemmungsmißbildungen oder mit anderen pathologischen Schwangerschaftserkrankungen verknüpft. Eine derartige Doppelmißbildung mit Hydramnion kam vor kurzem auf der geburtshilflichen Station unseres hiesigen Bezirkskrankenhauses zur Beobachtung. Die Krankengeschichte ist folgende:

Fig 1.

Fig. 2.

Am 13. IV. 1922 kam die 40jährige Arbeitersehefrau Christine W. wegen Hydramnion hier zur Aufnahme. Die Familienanamnese ist ohne Besonderheit. Die Frau selbst war früher nie ernstlich erkrankt. Erste Periode mit 15 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 4—5 Tage lang, mittelstark. 1. Geburt 1908 spontan, Knabe lebt, ist gesund. 2. Geburt 1911 spontan, Mädchen lebt, ist gesund. 3. Geburt 1912, Querlage, Wendung durch den Hausarzt, Knabe lebt, ist gesund. 4. Geburt 1913, Querlage, Wendung durch den Arzt, Mädchen, mit 1 Jahr an Ernährungsstörung gestorben. Seitdem hat Patientin starke Krampfadern an beiden Beinen. 5. Geburt spontan in der Württembergischen Landeshebammenschule Stuttgart, Mädchen lebt, ist gesund. 6. Geburt 1919 spontan, Mädchen lebt, ist gesund, starke Nachgeburtsblutung. 1920 Fehlgeburt mit 9 Wochen, die sich innerhalb 8 Tagen ohne ärztlichen Eingriff erledigte.

Letzte Periode am 12. IX. 1921, die Schwangerschaft verlief in den ersten Monaten ohne Besonderheit. Anfang Januar 1922 fiel der Patientin auf, daß der Leib viel dicker wurde, als er sonst am Ende der Schwangerschaft gewesen war. In den letzten Wochen trat starke Schweratmigkeit, Atemnot, Unbeholfenheit bei der Arbeit auf. Patientin konnte nur wenig essen, war sofort voll. Die beiden Beine sind seit 3 Wochen geschwollen. Zuletzt war der Zustand so unerträglich, daß die Frau nicht mehr liegen, stehen oder gehen konnte. Wegen dieser schweren Beschwerden konsultierte die Frau den Hausarzt, der sie am 13. IV. 1922 hierher einwies.

Aufnahmebefund: Gesund aussehende, mittelgroße Frau von kräftigem Knochenbau und ordentlichem Ernährungszustand. Das Gesicht macht einen etwas gedunsenen Eindruck, hauptsächlich unterhalb der beiden Augen. Lungen: Grenzen regelrecht, voller Klopfschall, über den unteren Partien reichlich Giemen und Pfeifen zu hören. Herz: Grenzen regelrecht, Töne rein, Tätigkeit regelmäßig, Puls 88. Blutdruck 125 RR. Urin: Eiweiß in kleinen Spuren 0,5%, Zucker —, Sediment ohne krankhafte Bestandteile. Leichte Oedeme am Bauch unterhalb des Nabels und an beiden Beinen von der Oberschenkelmitte ab nach unten, starke Varizenbildung an beiden Beinen. Der Leib ist unförmlich groß, Fundus uteri am Rippenbogen, Kindsteile sind nicht deutlich durchzufühlen, der Beckeneingang ist leer, rechts vom Nabel sind ganz schwach kindliche Herztöne und Nabelschnurgeräusche zu hören. In der Gebärmutter ist deutlich ausgesprochene großwellige Fluktuation nachzuweisen. Ringumfang 125 cm. Mutmaßliche Zeit der Niederkunft: 19. VI. 1922.

Diagnose: Graviditas M. VIII, Hydramnion, Bronchitis. Die Frau wird einige Tage beobachtet und im Bett gehalten, der Eiweißgehalt des Urins verschwindet, doch gehen die überaus heftigen Beschwerden bei Bettruhe und Hochlagerung des Oberkörpers in keiner Weise zurück, vor allem ist die Atemnot noch in unveränderter Weise sehr lästig.

So war die dringende Indikation zur Beseitigung des Hydramnion gegeben. 15. IV. Da die Frau ein lebendes Kind wünscht, wird unter Chloräthylanästhesierung der Bauchhaut in der Mitte zwischen Nabel und Schoßfuge die Gebärmutter mit einem ganz dünnen Trokar punktiert und fast 6 Liter dunkelgelbliches Fruchtwasser ganz langsam innerhalb ½ Stunde abgelassen. Ringumfang nach der Punktion 111 cm.

Die Frau war wesentlich erleichtert, doch nahm der Bauchumfang in den folgenden Tagen wieder etwas zu, sodaß am 19. IV. eine erneute Punktion in derselben Weise vorgenommen und 4 Liter Fruchtwasser ganz langsam in 20 Minuten abgelassen wurden. Ringumfang 106 cm. Nach Ablassen des übermäßigen Fruchtwassers wurde das Allgemeinbefinden der Frau wiederum sehr gebessert. Man fühlt jetzt rechts im Uterus einen großen Teil, im Fundus uteri mehr rechts einen ziemlich großen, kugeligen, ballotierenden Körper, der als Kopf angesprochen wird, kindliche Herztöne rechts vom Nabel, jetzt etwas deutlicher zu hören.

Diagnose: 2. Beckenendlage.

24. IV. Von mittags 12 Uhr an Wehen. Abends 8 Uhr: Muttermund verstrichen, Blase steht, in der Blase fühlt man einen vorliegenden Fuß.

In Narkose wird die Blase gesprengt, wobei riesige Massen Fruchtwasser herausstürzen. Ein Fuß, und zwar der rechte, wird herabgeholt. Da die Extraktion am vorliegenden Fuß nicht sofort gelingt, wird ein zweiter herabgeholt, der sich ebenfalls als rechter Fuß erweist. Nun ist es klar, daß es sich um Zwillinge handeln muß. Der Versuch, nach Herabholen der beiden linken Füße den vordern sich zur Geburt stellenden Zwilling zurückzuschieben und gleichzeitig den hintern zu extrahieren, mißlingt, ebenso der Versuch, den vorderen zu extrahieren und den hintern zurückzuschieben. Die am Becken der hintern Frucht sich in die Höhe tastende Hand fühlt nun als Ursache eine Verwachsung der beiden Zwillinge vom Nabel aufwärts. Lösung und Herunterholen der Arme des einen Zwillings und des rechten Armes des zweiten Zwillings gelingt leicht, die des vierten Armes ist außerordentlich erschwert und gelingt nur unter Bruch in der Mitte des Schaftes. Schließlich läßt sich 8,30 Uhr p. m. die ganze Mißbildung in toto extrahieren, die Mißgeburt ist während der

Extraktion abgestorben. Beim Durchtreten des riesig großen Kopfes (siehe unten) kommt es zu einem kleinen Scheidenriß.

8,50 Uhr p. m. die mächtig große Nachgeburt kommt auf Credé ohne erhebliche Nachblutung. Der kleine Scheidenriß wird genäht.

2. V. Das Wochenbett ist ohne Komplikation verlaufen, Patientin steht auf.

10. V. Patientin wird nach Hause entlassen.

Die Doppelmißbildung ist weiblichen Geschlechtes, 44 cm lang, wiegt 2900 g, Diameter fronto-occipitalis 9 cm, Diameter biparietalis 13 cm, Diameter mento-occipitalis 11 cm, Planum suboccipito-frontale 36,5 cm, Schulterumfang 42 cm, Beckenumfang 32 cm.

Zeichen der Reife sind vorhanden, Fingernägel überragen die Fingerkuppen, die großen Labien bedecken die kleinen.

Die Doppelmißbildung hat einen Kopf, zwei Rümpfe, die vom Nabel an aufwärts zusammengewachsen sind. Vom Nabel abwärts ist die Mißbildung völlig getrennt und doppelt ausgebildet. Vom Nabel geht die sehr lange und dünne Nabelschnur zu der sehr großen Plazenta von normaler Dicke (Durchmesser 38 cm). Die unteren Extremitäten und das Becken sind bis zum Nabel doppelt und völlig gut ausgebildet. Vom Nabel aufwärts ist die Mißbildung bis zum Kopf verwachsen, und zwar Bauch gegen Bauch, Brust gegen Brust, Stirn gegen Stirn. Jeder Rumpf hat zwei Arme, die beiden Gesichtshälften der Doppelbildung sind zu einem breiten Gesicht verschmolzen. Das Gesicht sieht nach vorn zwischen dem vordern rechten und dem vordern linken Arm durch. Das Gesicht ist wohlgestaltet, aber sehr breit, nach rechts und links hinten Andeutung je eines Hinterkopfes. Zwischen beiden Hinterköpfen befindet sich wieder etwas Gesichtshaut mit Andeutung von zwei Ohren. Die Ohrmuscheln sind gut ausgebildet, aber in der Mitte etwas verwachsen, der äußere Gehörgang endet stumpf (siehe Abbildungen).

Das Röntgenbild der Doppelmißbildung zeigt in beiden Hälften ein völlig normales Knochenskelett. Das Skelett ist vom Kopf bis zum Hinterhauptsloch völlig doppelt. Die Knochen des Schädels sind zu einem Schädel mit einer Schädelhöhle und Andeutung von je einem Hinterhaupt verwachsen.

Eine Sektion der Mißbildung unterblieb, da wir das Präparat unserer Sammlung einfügten.

Der Verlauf der Geburt zeigt, daß auch eine fast ausgetragene Mißbildung bei einer Mehrgebärenden ohne große zerstückelnde Operationen in toto entwickelt werden kann.

Die Doppelmißbildung stellt einen Kephalo-Thorakopagus oder Syncephalus asymmetros mit einem Kopf, vier Armen und vier Beinen dar.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Offenburg. (Chefarzt: Dr. H. A. Hofmann.)

Ein Fall von Fremdkörpern in der Trachea.

Von Dr. **Fritz Knab.**

Kind F., 1½ Jahre alt. Das Kind hat mit anderen Kindern auf einem Platze gespielt, wo viele Kirschkerne herumlagen. Als die Mutter es heimholen wollte, hätte sie es blau vor Atemnot angetroffen. Der sofort herbeigerufene Arzt stellte Diagnose auf Kirschkern in den Luftwegen und überwies das Kind dem Krankenhaus.

Untersuchung: Das Kind hatte wieder normale Farbe, es bestand keine Spure von Zyanose, die Atmung war ruhig, auskultatorisch nur ein leises, feuchtes, auf den rechten Oberlappen beschränktes Rasseln nachzuweisen. Röntgendurchleuchtung und Röntgenphotographie lieferten ebenfalls keinen Befund. Da uns die Anamnese unzuverlässig erschien, die Mutter überdies noch angab, das Kind hätte schon längere Zeit „leichten Husten" gehabt, hätte erst spät laufen gelernt, schwitze gelegentlich sehr stark und sei oft recht übellaunisch, so stellte ich vorläufig die Diagnose Rachitis und schrieb den obenerwähnten Anfall von Atemnot der mit einer Rachitis einhergehenden Spasmophilie zu.

Die Nacht verlief ohne Störung. Am frühen Morgen wurde ich wieder zum Kind gerufen. Ich fand es in hochgradiger Dyspnoe und Zyanose. Beginnende Bronchitis über dem rechten Oberlappen. Dr. Hofmann, der tags zuvor von mir nur kurz über den Fall unterrichtet worden war, schritt sofort zur Tracheotomie. Nach Freilegung der Luftröhre ergab sich ein rechtseitiger Strumaknoten, der die Trachea nach links abbog, sodaß eine förmliche Einknickung an dieser Stelle entstand. Unmittelbar unter dieser Einknickung wurde die Luftröhre eröffnet. Ein weißlicher, fast bohnengroßer Fremdkörper erschien beim Exspirium in der kleinen Oeffnung und bedeckte sie ganz, um dann beim nächsten Atemzug sofort wieder in der Tiefe der Trachea zu verschwinden. Dieses Spiel wiederholte sich öfters, bis es dem Operateur gelang, nach Vergrößerung der Tracheotomieöffnung mit der Pinzette den Fremdkörper — ein Bohnenstück — bei seinem Erscheinen in der Oeffnung zu extrahieren. Auf dieselbe Weise wurden noch zwei weitere Bohnenstückchen und ihre Hülse gefaßt. Sofort trat ruhigere Atmung ein. Der Fall wurde geheilt entlassen.

Wir haben hier einen Fall vor uns, wie er mir in seiner Art nur einmal in der zahlreichen Literatur über Trachealfremdkörper begegnet ist. Brünings hat im Jahre 1910 in seiner Arbeit: „Tanzende Fremdkörper der Luftröhre" einen ähnlichen Fall veröffentlicht. Während ihm aber die charakteristische Anamnese und der positive Röntgenbefund die Diagnose erleichterten, fehlten in unserem Falle nicht nur alle die durch physikalische Untersuchungsmethoden zu gewinnenden objektiven Befunde, sondern wir wurden auch noch durch die für Rachitis charakteristische Anamnese zu einer falschen Diagnose verleitet.

Wie erklären wir uns den Fall? Die verschluckte Bohne gelangte in die Trachea. Sofort setzte reflektorisch zur Entfernung des Fremdkörpers der Husten ein, der aber die Bohne wegen ihrer Größe nicht mehr durch den Engpaß der Abknickungsstelle hindurchpressen konnte, sondern ihr Lumen vollständig verlegte. Wie in ähnlichen Fällen an der Subglottis, so werden auch hier Schwellungen aufgetreten sein, die den Fremdkörper festhielten und die hochgradige Dyspnoe und Zyanose hervorriefen. Auf dem nun folgenden Transport ins Krankenhaus rutschte die Bohne an der hinteren Fläche der Trachea, ohne reflektorischen Husten hervorrufen und das Lumen gänzlich verlegen zu können, bis zur Bifurkationsstelle, wo sie liegen blieb und wo durch die Verbreiterung der Trachea noch genügend Atmungsluft vorbeistreichen konnte.

In der darauffolgenden Nacht hatte das Sekret Zeit, die Bohne, die nicht geröstet war, zu zersetzen. In der Literatur sind solche Fälle von Zersetzung ungerösteter Bohnen schon veröffentlicht worden. In unserem Falle zerfiel der Kern der Bohne in drei Stückchen, ein größeres und zwei kleinere, die aufquollen und das Lumen verlegten. Der sofort einsetzende reflektorische Husten und das verstärkte Exspirium schleuderte die Teilchen an die Abknickungsstelle zurück. Hier wiederum vollständiger Verschluß des Lumens, der eine Zeitlang anhielt, bis die erhöhte Inspirationsbewegung die Fremdkörper wieder zur Bifurkation hinunterriß. Auf diese Weise entstand ein in der Luftröhre tanzender Fremdkörper, der unaufhörlich mit jedem In- und Exspirium zwischen Bifurkation und Abknickungsstelle auf und nieder ging.

Die unsichere Anamnese, der negative Röntgenbefund, die anfallsfreien Stunden sind es, die unserem Falle das Gepräge geben. Sie zeigen, daß es trotz Zusammenfassung aller klinischen Untersuchungsmethoden unmöglich sein kann, eine sichere Diagnose zu stellen, und daß es oft nur auf einen raschen Entschluß ankommt, ein Leben zu retten.

Brünings, M. m. W. 1910. — v. Eicken, M. m. W. 1912.

Ueber die diagnostische Bedeutung des Faustschen Klopfschmerzes im Stehen am Abdomen.

Von San.-Rat Dr. **Franz Ehrlich** in Stettin.

Während der Klopfschmerz im Liegen und der Druckschmerz im Liegen diagnostisch ziemlich dasselbe sagen, ist der Faustsche Klopfschmerz im Stehen nicht ausschließlich ein noch empfindlicheres Reagens, sondern er ist in vielen Fällen von anderer diagnostischer Wertigkeit. Der Klopfschmerz im Stehen deckt sich nicht mit dem Druckschmerz. Letzterer erscheint gewöhnlich an typischen Stellen, während der Klopfschmerz im Stehen über dem Herd lokalisiert ist und uns auch über die Ausdehnung desselben zu orientieren vermag. Der Klopfschmerz im Stehen wird auch bei Affektionen erhoben, wo ein Druckschmerz gewöhnlich fehlt. Anderseits fehlt auch manchmal der Klopfschmerz im Stehen, während ein Druckschmerz ausgelöst werden kann.

Durch Vergleichen des Klopfschmerzes im Stehen mit dem Druckschmerz im Liegen gelingt es, gewisse Diagnosen mit ziemlicher Sicherheit zu stellen, womit allerdings nicht gesagt sein soll, daß die übrigen Untersuchungsmethoden nun überflüssig und unnötig sind. Wir erreichen aber eine vorzügliche Vororientierung, die es uns erheblich erleichtert, die richtige Diagnose zu finden.

1. Klopfschmerz im Stehen im Epigastrium in breiterer Ausdehnung, mäßig heftig. Dabei Fehlen des Druckschmerzes im Liegen — Fehlen der Salzsäure im Magen.

2. Klopfschmerz im Stehen im Epigastrium. Dabei Druckschmerz im Liegen an derselben Stelle — Ulcus ventriculi, gewöhnlich pylorusfern, oder Karzinom.

3. Klopfschmerz im Stehen im Epigastrium links. Dabei Druckschmerz unter dem rechten Rippenbogen — Ulcus ventriculi, pylorusnah, oder Ulcus duodeni.

4. Klopfschmerz im Stehen unter dem rechten Rippenbogen. Dabei Druckschmerz im Liegen an derselben Stelle — Cholezystitis chron. ohne Achylie.

5. Klopfschmerz im Stehen unter dem rechten Rippenbogen und im Epigastrium links. Dabei Druckschmerz im Liegen nur unter dem rechten Rippenbogen — Cholezystitis mit Achylie.

Ueber Tumoren scheint sich der Klopfschmerz im Stehen mit dem Druckschmerz im Liegen zu decken.

Bei der chronischen Appendizitis fehlt oft der Klopfschmerz im Stehen, während der Druckschmerz im Liegen vorhanden ist.

Zur Therapie der vasomotorischen Neurose.

Von Med.-Rat Dr. **A. Ehrlich** in Wien.

Es dürfte für viele Kollegen von Interesse sein, zu hören, welche Wahrnehmungen und Erfahrungen ein Arzt an seinem eigenen Körper bei Bekämpfung einer bereits jahrelang dauernden Neurose zu machen Gelegenheit hatte.

Im Anschlusse an eine schwere Infektionskrankheit, die ich während meiner Kriegsdienstleistung akquirierte, stellten sich bei mir schwere vagotonische Beschwerden und vasomotorische Störungen ein — es war dies im Jahre 1916 —, die mit geringen Unterbrechungen bis auf den heutigen Tag andauern und allen therapeutischen Maßnahmen widerstanden. Den ganzen Symptomenkomplex dieses qualvollen Zustandes mußte ich an mir selbst erfahren: Spasmen in Magen und Darm, hochgradige Flatulenz mit autotoxischen Erscheinungen, Hochstand des Zwerchfells, Tachykardien nach jeder Mahlzeit und auch anfallsweise, Kopfdruck, Schwindel und zu bestimmten Zeiten, besonders bei stärkeren Barometerschwankungen, heftige pseudostenokardische Anfälle mit Brustangst und Ohnmacht usw. Der ganze Zustand bietet das Bild einer schweren Herz- und Gefäßerkrankung, während röntgenologische und wiederholte auskultatorische Untersuchungen und Blutdruckmessungen eine organische Erkrankung als ausgeschlossen erscheinen ließen. Ich möchte nun feststellen, daß derartige Erkrankungen, entgegen der vielverbreiteten Ansicht, auch jahrelang fortbestehen können und sich nicht nur auf Monate beschränken, daß sie besonders im Frühjahr und Herbst sich heftig äußern, dem Einflusse des Luftdruckes unterliegen. Entgegen den Beobachtungen Dr. Baars möchte ich hervorheben, daß nicht gerade tiefer Barometerstand das Auftreten der Beschwerden begünstigt, während hoher Luftdruck eher Wohlbefinden erzeugt, sondern daß gerade die Luftdruckschwankungen es sind, welche den Neurotiker schwer bedrücken. Bei länger dauernder Depression des Luftdruckes kann der Kranke ebenso ein längeres Aussetzen der Erscheinungen beobachten wie bei hohem Barometerstand, doch treten die Beschwerden mit Sicherheit bei jeder Aenderung der Witterungslage ein. Was die Therapie betrifft, sind Kaltwasserkuren zu meiden, und ich habe mich überzeugt, daß nur protrahierte Vollbäder von etwa 29—30° in der Dauer einer halben Stunde mit nachfolgender leichter Packung eine temporäre Besserung des Zustandes herbeiführen. Pantoponinjektionen, gegen die Tachykardien angewandt, beeinflussen den Zustand günstig, erzeugten aber wenigstens bei mir heftige Exzitationserscheinungen und in deren Gefolge Schlaflosigkeit! Bromural, das während einer Anstaltsbehandlung bei mir zur Anwendung gebracht wurde, erzeugte wohl bei einer Dosis von 0,5 g 6—7stündigen Schlaf, doch traten beim Erwachen mehr minder heftige Kopfschmerzen und Eingenommenheit auf, sodaß dieses Mittel ausgesetzt werden mußte. Versuche mit Adalin glückten besser. Anfangsdosis 0,5 g in warmer Milch ergab ruhigen 7stündigen Schlaf ohne jedwede Nebenerscheinung, doch mußte nach etwa drei Wochen die Dosis verdoppelt werden. Dabei blieb es aber. Die Agrypnie stellte sich, obwohl die anderen Beschwerden zeitweise nachließen, als dauernde Begleiterscheinung ein, sodaß ich nun gezwungen war, Adalin durch mehr als 4 Jahre ununterbrochen anzuwenden, um Schlaf zu erzielen. Von einer Angewöhnung kann aber keine Rede sein, denn nicht nur daß ich die Dosis nicht vergrößern mußte, setzte ich sie im Laufe der Zeit, besonders bei Nachlassen der Erregungszustände, wieder auf 0,5, bisweilen sogar auf die Hälfte einer Tablette, also 0,25 herab, um, wenn die Schlaflosigkeit wieder zunahm, auf 0,5 anzusteigen. Nebenerscheinungen irgendwelcher Art konnte ich die ganzen Jahre hindurch nicht beobachten. Die spastischen Obstipationen bekämpfte ich auf Rat des Herrn Prof. Pick durch Kompotte früh auf nüchternen Magen, die abnormen Gärungszustände, die durch die längere Lagerung der Fäzes in den Darmschlingen erzeugt wurden und die hochgradige Flatulenz hervorriefen, durch täglich dreimaliges Einnehmen von 0,1 g Kreosot in Caps. gel. Gemischte Kost, besonders täglich zweimal Gemüse, scheint von Wichtigkeit!

Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß die Häufigkeit des Auftretens von Kopfschwindel und jener Anfälle, die ich mit Rücksicht auf ihren Verlauf als pseudostenokardische bezeichnet habe, auf den Füllungszustand des Darmes und die Flatulenz zurückzuführen sind. Der Darmtätigkeit ist daher besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Bei Auftreten eines der eingangs erwähnten Anfälle empfehle ich nach der bei mir gemachten Erfahrung 0,5 g Adalin, wenn — wie es bei mir der Fall — Bromnatrium in großen Dosen nicht vertragen wird, und Applikation von heißen Thermophoren auf die Füße, am besten mit kochendem Wasser gefüllte Steingutplutzer, eine kalte Kompresse auf die Nackengegend und ganz leichte Massage des Colon transversum und Colon descendens, und zwar von letzterem ausgehend, nicht umgekehrt! In der anfallsfreien Zeit aber habe ich Massage des Abdomens, die auch versucht wurde, als nicht günstig empfunden.

Der mit dem Leiden einhergehenden allgemeinen Muskelschwäche und Abmagerung begegnete ich mit sichtlichem Erfolge durch jährlich einmal wiederholte Darreichung von Solarsoninjektionen, und zwar Solarson Nr. I 12 Injektionen, dann 12 von Nr. II und wieder 12 Nr. I.

Selbstverständlich will ich nicht behaupten, daß man mit ähnlichen Mitteln und Methoden nicht die gleichen Erfolge erzielen könnte.

Einwirkung auf Migräne bei Frauen durch Sexualopton (Merck).

Von Dr. **Lührs** in Lindenfels (Odenwald).

Zwei Tatsachen lenken die Frage nach der Ursache der Migräne auf die Sexualsphäre. Erstens die Erscheinung, daß die Migräne oft mit dem Klimakterium aufhört, zweitens eine Tatsache, die in der Literatur keinen genügenden Niederschlag gefunden hat, nämlich daß sehr oft bei Frauen, die an Migräne leiden, diese fast sicher während einer Gravidität sistiert. Wenn man darauf achtet, wird man erstaunt sein, wie häufig dieses der Fall ist, daß es sogar von den betreffenden Frauen als erstes sicheres Schwangerschaftszeichen angesehen wird. Beide Erscheinungen weisen auf die Tätigkeit endokriner Drüsen hin. Das Klimakterium auf das Ovar, auf das Aufhören dessen Funktion, die Gravidität ebenso, nur daß hier statt der negativen Komponente des Klimakteriums eine positive auftritt nach der Richtung, daß durch eine Drüse ein Hormon abgesondert werden muß, das die Menstruation hemmt. Und wir gehen wohl nicht fehl in der von Seitz-Wintz vertretenen Ansicht, wenn wir im Corpus luteum verum den hemmenden Körper vermuten. Daß aber dieses nicht allein die gewaltigen Umwälzungen, die im Körper des graviden Weibes auftreten, bewirkt, ist anzunehmen, um so mehr als schon von einer ganzen Reihe der innersekretorischen Drüsen eine Vermehrung oder Verminderung der Funktion während der Gravidität feststeht. In den Arbeiten von Puppel (Mainz) wird auf die Plazenta hingewiesen und dieser eine weitere Aufgabe zugewiesen als bisher und ihr vor allen Dingen auch eine innersekretorische Funktion zugesprochen, was um so mehr einleuchtet, da ja das Corpus luteum nur eine begrenzte Zeit der Gravidität besteht und somit eine Rolle spielen kann.

Bei meinen Versuchen ging ich von folgenden Erwägungen aus, deren Nachprüfung mir naturgemäß nicht möglich ist.

1. Die Migräne ist eine Erkrankung, hervorgerufen durch eine Dysfunktion des Ovars.

2. Corpus luteum verum und Plazenta sind beide menstruationshemmend, die Wirkung des Ovars paralysierend.

Soweit die theoretische Erwägung, praktisch war nun die Fragestellung folgende: Es soll so viel Corpus luteum und Plazenta dem Körper zugeführt werden, daß wohl die Dysfunktion des Ovars, welche die Migräne verursacht, aufgehoben wird, aber nicht die Normalfunktion des Ovariums. Daß man auch diese stören kann, zeigte sich gleich beim ersten Versuch, wo die Patientin auf zu massige Dosen von Corpus-luteum-Opton (Merck) mit Aufhören der Menses reagierte (ob post oder propter hoc, müssen weitere Versuche zeigen). Die zweite Frage ist die nach der Dauer der Wirksamkeit der einverleibten Stoffe, ob nur ein vorübergehender Erfolg oder ein Dauererfolg zu erwarten ist. Benutzt wurden die nach der Methode Abderhaldens gewonnenen Präparate von Merck a) Corpus-luteum-Opton 0,06, b) Plazenta-Opton 0,075 in Form von Injektionen. Injiziert wurde intramuskulär, wöchentlich je eine Injektion. Außer geringer Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle nach Plazenta-Opton wurden Nebenwirkungen nicht beobachtet. Der Erfolg war in allen Fällen so überraschend gut, daß er mich ermunterte, schon jetzt nach erst kurzer Beobachtung zur Nachprüfung aufzufordern. Dieser Nachprüfung bedarf ich um so mehr, als mir das nötige Krankenmaterial fehlt, um selbst abschließende Urteile zu fällen. Die bislang beobachteten Fälle ergaben folgende Resultate: Meist schon nach der ersten Injektion von Plazenta-Opton ein deutliches Schwächerwerden der Anfälle; nachdem je zweimal Corpus luteum und Plazenta verabfolgt wurde, traten während der Kur, die aus je zehn Injektionen bestand, Anfälle nicht auf oder doch so leicht, daß die betr. Frauen ihrer Beschäftigung nachgehen konnten. Nach Durchführung der Kur hielt der erzielte Erfolg einmal nur drei Wochen an, während die übrigen behandelten Fälle z. T. bis zu drei Monaten beschwerdefrei sind. Ein Fall versagte völlig, jedoch ließ sich hier die Diagnose „Migräne“ nicht einwandfrei stellen. Behandelt wurden bislang acht Patientinnen, von denen sieben vollen Erfolg zeigten. Ob dieser von Dauer ist, muß abgewartet werden. Jedenfalls ermuntern die Erfolge dazu, den beschrittenen Weg weiterzugehen. Für Mitteilung von Erfahrungen wäre ich dankbar.

Ueber Fibrolysin.

Von Dr. **Hans Reh**, Chirurg in Frankfurt a. M.

Die narbenerweichende Wirkung des Fibrolysins ist aus zahlreichen Veröffentlichungen hinreichend bekannt. Dennoch wird dieses Medikament anscheinend immer noch zu wenig gewürdigt, jedenfalls begegnet man seiner Anwendung in Kollegenkreisen relativ selten. Ich will hier nur kurz zwei meiner letztjährigen Fälle mitteilen, um erneut auf die teilweise doch recht günstigen Resultate hinzuweisen.

1. Frau S. hatte sich durch Verschütten von kochendem Wasser eine schwere Verbrennung der ganzen vorderen Halspartie vom Kinn abwärts bis zum Uebergang des Manubriums in das Corpus sterni zugezogen. Innerhalb eines Jahres hatten narbige Verkürzungen der Haut und des Unterhautzellgewebes das Kinn fast ganz auf die Brust herabgezogen, seitliche Bewegungen des Kopfes waren so gut wie völlig aufgehoben, Hebung des Kopfes unmöglich. Drei fingerdicke Stränge von überaus harter Konsistenz hielten den Kopf nach unten fixiert. — Ich war, das ist gewöhnlich so, kein Freund des Fibrolysins, da ich persönlich über keine Erfahrungen damit verfügte, da mir von Kollegen nichts Günstiges darüber berichtet worden war; ich operierte. — Die Operation bestand in ausgedehnter Entfernung der linkseitigen Hautpartie, in der zwei der großen Narben lagen, der Durchschneidung der beiderseitigen Sternocleidomastoidei, die beide stark verkürzt waren. Der ziemlich große Hautdefekt wurde mit einem schmalgestielten Lappen von der Brust plastisch gedeckt, den neuen Defekt auf der Brust suchte ich durch Lappenverschiebung auszugleichen, was auch gelang. Die Heilung erfolgte bis auf einen dreiquerfingerbreiten Defekt am äußersten Ende des Lappens p. p., der Wundverlauf war günstig, doch die letzte Partie wurde nekrotisch und stieß sich ab. An dieser Stelle bildeten sich in überraschend kurzer Zeit neue Narben mit dem ausgesprochenen Bestreben, wiederum das Kinn nach unten zu ziehen. Auch erwies sich ferner der dritte der oben erwähnten straffen Narbenstränge, den ich durch Verbände, Massage und Uebungen dehnen zu können geglaubt hatte, doch bedeutend störender und widerstandsfähiger als angenommen worden war.

Ich hatte nun eine zweite Plastik im Sinne, die ich aber der schwächlichen und nervösen Frau innerhalb einer knapp 6wöchentlichen Pause nur ungern zumutete. Aus diesen Gründen entschloß ich mich, doch mal einen Versuch mit Fibrolysin zu machen.

Ich machte vorläufig 5 Injektionen, deren Wirkung auf die noch frischeren, aber schon recht derben Narben überraschend günstig war. Auch die letzte der älteren Hautnarben war deutlich weicher geworden, aber es ließ sich noch nicht viel in der Beweglichkeit des Kopfes erreichen. Nach 12 Einspritzungen war indessen der Erfolg eindeutig und erstaunlich gut. Die Umgebung der Narben war völlig weich und dehnungsfähig geworden, der Kopf ganz frei beweglich nach oben, unten und nach beiden Seiten, nur der letzte der primären Stränge war trotz großer Nachgiebigkeit noch immer als derb sich anspannendes Gewebe zu fühlen und zu sehen.

2. Kind E. hatte nach der Operation eines linkseitigen Leistenbodens bei folgender primärer Nahtheilung ungefähr 2 Monate später eine auffallend starke Wucherung der Schnittwunde und sämtlicher Stichkanäle bekommen. Diese Bildung war mit der Haut gut verschieblich, von der Unterlage leicht abzuheben, wies eine geringe Druckempfindlichkeit auf, die Oberfläche war glänzend, rötlich und das Wachstum war ausgesprochen expansiv. Es handelte sich um ein typisches Narbenkeloid. In einer zweiten Operation wurden die Narbe, Schnitt, Stichkanäle und die nähere Umgebung auf das schonendste exzidiert, unter sorgfältiger Vermeidung aller gewebsreizenden Momente. Es wurde kein Jod, kein Alkohol, kein Aether verwandt und die Desinfektion nur unter Verwendung von Wasser, Seife mit einem weichen Lappen aufgetragen, ausgeführt. Die Unterbindungen mit Katgut sorgten für peinlichste Blutstillung. Die neue Hautnaht wurde breit gefaßt und die Schnittflächen nur zu losem Schluß vereinigt. Ein lockerer Verband aus sterilem Mull bedeckte die Operationsfläche.

Wer vor der Operation noch nicht von dem Vorliegen eines Narbenkeloids überzeugt war, wurde es durch das leider schon nach 2½ Wochen auftretende Rezidiv, das sich in wenigen Tagen sichtbar entwickelte. Bei einer so ausgesprochenen Neigung zum Rezidivieren und bei scheinbar durch den Reiz des operativen Eingriffes noch gesteigertem expansiven Wachstum hielt ich einen weiteren operativen Versuch für unzweckmäßig und entschloß mich, auch hier die Wirkung des Fibrolysins zu erproben. — Schon nach drei Injektionen, die ich zweitägig wiederholte, wurde die ganze verdickte, ziemlich derbe Partie sichtlich weicher, und nach weiteren vier Injektionen war ein Rückgang der Geschwulstbildung deutlich erkennbar. Ich setzte daher die Behandlung noch etwa fünf Male fort, mit dem erfreulichen Erfolg zwar einer immer noch etwas verbreiterten Narbe, aber der absoluten Erweichung der ganzen Partie, völligen Verschwindens jeder Andeutung geschwulstartigen Wachstums.

Es erscheint mir für die Aetiologie der Narbenkeloide, wofür ja auch ihr regelmäßiges Haltmachen in der weiteren Umgebung von Narben spricht, recht interessant, daß mit dem Beginn der Bindegewebsbildung in der Narbe, also mit der Verhärtung des Gewebes, auch die Bildung der geschwulstartigen Hyperplasie zeitlich eng zusammenfällt und daß genau dementsprechend, wenn es gelingt, das derbe Gewebe zur Erweichung zu bringen, auch die Geschwulstbildung wieder verschwindet. „Das Narbenkeloid ist demnach eine tumorartige Hyperplasie des Bindegewebes, deren Wachstum zu jeder Zeit völlig von dem Bestehen des auslösenden Reizes abhängig erscheint. Diese Tatsache, daß das Keloid der Narbe auch während seines Expansivstadiums nicht selbständig wächst, sondern sein fortschreitendes Wachstum aufgibt, wenn es das Reizgebiet verläßt oder der das Wachstum auslösende Reiz ausgeschaltet wird, dürfte für die Frage der Aetiologie und der Behandlung der Narbenkeloide von wesentlichem Interesse sein.

Eine Neubildung im eigentlichen Sinne des Wortes ist das Narbenkeloid nicht, dafür ist der Rückgang bei der Behandlung mit Fibrolysin, die nur eine Erweichung des narbigen Gewebes bezweckt und herbeiführt, mit beweisend geworden. Bei echter Neubildung würde das weitere Wachstum sich auf diesem Wege weder eindämmen lassen, noch viel weniger würden sich nach Ausschaltung des auslösenden Reizes schon vorhandene Partien zurückbilden. — Daß es sich in diesem Fall um ein Narbenkeloid und nicht nur um eine einfache narbige Hypertrophie handelte, ist aus dem Befund eindeutig, durch das expansive Wachstum und die Neigung zum Rezidivieren, die für eine angeborene Eigenschaft des Gewebes, auf Reize zu reagieren, spricht, ausreichend klargestellt.

Ich glaube danach, die Behandlung mit Fibrolysininjektionen bei narbigen Verwachsungen, derben Narbensträngen der Haut und ihrer Anhänge, speziell des Unterhautzellgewebes, und schließlich bei narbigen Hypertrophien, wie auch bei der geschwulstartigen Hyperplasie der Narben warm empfehlen zu können.

Aus der Praxis.

Behandlung eines schweren Falles von Arteriosklerose mit Telatuten.

Von Dr. **Elschner** in Dühringshof.

Telatuten, früher „Gefäßpräparat Heilner“, hergestellt von dem Luitpold-Werk in München, wurde von mir in einem schweren Fall von Arteriosklerose der Koronararterien als letzter Versuch angewandt.

Der 70jährige Patient litt seit etwa 2 Jahren an schwersten Anfällen, die alle Körperkräfte des bisher noch rüstigen Mannes aufbrauchten, der trotz seines hohen Alters seine Landwirtschaft jahraus, jahrein noch mühelos besorgt hatte. Keine Nacht konnte er im Bette bleiben, weil die heftigsten Schmerz- und Atemnotanfälle ihm keine Ruhe mehr ließen, selbst Morphiuminjektionen brachten nur kurze Erleichterung. Bald stellten sich Oedeme an den unteren Extremitäten ein, Gesichtshaut und die sichtbaren Schleimhäute nahmen dunkelblaurote Farbe an; auch heftige gastrische Krisen traten auf. Kein Mittel hatte auch nur den geringsten Erfolg.

Da schlug ich ihm als letzten Versuch intravenöse Injektionen von Telatuten vor, worauf er freudig einging, auch als ich ihn auf den immerhin zweifelhaften Erfolg aufmerksam machte.

Im Herbst 1921 spritzte ich ihm täglich den Inhalt einer Ampulle zu 1,1 ccm in die Kubitalvene ein. Nach Verbrauch der 12 Ampullen schienen die Anfälle gelinder aufzutreten, und der Patient erschien im Frühjahr 1922 wieder und bat um Wiederholung der Kur. Da sein Wohnsitz über 10 km von dem meinigen entfernt liegt und er deshalb nicht täglich erscheinen konnte, bat er mich, jedesmal gleich zwei Ampulleninhalt einzuspritzen. Nur ungern verstand ich mich dazu, weil ich ja nicht wußte, ob die Injektion der doppelten Menge nicht etwa schädlich, ja vielleicht sogar lebensgefährlich sein könnte. Ich lehnte daher jede Verantwortung ab. Da er trotzdem auf seinem Willen bestand, spritzte ich ihm jedesmal im Intervall von 3—4 Tagen die doppelte Dosis ein. Irgendwelche schädlichen Folgen traten nicht ein. Wohl aber zeigte sich eine merkbare Besserung; die Anfälle wurden seltener und verloren so an Heftigkeit, daß der bisher schwer Geplagte fast die ganze Nacht ungestört schlafen und Morphium fast ganz weglassen konnte. Die Blaufärbung im Gesicht wich einer gesunden Rötung, die Oedeme gingen so weit zurück, daß der Kranke wieder seine früheren Stiefel tragen konnte, was bisher unmöglich gewesen war. Auch die gastrischen Erscheinungen schwanden, das Allgemeinbefinden besserte sich, der Lebensmut kehrte zurück. (Der Kranke hatte sich schon dauernd mit Selbstmordgedanken getragen.)

Nach einigen Wochen verlangte er eine dritte Kur. Auch bei dieser spritzte ich ihm jedesmal 2 Dosen ein im Zwischenraum von 5 Tagen. Jetzt sind die Oedeme fast ganz verschwunden, nur abends, wenn der Mann den ganzen Tag auf den Beinen gewesen ist, zeigt sich eine leichte Schwellung an den Füßen. Die livide Färbung im Gesicht ist fast ganz verschwunden. Die Anfälle sind ganz leicht, treten auch nicht mehr in jeder Nacht auf, der Appetit ist gut, die Herztätigkeit ist regelmäßig und kräftig. Ich bemerke noch, daß Theozin, Theazylon, Digitalis, Diuretin keinerlei Wirkung auf die Oedeme gezeigt hatten.

Ich bin von dem Erfolg bei diesem schweren Fall so befriedigt, daß ich das Mittel stets wieder anwenden werde. Vielleicht machen die Kollegen auch gelegentlich Versuche damit.

Warnen möchte ich allerdings vor der intramuskulären Injektion, die in der der Packung beiliegenden Anweisung empfohlen wird, wenn eine Vene schwer zu finden ist. Ich bin einmal aus Versehen durch die Vene hindurch mit der Kanüle in die Muskulatur geraten. Sehr schmerzhafte Infiltration trat auf, die mehrere Wochen anhielt und den Patienten im Gebrauch des Armes hinderte.

Nach der intravenösen Injektion, auch der doppelten Dosis, zeigten sich keinerlei Nebenerscheinungen.

Die bisherigen Ergebnisse der Dauerentfernung von Haaren durch Röntgenstrahlen[1]).

Von Dr. **Fritz M. Meyer** in Berlin.

Die Versuche, eine Dauerepilation durch Röntgenstrahlen herbeizuführen, scheiterten und, wie man bei rückwärtiger Betrachtung nunmehr sagen kann, mußten scheitern, solange uns für unsere radiotherapeutischen Maßnahmen nur eine mittelweiche Strahlung zur Verfügung stand, denn bei ihr fällt die Epilationsdosis, also die Strahlenmenge, die zur Herbeiführung eines vorübergehenden Haarausfalls erforderlich ist, völlig mit der Erythemdosis zusammen, sodaß in den Fällen, in denen vor allem gerade praktisch die Epilationsdosis wiederholt angewandt werden mußte, wie z. B. beim Favus, zwecks Herbeiführung des Resultates, häufig eine unerwünschte Reaktion 1. oder 2. Grades in Kauf genommen werden mußte. Eine Aenderung trat erst in dem Augenblick ein, als das Studium der harten Strahlung, die Uebertragung dieser Strahlenkomponente auf Dermatosen bzw. Haarkrankheiten ermöglichte und man nunmehr mit Erfolg dazu überging, den Einfluß der harten Strahlen auf die gesunde und kranke Haut systematisch zu studieren.

Anläßlich meiner ersten Veröffentlichungen zu obigem Thema sprach ich die Hoffnung aus, daß es gelingen möchte, durch eine Vervollkommnung der Technik die Zahl der Sitzungen bzw. der erforderlichen Bestrahlungsserien zu verringern und notwendige Pausen zu verkürzen, wobei als Verbesserung der Technik natürlich an eine Ueberführung des jetzt stets vorhandenen Strahlengemisches in eine völlig homogene, ausschließlich harte Strahlung gedacht war.

Leider sind wir, trotz allen Fortschrittes, von diesem Ziele noch weit entfernt, denn wir müssen uns darüber im klaren sein, daß sämtliche in den Handel gekommenen Therapieröhren ein Strahlengemisch entsenden, das wir zwar durch entsprechende Filter nach der Richtung der harten Strahlung hin wesentlich zu korrigieren vermögen, ohne daß wir anderseits zur Zeit in der Lage sind, den weichen Anteil der Strahlung völlig auszuscheiden. Diese Feststellung bezieht sich auch, wie ausdrücklich betont sei, auf die sogenannten gasfreien Röhren, deren praktische Bedeutung mir in ihrer Anwendung für diagnostische Zweeke zu liegen scheint, da bei diesen die weiche Komponente eine besonders große Ausdehnung zeigt, sodaß zu ihrer Beseitigung, im Verhältnis zu den gashaltigen Röhren, eine wesentlich intensivere Filterung notwendig und hierdurch die rationelle Ausbeute beeinträchtigt wird, ein Faktor, der gerade bei den heutigen wirtsehaftliehen Verhältnissen weitestgehende Berücksichtigung verlangt.

Ob, wenn nun tatsächlieh die Forderung nach einer homogenen harten Strahlung eines Tages erfüllt ist, es gelingt, analog der Epilationsdosis, eine Dauerepilationsdosis festzustellen und praktisch zu verwerten, was ja letzten Endes als Ideal zu bezeiehnen ist, muß dahingestellt bleiben. Ich für meinen Teil möchte es sogar bezweifeln, und zwar deshalb, weil, gleiche Technik nach jeder Richtung hin vorausgesetzt, sich zur Zeit keine Gesetzmäßigkeiten aufstellen lassen; und weder die Ausdehnung des übermäßigen Haarwuehses, noch die Länge der Haare, noch die Dauer des Bestehens der Störung, noch die Dichtigkeit usw. usw. können als Grundlagen für Richtlinien irgendwelcher Art gelten.

Gerade diese Feststellung ist eine erneute Stütze für meine Auffassung, daß es nicht denkbar ist, für Tumoren, wie z. B. Karzinome und Sarkome, Einheitsdosen aufzustellen. Zwar fehlen dem privaten Arzt naturgemäß weitergehende Erfahrungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tiefliegende Karzinome, dagegen hat sich meine hier ausgesprochene Auffassung bestärkt an Hand der Beobachtungen, die ich stets von neuem bei der Röntgenbehandlung des Epithelioms zu machen in der Lage war. Hier sei ganz davon abgesehen, ob die von Opitz auf der Naturforschertagung vorgetragene Ansicht zu Recht besteht, daß nämlich die Karzinomzellen nicht direkt durch Röntgenstrahlen abgetötet werden, sondern die Beeinflussung nur eine mittelbare ist. Ich habe aber, wenn bei gleieher Technik z. B. mehrere Epitheliome bestrahlt wurden, die sich völlig gleich verhielten bezüglich der Dauer ihres Vorhandenseins, ihrer Lokalisation, ihres makroskopischen Aussehens, besonders bezüglich ihrer Ausdehnung in die Breite und in die Tiefe usw., immer wieder wahrgenommen, daß das eine Epitheliom prompt auf die applizierte Strahlenmenge schwand, das andere eine deutliche Tendenz zur Besserung zeigte, aber weitere Bestrahlungen erforderlich machte, das dritte überhaupt nicht reagierte und das Wachstum des vierten fortschritt. Es ist mir nicht einleuchtend, daß, wenn schon bei einer gutartigen Form des Karzinoms die Verhältnisse so verschiedener Natur sind, beim tiefliegenden Karzinom die gleiche Dosis stets die gleichen Resultate zeitigen soll, ein Ergebnis, das überdies auch unseren biologischen Anschauungen widersprechen würde, da wir doch sonst keine Krankheit bzw. Krankheitsgruppe kennen, die auf das gleiche Medikament in gleicher Dosis verabfolgt, oder auf die gleiche Heilmethodik in größter Konstanz mit stets sich gleichbleibenden Wirkungen antwortet.

Die Verhältnisse werden auch dadurch noch besonders kompliziert, daß bei der Unkenntnis der Aetiologie und bei dem heutigen Stand der mikroskopischen und biologischen Technik wir vielleicht gar nicht die Fähigkeit besitzen, sämtliche Tumorarten streng exakt voneinander zu differenzieren, sodaß evtl., um ein Beispiel anzuführen, zwei Tumoren von uns als Karzinome bezeichnet werden, von denen in Wirklichkeit bei fortschreitender Kenntnis der Materie nur das eine die Bezeichnung erfahren darf.

Zurück zur Hypertrichosis.

Es lassen sich, wie gesagt, Gesetzmäßigkeiten über den Umfang der notwendig werdenden Behandlung leider nicht aufstellen; alle Erfahrungen gehen nur so weit, daß wir heut unbedingt jedem Patienten mit Nachdruck sagen müssen, daß drei Bestrahlungen desselben Hautfeldes unbedingt das erforderliche Mindestmaß darstellen, wofern eine wirkliche Dauerepilation herbeigeführt werden soll. Wenn das ganze Gesicht befallen ist — praktisch handelt es sich ja so gut wie immer um einen Frauenbart —, erfolgt eine Einteilung in sechs Felder: rechte Wange, linke Wange, rechte Kinngegend, linke Kinngegend, rechte Oberlippe, linke Oberlippe. Jedes Feld erhält etwa 250 bis 350 F einer durch 4 mm Aluminium gefilterten Strahlung; die Messung erfolgt ausschließlich unter dem Filter. Zwischen der ersten und zweiten Bestrahlungsserie ist eine Pause von mindestens 6 bis 8 Wochen, zwischen der zweiten und dritten Bestrahlungsserie eine solche von mindestens 8 bis 10 Wochen erforderlich. In über 50% der Fälle ist nach drei Bestrahlungsserien die Dauerepilation erzielt; bezüglich der übrigen müssen wir unterscheiden zwischen solchen, bei denen sämtliche Felder erneut bestrahlt werden, und solchen, bei denen nur ein Teil der Felder einer weiteren Bestrahlung unterzogen wird. Besonders hartnäckig verhalten sich im allgemeinen die Haare der Oberlippe; ich will es dahingestellt sein lassen, ob zur Erklärung hierfür das rein technische Moment ausreicht, insofern, als es sich ja nur um ein verhältnismäßig kleines Feld handelt, wodurch das exakte Zielen natürlich erschwert wird.

Was die Schädigungen anbetrifft, so müssen wir diejenigen, die während der Bestrahlung oder im Anschluß an diese auftreten, von denen trennen, die sich evtl. als Spätschädigungen bemerkbar machen bzw. einen irreparablen Charakter haben. Würden die letztgenannten Schädigungen zu verzeichnen sein, dann wäre natürlich der Methode das Grab gegraben; es ist um so erfreulicher, daß bei der heutigen Technik kein einziger derartiger Fall beobachtet worden ist, trotzdem die Fälle zum Teil schon 4 Jahre und darüber hinaus zurückliegen.

Bezüglich der erstgenannten Reaktionen können gewisse Früherscheinungen auftreten, insofern, als die Speicheldrüsen getroffen werden und in der Folge eine Abnahme des Speichelflusses entsteht, ein Trockenheitsgefühl und ein Nachlassen des Appetits. Diese Erscheinungen zeigen sich im allgemeinen wenige Stunden nach der Bestrahlung, um gewöhnlich in zwei bis vier Tagen wieder verschwunden zu sein. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Schädigung der Speicheldrüsen nur vorübergehend ist und bei der heutigen Technik niemals eine dauernde Störung festgestellt wurde. Auch geringe Rötungen der Haut, die manchmal sich zeigen, haben stets einen vorübergehenden Charakter und bieten meist das Bild der Frühreaktion dar.

Es ist selbstverständlich, daß während der ganzen Zeit der Behandlung der Patient sämtliche Vorschriften streng befolgen muß, die gegeben werden und die vor allem darin bestehen, daß ausnahmslos die Anwendung des Rasiermessers, der Pinzette und der sogenannten Depilatorien untersagt ist. Während der einzelnen Bestrahlungsserien wird die Anwendung von Wasser und Seife verboten, während die Reinigung durch lauwarmes Oel erfolgt. Zur Herbeiführung größter Hautschonung werden während der Nacht Verbände mit der Frimesolsalbe vorgenommen.

In früheren Zeiten kam es mitunter auch zu Zahnschädigungen bzw. zu einer Beeinflussung der Kieferschleimhäute, insofern, als die Sehleimhäute abblaßten, ein Taubheitsgefühl entstand und die Zähne vorübergehend locker wurden. Dieser Befund ist erfreulieherweise nie wieder erhoben worden, seitdem ausnahmslos in jedem Falle einer längeren Gesichtsbestrahlung prinzipiell Ober- und Unterkiefer mit Bleiblech abgedeckt werden, das zur Verhütung einer Einwirkung der entstehenden Sekundärstrahlung mit Leukoplast umwiekelt wird.

Bei Berücksichtigung all dieser Maßnahmen und Kautelen gelingt es ausnahmslos, jegliche Hypertrichosis zu beseitigen, ohne daß die Gefahr einer dauernden Schädigung in Kauf genommen werden muß. Infolgedessen ist wohl die Behauptung zulässig, daß die systematisch ausgearbeitete und erprobte Methode gegenüber der noch allgemein üblichen schmerzhaften, lang dauernden und unsichere Resultate ergebenden Elektrolyse einen gewaltigen Fortschritt darstellt. Da die ersten Versuche schon in das Jahr 1897 fallen, so möge auch hier das Sprichwort sich bewahrheiten: „Was lange währt, wird gut!“

---

[1]) Nach 2½ Vorträgen auf der Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider**[1]).

X.

Lungentuberkulose.

1.

Die diagnostische Aufgabe beschränkt sich nicht auf die Feststellung der tuberkulösen Erkrankung, sondern erfordert auch die Bestimmung der Ausbreitung und des Stadiums, der Form und die Beantwortung der Frage, ob das Leiden einen zur Zeit aktiven oder passiven Charakter hat. Die Lösung dieser Aufgaben kann im einzelnen Falle sehr leicht, aber auch sehr schwierig sein.

Diagnose. Bezüglich der Erkennung der Erkrankung bieten bekanntlich vorzugsweise die Frühstadien Schwierigkeiten; atypische Phthisen auch nicht selten noch in vorgeschrittenem Zustande.

Genaue Erhebung der Anamnese (Pleuritis, Drüsenschwellungen, Ohreiterungen usw., Familie, Wohnungsverhältnisse u. a. m.) sowie Beachtung der Konstitution sind von Bedeutung. Desgleichen Inspektion und Palpation des Thorax.

Bei der Perkussion und Auskultation müssen die Schultern ad maximum gesenkt werden, damit das Spitzenfeld nicht durch die Klavikula verdeckt werde. Bei vorliegendem Frühstadium untersuche man den Patienten nicht im Bett, sondern auf einem Stuhl sitzend; der Oberkörper darf nicht an die Lehne angelegt werden, die Arme sollen frei herabhängen (s. unten). Man bediene sich der Fingerperkussion (außer zur Feststellung von Höhlensymptomen, s. unten) und beklopfe im allgemeinen leise. Findet sich eine Dämpfung, so kann man durch Steigerung der Klopfstärke deren Intensität feststellen. Je schwächer die zur Verminderung des Luftgehaltes führende anatomische Veränderung ist, desto leiser muß die Beklopfung sein, um sie zu enthüllen. Starke Infiltrationen sind auch bei starker Perkussion noch erkennbar. Die Bestimmung des Kroenigschen Schallfeldes ist im ganzen brauchbar, aber doch eine recht unvollkommene Methode, da sie über die Höhe der Lungenspitze nichts aussagt und das apikale und subapikale Gebiet nicht sondert. Die laterale Grenze ist ziemlich wertlos, während die mediale unstreitig oft Aufschluß über Spitzendämpfungen gibt, aber immerhin, besonders rechterseits und bei Skoliosen, mit Vorsicht zu verwerten ist. Genauer und zuverlässiger ist die von mir angegebene Methode, bei welcher die Lungenspitze in der Richtung von vorn nach hinten, d. h. genau so, wie man auch die übrige Lunge zu beklopfen pflegt, leise und mit kleiner Perkussionsfläche (flach angedrückte Fingerkuppe oder steilgestellter Finger nach Plesch oder Glasgriffel) topographisch perkutiert wird. Die eigentliche Lungenspitze liegt in dem Raum zwischen den beiden Köpfen des Kopfnickers, medialwärts von der breiten 1. Rippe, welche man nicht mit beklopfen soll. Der laterale Teil der Oberschlüsselbeingrube enthält schon einen subapikalen Anteil der Spitze. Fehlerquellen können durch Skoliose, ungleiche Haltung, einseitige Muskelspannung, Kompression durch Struma, Schwellung tiefgelegener Drüsen bedingt sein. Eine Verdeutlichung leichter einseitiger Spitzendämpfungen kann dadurch erzielt werden, daß während der Beklopfung vorn auf die hintere Fläche der Schulter- und Nackengegend durch einen Gehilfen ein Druck ausgeübt wird, während bei der Beklopfung hinten der Patient selbst mit beiden flachen Händen vorn gegen die Spitzengegend drückt[2]). Hinten muß die Spitzenperkussion dicht neben der Wirbelsäule, nicht in der sog. Fossa supraspinata ausgeführt werden. Man lasse die Arme weit nach vorn senken oder mit den Händen die Kniee umfassen oder rittlings im Kehrt sitzend die Stuhllehne umfassen, um die Schulterblätter möglichst lateralwärts aus dem Perkussionsfeld zu verschieben. Außer der Spitze soll auch der Intraskapularraum sorgfältig perkutiert und die respiratorische Verschieblichkeit der unteren Lungenränder geprüft werden. Man beachte, daß der gedämpfte Schall stets auch höher und kürzer ist.

Bei der Auskultation lasse man den Mund leicht öffnen und prüfe sowohl tiefere wie flachere Atemzüge, da leichte Abweichungen von der Norm oft gerade bei letzteren am schärfsten hervortreten. Es ist zu beachten, daß Verschärfung des Inspiriums sowie Verschärfung und Verlängerung des Exspiriums an der rechten Spitze auch bei normaler Lunge häufig vorkommt. Auch links hinten oben ist das Exspirium stärker hörbar als weiter unten. Die Reinheit, d. h. der ausgesprochen schlürfende weiche Charakter des Vesikuläratmens an der Spitze schwankt in einer gewissen physiologischen Breite; vielfach erscheint dasselbe auch an normalen Lungen unrein und etwas scharf. Geringe Abweichungen des Atmungsgeräusches von dem reinen Typ an der Spitze sind daher mit Vorsicht zu bewerten. Trockene Rasselgeräusche sind nahezu ohne Bedeutung für die Diagnose der Spitzentuberkulose, es kommt besonders auf Krepitieren und feuchte Rasselgeräusche an. Sie sind nicht selten zuerst an der hinteren Fläche der Spitze zu hören. Man versäume nicht, kurze Hustenstöße ausführen zu lassen und den ersten Atemzug zu auskultieren. Rasselgeräusche ohne einen, wenn auch noch so geringfügigen Perkussionsbefund kommen bei Tuberkulose nicht vor, sondern deuten auf Bronchiektasien oder Spitzenbronchitis als Residuum einer allgemeinen Bronchitis. Eine Oberlappenpneumonie mit sehr verzögerter Resolution kann gelegentlich eine Phthise vortäuschen.

Das Röntgenbild ergänzt die Diagnose in wertvoller Weise und klärt nicht selten einen zweifelhaften Fall auf. Ganz falsch ist es aber, bei der Diagnose der Lungentuberkulose auf die Röntgenuntersuchung den Schwerpunkt zu legen. Gröbere Veränderungen kann man schon bei der Schirmdurchleuchtung erkennen, für feinere kommt die Platte in Frage. Die Schirmdurchleuchtung muß dorsoventral wie ventro-dorsal erfolgen, auch im schrägen Durchmesser zur besseren Beurteilung der Hilusgegend. Die Aufhellung der Spitzen beim Husten ist wertvoll. Ferner ist auf die Zwerchfellbewegung und etwaige Deformierungen der Zwerchfellwölbung zu achten.

Das Röntgenbild ist für die Aufdeckung kleinerer vereinzelter oder disseminierter Herde, die der Perkussion entgehen, für die Kavernendiagnose, die Feststellung der atypischen Phthisen und der Bronchialdrüsentuberkulose, für den Nachweis von Residuen früherer Prozesse, Verkalkungen von ehemaligen Herden, pleuritischen Adhäsionen und für die Beurteilung der Form der Lungentuberkulose unersetzlich. Dagegen ist es für die Diagnose beginnender Spitzenerkrankungen oft nicht entscheidend. Gerade frische Veränderungen werden auf der Platte oft nicht sichtbar. Es kommt vor, daß die Röntgenuntersuchung der Lungenspitze der Perkussion und Auskultation unterlegen, in anderen Fällen freilich auch überlegen ist. Die Grenze zwischen der normalen Zeichnung der Lunge und krankhaften Trübungen ist nicht immer leicht zu ziehen. Falschdeutungen des Röntgenbildes sind häufig genug. Man verwechsle das Stauungsbild der Lunge mit seiner starken Zeichnung sowie das Bild der chronischen Bronchitis nicht mit Tuberkulose.

Das Röntgenbild sagt ebensowenig wie die Perkussion etwas über die Aktivität des Prozesses aus. Wenn der Perkussions- und Auskultationsbefund (Dämpfung, Bronchialatmen usw.) mehr ausgesprochen ist als das Röntgenbild, so spricht dies für frische bzw. exsudative Veränderungen (s. später bei den einzelnen Formen). Die Stärke der Verschattung bei pathologischen Veränderungen hängt in nicht geringem Grade von der angewandten Technik ab. Rückschlüsse auf Besserungen oder Verschlechterungen, die sich lediglich auf die Schattenstärke der Verdichtungen gründen, sind an sich ohne genügende Kontrolle durch Tastplättchen bedenklich (Liebermeister).

Die Wichtigkeit der Sputumuntersuchung ist bekannt. Bei mangelndem Sputum suche man durch Jodkalidarreichung solches zu erzielen; bei negativem Ausfall der Untersuchung ist letztere hinreichend oft zu wiederholen, unter Heranziehung der verschiedenen Anreicherungsverfahren. Außer auf Tuberkelbazillen ist auch auf elastische Fasern zu achten. Mit der Diagnose einer „geschlossenen" Tuberkulose sei man vorsichtig, da die Erfahrung lehrt, daß anscheinend bazillenfreies Sputum doch durch gelegentlichen minimalen Bazillengehalt infektiös sein kann. Die Untersuchung des Eiweißgehaltes des Sputums kann für die Differentialdiagnose zwischen chronischer Bronchitis und Tuberkulose verwendet werden; höherer Eiweißgehalt spricht für Tuberkulose, geringerer schließt sie jedoch nicht ganz aus.

Ein sehr wichtiges Symptom ist der Bluthusten, welcher bekanntlich sehr oft die erste Manifestierung der bis dahin latenten Erkrankung darstellt. Aber nicht jeder Bluthusten entstammt einer tuberkulösen Lunge. Vielmehr kommen auch in Betracht: Lungeninfarkt, Herzerkrankung mit Stauungshyperämie im Lungenkreislauf, Aortenaneurysma Arteriosklerose, Bronchiektasien (die eine häufige Quelle von Hämoptysen bilden), Lungensyphilis, -gangrän, -karzinom, Pneumonokoniose, Hämophilie, hämorrhagische Diathese, Polyzythämie. Sehr kleine Blutungen können auch durch heftige Hustenstöße als solche bedingt sein; ferner kann Pharyngitis, Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis zur Expektoration minimaler Blutstreifchen führen. Auch ist an Zahnfleischbluten, Nasenbluten, Suppressio mensium, artefizielle (hysterische?) Blutungen zu denken. Nicht selten enthält das der Hämoptoë folgende Sputum Tuberkelbazillen, welche vorher und weiterhin vermißt werden. Lassen sich bei einer Hämoptoë alle anderen Ursachen ausschließen, ohne daß man doch irgend etwas an der Lunge zu finden vermag (die Röntgenplatte ist hier besonders wichtig, namentlich ist an einen primären [Ghonschen] Herd zu denken), so gebe man den Rat, daß der Patient sich einer prophylaktischen Behandlung unterzieht (s. bei Therapie); erfahrungsgemäß kann eine solche „initiale Hämoptoë" in den nächsten Jahren von einer manifesten Tuberkulose gefolgt werden.

Die Temperaturmessung ist für die Diagnose und die Beurteilung der Form und der Aktivität von großer Bedeutung. Ist die Temperaturerhöhung zweifelhaft, so empfiehlt sich eine mehrtägige Beobachtung des ruhenden Patienten mittels 2stündlicher Rektalmessung (nicht nach den Mahlzeiten). Man beachte jedoch, daß die Rektaltemperatur durch abdominelle Becken- und Genitalerkrankungen örtlich erhöht sein kann; überhaupt empfehlen sich Vergleichungen mit Mund- und Achselhöhlentemperatur. Leichte, wiederkehrende Temperaturerhöhungen erregen auch ohne nachweisbare Lungenveränderung den Verdacht auf Tuberkulose, und zuweilen wird lediglich

[1]) Schluß dieser Vortragsreihe — [2]) Unverricht, D. m. W. 1918 Nr. 50.

daraufhin die Diagnose einer solchen gestellt. Dies ist jedoch sehr bedenklich und hat schon so manche Personen grundlos Lungensanatorien zugeführt. Man beachte, daß auch Bronchitiden und Bronchiektasien ohne Tuberkulose langdauernde Temperaturerhöhungen bedingen können. Ferner gibt es eine Anzahl von Krankheitszuständen, die, ohne zu den eigentlichen fieberhaften Krankheiten zu gehören, doch leicht subfebrile Temperaturen erzeugen können, so: chronische Mandelschwellungen, Nebenhöhlenerkrankungen, Ulcus ventriculi, Muskelrheumatismus, Obstipation, Chlorose, Thyreotoxie, Syphilis. Ferner können gewisse nervöse Zustände eine zentrale Thermolabilität (Ueberempfindlichkeit des temperaturregulierenden Zentrums und höhere Einstellung desselben) bedingen: vasomotorische Neurasthenie, Rekonvaleszenz von angreifenden Erkrankungen, Neuralgien. Das menstruelle bzw. prämenstruelle Fieber hat die von manchen Aerzten gefürchtete Bedeutung für bestehende Lungentuberkulose nicht. Temperaturerhöhungen von wenigen Zehntelgraden kommt im allgemeinen eine diagnostische Bedeutung nicht zu, um so mehr, als die normalen Grenzen individuell verschieden sind. Man muß zu ermitteln suchen, wie die persönliche Tagesschwankung in gesunden Tagen sich verhielt. Das sog. Bewegungsfieber kommt als diagnostisches Mittel nur mit großem Vorbehalt und für die Praxis gar nicht in Betracht.

Die Frage, ob der Tuberkulose charakteristische Blutveränderungen zukommen, ist noch nicht hinreichend geklärt. Jedenfalls kommt für die Diagnose in der ärztlichen Praxis die Blutuntersuchung bislang nicht in Betracht.

Die spezifische Tuberkulindiagnostik ist für die Diagnose an sich von geringer Bedeutung. Die subkutane Methode erzeugt eine fieberhafte Allgemein- und eine örtliche Herdreaktion. Bei der Häufigkeit kleiner latenter Herde bei Erwachsenen beweist sie nichts für den tuberkulösen Charakter einer vorliegenden oder für das Vorhandensein einer sonst nicht erkennbaren Lungenaffektion. Die Herdreaktion ist nicht besonders häufig und voll von Fehlerquellen. Um eine Tuberkulose auszuschließen, muß man nachweisen, daß auch die Grenzdosis (0,01 g Alttuberkulin) noch kein Fieber erzeugt; nur bei schweren Tuberkulosen mit sog. Anergie bleibt diese Dosis gleichfalls reaktionslos. Das subkutane Verfahren ist daher für die Praxis nicht geeignet, um so weniger, als die Gefahr der Aktivierung latenter bzw. passiver Herde vorliegt. Von den kutanen Methoden ist am brauchbarsten die Pirquetsche, die Mendelsche (Mantoux) (intrakutane) und die Ponndorfsche Schnittmethode. Der positive Ausfall ist nur für junge Kinder (bis etwa zum 4. bis 5. Lebensjahr) zu verwerten. Weiterhin beweist er nichts für die tuberkulöse Natur einer Lungenaffektion, da jeder kleine, irgendwo gelegene latente Herd diesen hervorruft. Der negative Ausfall spricht im allgemeinen dagegen, daß vorhandene Lungenerscheinungen tuberkulöser Natur sind, ausgenommen bei vorgeschrittener Tuberkulose mit erloschener Allergie (s. oben). Jedoch muß bei negativem Ausfall die Reaktion mehrfach, möglichst an verschiedenen Hautterritorien wiederholt werden.

Für die Diagnose der Lungentuberkulose sind die spezifischen Prüfungen überflüssig und unzuverlässig. Es ist durchaus zu verurteilen, wenn Personen mit ganz zweifelhaftem Lungenbefund (z. B. verschärftem Atmen über der rechten Spitze oder etwas auffälliger Schattenbildung am Hilus im Röntgenbilde u. dgl.) auf Grund eines positiven Pirquet eröffnet wird, daß sie tuberkulös seien. Häufig wird dann an diese Mitteilung die Weisung angeschlossen, daß sie sich einer Tuberkulinkur zu unterziehen hätten!

Dagegen kommt der kutanen Impfung eine Bedeutung für die Frage der Schutzstoffbildung zu. Bei nachweisbarer Tuberkulose ist die ausbleibende Reaktion von ungünstiger Bedeutung (Näheres siehe bei Prognose).

Die an meiner Klinik übliche Methode ist folgende: Die Haut wird mit Aether oder Alkohol gesäubert; im letzten Fall müssen die Alkoholspuren durch Nachtrocknen mit Watte vollkommen entfernt werden; sodann wird die Haut mittels des kleinen Meißels exkoriiert und mit Tuberkulin betupft, welches man 10 Minuten lang auf die Impfstelle einwirken läßt. Nach 48 Stunden wird die Reaktion abgelesen. Zuweilen kommt ein positiver Pirquet erst nach mehreren Tagen. Als positiv ist die Probe anzusehen, wenn eine rote, tastbare Papel von 3 mm Durchmesser bei reaktionsloser Kontrollstelle zu konstatieren ist. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Alttuberkulin, dem diagnostischen Tuberkulin (Merck) und dem Cutituberkulin scheint nicht zu bestehen. Die Stärke der Reaktion und Größe der Papeln ist am Oberarm bedeutender als am Unterarm.

Besonders schwierig wird die Diagnose, wenn es sich um eine sekundäre Tuberkulose in einer primär andersartig erkrankten Lunge handelt (chronische Bronchitis, Pleuritis, Emphysem, Bronchiektasien), oder wenn eine atypische Phthise vorliegt: die Unterlappenphthise kann mit chronischer Pneumonie, Bronchiektasien, Syphilis verwechselt werden. Für die Bronchialdrüsentuberkulose und die von der Hilusgegend ausgehende Lungentuberkulose kommen in Betracht: genaue, leise Perkussion des Interskapularraums und der Wirbel, Auskultation, Röntgenbild, Spinalgie, Vagushusten, Pupillendifferenz, Bronchostenose.

Im übrigen gehört die Frage der Bronchialdrüsentuberkulose mehr in die Kinderheilkunde.

Das Stadium der Erkrankung wird am besten nach dem, freilich auch nicht idealen Schema von Turban und Gerhardt, und zwar für jede Seite getrennt, bestimmt. Auf die berechtigten Einwendungen gegen dies immerhin praktisch brauchbare Schema soll hier nicht eingegangen werden.

I. Stadium. Leichte, auf kleine Bezirke eines Lappens beschränkte Erkrankung, die z. B. an der Lungenspitze bei Doppelseitigkeit des Falles nicht über die Schulterblattgräte und das Schlüsselbein, bei Einseitigkeit vorn nicht über die zweite Rippe hinunterreichen darf.

II. Stadium. Leichte, weiter als I., aber höchstens auf das Volumen eines Lappens, oder schwere, höchstens auf das Volumen eines halben Lappens ausgedehnte Erkrankung.

III. Stadium. Alle über II. hinausgehenden Erkrankungen und alle mit erheblicher Höhlenbildung.

Unter leichter Krankheit sind zu verstehen disseminierte Herde, die sich durch leichte Dämpfung, unreines, rauhes, abgeschwächtes vesikuläres, vesikobronchiales bis bronchovesikuläres Atmen und fein- bis mittelblasiges Rasseln kundgeben.

Unter schwerer Erkrankung sind Infiltrate zu verstehen, welche an starker Dämpfung, stark abgeschwächtem („unbestimmtem") broncho-vesikulären bis bronchialen Atmen mit und ohne Rasseln zu erkennen sind.

Erhebliche Höhlenbildungen, welche sich durch tympanitischen Höhlenschall, amphorisches Atmen, ausgebreitetes, gröberes, klingendes Rasseln usw. kennzeichnen, entfallen unter Stadium III.

Einen sehr wesentlichen Teil der Diagnose bildet die Beantwortung der Frage der Aktivität (Progredienz), die für Prognose und Behandlung bestimmend ist. Für Progredienz sprechen: Gehalt des Sputums an Bazillen bzw. elastischen Fasern, Fieber, Hämoptoë, Vorhandensein zahlreicherer feuchter Rasselgeräusche, Gewichtsabnahme, nachgewiesenes Fortschreiten der Erkrankung in der letzten Zeit, schlechtes Allgemeinbefinden, Appetitlosigkeit. Die Tuberkulinreaktion ist kein verläßliches Zeichen der Aktivität, weder die kutane noch die Fieberreaktion. Auch die Herdreaktion beweist keine Progredienz, wohl aber kann durch diese ein bis dahin latenter Herd in unerwünschter Weise aktiviert werden.

Den Gegensatz bilden die passiven (ruhenden) Veränderungen, d. h. solche, welche klinisch geheilt erscheinen. Man hat für sie auch der Bezeichnung „latent" den Vorzug gegeben; jedoch scheint mir dieser Ausdruck, der eigentlich ein Verborgensein bedeutet, keine Verbesserung zu sein. Die weiter eingeführten Abstufungen: „zur Latenz neigend" und „stationär" dürften für die Praxis mehr komplizierend als förderlich sein.

Die Diagnose ist unvollkommen, wenn sie nicht eine Bestimmung der vorliegenden Form der Lungentuberkulose enthält. Wollte man der außerordentlich großen Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder gerecht werden, so müßte man eine große Zahl von Formentypen unterscheiden und damit den Vorteil der praktischen Verwertbarkeit der Einteilung aufgeben. Recht zweckmäßig ist die Fränkel-Albrechtsche Gruppierung (Aschoff, Romberg) in die drei Formen: käsige broncho-pneumonische bzw. pneumonische, proliferierende oder produktive (knotige) und indurative (zirrhotische). Letztere Form zeichnet sich durch die erkennbaren Schrumpfungen des Lungengewebes, die Dauer der Erkrankung, das Fehlen von Zerfallserscheinungen, von Sputum, Fieber usw. aus. Erstere durch die massive, fortschreitende Infiltration mit Bronchialatmen, starker Dämpfung, klingendem Rasseln, Zerfallserscheinungen, oft reichlich Bazillen und Elastika enthaltendem Sputum, durch das schwere Krankheitsbild mit mittlerem oder hohem Fieber. Für die produktive Form endlich, die am schwersten abzugrenzen ist und die den eigentlichen, am häufigsten anzutreffenden Typ der chronischen Lungenschwindsucht darstellt (Mittelform), ist das langsamere Fortschreiten, die geringe Zerfallstendenz, das niedrige Fieber charakteristisch. Die Diagnose der Form gründet sich außer auf die sorgfältige Untersuchung auf eine Würdigung der Anamnese und des bisherigen Verlaufs. Eine wesentliche Unterstützung gewährt das Röntgenbild (Gräff und Küpferle, Romberg).

Die produktiven Herde erscheinen scharf begrenzt; auch wenn sie sehr dicht stehen, findet kein Ineinanderfließen der Schatten statt, im Gegensatz zu den exsudativen Herden. Das Zentrum ist, entsprechend der zirrhotischen Umwandlung, oft stärker verschattet als die Peripherie. Der Umriß kann, entsprechend der azinösen Entstehung, kleeblattförmig sein. Die exsudativen Herde stellen sich als größere und kleinere Schattenbildungen mit unscharfer Umrandung dar; benachbarte Schattenflecke fließen ineinander über. Häufig zeigt sich ein stärker verschattetes Zentrum, der beginnenden Verkäsung entsprechend. Schwierigkeiten können bei käsigen Pneumonien in geschrumpften Lungenlappen entstehen.

Bei starker Verdichtung kann die Unterscheidung sehr schwierig sein. Hier entscheiden die Randpartien, an denen produktive Veränderungen allmählich spärlicher werden, während exsudative Formen sich oft über größere Bezirke gleichmäßig ausbreiten und erst in größeren Abständen eine merkliche Abnahme erfahren.

Auch die aus den beiden Arten der Gewebsreaktion hervorgehenden Kavernen zeigen verschiedenes Aussehen. Bei der exsudativen Form erscheinen sie wie Lücken, die mit dem Locheisen aus der gleichmäßigen Beschattung herausgeschlagen sind; im Ent-

stehen als unregelmäßig gestaltete, aufgehellte Stellen, weiterhin oft von bedeutender Größe.

Kavernen der proliferativen Form dagegen lassen deutliche dichte Schattenstreifen als Begrenzung erkennen (wie dies schon von Rieder ohne Beziehung zu der dualistischen Gewebsreaktion beschrieben wurde).

Bei der Zirrhose sind die Schatten intensiv und von scharfer Begrenzung, in Form von vielfach verästelten Schattenstreifen und knotigen Schattenherden, zwischen welchen aufgehelltes emphysematöses Lungengewebe liegen kann. Hochgradige diffuse Zirrhosen lassen sich oft nur schwer von lobären käsigen Pneumonien in einem geschrumpften Lungenlappen abgrenzen.

Rein exsudative und rein produktive Formen sind fast nie vorhanden; es handelt sich darum, zu bestimmen, welche Form vorwiegend vorliegt. Es ist nicht zu verkennen, daß die diagnostische Auswertung des Röntgenbildes für die allgemeine Praxis ihre Bedenken hat. Wenn wir auf die Abhängigkeit von der Röntgentechnik, die Fähigkeit, die Platte zu lesen, die Unmöglichkeit der Herstellung von Platten in allen Fällen hinweisen, so ist damit die Reihe der Bedenken noch keineswegs erschöpft. Vielmehr ist es durchaus erforderlich, dahin zu streben, daß die Unterscheidung der drei Grundformen oder zum mindesten die Feststellung, ob der exsudative oder der produktive bzw. zirrhotische Charakter vorwiegt, durch die klinische Beobachtung ermöglicht werde. Auf keinen Fall kann das Röntgenbild allein für die Bestimmung der Form, demgemäß auch der Prognose und Behandlung (Heilstättenaufnahme usw.) maßgebend sein. Neben den oben skizzierten klinischen Merkmalen kommt auch das Maß der allergischen Tuberkulinreaktion, das Allgemeinbefinden und Verhalten des Gesamtorganismus, vielleicht auch das noch weiter zu erforschende Blutbild (Romberg, Sahli, Naegeli, Brugsch, A. Meyer u. a.) in Betracht.

Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, auch die ulzeröse, kavernöse Phthise als eine besondere Form herauszuheben. Auf den Unterschied der Kavernen bei der exsudativen und produktiven Form wurde oben hingewiesen. Ferner nimmt praktisch eine besondere Stellung die Phthisis incipiens ein, die nun je nachdem einer fortschreitenden Form angehören oder als abortive Form zur vorläufigen oder endgültigen Abheilung kommen kann.

Die in Wirklichkeit sehr große Mannigfaltigkeit des Verlaufs rechtfertigt das Bestreben mancher Forscher, eine größere Zahl von Formen zu unterscheiden. Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht die Gerhartzsche Einteilung, welche zur Grundlage das Röntgenbild nimmt, aber doch jede Form auch klinisch zu charakterisieren sucht (vgl. Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose, 3. Aufl., sowie Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 51, 3. Heft). Immerhin ist eine zu weit gehende Differenzierung vorläufig für die Praxis noch nicht anwendbar, weil doch noch manches strittig und nicht hinreichend reif, auch für die Praxis noch zu kompliziert ist. Wir wollen uns bis auf weiteres damit bescheiden, daß die grundlegenden Unterschiede mehr und mehr Eingang in die allgemeine Praxis finden.

Zum Verständnis der verschiedenen Formen ist es erforderlich, auf die grundlegenden pathologisch-anatomischen Vorgänge, in welchen sich die Reaktion des Organismus auf die eingedrungenen Tuberkelbazillen ausspricht, zurückzugehen. Ich folge dabei der Darstellung von Aschoff (in sehr gedrängter und lehrreicher Form zusammengefaßt in seinem vortrefflichen Referat „Ueber die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungenphthise", 33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin 1921). Die beiden Hauptformen der „defensiven Reaktion" sind die produktive und die exsudative. Man nimmt an, daß für die erstere vorwiegend die von den lebenden Bazillen selbst ausgehenden Reize, für die letztere die durch den Zerfall derselben freigewordenen Gifte in Betracht kommen. Beide Formen beginnen in azinöser Lokalisation und breiten sich eventuell über Läppchen und Lappen aus. Die azinös-produktive Form bildet das über die Schnittfläche vorspringende, knötchenförmige Kleeblatt (beruhend auf der Ausfüllung der Bronchioli inspiratorii und Alveolargänge mit Granulationsgewebe). Durch Nachbarschaftsinfektion häufen sich die azinösen Herde eines Lobulus zu einem Knoten an (häufigste Form der chronischen Lungenphthise, azinös-nodöse Form).

Die exsudative, gleichfalls azinös beginnende Form erzeugt „mehr verwaschene, über die Schnittfläche sich nur wenig erhebende Fleckchen, die sich auch durch ihre stärkere Neigung zur Verkäsung gegenüber der produktiven Form auszeichnen". Auch pflegen diese kleinsten Herde mehr zu konfluieren. „So entwickeln sich aus den azinösen Herden, besonders bei stärkerer Infektion, mehr lobuläre, bei massiver Infektion — z. B. bei Durchbruch verkäster Lymphknoten — lobär-exsudative Prozesse, die als lobulär- und lobär-exsudative oder bei vorgeschrittener Verkäsung als lobulär- und lobär-verkäsende Phthise zu bezeichnen sind." Die weitere Entwicklung ist nun so, daß „schon vor oder erst nach eingetretener Verkäsung der Umschlag in die Heilung, in die reparative Phase eintreten kann". Die Reparation ist bei bereits ausgesprochener Verkäsung unvollkommen; im übrigen ist auf die ziemlich komplizierten, bei der produktiven und exsudativen Form verschiedenartigen Reparationsvorgänge hier nicht näher einzugehen. Sie sind sehr häufig. „Kaum ein Fall von phthisischer Infektion wird beobachtet, wo wir nicht an einer oder der anderen Stelle mehr oder weniger weit vorgeschrittene Heilungszustände finden. Ja, die Ausheilung bildet sogar die Regel, die Nichtausheilung die Ausnahme. Trotzdem ist wiederum bekannt, daß von solchen unvollkommen ausgeheilten Herden außerordentlich leicht neue phthisische affektiv-reaktive Prozesse ihren Ursprung nehmen können." Neben den Defensiv-, Reparativ- und Rezidivvorgängen unterscheidet Aschoff noch den Vorgang der Erweichung der verkästen Massen, welche zur Kavernenbildung führt (Komplikationsform).

Wodurch der Charakter des Falles bestimmt wird, von welchen Bedingungen die Art und der Verlauf der Defensiv-, Reparativ- usw. Vorgänge abhängen, entzieht sich größtenteils noch unserer Erkenntnis. Außer Menge und Virulenz der spezifischen Bakterien, Mischinfektion usw. kommen konstitutionelle Faktoren in Betracht.

Für die Praxis ergibt sich aus diesen Forschungen, daß es unsere Aufgabe sein muß, den Charakter der Phthise im Einzelfall aufzuklären, wobei die immun-biologische und die Röntgen-Untersuchungsmethode die klinische Feststellung in wertvoller Weise ergänzen wird.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Pockenepidemie in der Schweiz 1921—1922.

Ein Beitrag zur Beurteilung der „Gewissensklausel".

Von G. Sobernheim.

(Schluß aus Nr. 4.)

Ueber die Schwere des Krankheitsverlaufs bei Geimpften und Ungeimpften orientiert zunächst die Verteilung der Todesfälle. Schon hier zeigt sich ein ausgesprochener Unterschied. Nur 1 Todesfall trat bei Geimpften auf, und dieser betraf einen Patienten im Alter von 51 Jahren, der angeblich als Kind geimpft worden war, bei dem die Impfung also schon 4—5 Jahrzehnte zurücklag. Die übrigen 7 Todesfälle beziehen sich ausschließlich auf Nichtgeimpfte.

Ueber die Baseler Epidemie liegen sodann eingehende Ermittelungen von Hunziker und Reese[1]) vor, die namentlich hinsichtlich des Krankheitsverlaufs noch weitere interessante Beiträge liefern. Ich gebe eine kurze Zusammenstellung wieder, die den Impfzustand der Erkrankten und die Schwere der Krankheit anführt. Diese Zusammenstellung ist deshalb besonders lehrreich, weil bei einfacher Betrachtung der Erkrankungsziffern, wie sie die Statistik verzeichnet, ein Unterschied zwischen Geimpften und Ungeimpften scheinbar nicht vorhanden ist. Von 44 hier berücksichtigten Fällen entfallen 23 auf Ungeimpfte und 21 auf Geimpfte. Nach der Schwere der Erkrankung aber bestehen tiefgreifende Differenzen. Bei Geimpften und Revakzinierten verliefen 17 Fälle leicht, nur 3 mittelschwer und einer schwer, mit tödlichem Ausgang. Dieser letztere ist der bereits oben erwähnte Fall. Demgegenüber sind unter 23 Ungeimpften 17 schwer erkrankt und 7 gestorben, 6 Fälle wurden als mittelschwer bezeichnet, leichte Erkrankungen kamen bei Ungeimpften nicht vor.

Tabelle 4.

Baseler Epidemie 1921.
Impfzustand und Krankheitsverlauf (nach Hunziker und Reese).

Ungeimpft	= 23,	davon schwer erkrankt 17 (+7),	mittelschwer 6,	leicht —
einmal geimpft	= 10,	davon schwer erkrankt 1 (+1),	mittelschwer 1,	leicht 8
revakziniert	= 11,	davon schwer erkrankt — —,	mittelschwer 2,	leicht 9

Auch bezüglich der Altersverteilung läßt sich an den Baseler Fällen der charakteristische Unterschied zwischen Geimpften und Ungeimpften nachweisen. Unter den Geimpften stand der jüngste Patient im Alter von 19½ Jahren, alle übrigen waren über 20 Jahre alt, und 13 unter 21 Fällen (62%) betrafen Personen über 40 Jahre, zwischen 42 und 67 Jahren. Ganz anders ist das Bild bei Ungeimpften. Hier sind Kinder und das jugendliche Alter bis zu 20 Jahren mit 70% an den Erkrankungen beteiligt (15 Fälle), 5 Fälle entfallen auf das Alter von 20—36 Jahren, und nur 1 Fall, der älteste Patient dieser Gruppe, war über 40 Jahre alt (41).

Ueberzeugender kann somit der Wert der Pockenschutzimpfung kaum zum Ausdruck gelangen, als es bei der seit nunmehr 2 Jahren in der Schweiz herrschenden Epidemie der Fall ist. Die Kantone mit obligatorischer Impfung sind so gut wie pockenfrei geblieben, alle größeren und kleineren Ausbreitungen der Seuche betreffen Kantone mit freiwilliger Impfung und demgemäß höchst lückenhaftem Pockenschutz der Bevölkerung; die beobachteten Todesfälle entfallen fast ausnahmslos auf Ungeimpfte, auch sonst ist der Verlauf der Krankheit, soweit genaue Aufzeichnungen vorliegen (Basel), bei Ungeimpften viel schwerer als bei Geimpften; unter den Ungeimpften sind namentlich Kinder und jugendliche Personen von der Seuche bedroht, von den Geimpften werden vorwiegend solche befallen, bei denen die Impfung schon lange Zeit zurückliegt und keinen ausreichenden Schutz mehr gewähren kann, ge-

[1]) Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 20.

wöhnlich Menschen im Alter von etwa 40 Jahren und darüber. Wer die Dinge ohne Voreingenommenheit betrachtet, kann daher kaum zu einem anderen Schluß kommen, als daß das immer noch andauernde Umsichgreifen der Seuche durch den ungenügenden Pockenschutz des Volkes bedingt und begünstigt wird. Und der weitere Schluß, daß eine systematische Durchimpfung der Bevölkerung die Seuche alsbald zum Verschwinden bringen müßte, ergibt sich hieraus von selbst. In dem Bericht des Bundesrates heißt es denn auch, mit Bezug auf die Aufhebung des Impfzwanges in den meisten Kantonen, daß die Epidemien von 1921 gelehrt haben, in welche gefährliche Lage man nunmehr geraten sei, und weiterhin: „Eine richtige Durchimpfung der Bevölkerung würde die Pocken ohne weiteres zum Verschwinden bringen und würde den Gemeinden, Kantonen und dem Bunde die großen Ausgaben ersparen, die ihnen für Epidemien, wie sie das Jahr 1921 zu verzeichnen hatte, erwachsen." Die Gesundheitsbehörden der Eidgenossenschaft und der Kantone wirken nach Kräften auf die allgemeine Impfung hin, eine große Zahl einsichtiger Menschen läßt sich impfen, aber viele scheuen noch immer davor zurück, zum Teil unter dem bedenklichen Einfluß impfgegnerischer Kreise. Das hat nun da, wo die Pocken sich in zunehmendem Maße ausbreiten, wie zur Zeit z. B. in Bern, dazu geführt, daß auf Antrag des Berner Gemeinderates die zwangsweise Impfung aller Schulkinder sowie aller Schüler der Gewerbeschule und der Lehrwerkstätten, und die zwangsweise Impfung der Angestellten der öffentlichen Betriebe angeordnet worden ist. Dies in einem Lande, in dem „gewisse Individualsphären sorgfältig geschont werden", sorgfältiger wohl noch als in der modernen deutschen „Epoche zunehmender Sozialisierung", und dies vor allem auf Antrag des Gemeinderats, mit 3 sozialistischen Mitgliedern (unter 7), und des sozialistischen Polizeidirektors.

Das alles sollte auch in Deutschland zu denken geben. Vestigia terrent. Die Aufhebung des Impfzwanges hat in der Schweiz traurige Folgen gehabt. Die Einführung der Gewissensklausel würde nicht den Impfzwang mildern, wie es gewöhnlich heißt, sie würde ihn einfach aufheben und damit in den bewährten Impfschutz des deutschen Volkes Bresche legen. Zu den Gefahren, die das Volk schon von allen Seiten bedrohen, würde noch als eine besonders grauenhafte die erhöhte Pockengefahr hinzukommen, und man sollte nicht auch auf diesem Gebiete mit Neuerungen experimentieren. Denn darüber kann eben kein Zweifel bestehen, daß die Gewissensklausel das ganze Impfgesetz illusorisch machen würde. Die Erfahrungen in England beweisen es. Wenn man dort nur noch etwa die Hälfte aller Kinder impft, so würden sich auch in Deutschland, aufgerüttelt durch die Gewissensklausel, mit Sicherheit plötzlich zahlreiche Gewissen regen und die unbequeme Impfung ablehnen.

Die Impfgegner meinen nun aber, wir hätten es ja in der Hand, bei wirklicher Pockengefahr die Impfung nachzuholen, und könnten überdies mit unseren auch sonst bewährten Maßnahmen der Seuchenbekämpfung, wie Erkennung der ersten Fälle, Isolierung, Desinfektion usw. Ausreichendes leisten. Hierauf gibt wiederum die Schweiz eine unzweideutige Antwort. Wenn die Pocken erst im Lande sind und die Bevölkerung aus unmittelbarster Nähe bedrohen, so kommen die Impfungen oft genug zu spät. Das zeigt sich hier immer wieder, und es fehlt nicht an Beispielen, daß Familienangehörige von Pockenkranken sich in letzter Stunde impfen ließen, gleichwohl aber wenige Tage später an Pocken erkrankten. Die Impfung ist eben im Inkubationsstadium in der Regel nicht mehr wirksam. Deshalb wird es immer nur ein Notbehelf bleiben, wenn die Impfung erst unmittelbar im Bedarfsfall ausgeführt wird, und diese Art der Impfung wird die vorbeugende Schutzimpfung im frühen Kindesalter nicht ersetzen können. Sie wird es aber auch schon deshalb nicht können und zum mindesten wesentlich größere Nachteile mit sich bringen, weil die Impfreaktion um so stärker ausfällt, je älter der Erstimpfling ist. Schon größere Kinder, namentlich aber Erwachsene, reagieren auf die Vakzination bei gleicher Impftechnik meist viel stärker als die Kinder im ersten Lebensjahre und bieten unter Umständen schwere Lokal- und Allgemeinerscheinungen mit mehrtägigem Fieber und Arbeitsunfähigkeit. Wer die Reaktionen kennt, die sich bei erwachsenen Erstimpflingen einstellen können, wird es immerhin begreifen, daß sich manche Menschen scheuen, diesen Eingriff an sich vornehmen zu lassen, der, wie z. B. die Verhältnisse heute in der Schweiz liegen, bisweilen stärkere Reaktionen und Beschwerden hervorruft als eine echte Pockenerkrankung. Es kommt endlich hinzu, daß ohne Impfgesetz auch das Impfverfahren, wie bereits oben erwähnt, an Einheitlichkeit zu wünschen übrig läßt und daß den Aerzten die Impftechnik nicht mehr geläufig bleibt, was wiederum gegenüber der gesetzlich festgelegten Vakzination und Revakzination einen entschiedenen Nachteil bedeutet.

Was die Frage der Pockenverhütung auf dem Wege der rechtzeitigen Erkennung und Anzeige erster Fälle mit allen sich anschließenden Maßnahmen der Isolierung und Desinfektion angeht, so hat dieses System in der Schweiz vollkommen versagt. Das kann nicht wundernehmen, namentlich wenn es sich bei den Erstfällen um Variolois oder windpockenähnliche Erkrankungen handelt. Die hygienische Prophylaxe auf dem Gebiet der Seuchenbekämpfung wird in der Schweiz sicherlich so gut und vielleicht besser gehandhabt als in manchem anderen Lande, und speziell zur Vermeidung der Pockengefahr ist in dieser Hinsicht schon deshalb mit besonderer Aufmerksamkeit vorgegangen worden, weil der mangelhafte Impfschutz des Volkes nur ungenügende Sicherheit gewährt.

Weshalb die Pocken in der Schweiz einen Verlauf genommen haben, der ihrer eigentlichen Natur so ganz widerspricht, bleibt ein bisher ungelöstes Rätsel. In Amerika scheinen die Pocken den gleich harmlosen Charakter gezeigt zu haben. Eine Erklärung zu suchen für diese ganz ungewöhnliche Virulenzabschwächung des Kontagiums, möge an dieser Stelle unterbleiben. Man könnte sich zur Zeit wohl nur in Vermutungen ergehen. Daß da, wo die Seuche in mildester Form aufgetreten ist und auch Ungeimpfte zum größten Teil nur leicht erkrankten, wie z. B. in den Kantonen Glarus, Zürich, Bern usw., zunächst gewisse Zweifel bestanden, ob es sich überhaupt um echte Variola handle, ist begreiflich. An der Natur der herrschenden Epidemie kann aber kein Zweifel bestehen. Es mögen Einzelfälle vorgekommen sein, wo es sich um Windpocken handelte, denn auch diese Krankheit herrscht an verschiedenen Stellen des Landes, aber die Variolanatur der Epidemie ist sichergestellt durch die klinischen Erscheinungen, durch die Beziehungen des Krankheitsverlaufes zu dem Impfzustand der Erkrankten und durch die biologischen Reaktionen, die sowohl in Form des Paulschen Versuches als auch in der Form der allergischen Hautreaktion nach Tièche einwandfreie Resultate ergeben haben. Wüßte man, daß die Pocken in Zukunft immer nur noch so gutartig auftreten werden, wie neuerdings in der Schweiz und in Amerika, so könnte die ganze Diskussion über die Impffrage wohl verstummen. Einer so harmlosen Krankheit gegenüber bedürfte es kaum mehr eines solchen Aufwandes, wie ihn die Vakzination und Revakzination eines Volkes mit sich bringt. Wer aber vermag den Charakter späterer Pockenepidemien vorauszusagen? Wir werden auch weiterhin, trotz der harmlosen Epidemien in gewissen Ländern, die Pocken als gefährliche Volksseuche zu fürchten haben. Sehen wir doch gerade auch wieder in der Schweiz, wie neben dem milden Verlauf in verschiedenen Kantonen eine schwere Pockenepidemie in Basel und eine mittelschwere in Aargau aufgetreten ist, und scheinen auch im Kanton Zürich die Erkrankungen aus letzter Zeit nicht mehr so harmlos zu verlaufen, wie die Fälle der Anfangsperiode im vorigen Jahr.

Wer das Experiment unternehmen will, den durch gesetzliche Vakzination und Revakzination dem deutschen Volk verliehenen bewährten Pockenschutz durch die Gewissensklausel zu durchlöchern, der müßte auch seinem eigenen Gewissen die Klausel einfügen, daß er die Verantwortung für eine dauernde Abschwächung des Pockenvirus zu übernehmen habe. Dann, aber auch nur dann wäre die Gewissensklausel vom hygienischen Standpunkt berechtigt, ja dann könnte man überhaupt auf ein Impfgesetz verzichten. Solange diese Gewähr aber nicht geboten ist, gibt es nur eine Waffe, auf die wir uns im Kampfe gegen die Pockenseuche nach allen epidemiologischen Erfahrungen und gerade auch nach den neuesten Erfahrungen in der Schweiz verlassen können, und das ist die Schutzimpfung. Und diese wiederum erfüllt ihren Zweck nur dann, wenn sie allgemein schon in frühester Kindheit vorgenommen wird. Notimpfungen bei drohender Pockengefahr bilden nur einen unvollkommenen Ersatz und bringen auch sonst Nachteile mit sich. Die allgemeine Durchimpfung der jungen Kinder ist aber, wie die Erfahrung weiterhin zeigt, nur bei gesetzlich festgelegter Impfung gewährleistet. Diesen Impfzwang aufzuheben oder durch die Gewissensklausel zu „mildern", würde die Preisgabe unseres wirksamsten Pockenschutzes bedeuten.

Milderung des Impfzwanges?

Von Dr. **Kantor**, Primararzt am Allgemeinen öffentlichen Krankenhause in Warnsdorf.

Zu den Abhandlungen in Nr. 48 sei es gestattet, die Erfahrungen mitzuteilen, welche bei Pockenseuchen im alten Oesterreich gesammelt wurden, wo kein Impfgesetz bestand, sondern lediglich bureaukratische Maßnahmen dessen Stelle vertraten.

Prof. Grotjahn sieht in dem auffälligen Sinken der Pockensterblichkeit der Preußischen Armee keine Folge der im Jahre 1834 eingeführten Zwangsimpfung. Dr. Gins hat in seinen Bemerkungen hierzu mit Recht die starke Verminderung der Pocken im Heere auf die aktive Immunisierung zurückgeführt. Ich möchte nun auf die österreichisehe Armee hinweisen, welche in den Jahren 1874 bis 1886 von 100000 Mann jährlich an Pocken verloren hat: 66,9, 21,5, 10,4, 25,5, 15,4, 22,7, 25,2, 29,1, 27,7, 16,3, 7,7, 12,5. Im Jahre 1886 wurde die Zwangsimpfung eingeführt. Die Sterblichkeit sank sofort auf 3,9, 1,9, 1,8, 2,1, und seit 1890 unter 1,0. Das in zwei Armeen nach der Zwangsimpfung eintretende starke Absinken der Pockensterblichkeit kann man doch nicht gut als eine „Phase der nach einer uns bei den meisten Epidemien noch unbekannten, aber sicher vorhandenen Gesetzmäßigkeit ablaufenden Sache" —

wie Grotjahn sagt — hinstellen. Wer, wie Grotjahn, den Impfschutz und den Wert der Impfung im allgemeinen nicht leugnet, hat die fast einer Ausrottung der Pocken gleichkommende Sterblichkeitsherabsetzung in zwei Armeen nur auf die Zwangsimpfung zurückzuführen. Zumal letztere nicht gleichzeitig angeordnet worden war und in zwei Staaten, welche sonst in mehrfacher Hinsicht, zumal in gesundheitlicher (vide Galizien!), die allergrößten Unterschiede aufzuweisen hatten. Ich selbst habe als einjährig-freiwilliger Mediziner im Jahre 1880/81 in einem Wiener Garnisonspitale schaudernd die erste Pockenepidemie meines Lebens mitgemacht. Die Pockenabteilung war der Station für Hautkranke angegliedert und lediglich von ihr durch eine Gittertür getrennt. So fanden denn auch unter den schlecht durchgeimpften hautkranken Soldaten die Pocken zahlreiche Opfer.

Solche Zustände konnten nur in einem Heere obwalten, das den Wert der Zwangsimpfung nicht kannte, noch würdigte. Ich möchte diese geradezu für einen Maßstab ansehen, an welchem die hygienische Höhe eines Staatswesens zu messen ist.

Prof. Grotjahn sagt, die Pocken gehören zu den Schmutzkrankheiten, denen zunehmende Reinlichkeit, Volksbildung und allgemeine Assanierung der Wohnsitze den Boden ihres Gedeihens haben abgraben helfen. Diese Gründe werden auch von der impfgegnerischen Agitation seit jeher gegen den Impfzwang ins Treffen geführt.

Nun wird kein Einsichtiger leugnen wollen, daß eine hochstehende allgemeine und persönliche Gesundheitspflege für die Pockenbekämpfung von Bedeutung ist. Aber eine Schmutzkrankheit ist darum die Variola trotzdem nicht! Ich habe außer obgedachter Epidemie in Wien noch drei schwere Pockenseuchen in meiner nordböhmischen Praxis mitgemacht. Und habe gefunden, daß nur jene in guten hygienischen Verhältnissen Lebenden von den Pocken verschont blieben, die sich eines richtigen Impfschutzes erfreuten. Anderseits sah ich in vollgefüllten, schmutzigen Massenquartieren oft genug, daß von ganzen ungeimpften Familien vereinzelte Mitglieder wie durch ein Wunder pockenfrei blieben, weil sie infolge irgendeines Zufalles geimpft worden waren.

Und diese im Einzelnen gewonnene Erfahrung läßt sich leicht verallgemeinern.

Ich habe für die Zeit 1886—1895 die Sterblichkeit aller über 15000 Einwohner zählenden Städte Oesterreichs statistisch bearbeitet und gefunden, daß Wien 1542, Graz, Triest, Prag, Brünn 3000, andere Orte 4078 Pockentote hatten. In dieser Zeit verloren die an Deutschland angrenzenden deutsch-böhmischen Städte Asch 92, Eger 161, Warnsdorf 188 Menschen an den Pocken. Und das zu einer Zeit, in welcher das benachbarte Deutschland, insbesondere Sachsen und Bayern, so gut wie pockenfrei waren. In Warnsdorf gab es 1876—1894 an Pockentoten 329, in einigen anderen Gemeinden des gleichnamigen Bezirkes 210. Das ganze Königreich Sachsen hatte in 20 Jahren (1876—1894) eine geringere Blatternsterblichkeit (425) als der Bruchteil eines kleinen deutsch-böhmischen Grenzbezirkes in 10 Jahren.

Im Jahre 1919 wurden in Stadt Warnsdorf (21000 Einwohner) 610 Pockenfälle mit 52 Todesfällen gezählt, im benachbarten großen sächsischen Amtsbezirk Zittau 30 Kranke mit 1 Todesfall. Die Zahl der Pockenfälle in den deutsch-böhmischen Grenzgebieten betrug im Jahre 1919 mehr als 3000 (der Bezirk Gablonz allein zählte 1700!).

Nun sind die Grenzorte Deutschböhmens vielfach sozusagen eingeschachtelt in die des benachbarten Deutschen Reiches. Die Bevölkerung kennt hüben und drüben nicht nur keinen Unterschied in der Abstammung, diesseits und jenseits der Grenzpfähle sind auch sonst die Lebensverhältnisse fast ganz gleich, insbesondere in hygienischer Hinsicht. Reinlichkeit, Volksbildung und allgemeine Assanierung haben die Deutschen da und dort in gleicher Weise gewürdigt und durchgeführt. Nur keinen Impfzwang hatte Deutschböhmen, dafür aber seit jeher eine Agitation nicht nur gegen ihn, sondern gegen die Impfung überhaupt.

Das tschechoslowakische Gesundheitsministerium veröffentlichte eine Statistik über 30 böhmische Bezirke, welche mit einer Impfgegnerbewegung „gesegnet“ sind. Daselbst wohnen 1904377 Menschen, das sind 28,13% der Bevölkerung Böhmens. Von 3804 Blatternfällen der Jahre 1915—1918 kamen 2818 = 74,08% in jenen Bezirken zur behördlichen Anzeige, in welchen die impfgegnerische Bewegung von Bedeutung war. Während die 2 Millionen deutschen Grenzbewohner 2818 Pockenkranke zählten, entfielen auf das innere, über 6 Millionen zählende, fast ausschließlich slawische, Böhmen nicht ganz 1000 Fälle. Tatsache ist, daß die slawische, ziemlich gut durchgeimpfte Bevölkerung in den letzten Pockenjahren weit weniger unter den Pocken zu leiden hatte als die notorisch — zumal in den Grenzgebieten — schlecht geimpften Deutschen. Daß aber die Deutschen in hygienischer Beziehung stets vorgeschrittener waren als die Tschechen in Böhmen und diesen hinsichtlich Reinlichkeit, Bildung und Assanierung zumindest niemals nachstanden, ist eine offenkundige Tatsache.

Während der obenerwähnten Epidemie im Jahre 1919 sah ich unter 616 im Krankenhause untergebrachten Pockenpatienten nur 12 (7 leichte und 5 schwere Fälle), deren Impfzustand sie voraussichtlich vor der Erkrankung hätte schützen können. Von den vielen Hundert Soldaten, welche aus dem Kriege heimgekehrt waren, suchten lediglich 6 die Pockenstation im Krankenhause auf, die eingestandenermaßen sich von der im österreichischen Heere während des Krieges eingeführten Zwangsvakzination gedrückt hatten oder ohne Erfolg geimpft waren.

Während die Zivilbevölkerung arg heimgesucht wurde, blieb die aus 200 Geimpften bestehende Warnsdorfer Garnison pockenfrei.

Von den zahlreichen in Warnsdorf seßhaften Reichsdeutschen, die in ihrer Heimat durchgeimpft sind, sah ich lediglich 5 ungeimpfte jugendliche Personen von den Pocken befallen. Die Tschechoslowakei hat einen dem deutschen entsprechenden Impfzwang auf dem — Papiere. Die Impfplätze sind heutigen Tages bei uns gerade so leer wie im alten impfzwangfreien Oesterreich. Warum? Weil die Durchführung des nach dem Umsturz leider nur oktroyierten Impfgesetzes keine Spur von jener Energie — wenigstens in den deutschen Grenzbezirken Böhmens — aufzuweisen hat, der das Deutsche Reich seinen vortrefflichen Impfzustand verdankt. So gehts auch ohne Gewissensklausel bei uns ganz nach dem Wunsche der Impfgegner. Mit der Gewissensklausel würden ins Deutsche Reich unsere Pockenseuchen einziehen.

Standesangelegenheiten.

Autor, Akademischer Schutzverein, Verleger und ihre Ansichten über angemessene Honorare.

Von Prof. Dr. **Viktor Schilling,** Mitglied des Vorstandes des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes in Berlin.

Mit selbstloser Geduld haben die wissenschaftlichen Geistesarbeiter bisher die Unterbewertung ihrer Arbeiten seitens vieler Verleger ertragen. Mangelndes praktisches Verständnis und edle Hilflosigkeit gegenüber den gewandten Darstellungen der Gegenseite haben dabei mitgewirkt. Die Hauptursache aber war ein fehlender Maßstab für die Festsetzung des Honorars nach heutigen Begriffen.

Nunmehr besitzen wir seit Monaten in dem Buchhandelsindex eine gerechte Mittelzahl, mit deren Hilfe die Friedenshonorare mit den Tagespreisen in Beziehung gesetzt werden können. Die außerordentliche Unterbietung der Geistesarbeiter und die Notwendigkeit einer durchgreifenden Reform sind dadurch traurig bestätigt worden.

Die Instanz, die nach ihren zahlreichen Ankündigungen in den „Mitteilungen des Verbandes Deutscher Hochschulen“ die Vertretung der Interessen der Autoren übernommen hatte und autoritative Gutachten in Honorarfragen kostenpflichtig abgab, war der „Akademische Schutzverein“, Leipzig, dessen Wirken hier im wahren Interesse der Autoren zur Diskussion gestellt werden soll.

Ein praktisches Beispiel eigener Erfahrung, das sich von anderen prinzipiell nicht unterscheidet, spricht besser als langatmige Ausführungen:

Im Oktober 1921 schloß ich mit einem Großverlag einen Vertrag, betreffend die Umarbeitung eines beträchtlichen Beitrages zur 3. Auflage eines medizinischen Sammelwerkes. Im Frieden waren 80 M. für den Druckbogen bei Auflage 1000 gezahlt worden (100 M. für 1250 Stück; ich werde im weiteren 1000 Stück zugrundelegen, obgleich die Verträge über Auflage 2000 Stück lauten, mit entsprechender Umrechnung). Trotzdem der Verlag seine sonstigen Bedingungen verschlechterte, z. B. statt des ganzen Werkes nur noch den Band mit dem Beitrag als Autorenexemplar bewilligte, sollte das Honorar nur 150 M., d. h. nicht einmal doppelten Friedenswert betragen. Ich unterzeichnete diese beschämend niedrigen Bedingungen mit einer Klausel, die die Gültigkeit des Honorars von der Zustimmung sämtlicher Mitarbeiter abhängig machte. Da diese erwarteterweise nicht erfolgte, erhöhte der Verlag im Januar 1922 das Druckbogenhonorar auf 300 M. für Auflage 1000 Stück. Im Laufe des Sommers verlangte ich vor Ablieferung meines Beitrages zeitgemäße Erhöhung des Honorars. Erst auf wiederholte Verhandlung bewilligte der Verlag am 25. VIII. die Erhöhung auf 600 M. Um diese Summe zu fixieren, übersandte mir der Verlag für das abgelieferte Manuskript ohne meine Anforderung die Hälfte des Gesamtbetrages im voraus; die zweite Hälfte sollte in gleicher Höhe bei späterem Erscheinen des Werkes folgen. Ich protestierte und schickte den Betrag zurück.

Dem Verlag war bekannt, daß ich zur Beschaffung der ausländischen Literatur selbst mehrmalige Reisen und erhebliche Unkosten nötig gehabt hatte, die in dem niedrigen Papierwert kaum gedeckt wurden; er bewilligte hierfür 1000 M. (!) außerdem.

Nunmehr wandte ich mich, ratsuchend, an den „Akademischen Schutzverein“ durch Vermittlung des „Deutschen Akademischen Assistentenverbandes“, unter genauer Darlegung der Vorgänge und unter Hinweis auf Teuerung, Dollarstand, Reichsindex usw.

Am 18. X. erhielten wir ein kostenpflichtiges Gutachten (106 M.):

Der Gutachter sagte u. a.: „Wenn der Verleger dieses Honorar auf 1200 M. erhöht hat (d. h. hier für Auflage 2000 Stück = 600 M. wie oben!), so ist das eine Erhöhung auf das Vierfache“ (sc. seit Oktober 1921), „die wir nach unseren gemachten Erfah-

rungen auf diesem Gebiete nicht gerade für so außerordentlich niedrig erachten können". — „Immerhin geben wir zu, daß im Verhältnis zum heutigen Markkurs das eine ganz unangemessene Entlohnung ist, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß die Autoren des Verlegers ... diesen Nachteil mit fast allen wissenschaftlichen Autoren teilen."

Weiterhin lehnt der Gutachter eine Parallele zum Dollar oder zum Reichsindex ab, denn „das wäre nur angängig, wenn die Wertschätzung der geistigen Arbeit genau so gestiegen wäre, wie etwa die Papier- oder die Lebensmittelpreise, das ist aber leider Gottes nicht der Fall." — „Es müßte schon das 10—15fache (Friedenshonorar) gezahlt werden. Eine solche Steigerung des Honorares wird aber nicht zu erreichen sein, weil die Vereinbarung für die erste Auflage zu niedrig war."

Auf meinen dem D. A. A. V. ausgesprochenen lebhaften Protest gegen den Geist und die Tatsachen dieses „Schutz"-Gutachtens erklärte der gleiche Gutachter am 31. X. 1922:

Im Oktober 1921 „hätten schon 500 M. gezahlt werden müssen, während heute, nachdem die Geldentwertung fortgeschritten ist, bei 2000 Auflage mindestens 2000 M. angemessen sind", d. h. also 1000 M. bei Auflage 1000 Stück Ende Oktober 1922!!

Es muß also ein schwerwiegendes Versagen des „Schutzvereins" festgestellt werden, denn bei Abschluß nach diesem Rat hätte ich etwa ein Neuntel des später erreichten Betrages ohne Steigerungssicherheit bekommen.

Die weiteren, selbst geführten Verhandlungen ergaben sehr bald die Richtigkeit meines Standpunktes:

Am 23. X. 1922 erhöhte der Verleger auf 1500 M., die Hälfte sogleich zahlbar, die zweite jetzt mit weiterer Teuerung erhöht beim Erscheinen des Werkes.

Nunmehr unterbreitete ich die ungenügenden Angebote den übrigen wichtigsten Mitarbeitern des Werkes und erhielt solidarische Vollmacht für weitere Verhandlung.

Die Ankündigung hiervon erwirkte Steigerung auf 5000 M. am 5. XI. 1922, die Ueberreichung des schriftlichen Sammelprotestes die weitere Steigerung auf 9000 M. am 11. XI. 1922. Gleichzeitig bot der Verlag sehr beachtenswerterweise eine dauernde Beziehung zum Buchhandelsindex an, indem er die Vertragszahl vom Januar, 300 M., dividiert durch den damaligen Buchpreisindex (siebenfach) als Dauermultiplikator des heutigen Index vorschlug. Diese Abmachung war sonst günstig und entsprach endlich dem Vertrage, aber sie deckte die damalige Unterbewertung klar auf: im Januar wären statt 300 M. das siebenfache Friedenshonorar von 80 M., also 560 M. Druckbogenhonorar für Auflage 1000 Stück richtig gewesen.

Die wenige Tage vorher eingetroffene Schätzung des Schutzvereins, die nicht einmal erreicht werden könnte (!), war also um das Neunfache überholt.

Eine Tabelle zeigt die Vergleichswerte klarer und enthält die weiteren automatischen Steigerungen:

	Oktober 1921	Januar 1922	Ende Oktober	6. November	Anfang Dezember	Ende Dezember
Reichsindex für Teuerung . .	10,3	18.25	195	—	—	685
Buchhandelsindex	—	7	100–120	210	400	600
Angebot d. Verlags für Druckbogen d. Auflage v. 1000 St.	150	300 ab 25. VIII. 600	1500 bis 23. X. 600	5000 ab 11. XI. 9000	17100	25600
Schätzung des Schutzvereins	500	—	**1000**	—	—	—
Angemessenes Honorar (Index × Friedenswert 80 M.) . .	—	560	8000–9600	16800	32000	48000

Man kann die Richtigkeit der „angemessenen" Honorare auch durch eine Kontrolle am Ladenpreis erweisen, denn üblicherweise werden auch heute noch 10—15% des Ladenpreises als Honorar bei entsprechendem Kontrakt gewährt.

Der 1. Band des Werkes kostete im Frieden 16,20 M. und enthielt 18,5 Druckbogen. Das ergibt für 1000 Auflage und 10%

$$\frac{16{,}20 \cdot 1000 \cdot 10}{18{,}5} = 87{,}5 \text{ M.}$$

Schon 10% Honorar vom Ladenpreis ergeben also um ein Zehntel höhere Sätze, als für den Druckbogen errechnet; d. h. das Friedenshonorar von 80 M. war auch schon eine Unterbietung.

Die einfache Anführung dieser Tatsachen genügt, um die schwere Unterschätzung des Wertes geistiger Arbeit, wie sie ohne meinen energischen Protest erfolgt wäre, klar zu erweisen. Dabei halten die Buchhandelspreise bisher noch gar nicht mit der wirklichen Markentwertung Schritt und liegen tief unter der Erhöhung der Lohnsätze der Handarbeiter, z. B. der Drucker. Es ist das Mindeste, was der Geistesarbeiter verlangen muß und kann, wenn er nicht als minderwertige Kraft geachtet werden soll!

Den Verlegern kann man ihre zähe Resistenz gegen Anpassung der Honorare angesichts einer allgemein bedrängten Lage des Buchhandels in wissenschaftlichen Werken vielleicht nicht so verübeln. Bei dem strittigen Werke handelt es sich allerdings um ein größtenteils in das Ausland gehendes Standardwerk, sodaß riesige Auslandgewinne für den Verlag hinzukommen. Der „Akademische Schutzverein" mußte aber unserer Ueberzeugung nach die obigen Tatsachen erkennen und im Interesse der Autoren ihnen die Wertschätzung ihrer geistigen Arbeiten erkämpfen, wenn er seiner Tendenz gerecht werden wollte.

Ich habe mich im Einvernehmen mit dem Vorstande des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes entschlossen, diese Erfahrungen zu veröffentlichen, denn sie sind geeignet, den Kollegen die Bahn zu ebnen. Aus diesem Grunde sandte ich am 20. XI. 1922 den „Mitteilungen des Verbandes Deutscher Hochschulen" einen inhaltlich gleichen, hier ergänzten Aufsatz. Ich erhielt keine Antwort. Dagegen ersuchte mich der Vertreter des „Akademischen Schutzvereins", dem die Schriftleitung meinen Aufsatz zugeschickt hatte, um Zurücknahme des Artikels, da ich „den Gedanken des Zusammenschlusses der Autoren schädigte"! Ich habe das selbstverständlich, auch der Schriftleitung gegenüber, abgelehnt, ohne eine Antwort zu erhalten. Erst auf mein drittes Schreiben am 20. XII. 1922 erhielt ich eine indirekte Ablehnung meines Aufsatzes von einer anderen Stelle, nämlich dem Vorsitz des V. D. H., allerdings unter Billigung meines Standpunktes bezüglich Festsetzung der Autorenhonorare nach dem Buchhandelsindex.

Ich erklärte mich auch bereit, den Aufsatz zurückzunehmen, wenn sich der „Akademische Schutzverein" öffentlich zu den Gesichtspunkten bekennen würde, wie sie oben zur Festsetzung „angemessener" Honorare vorgetragen sind.

Eine Antwort ist ausgeblieben (s. Nachsatz).

Der Vorstand des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes warnt hiermit pflichtgemäß die wissenschaftlichen Autoren vor der Befolgung der Ratschläge des „Schutzvereines" in Honorarfragen, solange sie nicht einer angemessenen Erhöhung der Friedenshonorare nach dem Index Rechnung tragen.

Allgemein wird die Errechnung von Bogenhonoraren nach dem Buchhandelsindex × Friedenspreis, besser noch die direkte Festsetzung in Prozenten des Ladenpreises (Friedenspreis × Buchhandelsindex) angeraten.

Die Geschäftsstelle des D. A. A. V. wird mit Rückporto versehene Anfragen in dieser Beziehung gern beantworten (Berlin, Moabit, Turmstr. 76 II.)

Dem Gedanken der Verleger, daß die Autoren als selbst interessierte Teilhaber am Buche auf ihr ohnehin kärgliches Honorar noch mehr verzichten müßten, um die Herausgabe ihrer Werke überhaupt zu ermöglichen, muß entgegengehalten werden, daß auch der Geistesarbeiter weit mehr als früher seine Einnahmen braucht. Die Wissenschaft muß zugrundegerichtet werden, wenn dem Geistesarbeiter seine ohnehin sehr zurückgebliebenen Einnahmen verkümmert werden. Die Tüchtigen wandern unter den praktischen Notwendigkeiten der Jetztzeit ab. Es liegt daher im wohlerwogenen Standesinteresse, lieber weniger, aber besser honorierte Bücher zu drucken. Und schließlich ist zu sagen, daß die wenigen Prozent heruntergedrückten Autorenhonorares gegenüber den Riesensteigerungen aller sonstigen Faktoren am Buche die Verkäuflichkeit auch nicht wesentlich beeinflussen.

Wenn es auch Verleger, Drucker, Papierfabrikanten, Buchbinder, Buchhändler nicht gern zugeben — der wesentlichste und hochwertigste Faktor am Buche ist und bleibt der Autor! Er verdient ebenso wie jeder andere Arbeiter seinen unverkürzten Lohn.

Korrekturzusatz: Nach Drucklegung dieses Aufsatzes erfolgte die Rücksendung meines vor 2 Monaten eingeschickten Artikels für die „Mitteilungen des V. D. H." mit der Nachricht, daß eine am 13. I. 1923 abgehaltene Generalversammlung des „Schutzvereins" die Berechtigung der Beschwerden anerkannt und grundsätzliche Aenderungen beschlossen habe. Der D. A. A. V.; korporatives Mitglied des „Schutzvereins", hat leider keine Einladung dazu erhalten und kann daher vorläufig zu den Neuerungen keine Stellung nehmen.

Hermann Hartmann †.

Hermann Hartmann, der Begründer der Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Deutschlands, ist am 20. Januar 1923 zu Leipzig gestorben. Hartmann war der geborene Führer, eine starke, in sich gefestigte Persönlichkeit. Mit intuitiver Sicherheit hat er den richtigen Weg zur Erreichung der klar erkannten Ziele gefunden. Er besaß die Fähigkeit, auch die anfangs Widerstrebenden in seine Gefolgschaft zu zwingen und sich das unerschütterliche Vertrauen zu seiner Führung zu erhalten. Wohl bekämpften die Gegner seine Ziele, aber sie machten halt vor seiner Persönlichkeit, und niemals ist er in den zahlreichen Kämpfen, die er zu führen gezwungen war, von ihnen verunglimpft worden.

Sein äußerer Lebensweg war der des praktischen Arztes. Am 17. April 1863 wurde er in Eilenburg geboren, studierte in Halle, Berlin und Würzburg, wo er sein Staatsexamen bestand, wurde Assistent in Leipzig-Plagwitz bei Dr. Harnapp dem älteren, und ließ sich dann in Leipzig-Connewitz als praktischer Arzt nieder. Sehr bald lernte er die Sorgen und Nöte des ärztlichen Berufes

kennen. Damals war der Arzt der Willkür und dem Ausbeutungsbestreben der Kassenvorstände hilflos ausgesetzt. Hartmann erkannte die Zauberkraft des Wortes Organisation, und so wurde er an der Jahrhundertwende der erste, der einen akademischen Stand wirtschaftlich zusammenschloß und in langer, mühsamer Erziehung zu selbstgewählter Disziplin nötigte. In zähen, zeitraubenden Kämpfen zwang er die Aerzte zur Anerkennung der ärztlichen Organisation, die durch ihn schließlich auch bei Regierung und Parlament zu einem Machtfaktor wurde, der die Gleichberechtigung mit den staatlichen Krankenkassen durchsetzte. Als Vertreter der Aerzteschaft wurde er in den Reichswirtschaftsrat gewählt.

Die organisierte freie Arztwahl war der Weg, auf dem er die Freiheit des Aerztestandes wieder eroberte. Ein tragisches Geschick rief den Führer der gesamten deutschen Aerzteschaft ab, als seine starke Hand in dem wirtschaftlichen Zusammenbruch Deutschlands besonders notwendig war, aber der „Hartmannbund", wie ihm zu Ehren die wirtschaftliche Organisation der Aerzteschaft genannt worden ist, sieht sich durch ihn auf eine so sichere Grundlage gestellt, daß das Werk den Schöpfer überdauern wird.

Haedenkamp (Leipzig).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung des Preußischen Landtages am 23. I. beantwortete der preußische Wohlfahrtsminister Hiertsiefer eine große Anfrage über den infolge der Reparationen verhängnisvoll wachsenden Niedergang der deutschen Volksgesundheit. Der Minister hob hervor, daß er schon am 7. XI. 1922 die Reparationskommission auf die schwere Bedrohung der Volksgesundheit durch den Kohlenmangel hingewiesen habe. Er schloß seine Rede mit folgenden Bemerkungen: „Die Denkschrift des Reichsministeriums des Innern über die in den letzten Jahren erfolgten zahlreichen Untaten der französischen Besatzungstruppen an unserer Bevölkerung (Morde, Mißhandlungen, Vergewaltigungen schutzloser Frauen usw,) läßt auch für die Ruhrbevölkerung neues Leid ähnlicher Art befürchten, insbesondere spielt hier auch die Gefahr einer Verseuchung der Bevölkerung mit Geschlechtskrankheiten durch die feindlichen Truppen eine große Rolle. Ich werde das gesamte von mir gesammelte Material nach nochmaliger gründlicher Prüfung demnächst der Oeffentlichkeit übergeben. Nur mit größter Sorge sehen wir der Entwicklung dieser Verhältnisse entgegen. Die Staatsregierung wird von sich aus alles Mögliche tun, um die Leiden unserer schwerbedrückten Bevölkerung zu lindern. Trotzdem befürchten wir eine völlige Zerrüttung unserer Volksgesundheit, wenn uns nicht bald durch eine Herabminderung der wirtschaftlichen Bedingungen des Versailler Friedensvertrages auf ein vernünftiges und gerechtes Maß Hilfe wird. Deshalb richten wir eine ernste Mahnung auch an das Gewissen derjenigen Staatsmänner, die das Geschick Europas bestimmen, und weisen sie auf die furchtbaren Folgen hin, die für die ganze Kulturwelt entstehen müssen, wenn das deutsche Volk und insbesondere seine heranwachsende Generation dem Untergange entgegengeführt wird."

— Das Deutsche Rote Kreuz sandte an das Internationale Rote Kreuz-Komitee in Genf, an die Liga der Rotkreuzgesellschaften in Paris sowie an die Nationalen Rotkreuzgesellschaften in Amerika, Dänemark, Finnland, Holland, Norwegen, Schweden, der Schweiz und Spanien folgenden Einspruch gegen die durch den französischen Ruhr-Raubfeldzug hervorgerufene Notlage: „Wachsende Not bedroht von Frankreich überfallenes Ruhrgebiet. Umfassend eingeleitete Selbsthilfe des deutschen Volkes ist durch die Lage in Frage gestellt. Wenn internationale Abkommen Zivilbevölkerung im Kriegsfalle vor Gewalt schützen, so erhebt deutsches Rotes Kreuz um so mehr Anspruch auf Schutz deutscher Mitbürger, deren Existenz im Frieden durch Ueberfall gefährdet wird. Im Namen der Humanität ruft das deutsche Rote Kreuz befreundete Völker, die bisher Deutschlands Not linderten, zu Hilfe für die Notleidenden des Ruhrgebiets. Schwesterorganisationen werden um sofortige Uebermittlung dieses Hilferufes an ihre Regierungen gebeten." — Der Landesverein Hamburg vom Roten Kreuz teilt mit, daß ihm vom Central Relief Committee New York zur Uebersendung an Oberbürgermeister Luther in Essen 500 der bekannten Lebensmittelkisten überwiesen wurden.

— Im Reichstagsausschuß für Sozialpolitik wurde am 18. beschlossen, die Jahresarbeitsverdienstgrenze für die Versicherungspflicht bei den Krankenkassen auf 2400000 Mark zu erhöhen! Ein sozialdemokratischer Antrag, eine Grenze für die Versicherungspflicht überhaupt nicht zu bestimmen, wurde abgelehnt. Ein Antrag auf Einschränkung, bzw. Aufhebung der Ersatzkassen wurde abgelehnt. Verschiedene Maßnahmen zur Erhöhung der Einnahmen der Krankenkassen wurden genehmigt. Die sozialdemokratischen Vertreter befürworteten die Beseitigung der Ersatzkassen und Betriebskassen, da sie durch sie eine Erschwerung der finanziellen Lage der Ortskrankenkassen befürchten. Die Demokraten und Volksparteiler traten energisch für ihre Beibehaltung ein. Der demokratische Vertreter wies besonders darauf hin, daß die Betriebskrankenkassen wegen ihrer geringeren Verwaltungskosten günstiger arbeiten als die allgemeinen Krankenkassen. Ein sozialdemokratischer Abgeordneter forderte die Sozialisierung des ärztlichen Berufes, da der jetzige Aerztestand infolge Proletarisierung des zahlungsfähigen Mittelstandes zum großen Teil der bittersten Not ausgesetzt sei. Der Abgeordnete schlug eine Art Planwirtschaft vor, nach der die Aerzte als Beamte unter vollständiger Aufhebung des freien Wettbewerbes über das ganze Reich verteilt werden sollen.

— Beim Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt wird auf die Notwendigkeit einer weitgehenden Förderung der Tuberkulosebekämpfung und der Säuglingsfürsorge hingewiesen. Der Ausschuß hat einstimmig eine Entschließung angenommen, wonach besonders unsere Jugend über die schweren sittlichen und gesundheitlichen Gefahren des Alkoholgenusses aufgeklärt werden soll.

— Die Berliner Krankenkassen sind mit der Auszahlung der Arzthonorare so sehr im Rückstande, daß erst vor einigen Tagen das Honorar für die im Oktober geleistete Arbeit von der ärztlichen Organisation an die einzelnen Aerzte ausgezahlt werden konnte. Für das 4. Quartal haben die Aerzte als Honorar rund 580 Millionen zu beanspruchen. Von dieser Summe haben die dem Verband der Krankenkassen Groß-Berlins angeschlossenen Krankenkassen bis heute 14 v. H., der Betriebskrankenkassenverband 73 v. H., die den beiden Verbänden nicht angehörenden Kassen 18 v. H. bezahlt, sodaß die Kassen rund 441 Millionen Mark den Aerzten schuldig geblieben sind. Ein sehr erheblicher Bruchteil der Berliner Aerzteschaft ist mit einem wesentlichen Teil seines Einkommens auf die Einnahmen aus Krankenkassen angewiesen. Bis jetzt haben sie nur ungefähr 16 v. H. ihres Honorars erhalten, und auch diesen Betrag zu einer Zeit, wo er nur noch einen Bruchteil dessen an Kaufkraft darstellt, den er hatte zur Zeit, als er verdient wurde. Begreiflich, daß viele Aerzte klagen, sie seien nicht mehr in der Lage, für ihre Kinder die nötige Nahrung zu kaufen.

— Durch eine große Auslandsspende ist es möglich geworden, für tuberkulöse und tuberkulosebedrohte Kinder eine großzügige Ernährungshilfe einzuleiten. Es werden in regelmäßigen Abständen, vorläufig ein Vierteljahr lang, etwa 20000 Kinder, die selbst tuberkulös sind oder die durch ansteckende tuberkulöse Familienangehörige gefährdet sind, beträchtliche Lebensmittelzuschüsse ausgegeben werden. Auswahl und Ausgabe findet nur durch die Tuberkulosefürsorgestelle der Stadt, der Landesversicherungsanstalt Berlin sowie durch die Tuberkulosefürsorgestelle in der Charité statt. — Die Durchführung des Hilfswerkes liegt in den Händen des Hauptgesundheitsamtes und des Jugendamtes der Stadt Berlin. — Demnächst wird in den Groß-Berliner Tuberkulosefürsorgestellen der aus der Norwegenspende überwiesene Lebertran zur Verteilung gelangen.

— Am 1. I. 1923 ist das Abänderungsgesetz vom 23. XII. 1922, betreffend die Beschäftigung Schwerbeschädigter, in Kraft getreten. Als Schwerbeschädigte gelten danach Deutsche, die infolge einer Dienstbeschädigung oder durch Unfall oder beide Ereignisse um wenigstens 50 % in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt sind und auf Grund des Reichsversorgungsgesetzes, der vorangehenden Militärversorgungsgesetze oder von Gesetzen, die das Reichsversorgungsgesetz für anwendbar erklären, oder auf Grund der reichsgesetzlichen Unfallversicherung, des Unfallfürsorgegesetzes vom 18. VI. 1901 oder entsprechender landesrechtlicher Vorschriften Anspruch auf eine Pension oder auf eine der Minderung ihrer Erwerbsfähigkeit entsprechende Rente haben. Blinde und andere um wenigstens 50% erwerbsbeschränkte Personen, die nach den vorstehenden Angaben noch nicht geschützt sind, können den Schutz des Gesetzes erhalten, wenn sie sich ohne seine Hilfe einen geeigneten Arbeitsplatz nicht zu beschaffen vermögen und die Unterbringung der Schwerbeschädigten nicht gefährden. Derselbe Schutz kann Kriegs- und Unfallbeschädigten, bei denen die Erwerbsbeschränkung wenigstens 30% beträgt, anerkannt werden. Die Hauptfürsorgestelle trifft nach Anhörung des zuständigen Arbeitsnachweises die Entscheidung, die sie auch widerrufen kann.

— Im Preußischen Kultusministerium ist eine neue Abteilung für Leibesübungen und körperliche Erziehung ins Leben gerufen worden, ferner im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt eine Sonderabteilung für Jugendpflege und Jugendbewegung einschließlich Leibesübungen, außerdem ein Landesbeirat für Jugendbewegung und Jugendpflege einschließlich Leibesübungen mit sechs Arbeitsausschüssen.

— Der Arbeitsausschuß der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene setzt sich zusammen aus je einem Vertreter des Reichsarbeitsministeriums, Reichsgesundheitsamtes, Reichsversicherungsamtes, der Deutschen Krankenkassen, des Institutes für Gewerbehygiene, je zwei Vertretern des Verbandes der Deutschen Berufsgenossenschaften und des Vereins Deutscher Gewerbeaufsichtsbeamten, je drei Vertretern der deutschen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen und sechs von der Mitgliederversammlung seinerzeit gewählten ärztlichen Gewerbehygienikern. Schriftführer: Prof. Dr. Curschmann (Wolfen). Mitgliedsbeitrag 500 M., Eintrittsgeld 200 M.

— Dem Preußischen Landtag ist ein Antrag der Abgeordneten Dr. Porsch und Genossen eingegangen, der das Staatsministerium ersucht, der drückenden Notlage der freien Berufe (Rechtanwälte, Aerzte, Schriftsteller, Redakteure usw.) dadurch entgegenzuwirken, daß arbeitsfähige Angehörige der freien Berufe, die eine Familie zu versorgen haben, aber aus Mangel an Arbeit oder infolge unzureichenden Ertrags ihrer Arbeit hierzu nicht in der Lage sind, in geeigneten Verwaltungsstellen statt der jetzt dort tätigen jungen unverheirateten Aushilfskräfte beschäftigt werden, soweit dies ohne Benachteiligung von anderweit entbehrlich gewordenen Beamten, Wartegeldempfängern und verheirateten Angestellten geschehen kann. (Wenn nur aus allen „parlamentarischen Anfragen" sich schon der kleinste praktische Nutzen für die freien Berufe, insbesondere für die Aerzte ergeben hätte!) Der Antrag wurde am 22. I. verhandelt und dem Hauptausschuß überwiesen. Dem Sozialisten Dr. Weyl schienen andere Mittel zu diesem Zweck angebrachter. Er forderte für Aerzte und Rechtsanwälte — wenn auch mit größter Weitherzigkeit zu handhaben — einen Numerus clausus entsprechend der Bevölkerungszahl.

— Der Hilfskasse des Aerztlichen Vereins in Hamburg sind von den Newyorker Herren J. P. Louis Schäfer 900 Dollar und E. F. McManus 100 Dollar gespendet, um notleidende Kollegen und ärztliche Hinterbliebene in Hamburg zu unterstützen. In den Bemerkungen, in denen der Schriftleiter der Hamburger Wochenschrift für Aerzte

von dieser hervorragenden Spende Kenntnis gibt, heißt es u. a.: „Sie ist uns ein Beispiel von der großzügigen Art, in der in Amerika die Begüterten von ihrem Ueberfluß Gebrauch machen, und gibt Veranlassung, bei uns einzukehren und zu überlegen, wo wir in gleichschöner, wenn auch bescheidenerer Weise den Notleidenden unseres Volkes helfen können." Siehe meinen Aufsatz über den Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte in Nr. 4 S. 126. J. S.

— Die Aerzte in Bayern. Aerzte gab es in Bayern 1914 — 3321, 1921 — 4860, d. i. 46% Zunahme gegenüber 1914. Auf einen Arzt trafen in Bayern 1914 — 2146 Einwohner, 1921 — 1492 Einwohner. Ausgeschieden nach Stadt und Land wurden gezählt in den kreisunmittelbaren Städten 1914 — 1901 Aerzte, 1921 — 3054 Aerzte, Bezirksämtern 1914 — 1420 Aerzte, 1921 — 1806 Aerzte. Zahl der Aerzte in den Großstädten; München 1914 — 886, 1921 — 1479, d. i. 67% Zunahme gegenüber 1914. Nürnberg zählte 1914 — 252 Aerzte, 1921 — 323 Aerzte, d. i. 28% gegenüber 1914. Augsburg zählte 1914 — 75 Aerzte, 1921 — 112 Aerzte, d. h. 49% Zunahme gegenüber 1914. Auf 1 Arzt kamen darnach in München 1914 — 721 Einwohner, 1921 — 433 Einwohner. Nürnberg 1914—1484 Einwohner, 1921 — 1118 Einwohner, Augsburg 1914—2002 Einwohner, 1921 — 1416 Einwohner.

— In einem dem preußischen Landtag zugegangenen „Entwurf eines Gesetzes zur Abänderung des Ausführungsgesetzes zum Gerichtsverfassungsgesetz" (netter Stil!) ist ein Numerus clausus der Assessoren vorgesehen. Es wird nämlich bestimmt, daß ein Referendar, „der bis zum Ablauf eines Jahres seit dem der Ablegung des Assessorenexamens folgenden 1. April oder 1. Oktober von der Regierung nicht als Stellenanwärter angenommen ist, mit diesem Zeitpunkt aus dem Justizdienst ausscheiden muß". Die preußische Regierung beabsichtigt außerdem, in einer Reform des Rechtsstudiums dessen Zeitdauer von 6 auf 7 Semester zu verlängern.

— Das Institut für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen, das seit dem Tode von Geheimrat Grunmach (i. J. 1919) völlig brach gelegen hat, soll nunmehr endlich wieder einen neuen Direktor erhalten. Die Besetzung des verwaisten Postens ist dadurch verzögert worden, daß eine Meinungsdifferenz zwischen Regierung und Fakultät über den Weg, den das Institut weiter nehmen soll, bestanden hat. Während die Regierung die Neigung hatte, die Direktion wieder einem Röntgenologen zu übertragen, trat die Fakultät dafür ein, daß an die Spitze des Instituts ein Physiker berufen werden sollte, denn man war der Meinung, daß die klinische Röntgenologie und sonstige Strahlenheilkunde zur Genüge in den einzelnen Kliniken selbst gehandhabt werde, sowohl nach der diagnostischen wie nach der therapeutischen Seite hin. Ein Bedürfnis bestände nach einer Förderung der Strahlenforschung, und für diese sollte nicht ein Mediziner, sondern mehr ein Physiker geeignet sein. Jetzt sind die Verhandlungen dadurch beendet worden, daß das bisherige Institut für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen in ein Institut für Strahlenforschung erweitert wird und daß zu dessen Leiter der Physiker a.o. Prof. W. Friedrich, Vorstand des Radiologischen Instituts der Frauenklinik in Freiburg, ausersehen ist. Gleichzeitig wird das Extraordinariat in ein Ordinariat für Strahlenforschung erweitert. Friedrich hat sich teils allein, teils mit dem Freiburger Prof. Gauß und dem verstorbenen Prof. Krönig namhafte Verdienste um die Strahlenforschung und ihre praktische Verwertung erworben. J. S.

— In der Sitzung der Kommission des Internationalen „Bureaus der Arbeit" über die Bekämpfung des Milzbrandes in London (5. bis 14. XII. 1922) besprachen 12 Fachleute aus den Wolle, Häute u. a. produzierenden und verarbeitenden Ländern (für Deutschland: Direktor des Reichsgesundheitsamts D. Frey) die Fragen der Desinfektion der Wolle, Häute usw. und die Bekämpfung des Milzbrandes in den Herden. Das besonders gefährliche Sortieren der rohen Wolle usw. kann ohne beträchtlichen Wertverlust nicht vermieden werden. Studien über die Bekämpfung der Krankheit sind zu unterstützen. Cl. Schilling (Berlin).

— Als Folge der Durchlöcherung des Impfzwangs in England wurde vom Gesundheitsministerium bestimmt, daß bei Pockenfällen die Anzeige nicht wie bei anderen Infektionskrankheiten durch die Post geschehen soll, sondern der Arzt ist verpflichtet, die Anzeige persönlich oder telephonisch zu machen, damit kein Zeitverlust bei den zu treffenden Vorsichtsmaßregeln eintritt. Eisenhardt (Königsberg).

— Dr. de Lavergne veröffentlicht einen Bericht über den Anteil des Sanitätsdienstes im französischen Heere bei der Tuberkulosebekämpfung während des Feldzuges. Vom August 1914 bis Juni 1919 kamen 40000 Sterbefälle an Tuberkulose vor, davon 30000 in den Provinzen und 10000 im Heere; 11000 Leute wurden wegen dieser Krankheit aus dem Heeresdienste entlassen. Vor dem Kriege wurden lungentuberkulose Soldaten ohne Versorgung entlassen, nur unter besonderen Verhältnissen, wenn klar zu Tage lag, daß besondere Dauer und Anstrengungen im Dienste Ursache der Krankheit waren, konnte Versorgung zugestanden werden, das bezog sich im allgemeinen nur auf Teilnehmer kolonialer Expeditionen. Erst nachdem im März 1915 Landouzy auf die Ungerechtigkeit dieser Verfügung hingewiesen hatte, wurde seitens des Ministeriums bestimmt, daß bei Entstehen oder Verschlimmerung der Krankheit durch den Dienst Versorgungsberechtigung eintrat. Infolge dieser Verfügung stieg die Zahl der Versorgungsberechtigten in den späteren Kriegsjahren beträchtlich. Später wurde allen früheren Kämpfern, die während des Krieges Tuberkulose erworben hatten, eine Rente ausgezahlt. Im Oktober 1920 erhielten 80918 ehemalige Krieger eine Entschädigung, von denen 17447 ganz oder fast völlig erwerbsunfähig waren, während bei 50000 der Prozeß zum Stillstand gekommen war.

— Das für Finnland erlassene Gesetz betreffend das Alkoholverbot vom 1. VI. 1922 ist in Nr. 3 der Ver. d. R. Ges. A. abgedruckt.

— Nach einer Mitteilung der „Deutschen Bergwerkszeitung" soll infolge der Entdeckungen großer Uran-Pecherzlager im belgischen Kongo der Preis für ein Gramm Radium von 120000 Dollars auf 70000 Dollars zurückgegangen sein. Eine Radiumfabrik ist in Antwerpen gebaut worden und dürfte im Oktober ds. Js. eröffnet werden. Der Preissturz soll unter dem Einfluß der großen amerikanischen Produktion mit verursacht sein.

— Prof. J. Israel wird zu seinem 75. Geburtstage am 2. II. ein Festband der Zeitschrift für urologische Chirurgie mit seinem Bilde und einem Verzeichnis seiner sämtlichen Arbeiten gewidmet.

— Wie im Kaiserin Auguste Viktoria-Krankenhaus in Charlottenburg so finden auch im Städtischen Tuberkulose-Krankenhaus „Waldhaus Charlottenburg" in Sommerfeld (Osthavelland) 14tägige praktische Tuberkulose-Fortbildungskurse am 13. II. und 27. II. statt; Höchstzahl der Teilnehmer je 12. Anfragen an den ärztlichen Direktor.

— Ein Kongreß für Logopädie (lies: Sprachheilkunde) ist für dieses Jahr in Wien beabsichtigt. Anmeldungen für Oesterreich bei Dozent Fröschels, Wien, Ferstelgasse 6, für Deutschland bei Dr. Höpfner, Saalfeld (Ostpreußen).

— Pocken. Schweiz (17.—23. XII.): 77, Portugal (29. X.—11. XI.): 80, Polen (5 bis 11. XI.): 7 (3 †). — Fleckfieber. Polen (5.—11. XI.): 149 (9 †). — Pest. Portugal (9. XI.): 1 (1 †). — Türkei (1. X.—11. XI.): 5 (1 †).

— Wiesbaden. Aerztliche Fortbildungskurse aus allen Gebieten der Medizin vom 12. bis 24. III. Außer Wiesbadener Herren haben u. a. Vorträge übernommen: Ministerialdirektor Gottstein, Geheimräte v. Müller, Aschoff, Bumke, Herxheimer, Kolle, Straub, Voß, Prof. Bechhold, v. Bergmann, Caspari, Gauß, Höber, M. Mayer (Hamburg), L. F. Meyer (Berlin), Nägeli, Sachs, Schmieden, Volhard, Wessely. Anfragen an Prof. Herxheimer, Wiesbaden, Freseniusstr. 17.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Ernst Barth hat einen Lehrauftrag für Physiologie und Hygiene der menschlichen Sprache und Stimme an der staatlichen Hochschule für Musik erhalten. — Breslau. Die Medizinische Fakultät hat den Reichskanzler zum Ehrendoktor ernannt. — Hamburg. Dr. H. Kowitz hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Jena. Zum Rektor der Universität für das am 1. IV. beginnende Studienjahr ist der Direktor der Frauenklinik Prof. Henkel gewählt. — Magdeburg. Für den verstorbenen Geh.-Rat Alt wurde zum Vorsitzenden der Aerztekammer der Provinz Sachsen Prof. Blencke (Magdeburg) gewählt. — Wien. Prof. Hajek ist zum korrespondierenden Mitglied der schwedischen Gesellschaft der Aerzte und zum Ehrenmitglied der dänischen Laryngologischen Gesellschaft gewählt. — Bern. Prof. Asher ist zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für Biologie in Buenos Aires ernannt.

— Gestorben. San.-Rat Dr. Fritz Schanz, bekannter Augenarzt, der sich namentlich mit dem Einfluß der Strahlenbrechung für die Physiologie und Pathologie des Auges beschäftigt hat, 59 Jahre alt in Dresden. — Prof. Peter Müller, der langjährige frühere Direktor der Berner Universitätsklinik für Geburtshilfe und Gynäkologie, am 25. XI. 1922 in Konstanz. — John James Pringle, der bekannte englische Dermatologe am Londoner Middlesex-Hospital und Herausgeber des British Journal of Dermatology, am 18. XII. 1922 67 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten. Die Hamburger Wochenschrift für Aerzte und Zahnärzte,** die in den letzten Jahren gemeinsam mit der Hamburger Allgemeinen Ortskrankenkasse herausgegeben worden ist, erscheint mit Beginn des Jahres ohne diese Mitwirkung. Prof. Pfeiffer, der verdienstvolle Förderer des Hamburger Gesundheitswesens und der ärztlichen Standesangelegenheiten, hat das Amt des Herausgebers des Blattes niedergelegt; als Herausgeber zeichnet von jetzt ab der LV. Gau Hamburg. Für den ärztlichen Teil ist verantwortlich Dr. Marr.

— **Beiersdorfs Aerztekalender** für 1923 bearbeitet von Dr. Eugen Unna (Hamburg) enthält eine Reihe von Aenderungen, welche Wünsche, die der Firma von Aerzten geäußert worden sind, berücksichtigt.

— **E. Mercks wissenschaftliche Abhandlungen aus den Gebieten der Pharmakotherapie, Pharmazie und verwandter Disziplinen.** Nr. 39: Pankreatin; Trypsin und Erepsin. Nr. 40: Prothesen-Paraffin.

— Vielfachen Wünschen aus Aerztekreisen entsprechend, hat der **Gehe-Verlag** (Dresden) als Ergänzung zu seinem sehr bekannten und auch an dieser Stelle wiederholt lobend angezeigten Codex ein **„Herstellerverzeichnis"** herausgegeben, das mit großer Anerkennung begrüßt werden muß. In dem 297 Seiten umfassenden Buch sind die Medikamente und Präparate (einschließlich Geheimmittel) mit den sie herstellenden Firmen aufgeführt, wodurch ein dringendes Bedürfnis derjenigen, die aus mannigfachen Gründen sich über den Ort und die Firma, von welcher ein bestimmtes Medikament hergestellt wird, orientieren wollen, erfüllt wird.

— Mit Beginn dieses Jahres hat die große englische Wochenschrift The Lancet ihren 100. Jahrgang begonnen. Am 5. X. 1823 erschien ihre erste Nummer unter der Leitung des 28jährigen Dr. Wakley.

— Aus dem Auslande gehen uns trotz wiederholter Hinweise immer noch Manuskripte und Anfragen ohne Rückporto zu, insbesondere aus Ungarn. Da wir schon infolge unserer Materialfülle oft gezwungen sind, derartige Aufsätze abzulehnen, so erwächst den Einsendern durch die nachträgliche Erstattung des Rückportos eine besondere Belastung. Wir bitten deshalb nochmals, zur Vermeidung unnötigen Schriftwechsels, namentlich bei Auslandssendungen das Rückporto jedesmal beizufügen. Ohne Rückporto werden Manuskripte nicht zurückgesandt.

— Auf Seite 10 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 2. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 1 2. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 29 H. 6. — Archiv für Psychiatrie Bd. 66 H. 3 4. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 127 H. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 44-51. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Novemberheft. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 10. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

✦✦ **Paul Cattani** (Zürich), **Das Tatauieren.** Eine monographische Darstellung. Basel, Schwabe & Co., 1922. 8°. 88 Seiten mit 44 Abbildungen. M. 50.—. Ref.: v. Luschan (Berlin).

Das gut ausgestattete Buch beschäftigt sich mit all den medizinischen und ethnographischen, chirurgischen und histologischen, sozialen und psychologischen Fragen, die irgendwie mit dem Tatauieren zusammenhängen. Für alle anderen Einzelheiten kann hier nur auf das Buch selbst verwiesen werden; allein die historische Untersuchung über alle die verschiedenen Methoden, die seit der römischen Kaiserzeit bis auf unsere Tage immer erneut für das Entfernen von Tatauierungen angegeben werden, sei hier besonders hervorgehoben. Zu wirklich einigermaßen befriedigenden Resultaten führt nur das 1907 von Wederhake angegebene Verfahren; da wird unter allen aseptischen Kautelen ein großer Hautlappen so lospräpariert, daß er mit der inneren Fläche nach außen mit Nadeln auf ein sterilisiertes Holzbrett befestigt werden kann; dann werden die einzelnen Farbpartikelchen mit geeigneten spitzen Instrumenten aus der Kutis entfernt, ohne deren oberste Schichten und die Epidermis zu verletzen. Der so „enttatauierte" Lappen wird dann wieder reponiert und festgenäht. Während bisher meist nur Verbrecher ärztliche Hilfe zur Entfernung ihres verräterischen Schmuckes in Anspruch nahmen, so sind es jetzt besonders gewisse „neue Reiche", denen oft viel daran gelegen sein mag, Zeichen von ihrem Körper entfernen zu lassen, die Jedermann an das soziale Milieu erinnern müssen, dem sie entstammen.

Biologie.

✦✦ **Havelock Ellis, Das Geschlechtsgefühl.** Eine biologische Studie. Deutsch von J. E. Kötscher. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, C. Kabitzsch, 1922. 448 S. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Man sollte das Recht haben, bei jedem Arzte mit wissenschaftlichem Interesse und Sinn für Seelenforschung die Bekanntschaft mit Havelock Ellis' sexualpsychologischen Studien vorauszusetzen, sodaß dem Referenten hier nur die Anzeige und Anerkennung der „Vermehrungen und Verbesserungen" obliegt, die der vorliegenden dritten Auflage des „Geschlechtsgefühls" gegenüber ihren Vorgängerinnen zuteilgeworden ist. Die „Anerkennung" darf jedoch deshalb nicht bedingungslos ausgesprochen werden, weil einerseits die außerordentliche Fülle des Materials schon der früheren Auflagen eine abermalige „Vermehrung" kaum nötig machte (im Gegenteil!), überdies eine Vollständigkeit auch nur der wesentlichen Kasuistik und Literaturhinweise doch wieder nicht erreicht ist, anderseits die wohl dringendste „Verbesserung", nämlich eine präzisere Fassung und eine strengere Sichtung, nicht in dem gewünschten Maße angetroffen wird. Diese Mängel beeinträchtigen den Gewinn und Genuß einer zusammenhängenden Lektüre nicht unerheblich. Dagegen ist der Wert des Buches als eines Nachschlagewerkes durch die Korrekturen und Ergänzungen wiederum gestiegen, und es gibt kaum eine Möglichkeit, sexuologisch zu arbeiten, ohne den Ellis zu Rate zu ziehen.

Physiologie.

✦✦ **Wilhelm Ostwald u. a. Die Farbenlehre.** IV. Buch: H. Podesta. Physiologische Farbenlehre. Leipzig, Verlag Unesma, 1922. 274 Seiten mit 1 Tafel und 29 Textabbildungen. 40.— M. Geb. 50.— M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Dieser vierte Band der Gesamtdarstellung von Ostwalds neuer Farbenlehre kann als Muster einer weiteren Kreisen, d. h. Gebildeten und Fachleuten über die Aerzte und Physiologen hinaus verständlichen Darstellung der schwierigsten Probleme der Sinnesphysiologie empfohlen werden. Nächst einleitendem Kapitel über das Auge und das Sehen überhaupt sind die Tatsachen des normalen Farbensehens und der Störungen des Farbensinns so dargestellt, daß die bekanntlich noch widerstreitenden Schulmeinungen einer einheitlichen Auffassung untergeordnet sind, die mit der Ostwaldschen Farbenlehre in Einklang steht, gewissermaßen zum rein physikalischen derselben das physiologische Korrelat bildet. Näheres wird der Physiologe und Augenarzt der Durchsicht des fließend geschriebenen Buches entnehmen. (Vgl. auch den Originalartikel Ostwalds in Nr. 37 dieser Wochenschrift.)

Allgemeine Pathologie.

F. Brüning (Berlin), **Trophische Funktion der sympathischen Nerven.** Kl. W. Nr. 2. Abnorme Steigerung des Sympathikustonus führt zur Gewebsdegeneration, Herabsetzung des normalen Tonus im sympathischen Nervensystem wirkt im Sinne der Gewebsregeneration, wobei weitgehende Herabsetzung des Sympathikustonus zur Hypertrophie führen kann.

H. Full und L. v. Friedrich (Frankfurt a. M.), **Sauerstoffüberdruckatmung und Blutzusammensetzung.** Kl. W. Nr. 2. Sauerstoffüberdruckatmung führt innerhalb von Minuten zu einer Verdünnung des Blutes, bewirkt durch Uebertritt von Flüssigkeit aus den Geweben ins Blut. Diese „Verdünnungsflüssigkeit" ist eiweißhaltig, aber eiweißärmer, kochsalzärmer und zuckerärmer als das Blutplasma. Der Blutdruck fällt gelegentlich bei Kreislaufgesunden um geringe Werte, bei einzelnen Hypertonikern aber kommt es manchmal zu einem erheblichen Absinken des Blutdrucks, das unter Umständen von längerer Dauer sein kann. Es besteht im Organismus ein Mechanismus, durch den die sauerstoffübertragende Oberfläche des Blutes entsprechend der Aenderung des Sauerstoffpartialdruckes in der Atmungsluft eingestellt wird, und zwar ist eine solche Regulation schon im Verlauf von Minuten möglich.

Franz Hamburger (Graz), **Tuberkuloseansteckung und Tuberkuloseerkrankung.** M. m. W. Nr. 2. Beobachtungen an den 5 eigenen Kindern, bei 4 bald abheilende Conjunctivitis ekzematosa, Ansteckung durch ein Dienstmädchen; bei diesem bestand anscheinend anfangs eine fakultativ offene, dann eine dauernd offene Tuberkulose. Es muß Tröpfcheninfektion angenommen werden.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **Hans Much** (Hamburg), **Pathologische Biologie (Immunitätswissenschaft).** 4. und 5. Auflage. Leipzig, Kurt Kabitzsch, 1922. 415 Seiten mit 8 Tafeln und 7 Textabbildungen. Ref.: Reiter (Rostock).

Im allgemeinen Teil werden die verschiedenen biologischen Probleme besprochen: Wechselspiel zwischen Körperzelle und Infektionserreger, Immunität und Virulenz, Reizgesetze, die verschiedenen Arten der Immunität, Toxine, Erreger und Zellgifte, Abwehr des Organismus und Ueberempfindlichkeit. — Im zweiten Teil folgen die biologische Diagnose und im dritten Teil die einzelnen Infektionskrankheiten, unter denen die Tuberkulose besonders ausführlich behandelt wird. — Der „Versuch einer Zusammenschau", wie bereits in der 3. Auflage beabsichtigt, sollte hier in philosophisch-kritischem Sinne gelöst werden; das Werk will ein kritisches Lehrbuch sein, das Einblick und Ueberblick bietet, es will die Fülle der Erscheinungen zusammensehen und unter großen Gesichtspunkten in die gesteckten Grenzen aller Erkenntnis einreihen, dabei aber neue Andeutungen und Anregungen geben. — Ein eigentliches Lehrbuch ist das Geschaffene kaum zu nennen, jedoch ein Werk, das biologisch geschulte Aerzte und interessierte Studierende der höheren Semester mit großem Genuß lesen werden. Eine gewisse Ungleichheit des Gebotenen wird aber jeder empfinden: auf der einen Seite scharfsinnigste Kritik, Warnung vor Ueberschätzung unseres „Wissens", auf der anderen: neuartige Auffassungen, deren Beweise noch nicht erbracht werden können. Der Nichteingeweihte braucht ein festeres Zahlenfundament, weniger Spekulation, desto mehr bietet das Werk aber jedem objektiv kritisch denkenden Biologen, auch dem, der dem Verfasser keineswegs überallhin folgen kann. An Einzelheiten ist manches auszusetzen, doch steht es weit zurück gegenüber dem Wertvollen, das hier auf kleinem Raum nicht entsprechend gewürdigt werden könnte. Zahlreiche neue Rätsel werden aufgegeben. Diese Art Bücher finden wir leider selten in der Medizin: keine trockene Darstellung und Aneinanderreihung von Tatsachen, sondern ein Buch, das medizinisch-biologisches Denken lehrt. Der aus dem, viele Wahrheiten aussprechenden, Vorwort klingende Ton der Verbitterung ist unberechtigt. Much ist auf seinem Gebiet ein Frontkämpfer und teilt ihr ehrenvolles Schicksal!

Strahlenkunde.

Hermann Wintz und Walther Rump (Erlangen), **Messungen an Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Es wird ein Quantitätsmesser angegeben, der auf Messung der Lichtintensität einer bestrahlten Fluoreszenzschirms beruht. Die Messungen der gefilterten Strahlung stimmen mit denen durch Ionisationsmethode überein. Die Strahlung aus der Lilienfeldröhre ist härter, als dem Einstein-Planckschen Gesetz entspricht.

Hermann Holthusen (Hamburg), **Willkürliche Beeinflussung der Strahlenempfindlichkeit.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Die Sensibilität hängt ab von der individuellen Empfindlichkeit der Zellen, ihrem biologischen Zustand (Zellteilungen, Intensität der Aufbaureaktion). Der „Betriebsstoffwechsel" hat keinen Einfluß. Bedeutungsvoll ist der physikalisch-chemische Zustand strahlenempfindlicher Kolloide. Eine Veränderung desselben durch Salze, vielleicht auch Hydratation verändert auch die Radiosensibilität. Endlich kann durch Steigerung der Absorption die Sensibilität gegen Röntgenstrahlen erhöht werden.

Gottwald Schwarz, Alois Czepa und Hans Schindler (Wien), Zum **Problem der wachstumfördernden Reizwirkung der Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Trotz ausgedehnter Versuchsreihen an 12 verschiedenen Pflanzenarten ließ sich nie ein Wachstumsreiz durch Strahlung nachweisen.

Allgemeine Diagnostik.

Karl Frik (Berlin), Zur **Deutung des Röntgenbildes im ersten schrägen Durchmesser.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Die Ansicht, daß sich Aorta ascendens und descendens im ersten schrägen Durchmesser decken, beruht auf einem Irrtum. Bei geeigneter Technik lassen sich auch beide getrennt erkennen. Statt „Aortenband" sagt man richtiger „Gefäßband", weil die Vena cava superior am Bilde mitbeteiligt ist. Die Messung des Aortenbandes in gedachter Projektion gibt leicht zu Täuschungen Anlaß, weil Trachea und Bronchien Teile der Aorta wegleuchten. Die Gefäße lassen sich deutlich nach dem Halse zu verfolgen und bilden dort eine charakteristische Schattenlinie, die, kaudal verfolgt einen brauchbaren Anhalt für den hinteren Rand der Aorta ascendens gibt.

Fritz Partsch (Rostock), **Zur Untersuchungstechnik des Pneumoperitoneums.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Die nicht ganz ungefährliche Untersuchung im Stehen kann meist durch Untersuchung auf dem Trochoskop in Bauchlage bei Hebung des Kopfteils ersetzt werden.

W. Alwens und S. Hirsch (Frankfurt a. M.), **Endolumbale Lufteinblasung.** M. m. W. Nr. 2. Punktion mit einer Kanüle mit Zweiwegehahn. Patient muß nüchtern sein, zur Röntgenaufnahme wird er ganz langsam und vorsichtig horizontal gelagert. Auch bei einfachen Lumbalpunktionen wird die abgelassene Liquormenge durch Luft ersetzt. Bei Migräne, Epilepsie und unklarer Meningitis gelegentlich auffallend günstige Nachwirkungen.

Ladislaus Benedek (Debreczin), **Lumbalpunktionsnadel zu enzephalographischen Untersuchungen.** M. m. W. Nr. 1. Punktionsnadel mit doppelter Bohrung, man kann so von einem Einstich aus die Lumbalflüssigkeit ablassen und Luft einfüllen.

Eugen v. Thurzo (Debreczin), **Pneumenzephalische Einblasungen.** M. m. W. Nr. 1. Glasrohr mit 4 Enden, davon 3 mit Hahn verschließbar. Der Apparat wird an die Lumbalnadel angesteckt. Es kann der endolumbale Druck während jeder Phase bequem kontrolliert werden. (Siehe Abbild.)

Allgemeine Therapie.

Kupferberg (Mainz), **Krebsbehandlung.** M. m. W. Nr. 1. Resorbierbare, mit Thorium-X gefüllte Kapillaren werden in den Tumor an vielen Stellen hineingespickt. Unlösliches Radiothorsalz wird tropfenweise mehrfach in den Tumor injiziert. Hersteller: Auergesellschaft Berlin.

Nürnberger (Hamburg), **Bluttransfusion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Die nicht so selten beobachteten schweren Störungen nach Bluttransfusionen stehen in einem kausalen Zusammenhang mit der Anwesenheit von Hämagglutininen im Empfängerblut. Zum raschen und sicheren Nachweis der Hämagglutinine empfiehlt Nürnberger die „Dreitropfenprobe": Auf einen Objektträger kommt 1 Tropfen 10%iger Natr. citric-Lösung und dazu je 1 Tropfen Spender- und Empfängerblut (aus dem Ohrläppchen entnommen). Die 3 Tropfen werden vermischt und das Ganze wird leicht hin- und herbewegt. Sind Hämagglutinine vorhanden, dann sieht man nach 1—3 Minuten meist schon makroskopisch (sicher aber mikroskopisch) die charakteristische Klumpen- und Häufchenbildung.

F. Wesener (Aachen), **Vereinfachung der Tuberkulinimpfung nach Ponndorf.** M. m. W. Nr. 1. Die Skarifikationen lassen sich rasch und gleichmäßig mit dem alten Schröpfkopfschnepper anlegen.

Innere Medizin.

✦✦ **Emmo Schlesinger** (Berlin), **Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten.** 2. neubearbeitete Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 402 Seiten mit 8 Tafeln und 228 Textabbildungen. M. 510.—. Ref.: David (Halle).

Das Schlesingersche Buch, dessen neue Auflage vielfach umgearbeitet ist, stellt keineswegs ein Kompilatorium dar, sondern ist der Niederschlag vielfältiger persönlicher Erfahrung. Man erkennt überall deutlich den kritischen Beobachter, der, gestützt auf die Literatur, ausgedehnte eigene Erfahrungen gesammelt hat. Es ist ein aus klinischer Arbeit gewachsenes Buch, das geeignet ist, Studenten wie Aerzte mit dieser schwierigen Materie vertraut zu machen.

Ernst Steinitz (Hannover), **Idiopathischer Zwerchfellhochstand.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Die Ursache ist meist Schwäche des Zwerchfellmuskels. Geringe Grade werden leicht übersehen. Diese können allmählich von selbst infolge Blähung durch die Magenblase oder dergleichen sich verschlimmern. Oft wird eine einfache und doppelte Kaskadenbildung beobachtet, die durch die Verlagerung des Magens und Ueberdehnung nach dem Thorax zu herbeigeführt werden.

F. Frisch (Wien), **Phrenikotomie als Therapie der Lungentuberkulose.** Kl. W. Nr. 2. Ausgehend von dem Gedanken, daß in allen jenen Fällen von Phthise, in denen breitere Adhäsionen zwischen Lunge und Diaphragma bestehen, eine wirkliche Ruhigstellung der Lunge beim Pneumothorax nicht zustandekommen könne, solange die Funktion des Zwerchfells eine uneingeschränkte bleibt, sieht Frisch die Indikation zur Phrenikotomie nur dort gegeben, wo eben pneumodiaphragmale Adhäsionen die optimale Ruhigstellung der Lunge durch den Pneumothorax allein unmöglich machen.

Alexander Lorey (Hamburg), **Abgesackte Pleuritis im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Beschreibung der verschiedenen Formen, wie sie durch die Lage in den Lungen, den Interlobärspalten und dem Mediastinum bedingt werden.

v. Dehn (Petersburg), **Digestionstraktus der Hungernden, Grippepneumonie und Fleckfieberspondylitis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Hervorgehoben sei, daß bei Hungernden oft kleiner, sich schnell entleerender Magen und an Dünndarmstenose erinnernde Erscheinungen gefunden wurden.

Heinz Lossen und Richard Dorn (Frankfurt a. M.), **Spätfolgen der Salzsäureverätzung des Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Einen Monat nach der Verätzung fand sich außer den Folgen der starken Narbenbildung beträchtliche Hypersekretion. Keine Zeichen für Spasmen.

Hans Schaefer (Altona), **Kongenitale Anomalie des Duodenums mit Divertikelbildung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Duodenum hat ein weites Lumen und war stark verlängert und beweglich. In seiner Pars inferior zwei große Divertikel.

Knipping und Kowitz (Hamburg), **Avitaminose beim Menschen.** M. m. W. Nr. 2. Gehäufte Skorbutfälle in Hamburg, die Patienten hatten lange Zeit vorwiegend Konserven und Margarine genossen. Der Grundumsatz war gesteigert, nach 14tägiger vitaminreicher Diät wurde er normal. Viskosität und Eiweißgehalt des Blutes herabgesetzt.

J. S. Thannhäuser und W. Hencke (München), **Besteht bei Gicht eine funktionelle Störung der Harnsäureausscheidung?** Kl. W. Nr. 2. Auf Grund ihrer Beobachtungen glauben Verfasser berechtigt zu sein, an ihrer bisherigen Auffassung der Pathogenese der primären konstitutionellen Gicht festzuhalten und die primäre Gicht als eine funktionelle Störung der Harnsäureausscheidung zu betrachten, die sich in einer hohen Blutharnsäurekonzentration und in einer relativ niedrigen Urinharnsäurekonzentration ausdrückt. Das Wesentliche sind aber nicht die Grenzwerte (4,5 mg% im Blut und 50 mg% im Urin) und die absolute Höhe einer einseitig ausgeführten Blut- oder Urinharnsäurekonzentrationsbestimmung, sondern der Vergleich beider Konzentrationen. Die primär konstitutionelle Gicht ist keine häufige Erkrankung. Die weitere Forschung muß zu ergründen suchen, ob die gestörte Funktion bei der primären konstitutionellen Gicht in der Nierenzelle selbst oder in den der Nierenzelle selbst funktionell übergeordneten nervösen Organen zu suchen ist.

Kehrer (Breslau), **Spiritismus, Hypnotismus und Seelenstörung, Aberglaube und Wahn.** (Zugleich ein Beitrag zur Begriffsbestimmung des Hysterischen.) Arch. f. Psych. 66 H. 3 u. 4. Auf Grund der Literatur und mehrerer eigener Fälle will Kehrer unter den psychogenen Ausnahmezuständen spiritistische Psychosen abtrennen, die sich ausschließlich bei weiblichen Personen mit ausgeprägter Veranlagung dazu entwickeln. Trotzdem lehnt Kehrer die Bezeichnung spiritistische Psychose ab, da sie zu allgemein sei. Erwähnt sei noch, daß Kehrer in seiner ausführlichen Arbeit auch auf die Hysterie eingeht und eine Abgrenzung des Hysteriebegriffes ablehnt. Wo innerhalb der psychogenen Zustände die Grenze zwischen Hysterischem und Nichthysterischem gesetzt werden muß, sei vorläufig immer noch konventionell.

Bremer (Göttingen), **Klinischer und erbbiologischer Beitrag zur Lehre von den Heredodegenerationen des Nervensystems.** Arch. f. Psych. 66 H. 3 u. 4. Bremer hat 2 Familien mit Heredodegeneration beobachten können. Von allgemeinem Interesse sind seine der Beobachtung entnommenen, erbhygienischen Schlüsse: gesunde Mitglieder von Familien mit dominanter Vererbung dürfen getrost heiraten, während kranken Mitgliedern die Ehe zu untersagen ist.

Landauer (Frankfurt a. M.), **Das Tetanoid.** (Klinische Studie zu einem neurologisch-psychiatrischen Symptomenkomplex.) Arch. f. Psych. 66 H. 3 u. 4. Unter „Tetanoid" versteht Landauer einen Symptomenkomplex, der durch die 3 Zeichen von Trousseau, Chvostek und Erb charakterisiert sein kann, der nicht nur von Störungen der Nebenschilddrüsen, sondern auch von Hirnerkrankungen abhängt, mitunter von epileptischen Erscheinungen begleitet ist und sich durch Ca-Therapie beeinflussen läßt.

Rosenthal (Breslau), **Die dyscatisch-dystatische Form der Torsionsdystonie.** Arch. f. Psych. 66 H. 3 u. 4. Die Torsionsdystonie ist ein seltenes Krankheitsbild, das zu eigenartigen Verdrehungen der Glieder, besonders des Kopfes und Rumpfes, ferner zu unwillkürlichen

Bewegungen führt. Pyramidensymptome werden dabei kaum gefunden. Bulbäre Erscheinungen fehlen. Der Verlauf ist sehr langwierig. Besserung scheint möglich zu sein; das Leben ist nicht bedroht. Nicht ganz einfach erscheint die Abgrenzung gegenüber hysterischen Zuständen.

W. Szyszka (Würzburg), **Atropinbehandlung** bei **Parkinsonismus**. M. m. W. Nr. 2. Bei diesem Folgezustand der Encephalitis lethargica 4—6mal täglich $^1/_2$ mg Atropin 3—6 Tage lang, dann 3 Tage Pause, da sonst Gewöhnung eintritt. Weitgehende Besserungen, manchmal bis zur Arbeitsfähigkeit, die langsame Progredienz wird aber nicht aufgehalten.

Chirurgie.

✦✦ **A. Schanz** (Dresden), **Kranke Füße — gesunde Stiefel.** 2. Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1922. 32 Seiten mit 18 Abbildungen. M. 99.—. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die Notwendigkeit der Neuauflage beweist, daß hier die Allgemeinheit interessierende Fragen in glücklich gewählter Form vor einem breiten Publikum erörtert werden. Wesentliche Aenderungen weist der Text nicht auf. Die Bilder sind sehr instruktiv gewählt.

A. Lehrnbecher (Nürnberg), **Blutdruckmessung** bei **chirurgischen Eingriffen.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Die Messung vor der Operation hat geringen praktischen Wert (ausgenommen bei schweren Blutungen). Die Messung während der Operation ist wichtig, da die Senkung das früheste Zeichen von Kollaps und Shock ist. Ein Steigen des Blutdrucks am Abend und am nächsten Tage nach der Operation deutet auf gute Prognose, geringes Steigen oder Senken auf zweifelhafte oder schlechte. Postoperative Spätdrucksenkung ist ein Ausdruck der Herzschädigung. Schließlich gibt die Blutdruckmessung Aufschluß über die Wirkung der Herzmittel und kann zur Funktionsprüfung des Herzens vor der Operation dienen.

W. Speck (Dresden), **Gebrauch der essigsauren Tonerde.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Die essigsaure Tonerde soll wegen ihrer kräftig adstringierenden Wirkung höchstens in 2%iger Lösung (achtfache Verdünnung der offizinellen Lösung) zu feuchten Verbänden bei frischen Zellgewebsentzündungen und -eiterungen unter Schutz der gesunden Haut durch Salbe gebraucht werden. Dauerndes Baden oder ununterbrochene Umschläge mit Lösungen zu starker Konzentration können zu Gefäßstörungen mit folgender Nekrotisierung führen. (Vorsicht bei Arteriosklerotikern, Varizen, mit radium- oder röntgenbestrahlten Gebieten.) Zu Bädern besser Seifenwasser oder Kamillentee. Zum Gurgeln $^1/_4$—$^1/_2$%ige Lösung von essigsaurer Tonerde.

Max Lebsche (München), **Indikationsstellung zur Kropfoperation.** M. m. W. Nr. 1. Uebersichtsvortrag, rein kosmetische Operationen sind abzulehnen.

F. Schankies (Leipzig), **Endzündliche Bauchdeckengeschwülste** (Fremdkörpertumoren). Bruns Beitr. 127 H. 2. Der Tumor bestand aus derben fibrösen Schwielen, die in seinem Bereich das große Netz, das Peritoneum parietale und die tieferen Schichten der Bauchmuskulatur durchsetzen. Inmitten dieser Schwiele walnußgroße Höhle mit etwas eingedicktem Eiter, in dem ein etwa 2,5 cm langes, 2 mm breites Knochenstückchen lag.

H. Erckenbrecht (Heidelberg), **Ulcus pepticum jejuni postoperativum.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Das Wesentliche der Pathogenese liegt in einer primären Schädigung der Dünndarmschleimhaut, die sekundär durch den Magensaft verdaut wird. (Denk.) Die Feststellung, daß das Ulcus pepticum jejuni postoperativum in den Heidelberger Fällen fast ausschließlich nach einem Eingriff wegen Ulcus pylori bzw. duodeni auftrat, zeigt, daß hier besondere Verhältnisse vorliegen müssen, die vorläufig noch nicht näher analysiert werden können. Auch nach Resektionen, wie auch in zwei der Heidelberger Fälle, sind Jejunalulzera beobachtet worden. Nach Einführung der G. E. sind 16 Jahre verflossen, ehe das erste Ulcus pepticum jejuni bekannt wurde. Die Resektion des Magen- und Duodenalgeschwürs wird erst seit 8—10 Jahren angewandt, sodaß es nicht ausgeschlossen ist, daß auch hier die Zahl der postoperativen Geschwüre noch zunimmt. Ist ein solches entstanden, so ist radikales Vorgehen die einzige Erfolg versprechende Behandlung Zur Verhütung des Ulcus pepticum jejuni wird es sich ebenfalls empfehlen, wenn irgend möglich, zu resezieren und möglichst viel zu resezieren und unter schonender Anwendung der Klemmen, unter Verwendung von resorbierbarem Nahtmaterial für die Schleimhautnaht unter Vermeidung fortlaufender Nähte und unter Berücksichtigung guter Gefäßversorgung. Denn das Wichtigste bleibt neben vorsichtiger Technik die Abschwächung der verdauenden Kraft des Magens durch Entfernung des Pylorus und der Pars pylorica des Magens nebst eines Teiles der sezernierenden Schleimhautfläche des Fundus. Nach der Operation ist noch für längere Zeit diätetische Behandlung (Vermeidung von Fleisch und schlackenreicher Kost) erforderlich.

C. Rhode (Freiburg), **Pathogenese des chronischen Duodenalgeschwürs unter dem Gesichtswinkel der mechanisch-anatomischen Disposition des Bulbus duodeni.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Das chronische Duodenalgeschwür ist an der Hinter- und Oberwand des Bulbus duodeni an einer Stelle lokalisiert, die von Haus aus schon auf Grund entwicklungs- und stammesgeschichtlicher, ferner topographischer und anatomischer Beziehungen den Vorgängen des Verdauungsgeschäftes erstens eine besonders ausgesetzte Angriffsfläche, zweitens eine verminderte Widerstandskraft bietet. Es ist gleich dem chronischen Magengeschwür und der Cholelithiasis als ein lokales Leiden anzusehen, das durch mechanische Vorgänge unter der Mitwirkung funktioneller Faktoren entsteht.

E. Wehner und H. Böcker (Köln), **Operative Behandlung der Gastroptose.** M. m. W. Nr. 2. Hinweis auf das Verfahren von Duret, Revue de Chirurgie 1896. Ein Seidenfaden wird in der Längsrichtung des Magens 3mal abwechselnd durch Serosa-Muscularis und das Peritoneum parietale, dann durch die Muskel-Faszienschicht geführt und geknotet. Anatomisch wird eine dauernde Hebung des Magens erreicht, ein klinischer voller Erfolg nur in einem Teil der Fälle.

Pust (Jena), **Gastroptose und ihre operative Heilung durch Magenraffung.** M. m. W. Nr. 1. Die Gastroptose ist bedingt durch eine Schwäche und Ueberdehnung der Muskulatur des Magens und Längsdehnung des Duodenums. Die Vorderwand wird in großer Ausdehnung der Länge nach in Halbmondform eingestülpt. Gute Dauerresultate in 12 Fällen.

Rudolf Eden (Freiburg), **Behandlung des Mastdarmvorfalls kleiner Kinder mit Humanolumspritzung.** M. m. W. Nr. 1. In Narkose werden etwa 30—80 ccm Humanol rings um den Anus oberhalb des Schließmuskels eingespritzt. Anscheinend infolge Reizwirkung des Oels stellt sich bald eine kräftige Sphinkterwirkung ein. Gute Dauererfolge.

Friedrich Kraft (Wien), **Zur Diagnose der Hufeisenniere.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Projektion eines Nierensteines in Deckung mit der Wirbelsäule kommt nicht nur bei Hufeisenniere, sondern auch bei Verlagerung der Niere (z. B. durch paranephritischen Abszeß) vor. Ebensowenig bildet der Verlauf des Ureters vor der Wirbelsäule ein sicheres Zeichen für Hufeisenniere; er kommt auch als kongenitale Anomalie vor. Bei Kantenstellung beider Nierenbecken soll man an Hufeisenniere denken.

Welti (St. Gallen), **Verlängerung des Samenstranges mit Durchtrennung der Vasa spermatica interna.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Diese Operationsmethode, die sich in 13 Fällen bewährte, darf warm empfohlen werden.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Probeexzisionen aus der Blase.** M. m. W. Nr. 1. Stanzenähnliche Zange, die wie im Ureterenkatheter durch das Zystoskop eingeführt und mit dem Albarranschen Hebel dirigiert wird. Für die Entscheidung, ob ein benigner oder maligner Tumor vorliegt, reicht das exzidierte Stückchen meist nicht aus, nur ganz ausgesprochene Karzinome sind so zu erkennen.

C. B. Hörnicke (Göttingen), **Induratio penis plastica.** M. m. W. Nr. 1. 1 Fall mit Röntgenstrahlen erfolglos behandelt, 1 anderer durch Exstirpation der indurierten Teile geheilt. Differentialdiagnostisch kommen maligne Tumoren in Frage.

E. Jancke (Köln), **Therapie der subkapitalen Schenkelhalsfraktur.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Bei der Extensionsbehandlung der nicht eingekeilten subkapitalen Fraktur ist eine Pseudarthrosenbildung wohl unvermeidlich. In 66% der nachuntersuchten Fälle wurde trotz Pseudarthrose ein brauchbares Hüftgelenk festgestellt. Die Extensionsmethode vermeidet die Abduktionskontraktur und die Außenrotation; die übrigen Gelenke behalten ihre Beweglichkeit, während die Fixationsmethode und die operative Behandlung nur bei subtiler Technik in einem niedrigeren Prozentsatz Aussicht auf Erfolg sichern. Für die Praxis bleibt also z. Zt. das Extensionsverfahren die Methode der Wahl.

Kehl (Marburg), **Außenrotation des Beines bei Erkrankungen des Hüftgelenks.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Bei im Hüftgelenk gestrecktem Bein hat die durch Formveränderung seiner knöchernen Spreize bedingte Entspannung des Lig. Bertini Auswärtsrotation des Beines durch Muskelzug zur Folge, und zwar bei Schenkelhalsfrakturen, bei Luxatio centralis femoris, bei Coxa vara und bei bestimmten Formen der vorgeschrittenen tuberkulösen Hüftgelenksentzündung.

E. Bircher (Aarau), **Pathologie und Diagnose der Meniskusverletzungen.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Die Meniskusverletzung hat als ätiologisches Moment für die Arthritis deformans eine ganz untergeordnete Bedeutung. Umgekehrt muß in einer Anzahl von Fällen angenommen werden, daß die Arthritis schon vor der Verletzung bestanden und daß diese arthritischen Veränderungen durch die Lockerung des Gewebes eine Prädisposition für die Meniskusverletzung und -abreißung geschaffen haben. Der Schwierigkeit der Diagnose einer Meniskusverletzung kann durch Anwendung der Endoskopie des Kniegelenks abgeholfen werden. Bericht über 20 Fälle mit Anwendung des Laparoskops von Jakobaeus unter Stickstoff- bzw. Sauerstoffeinblasung.

G. Hohmann (München), **Kontrakturen der Fußwurzel bei statischem Knickplattfuß.** M. m. W. Nr. 2. Wenn der vordere Teil des Kalkaneus stärker gesenkt ist, Zförmige Tenotomie der Achillessehne, Herabholen der Ferse mit besonderem Haken. Dann Redressement mit Redresseur, vgl. Abbild. Gipsverband, Hinterfuß in Supination, Vorderfuß in Pronation und Adduktion zum Hinterfuß.

Walter Altschul und Bruno Fischer (Prag), **Enzephalographie nach Balkenstich.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Das Bestehen der erstrebten Kommunikation zwischen Ventrikel und Subarachnoidalraum läßt sich röntgenologisch kontrollieren, wenn man Luft in den Rückenmarkskanal injiziert.

Frauenheilkunde.

Hallauer (Berlin), **Narkohypnose in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Ausgehend von der Beobachtung, daß manche Kranke bei ruhigem Zuspruch und vorsichtiger Verabreichung von Chloroform einschlafen, noch bevor das Chloroform als solches gewirkt haben kann, hat Verfasser durch eine Reihe von Versuchen festgestellt, daß es bei den meisten Menschen ohne Schwierigkeit gelingt, mit Hilfe geringer Chloroformmengen eine echte Hypnose zu erzielen. Diese Narkohypnose ist eine durch Narkose maskierte Hypnose. Zu den mächtigen suggestiven Umständen einer Narkose tritt die reale Wirkung des Chloroforms. Diese erleichtert in hohem Maße die Hypnose.

Dietrich (Göttingen), **Ileus während der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Bei einer 31jährigen I para trat im 4. Schwangerschaftsmonat ein Ileus infolge von Volvulus einer Dünndarmschlinge auf. Resektion des 1,50 m langen, schwärzlich verfärbten Darmstückes. Heilung.

K. Teufik (Konstantinopel), **Schwangerschaft und Geburt nach operativer Reposition der Inversio uteri puerperalis.** Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 49. Normale Schwangerschaft nach früherer operativer Reposition einer Inversio (nach dem Verfahren von Küstner). Die Geburt verlief spontan, war aber von einer ziemlich starken atonischen Nachblutung gefolgt. Heilung.

Sigwart (Frankfurt a. M.), **Verhängnisvolle Folgen einer Fehldiagnose.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Bei einem 23jährigen Mädchen war von dem behandelnden Arzte ein Ovarialtumor für eine intrauterine Gravidität angesprochen worden. Einige Zeit später kam das Mädchen wieder blutend und fiebernd zu dem gleichen Arzte. Dieser begann — in der Annahme, daß es sich um einen fieberhaften Abort mens. III handelte — die Erweiterung des Uterus mit Laminaria und Tamponade ambulant in der Sprechstunde. Dabei wurde — am 5. Tage — eine Verletzung des Uterus festgestellt und die Patientin sofort in die Klinik überwiesen. Bei der Operation war der Uterus mehrfach zerrissen und durchlöchert, auch eine linkseitige Ovarialzyste war eröffnet worden. Gleichzeitig wurde auch eine Streptokokkenperitonitis festgestellt. Patientin kam kurze Zeit nach der Operation ad exitum. Bei der Autopsie fand sich außer der Peritonitis auch eine schon seit längerer Zeit bestehende septische Endokarditis. Eingehende forensische Besprechung dieses Falles.

Sigwart (Frankfurt a. M.), **Bekämpfung atonischer Blutungen beim Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Verfasser empfiehlt, um bei Kaiserschnitten den atonischen Uterus zu Kontraktionen zu bringen, das Eingießen von Narkosenäther in den offenen Uterus oder das Abwaschen der Uterusoberfläche mit in Aether getauchten Tupfen.

Heinlein (Bochum), **Zangenfrequenz und Kindersterblichkeit.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Bei einer Zangenfrequenz von 5,4% hatte Verfasser eine kindliche Gesamtmortalität von 4,39%. Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß die häufigere Anwendung der Zange die kindliche Gesamtmortalität erniedrigt.

v. Jaschke (Gießen), **Fluorproblem.** Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 49. Neben den bekannten exogenen Momenten (Masturbation, Kohabitation, mangelafter Abschluß des Introitus usw.) spielt in der Genese des vaginalen luors die konstitutionelle Minderwertigkeit des Gesamtorganismus der auch bloß des Genitales eine große Rolle. Von einer „biologischen" Therapie des Fluors kann heute noch nicht gesprochen werden. Auch gegen das Bazillosan verhalten sich viele Fälle von Fluor refraktär.

Schweizer (Leipzig), **Biologisch-chemische Fluortherapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Beim Vergleich der Wirkung des Bazillosans mit der von $^1/_2$%igen Milchsäurespülungen verdienen diese letzteren unbestreitbar den Vorzug. Schon die genaue Dosierungsmöglichkeit, Konstanz und einfache Anwendung dieses Mittels macht es wertvoll. Ferner zeigt sich, daß dieses zwar rein chemische Mittel sicherer direkter zum Ziele führt, indem es im Effekt doch biologisch wirkt und dank seinem elektiven Einfluß im Sinne der Wiederherstellung einer reinen Stäbchenflora. — Eine Bazilleneintragung ist dann aussichtsreich, wenn das Scheidenmilieu durch Zufuhr der Gärungsmilchsäure für die azidophilen Stäbchen vorbereitet ist, sodaß auf eine schnelle Ansiedlung und Anpassung gerechnet werden kann.

W. Sigwart (Frankfurt a. M.), **Aetzbehandlung des Uterus.** M. m. W. Nr. 2. Ein Tubus von der Dicke des Hegarstiftes 6 wird mit Mandrin in das Cavum uteri eingeführt. Nach Herausziehen des Mandrins wird dann das gewünschte Medikament mittels eines an der Spitze mit Watte umwickelten Silberstäbchens hineingebracht. Salben oder Pasten werden mit dem Mandrin vorgeschoben. Hersteller des Instruments Braun, Melsungen.

Joachimowits (Wien), **Therapie entzündlicher Erkrankungen der Uterusschleimhaut.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Verfasser hat bei Endometritis und Zervikalkatarrh Versuche mit Terpenderivaten gemacht und von Zineolemulsion und Zineolresorzin gute Erfolge gesehen. Adnexerkrankungen stören nicht, Erosionen wurden nicht beeinflußt.

Willy Hesse (Frankfurt a. M.), **Diagnostische Revision des Cavum uteri bei Blutungsanomalien.** M. m. W. Nr. 2. Vor der Ausschabung Dehnung mit Laminaria, Austastung. Mehrfach konnten so multiple Polypen oder kleine Tumoren festgestellt werden.

Thaler (Wien), **Röntgenbehandlung der Amenorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Bei bestimmter Dosierung sind die Röntgenstrahlen ein ganz ausgezeichnetes Mittel zur Anregung der Ovarialfunktion. So konnte Thaler in zahlreichen Fällen nicht nur essentielle Amenorrhöen beheben, sondern selbst Gravidität erzielen. Allerdings ist auf das eindringlichste vor allem Schematisieren zu warnen. Ein und dieselbe Dosis kann bei jüngeren Frauen funktionssteigernd, bei etwas älteren Frauen schon deutlich funktionshemmend wirken. Aber nicht nur das Lebensalter, sondern auch andere Umstände (Dicke der Bauchdecken, Dauer und Intensität der jeweiligen ovariellen Unterfunktion usw.) müssen berücksichtigt werden.

Flatau (Nürnberg), **Reizbestrahlung der Eierstöcke.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46 S. 1602. Bei 26 von 38 Patientinnen, die wegen Oligo- oder Amenorrhoe „Reizdosen" auf die Ovarien erhielten, trat im Verlaufe von 3—6 Wochen die Menstruation in normaler Weise und Stärke auf. Bei weiteren 12 Patientinnen wurden dann nicht mehr nur die Ovarien bestrahlt, sondern die ganze Abdominalgegend unterhalb des Nabels. Von diesen 12 Fällen wurden 10 geheilt; 3 davon wurden nach Auftreten der Menstruation gravid.

H. Hirsch (Hamburg), **Röntgenbehandlung gynäkologischer Blutungen.** Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 49. Der endokrine Anteil der Hypophyse ist außerordentlich strahlenempfindlich. Bestrahlungen der Hypophyse mit 60% der H. E. D. von 2 Feldern aus bewirkten eine prompte Hemmung von Metrorrhagien, ohne weitere Störungen. — Im klimakterischen Alter ist im allgemeinen der hypophysären Kastration der Vorzug zu geben, um die regressiven Veränderungen am gesamten Genitale zu beeinflussen. Ebenso empfiehlt sich die Hypophysenbestrahlung bei Myomblutungen. Die dysovariellen Blutungen sollen durch die ovarielle Kastration beseitigt werden. Muß die Bestrahlung in der zweiten Hälfte der Menstruationsphase vorgenommen werden, so soll gleichzeitig die Milz bestrahlt werden.

Neugebauer (Mährisch-Ostrau), **Stieldrehung gesunder Adnexe im Kindesalter.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Bei einem 6jährigen Kind, das wegen „Blinddarmentzündung" zur Operation kam, fand sich eine Stieldrehung der rechten Adnexe. Exstirpation. Heiluug.

Manthner (Wien), **Aetiologie und Therapie der Tubargravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Neben den mechanischen Ursachen ist in der Aetiologie der Tubargravidität auch das biologische Moment eines geschädigten Ovulums aus dem geschädigten Ovarium in Betracht zu ziehen. Therapeutisch soll nach dem Standpunkte der Pehamschen Klinik die zweite nicht gravide Tube nur dann entfernt worden, wenn ihr Zustand lang dauernde, oft rezidivierende Beschwerden erwarten läßt.

Arneth und Fabritius (Münster), **Weibliche Urethralgonorrhoe.** M. m. W. Nr. 1. Intensivbehandlung der Urethra, für die Zervix genügen dann milde Verfahren. In die Harnröhre werden täglich einmal für 15 Minuten etwa 7 mm dicke Glasstäbchen eingelegt, diese sind mit Kakaobutter bestrichen, der ein Argentumpräparat beigemengt ist.

Loeser (Berlin), **Gonorrhoeheilung mit Frischvakzine und Injektion lebender Gonokokken beim Menschen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Bei intravenöser Anwendung einer bestimmten Frischvakzine gelang es bis zu 60% Heilungen zu erzielen. Verfasser injizierte dann weiterhin 45 Kranken teils ganz frische, teils ältere Gonokokkenstämme subkutan. Von diesen Patienten reagierten die am besten, die einen Gonokokkenstamm aus einer subakuten Zervixgonorrhoe erhielten. Von diesen 15 Patienten blieben bei einer Beobachtungsdauer von $^1/_4$ Jahr 10 geheilt. Von 8 anderen nachuntersuchten Patienten blieben 5 rezidivfrei. Von den 22 Nichtnachuntersuchten verloren sich bei 13 alle gonorrhoischen Erscheinungen, doch dauerte die klinische Beobachtungszeit nur 2 Wochen, sodaß man einen Dauererfolg nicht feststellen konnte.

Simon (München). **Proteinkörpertherapie des fieberhaften Abortes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46 S. 1837. Verfasser behandelte 30 Fälle von fieberhaftem Abort mit Albusol (einem aus Milch hergestellten Eiweißkörperpräparate). Die Zahl der Fiebertage betrug in den mit Albusol behandelten Fällen 3,1; bei 5 Gruppen zu je 30 Fällen von nicht mit Albusol behandelten, kürettierten fieberhaften Aborten 4,2; 3,7; 6,1; 2,6; 4,2 Tage. — 26 Fälle von puerperal-septischen Erkrankungen bekamen Albusolinjektionen. Darunter waren 4 verschleppte Querlagen, 2 auswärts anoperierte Fälle, 4 vaginale Kaiserschnitte wegen Placenta praevia, 1 Zange bei Eklampsie, 7 Fieberfälle nach Spontangeburt, 2 künstliche Frühgeburten und 5 Aborte mit Komplikationen. Von diesen Fällen sind 2 — ein auswärts anoperierter und ein Fall von Fieber nach Spontangeburt — gestorben.

Friedrich Winter (München), **Postoperative prophylaktische Bestrahlungen bei Uteruskarzinom.** M. m. W. Nr. 1. Auch bei der Nachbestrahlung soll die Höchstdosis verabfolgt werden.

Augenheilkunde.

✦✦ **Th. Axenfeld und A. Elschnig, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 2. Aufl. Lfg. 475—477 von: G. Schleich (Tübingen), Vergleichende Augenheilkunde. Berlin, J. Springer, 1922. Mit 3 Abbildungen. Ref.: Kurt Steindorff (Berlin).

Neben Rudolf Berlin, Oscar Eversbusch und Joseph Bayer hat Gustav v. Schleich die größten Verdienste um die Entwicklung der modernen Tieraugenheilkunde. Seine Bearbeitung der vergleichenden Augenheilkunde im Rahmen des Graefe-Saemischschen Handbuchs ist daher mit besonderer Freude zu begrüßen. Das Hauptgewicht seiner Darstellung, die nicht nur die gesamte Literatur bis in

die jüngste Zeit, sondern auch eigene reiche Erfahrungen berücksichtigt, legt Schleich auf die Schilderung der Krankheiten des Auges unserer Haustiere, auf ihre Beziehungen zu denen des Menschenauges und auf ihre Behandlung. Wir Augenärzte wissen im allgemeinen bedauerlich wenig über das von Schleich musterhaft bearbeitete Gebiet, auf dem der klinischen Forschung und Beobachtung noch so viel zu tun übrig ist, und darum sei das sorgsame Studium dieser Monographie allen Fachgenossen dringend empfohlen.

B. Nakamura, H. Mukai und Kosaki (Osaka), **Beiträge zur Kenntnis der Ernährung des Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. Aus einer größeren Reihe von Versuchen ziehen die Verfasser den Schluß, daß das Vorderkammerwasser aus der vorderen, das Hinterkammerwasser aus der hinteren Oberfläche der Iris oder dem Ziliarkörper ausgeschieden wird.

E. Schall (Düsseldorf), **Lidabszeß mit tödlichem Ausgang nach Gonoblennorrhoe eines Neugeborenen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. Die Gonokokken drangen wahrscheinlich durch die Ausführungsgänge der Tränendrüse in diese und von hier aus in die Hirnhäute ein.

W. P. Filatow (Odessa). **Conjunctivitis Meibomiana.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. Mit obigem Namen wird eine Form der Bindehautentzündung bezeichnet, bei welcher sich aus den Meibomschen Drüsen Sekret ausdrücken läßt. Durch dieses Ausdrücken werden manche Fälle geheilt, andere aber erst, nachdem der Lidknorpel im intermarginalen Saume gespalten und die Meibomschen Drüsen mit dem scharfen Löffel ausgeschabt worden sind.

Eduard Szokolik (Szombathely), **Kantotomie bei Hornhauterkrankung infolge Conjunctivitis gonorrhoica.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. In einem Falle von Bindehautgonorrhoe heilte unter Milchinjektionen und Keratotomie die beginnende Hornhauterkrankung asch ab.

I. van der Hoeve (Leiden), **Augenmuskelwirkung und Schielen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. Die Wirkung der 6 Augenmuskeln ist außerordentlich kompliziert und ändert sich für jede Stellung der Augenachse, sodaß z. B. bei einer Abduktion von etwa 48 Grad 5 Muskeln als Abduktoren, nur einer als Adduktor wirken. Der Kontrollapparat zur Regulierung der Augenstellung ist 1. der Wunsch, zwecks möglichst deutlichen Sehens die Gesichtslinie wenigstens eines Auges auf den fixierten Punkt zu richten, ferner die Abneigung gegen 2. Raddrehungen des Auges und 3. gegen Doppelbilder. Die Schieloperation kann das Auge nicht für jede Lage richtigstellen, sondern es nur in eine derartige Stellung bringen, daß der Kontrollapparat die noch zurückbleibenden Stellungsfehler fortwährend ausgleichen kann.

Rudolf Kremer (Marburg), **Operative Behandlung veralteter Trochlearislähmungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. Bielschowsky (Marburg), Nachtrag hierzu. Ebenda. Es werden 14 Fälle von Trochlearislähmung beschrieben, darunter eine Selbstbeobachtung von Kremer, in denen durch Rücklagerung oder besser Rücknähung des M. rectus inferior auf dem nicht erkrankten Auge, zuweilen verbunden mit einer Vorlagerung des Rectus superior, Heilung oder wesentliche Besserung erzielt wurde.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Ferd. Zinßer** (Köln), **Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes.** 3. erweiterte Auflage. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 154 Seiten mit 71 Abbildungen. Ref.: Zieler (Würzburg).

Der Zinßersche Atlas gibt über die syphilitischen und syphilisähnlichen Erkrankungen des Mundes eine gute Uebersicht, die nicht nur für den Zahnarzt, sondern auch für den allgemeinen Arzt von großem Nutzen ist. Insbesondere die Erkrankungen des Mundes, die mit Syphilis verwechselt werden können, sind wohl nirgends in gleicher Vollständigkeit, ebenso wie die Erscheinungen der Syphilis selbst, wiedergegeben. Der Atlas ist daher nicht nur eine Ergänzung für den Unterricht, sondern auch für die Lehrbücher der Fächer, die mit den Erkrankungen der Mundhöhle und ihrer Umgebung sich beschäftigen. Da auch eine Reihe seltener, sonst kaum abgebildeter Erkrankungen gebracht wird, ist der Atlas auch als Ergänzung zu Lehrbüchern und Atlanten über das Gebiet der Haut- und Geschlechtskrankheiten von Wert. Der mit Absicht kurz gehaltene Text bringt alles zum Verständnis der Bilder Notwendige. Die Ausstattung ist ausgezeichnet. Der Preis der Zeit entsprechend.

E. Wieland, **Dermatitis exfoliativa.** (Ritter v. Rittershain.) Schweiz. m. W. 1922 Nr. 48. Mitteilung über eine Pemphigusepidemie von 21 Fällen, in der alle Uebergänge vom leichtesten abortiven Pemphigus bis zum schwersten, rasch unter dem Bild der Dermatitis exfoliativa tödlich endigenden Pemphigus malignus beobachtet wurden. Der einheitliche bakteriologische Befund (Staphylococcus pyogenes aureus), vorgekommene Uebertragungen auf Erwachsene und die festgestellte gemeinsame Infektionsquelle beweisen, daß es sich beim Pemphigus contagiosus und der Ritterschen Dermatitis exfoliativa um exogene, ätiologisch einheitliche Hautinfekte nur graduellen Unterschiedes handelt. Die wechselnde Schwere der Erkrankung ist (bei gleicher Virulenz der Erreger) durch verschiedene Disposition der Haut bedingt; untergewichtige, frühgeborene Kinder mit zarter, roter, stark durchbluteter Haut neigen zu den schweren Formen. Die beste Behandlung ist streng aseptische Abtragung und Austrocknung der Blasen und reichliches Einpudern mit antiseptischem Puder.

Leopold Freund (Wien), **Röntgenstrahlenbehandlung von Hautgeschwülsten und Hautgeschwüren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Man soll danach trachten, mit möglichst kleinen Dosen die Heilresultate zu erzielen, nicht auf die großen Dosen allein bestehen. In der Nachbarschaft abgeheilter und heil gebliebener Tumoren (Keloide, Sarkome usw.) können Rezidive auftreten. Bei ausgebreitetem Lupus oder Hautkarzinom brachte die Anwendung einer Erythemdosis nach Exstirpation mit Verzicht auf Transplantation vorzügliche Ergebnisse.

Paul Peter Gotthardt (München), **Das Röntgengeschwür und seine Behandlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Auf Grund von 4 neuen Fällen empfiehlt Verfasser am meisten Radium stark gefiltert in kleinen Dosen und Höhensonne. Lokale Anästhetika sind zu vermeiden. Die sonstige Behandlung tritt an Wichtigkeit hinter den genannten Maßnahmen zurück. Soll aber nie stark eingreifend sein. Geeignete Fälle sollen operiert werden.

Kinderheilkunde.

✦✦ **B. Schick** (Wien), **Das Pirquetsche System der Ernährung.** Für Aerzte und gebildete Leien dargestellt. 3. Aufl. Berlin, J. Springer, 1922. 49 S. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Die 2. Auflage der Schickschen Darstellung des Pirquetschen Systems zeigt, daß das Interesse an dem Nemsystem im Wachsen ist. Die Darstellung erleichtert die Einarbeit in die nicht immer einfache Denkweise und Diktion Pirquets und gibt ein plastisches Bild seiner Lehre. Vielleicht hat Schick mit seinem Schlußsatz recht: „die Jugend ist für das System, und deshalb ist mir nicht bange für seine Zukunft".

Paul Lauener, **Gutartige Albuminurie bei Schulkindern.** Schweiz. m. W. 1922 Nr. 48. Untersuchungen von 5000 Kindern im 6.—7., 10.—11. und 15.—16. Lebensjahr zeigen, daß Albuminurie bei verhältnismäßig großem Prozentsatze auftritt, bei Mädchen in höherem als bei Knaben; am häufigsten in der Pubertät. Die größte Steigerung fällt jedoch schon in die Jahre vor der Pubertät, in die Zeit des gesteigerten Wachstums. Bei Kindern reicher Eltern mit besserer Ernährung und schnellerem Wachstum ist Albuminurie häufiger und stärker als bei Kindern armer Eltern. Verfasser hält die juvenile, sogenannte orthostatische Albuminurie für eine „Wachstumsalbuminurie" infolge gesteigerten Stoffwechsels. Sie ist den sogenannten „physiologischen" Albuminurien zuzurechnen und besitzt keine pathologische Bedeutung.

Hygiene.

✦✦ **Einrichtungen auf dem Gebiet der Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege im Freistaat Sachsen.** 1922. Herausgegeben vom Sächsischen Landesgesundheitsamt. Dresden, 1922. 409 S. Geb. Ref.: Abel (Jena).

Das Werk, das als Festschrift der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu ihrer Hundertjahrfeier gewidmet worden ist, gibt einen sehr vollständigen Ueberblick über alles, was auf dem Gebiete der Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege in Sachsen bis zum Jahre 1922 geleistet worden ist. Neben staatlichen und städtischen Einrichtungen ist auch die Tätigkeit von Vereinen geschildert und selbst die Industrie, soweit sie einschlägige Arbeit leistet, berücksichtigt worden. Die Ausstattung des mit zahlreichen Abbildungen versehenen Werkes ist außerordentlich — friedensmäßig — schön.

Van Buskirk, **Studien über die Diät des koreanischen Volkes.** China Medical Journal 1921. Hauptnahrungsmittel sind Reis, Hirse und Graupen. Fleisch sehr wenig verzehrt, besonders nicht von ärmeren Klassen. Eier reichlich genossen. Milch und ihre Produkte selten gegessen. Täglicher durchschnittlicher Kalorienwert 2727 Kalorien, wovon Reis und sonstige Vegetabilien 89% bilden. Eiweißverbrauch Durchschnitt 90 g pro Tag, darunter nur 5% tierisches Eiweiß. Unter der Bevölkerung herrscht viel Magenerweiterung.

Sachverständigentätigkeit.

A. Döderlein (München), **Anklage gegen einen Arzt wegen fahrlässiger Tötung.** M. m. W. Nr. 1. Der Geburtshelfer hatte nicht erkannt, daß das Kind bereits abgestorben war und daß ein Hydrozephalus vorlag. Nach versuchter Zange Wendung, dann Perforation des Kopfes. Es trat Ruptur des Uterus und der Blase ein. Im Gutachten wird Fahrlässigkeit abgelehnt.

L. Feilchenfeld (Berlin), **Trauma und Spondylitis.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 10. Eine Beobachtung sicheren ursächlichen Zusammenhangs bei einer 61jährigen Frau mit lungentuberkulöser Vorgeschichte.

O. Winterstein (Zürich), **Statistisches über Unterschenkelfrakturen.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 10. Verwertung von 1400 Fällen, leider ohne vergleichende Besprechung der Enderfolge. Bevorzugt wird der zirkuläre Gipsverband, wenn auch der Extensionsverband geringere Verkürzung, Atrophie und Versteifung ergab.

Kritisches Sammelreferat über die einzeitig kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung der Syphilis.

Von Generaloberarzt a. D. Dr. **v. Pezold** (Karlsruhe).

Am 27. V. 1881 machte der deutsche Arzt Landerer zum erstenmal eine intravenöse Injektion ohne Bloßlegung der Vene. Der Römer Baccelli führte 1894 die intravenöse Sublimatinjektion in die Syphilistherapie ein, Linser kombinierte während des Krieges als Erster Sublimat und Salvarsan in der Mischspritze. Zur üblichen Dose Neosalvarsan oder Salvarsannatrium zog Linser ein oder mehrere Kubikzentimeter einer 1%igen Sublimatlösung auf und spritzte die entstehende schwarzgrünliche Mischung in statu nascendi in die Vene.

Die Vorteile der Methode sind in die Augen springend: genaue Dosierbarkeit des Hg gegenüber der Schmierkur, Schmerzlosigkeit gegenüber den subkutanen und intramuskulären Spritzen, selteneres Aufsuchen des Arztes mit seinem Zeit- und Geldverlust gegenüber dem bisherigen kombinierten Verfahren. Als Nachteile erwiesen sich, daß man in der entstehenden Mischung das Einströmen des Blutes in die Spritze nicht sieht und daß man daher leichter schmerzhafte Infiltrate setzt, und zweitens der Umstand, daß man die chemische Natur der Mischung nicht kennt, indem man ein in Zersetzung begriffenes Salvarsanpräparat in die Blutbahn spritzt. Doch sind Nebenwirkungen nur selten beobachtet worden. v. Pezold sah nie Stomatitis, Nierenreizung oder Thrombose, sehr selten Fieber, Enteritis, Exanthem oder Urtikaria, aber 3% Spätikterus und 1% Neurorezidive bei Zusatz von 1 ccm einer 1%igen Sublimatlösung. Todesfälle erwähnen Gutmann, Neustadt, v. Pezold und Zirn, darunter ist aber kein spezifischer Linsertod. Eike und Rose, Gutmann, Holzhäuser, Joseph, Löwenstein, Schmidt, Schönfeld und Zieler berichten Günstiges. Sie gehen z. T. über die von Linser als Optimum empfohlene Sublimateinzeldose von 0,03 bis 0,04 hinaus und injizieren mit jeder Mischspritze ohne Schaden 3 bis 5 ccm der 1%igen Sublimatlösung. Linser selbst hat bis zu 0,1 Sublimat als vertragbare Einzeldose gegeben. Die Nachprüfenden bestätigen das rapide Schwinden der manifesten Erscheinungen, sehen aber nicht ebenso günstige Beeinflussung der Wa.R. wie Linser selbst.

Ueber die chemische Natur der Mischung haben Bülow, Kolle, Rothmann, Schuhmacher u. a. gearbeitet. Es entsteht bei der Mischung eine ganze Reihe verschiedener Körper, darunter kolloidales Hg. Nach Kolle erfolgt eine Verstärkung der Wirkung aller Salvarsanpräparate ohne erhebliche Giftung, zugleich eine gewisse Entgiftung des Hg. Die Dauerwirkung der intramuskulären Hg-Therapie sei aber durch diese chemotherapeutische Aktivierung nicht zu erreichen. Dagegen sah Schmidt Abortivheilung der seronegativen Syphilis I in 100% der Fälle.

Die Zahl der in einer Kur gegebenen Mischspritzen schwankt zwischen 8 und 15, die in der Regel zweimal wöchentlich gegeben werden, die Einzeldosis des Salvarsans beträgt zwischen 0,3 und 0,6, doch sind Dosen bis zu 0,9 möglich.

Die Originalmethode Linsers hat mehrfache Abänderungen erfahren. Statt des Neosalvarsans oder Salvarsannatriums nahmen Kall, Krebs und Schönfeld Silbersalvarsan und Neosilbersalvarsan, Rothmann Sulfoxylat und Altsalvarsan. Löwenstein verwandte statt einer 10 ccm-Spritze eine solche von 2 ccm, und statt des Sublimats, dessen toxische Wirkung man bei höherer Dosierung fürchtete, wurde eine Reihe anderer Hg-Präparate in die Mischspritzenpraxis eingeführt. Klipstein hat die Mischspritze sogar intramuskulär angewandt und fand sie schmerzloser als reines Neosalvarsan. Vill und Schmidt können dies durchaus nicht bestätigen.

Schon 1917 empfahl Szily eine organische Kombination der drei Antisyphilitika Quecksilber, Salvarsan und Jod in einer Lösung, die er Soluesin nannte und die er intramuskulär und intravenös injizierte.

Linser selbst hat ursprünglich neben Sublimat auch Embarin zu Versuchen herangezogen, blieb aber dann beim Sublimat, das besser vertragen wurde. Loeb war schon 1911 für das Embarin der Chemischen Fabrik von Heyden eingetreten, das er mit Akoinzusatz intramuskulär gab. Brodfeld, Cordes, Neumann, Salomonski, Sowade u. a. schlossen sich ihm an. Loeb veranlaßte später die Firma, ein akoinfreies Embarin für die Mischspritze herzustellen. Klipstein berichtet über die Methode günstig. Doch scheint dieselbe von Loeb selbst zugunsten der Cyarsalmischspritze verlassen zu sein. Blumenthal, Merzbach und Pasini sahen unerwünschte Nebenwirkungen des Embarins, während Herbeck selbst schwache unterernährte Arbeiterinnen und Dienstmädchen durch die Embarinmischspritze in ihrer Arbeit nicht behindert sah. Technisch fällt gegenüber Sublimatgemischen der Umstand ins Gewicht, daß man das Einströmen des Blutes in die Spritze bei dieser Methode mit dem Auge wahrnehmen kann.

Dieser letztere Vorteil ist noch deutlicher beim Cyarsal der Firma Riedel, das Oelze 1921 in die Mischspritzentherapie einführte. Cyarsal verändert die Salvarsanlösung so wenig, daß sie durchsichtig bleibt und das Einströmen des gestauten Blutes in die Spritze sehr deutlich erkennen läßt. Außer Oelze haben Gutmann, Heß, Heymann, Klipstein, Laband, Lenzmann, Mentberger u. a. gute Erfahrungen mit Cyarsalmischspritzen gemacht, während Negerdank zwar die gute Verträglichkeit des Cyarsals betont, aber seine spirochätentötende Wirkung für gering hält und ihm seine Stelle weit hinter Sublimat und Novasurol anweist.

Dieses Novasurol ist von der Firma Bayer hergestellt und von Bruck und Becher in die Therapie eingeführt worden. Diese suchten nach einem Ersatz des Sublimats in der Mischspritze, weil sie durch eine Erhöhung der Hg-Einzeldose die Dauerwirkung der Linserspritze verbessern wollten. Sie fanden bei der Sublimat-Salvarsanspritze bei den höheren Dosen unerwünschte Veränderungen der Venen, die auch bei 2 ccm Novasurol = 0,068 Hg nicht beobachtet wurden. Ebenso fanden sie die Technik des Verfahrens leichter beim Novasurolgemisch, dessen olivgraue Farbe das Einströmen des Blutes nicht verdeckt. Baer, Benigson, Issel, Müller und Pitzner, Reines, Schmalz, Schönfeld, Treitel, Vill und Schmidt, Zieler u. a. haben die Vorzüge des Bruckschen Verfahrens hervorgehoben, mittels dessen tatsächlich große Mengen von Hg schadlos der Mischspritze einverleibt werden können.

Kolle empfiehlt, für die Mischspritzen möglichst wenig oxydierende Hg-Präparate zu nehmen, und hält aus diesem Grunde das Sublimat am ungeeignetsten, das Novasurol am geeignetsten. Winkler berichtet über besonders gute Erfolge bei Herzkranken. Doch hatte Issel auch mit dieser Methode zwei Todesfälle.

Embarin, Cyarsal und Novasurol kommen in sterilen Ampullen in den Handel.

Es fehlt nicht an Gegnern der einzeitig kombinierten Syphilisbehandlung. So hält Kromeyer als alter Praktiker die Mischspritzen für kontraindiziert, da durch sie schädliche Nebenwirkungen entstehen, und auch Rothmann nimmt an, daß die Methode hinter dem älteren kombinierten Verfahren an Wirksamkeit zurückbleibt. Manche großen Kliniken verhalten sich völlig ablehnend, während die Zahl der Anhänger in der Praxis der ambulanten Behandlung wächst. Das liegt daran, daß die Bequemlichkeit und Schmerzlosigkeit der Methode, die geringe Spritzenzahl, das rapide Schwinden der manifesten Erscheinungen, die Seltenheit von Nebenerscheinungen die Methode besonders für die ambulante Behandlung bei Patienten empfehlen, die ungestört ihrem Beruf nachgehen wollen. Daher sind Patienten, die einmal eine Linserkur durchgemacht haben, wie Schmidt sagt, kaum zu bewegen, sich anderwärts Quecksilber auf andere Weise einverleiben zu lassen.

Diese Vorteile der Methode kommen bei der stationären Behandlung weniger in Betracht. Der Kliniker sagt sich, daß bei der intravenösen Einverleibung des Hg die Depotwirkung des intramuskulären unlöslichen Präparats fortfällt, die Dauerwirkung daher eine geringere ist, Rezidive häufiger eintreten als bei der bisherigen kombinierten Methode.

Ein Allheilmittel ist die Mischspritze jedenfalls nicht. Sie schematisch in jedem Syphilisfall anzuwenden, wäre vorläufig verfehlt. In jedem Fall ist ein Abwägen der Vorzüge und Nachteile der Methode notwendig. Ein weiteres Sammeln von Erfahrungen ist angezeigt. Wo die Bequemlichkeit des Patienten und die Schmerzlosigkeit in Frage kommt, das rasche Beseitigen von Erscheinungen, Zeit- und Geldersparnis, wo jede mögliche Berufsstörung eine Rolle spielt und Nebenerscheinungen durchaus vermieden werden sollen, ist das Linserverfahren die Methode der Wahl. Häufigere Kuren und kürzere Pausen werden unter Umständen nötig sein.

Jedenfalls hat Linser der Syphilistherapie einen neuen aussichtsreichen Weg eröffnet. Ihm gelang es zum erstenmal, unlösliches Hg intravenös einzuführen und feinstverteiltes Quecksilber mit dem Blutstrom direkt an die syphilitischen Herde heranzuführen. Schmidt bezeichnet daher die Linsermethode als intravenöse Schmierkur. Es ist möglich, daß weitere Modifikationen auch die noch bestehenden Nachteile beseitigen. Sicherlich aber hat sich das Linserverfahren schon jetzt einen bleibenden Platz in der Syphilistherapie erobert.

Baer, Derm. Zschr. Nov. 1921. — Benigson, D. m. W. 1921 Nr. 18. — Blumenthal, M Kl. 1920 Nr. 22 — Brodfeld, M Kl. 1915 Nr. 16. — Bruck und Becher, M. m. W. 1920 Nr. 15 u. 31. — Bülow, M. m. W. 1919 Nr. 38. — Cordes, D. m. W. 1914 Nr. 33 — Eike und Rose, M. m. W. 1921 Nr. 45. — Gutmann, M Kl 1922 Nr. 12 u. 1920 Nr. 34 u. B. kl. W. 1921 Nr. 42. — Herbeck, D. m W. 1920 Nr. 48. — Hess, M m W. 1922 Nr. 16. — Heymann, Derm. Wschr. 1921 Nr. 46. — Holzhäuser, D. m. W. 1920 Nr. 44. — Issel, D. m. W. 1921 Nr. 48. — Joseph, Zschr. f. ärztl. Fortbld. April 1922. — Kall, D. m. W. 1922 Nr. 31. — Klipstein, Kl. W. 1922 Nr. 6. — Kolle, M. Kl. 1921 Nr. 50 u. D. m. W. 1922 Nr 1. — Krebs, D m W 1922 Nr. 5. — Kromeyer, D m. W. 1922 Nr. 21. — Laband, Derm. Wschr. 1921 Nr. 50. — Lenzmann, M Kl. 1921 Nr. 40. — Linser, M. Kl. 1919 Nr. 41. — Loeb, M. Kl. 1911 Nr. 48 — Löwenstein, M. Kl. 1920 Nr. 9. — Mentberger, Fortschr. d. M. 1922 Nr. 11. — Merzbach, M. m. W. 1914 Nr. 22. — Müller und Pitzner, M. m. W. 1921 Nr. 12. — Negendank, Derm. Wschr 1921 Nr. 51. Neumann, D. m. W. 1914 Nr. 33. — Neustadt, D. m. W. 1921 Nr. 28 — Oelze, M. m. W. 1921 Nr. 9 u M m W. 1922 Nr 20 u. 5. — Pasini, M. m. W. 1914 Nr. 33. — v. Pezold, M. m W. 1922 Nr. 5 — Reines, Ther. d Gegenw. Okt. 1921. — Rothmann, M. m. W 1920 Nr. 3; 1922 Nr. 12. — Salomonski, D. m. W. 1913 Nr. 36. — Schmalz, D. m. W. 1921 Nr 35. — Schmidt, M. Kl. 1922 Nr. 3. — Schönfeld, M. m. W. 1921 Nr. 7; 1919 Nr. 38 — Schuhmacher, Derm. Wschr. 1921 Nr. 38. — Sowade, D. m. W. 1913 Nr. 20. Szily, M. m. W. 1922 Nr. 5. — Treitel, Ther. d. Gegenw. Mai 1921. — Vill und Schmidt, M. m. W. 1922 Nr. 15. — Winkler, D. m. W. 1922 Nr. 15. — Zieler, M. m. W. 1920 Nr. 46. — Zirn, M. m. W. 1920 Nr. 35.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 10. I. 1923.

L. Jacobsohn: **Hörbarmachung der Herztöne im Raume durch Kathodenröhren.** Früher hat man zur Hörbarmachung der Herztöne vergeblich versucht, die Schallenergie des Herzschlages möglichst verlustlos zur objektiven Demonstration zu verwenden. Jakobsohn hat neuerdings Vorrichtungen, wie sie in der drahtlosen Telegraphie gebraucht werden, verwendet. In erster Linie handelt es sich um die sog. Kathodenröhren, deren Prinzip auseinandergesetzt wird. Es handelt sich insbesondere um eine Verstärkerwirkung des elektrischen Stromes. Um Töne zu verstärken, braucht man sich nur des Mikrophons zu bedienen, wie wir es vom Telephon her kennen. Die Verstärkerwirkung wird an verschiedenen Beispielen demonstriert. Bei der Verstärkung der Herztöne, die schon von verschiedener Seite probiert wurde, geht leider der Charakter der Töne verloren. Die Herztöne werden mit einer Kapsel abgenommen, wie sie als Minenhorchgerät verwendet wurde. Von dort geht der Strom durch einen Transformator zum Verstärker, von dort zum Telephon und dann zu einem Lautsprecher. Durch Verwendung eines Relais ist es möglich, eine Klingel durch jeden Herzton in Bewegung zu setzen. — Die Verzerrung der Herztöne entsteht dadurch, daß das Herz keine reinen Töne liefert. Außerdem spielt der Herzstoß eine nicht unbeträchtliche Rolle. Vorläufig kann man daher nur Rhythmusstörungen, evtl. sogar aus weiter Ferne, auch drahtlos, hörbar machen. Vielleicht gelingt es, die Störungen durch das Prinzip des sprechenden Films zu beseitigen.

Besprechung. F. Kraus: Es ist nicht unbedingt notwendig, ja sogar vielleicht unmöglich, die Herztöne genau so, wie sie sind, zu reproduzieren. Es genügt, wenn man Töne und Geräusche in irgendeiner objektiven Form wiedergeben kann. Davon kann bei dem vorgetragenen Verfahren noch nicht die Rede sein. Herztöne und Geräusche setzen sich zusammen aus dem Muskelton, aus den Klappentönen und aus Flüssigkeitstönen. Das aufzunehmen, ist natürlich schwierig.

J. Hirschberg: Die Aufgabe, Nebengeräusche auszuschalten, ist gelöst, da man Konzerte ungestört wiedergeben kann. —

Die Fortsetzung der Aussprache wird vertagt.

Ide (Amrum): **Ueber Lungengymnastik.** Durch Lungengymnastik ist es möglich, die Ausdehnung der Atmung um das Doppelte bis Dreifache zu erhöhen. Bei richtiger Berücksichtigung auch der Bauchatmung verbessert sich die Atmung sogar über das Vierfache. Hofbauer ist der Ansicht, daß die Kinder tuberkulöser Eltern nicht die Tuberkulose, sondern die schlechte Atmung erben und dadurch ebenfalls an Tuberkulose erkranken. Aber auch auf viele andere Zustände der Lunge hat die Atmung einen großen Einfluß. Dasselbe ist der Fall hinsichtlich der Bauchorgane, auf die durch richtige Atmung eine Art Massage ausgeübt wird. Verkehrte Bauchatmung wurde von Ide regelmäßig bei Sportsleuten gefunden, die über Herzbeschwerden klagten. Es wird des weiteren der Einfluß der Atmung auf Gemütserregungen, Blutbildung, hohes Alter usw. erörtert. Es ist also notwendig, insbesondere den Kindern richtiges Atmen beizubringen. Hierzu genügen Turnstunden nicht.

Besprechung. Samson fragt, ob ein besonderes System bei den Uebungen verfolgt wird.

Ide (Schlußwort): Das System hat Ide in einer populären Schrift niedergelegt. Dresel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 8. I. 1923.

Biesalski: **Verhütung und Behandlung der Kontrakturen bei der Kinderlähmung.** Die Entstehung einer Kontraktur ist als ein dynamischer Vorgang aufzufassen. Gelähmt sind zumeist die Streckmuskeln, die im Gebrauch phylogenetisch jünger (aufrechter Gang) und daher empfindlicher sind. Durch die Lähmung der Strecker kommt es zu einem Ueberwiegen des Tonus der Beugemuskulatur und damit zur Kontraktur, wenn auch die nichtkontraktilen Gewebe (Muskelbogen, Nerven, Gefäße) schrumpfen können. Fördernd wirkt dabei eine Ueberdehnung der Strecker durch falsche Lagerung (Druck der Bettdecke; dauernde Lagerung mit gebeugten Hüftgelenken usw.), da der überdehnte Muskel nicht mehr die Möglichkeit besitzt, sich zu kontrahieren. Ueberdehnung der gelähmten Strecker und die notwendig folgende Ausbildung einer Schrumpfung im Bereiche der Beugemuskulatur führen zur Kontraktur am gelähmten Gliede. Die Prophylaxe der Kontraktur besteht in der Ausschaltung der schädigenden Faktoren (Druck, falsche Haltung) und in symmetrischer Lagerung des Patienten. Die Schuld an der Entstehung einer polyomyelitischen Kontraktur trifft den behandelnden Arzt. „Es darf keine Kontraktur bei der Polyomyelitis geben." Die Behandlung der durch Unachtsamkeit entstandenen Kontraktur geschieht besser als durch ein forciertes Redressement durch eine unblutige, schonende Methode (Quengelung), die durch einen stetig wirkenden Zug die Beugung auszugleichen sucht. Dieser Zug muß so dosiert werden, daß er unter der Reizschwelle bleibt, die im kontrahierten Muskel reflektorisch eine abwehrende Beugebewegung auslösen würde. Das am Tage mit dieser Methode Erreichte muß in der Nacht durch Lagerung in Schienen festgehalten werden. Aehnliches wie für die polyomyelitische Lähmung gilt für die Prophylaxe der sogenannten Entbindungslähmung und für die Behandlung der ischämischen Kontraktur.

Besprechung. Czerny fragt, wodurch die hohe Frühmortalität der schwer Verkrüppelten zu erklaren wäre.

Schlußwort. Biesalski beschuldigt hierfür die Beteiligung der Atemmuskulatur an der Lähmung und das ungeübte Herz der dauernd an das Bett gefesselten Patienten, das den Anforderungen einer Infektionskrankheit nicht gewachsen ist. Nassau.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 1. und 8. XII. 1922.

(1. XII.) Weil: In Anlehnung an seine Demonstration eines Kindes mit Klumpfuß und Polydaktylie infolge Diplopedie zeigte Weil ein **Kind mit Diplocheirie (Klumphand und Polydaktylie)**, sieben Finger in zwei Gruppen zu vier und 3 Finger, Fehlen des Radius, Verdoppelung der Ulna. Erklärung nach Přibram als Regenerat nach Verletzungen der Anlage in frühester Jugend.

Böhm demonstriert die Röntgenbilder eines seit 1915 **reaktionslos in einen Brustwirbelkörper eingeheilten Geschosses**, das in den Deltamuskel eingedrungen war und dann die Lunge durchbohrt hatte. Auch die Lunge ist zur Zeit völlig gesund. Operation nicht indiziert.

Besprechung. Coenen machte im Felde eine ähnliche Beobachtung, bei der es aber zur Kompressionsmyelitis kam.

Besprechung zu dem Vortrage von Mann und Schleier: **Ueber den Muskeltonus in pathologischen Zuständen auf Grund von galvanometrischen Untersuchungen.** (Siehe Bericht vom 24. XII. 1922.) 1. Schäffer: Diphasische Ableitung von der Muskeloberfläche ist möglich nur bei Vorhandensein eines Potentialgefälles, bei Fehlen desselben kommt nur monophasische Ableitung (von Oberfläche und Querschnitt) in Frage. Diese zur Klärung wichtige Methode ist beim Menschen technisch sehr schwierig und noch nicht geprüft. Vorläufig sind wir nicht berechtigt, aus dem Auftreten diskontinuierlicher Schwingungen auf die Innervationsform rückzuschließen. Frank: Die Untersuchungen brachten im ganzen nicht viel Neues und können seine bisherigen Anschauungen nicht widerlegen. Wacholder: Die Methode ist auch unter normalen Umständen noch nicht einwandfrei. 1. Auch unter normalen Umständen können vom leicht gespannten Muskel dauernd Ströme abgeleitet werden. 2. Geht die Form und Frequenz der Aktionsströme parallel der Muskelspannung, indem die Zahl der motorischen Innervationsimpulse abhängig ist von der Spannung des Muskels. Ungeklärt scheint ein Befund, daß beim Babinski vor der Kontraktion rhythmische Schwingungen auftreten, aber nicht während derselben. Schäffer fand bei vielfacher, elektrischer Untersuchung des Babinski stets Schwingungen.

Mann (Schlußwort).

Opitz: **Ueber die Behandlung kindlicher Anämien mit Bluttransfusionen.** (Siehe den Originalartikel in Nr. 4 S. 120 dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Coenen fand bei seinen Infusionen zunächst Sinken der R-Werte. Eine echte Transplantation erscheint unmöglich, vielleicht überdeckt die schnellere Regeneration beim Kinde dieses Absinken. Die Wirkung auf das Allgemeinbefinden ist schnell und günstig. Häufig fand sich in den nächsten Tagen ein Nachröten, das vielleicht auf den Zerfall der zugeführten R. zu beziehen ist.

Stolte: Das eingeführte Blut wird zerstört, bildet aber wenigstens für kurze Zeit einen Ersatz und wirkt so, in schwersten Fällen, lebensrettend.

(8. XII.) Bittorf: **Die Pigmentbildung bei der Addison-Krankheit.** Entgegen der Auffassung (Neußer), daß die Pigmentbildung Folge einer der Auffassung (Neußer), daß die Pigmentbildung Folge einer Innervationsstörung des Sympathikus, vielleicht über den gestörten Adrenalinstoffwechsel, sei, wurde durch die Untersuchungen von Königstein, Bittorf u. a. die Pigmentbildung als direktes Adrenalinsymptom nachgewiesen. Chemisch ist das Pigment kein Blutfarbstoffderivat, sondern ein melaninähnlicher, aus aromatischen Gruppen aufgebauter Körper. Es entsteht durch eine Stoffwechselstörung des Epithels in diesem durch oxydierende Fermente unter Mitbeteiligung der Zellkerne. Die mutmaßliche Pigmentvorstufe ist — vielleicht im Epithel gebildetes — Dioxyphenylalanin und wird durch unter dem Ausfall der Nebenniere vermehrt gebildete (Dopa) Oxydase vermehrt in das Addisonpigment umgewandelt. Bei Addison ohne Pigmentierung fehlt die vermehrte Oxydasebildung (ähnlich bei Vitiligo). Chemische, thermische und Lichtreize führen durch vermehrte Oxydasebildung auch zu vermehrter Pigmentbildung. Remissionen in der Addisonpigmentierung sind durch Schwankungen des Oxydasegehalts zu erklären. (Schluß folgt.) Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 5. XII. 1922.

Opper berichtet an der Hand eines Falles, wo eine verschluckte **Gräte aus einem Abszeß** in der Inguinalgegend herauskam, über **Durchwanderung von Fremdkörpern.**

Brügger bringt höchst interessante **Stammbäume** durch mehrere Generationen verfolgter **vererbter Ankylosen von Fingergelenken.** Es

handelte sich um angeborene Versteifungen verschiedener Fingergelenke nicht nur bei mehreren Geschwistern, sondern auch bei der Mutter und einem Teil von deren Geschwistern, die sich wiederum auf deren Kinder vererbt hatten, endlich waren sie auch bei der Urgroßmutter nach den erhobenen Nachforschungen vorhanden gewesen.

Deutschländer: a) 5 Monate altes **Kind mit angeborenen Kontrakturen beider Ellenbogen, Handgelenke, Knie- und Fußgelenke.** Amniotische Abschnürungsfurchen weisen auf eine mechanische Entstehung hin, sonst normale Entwicklungsvorgänge des Skelettes. b) 19jährige Patientin mit hochgradiger **angeborener Lumbalskoliose,** deren Ursache auf eine asymmetrische Defektbildung des 5. Lendenwirbels zurückzuführen ist und die durch operative Verspannung (Einpflanzung eines Tibiaspanes auf der Seite der Konvexität) eine wesentliche Besserung erfahren hat. c) 20jährige Patientin, mit veralteter **angeborener Verrenkung der linken Hüfte,** die vor 1 Jahre nach seiner Methode blutig operiert wurde und sowohl in anatomischer als auch funktioneller Hinsicht ein gutes Resultat aufweist.

Alsberg jr.: **Meningitis carcinomatosa.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Luce berichtet über einen Fall von **Hodgkinscher Krankheit,** der sich besonders durch die **günstige Wirkung der kombinierten Röntgen-Arsenbehandlung** (Fowlersche Lösung) bei den verschiedenen Rückfällen auszeichnet. Das 22jährige Mädchen erkrankte 1916 mit Bubonen an Hals, Nacken, Achselhöhle. Milztumor, Gefäßwurzeldämpfung. Probeexzision ergab Hodgkin. Durch die Behandlung völliger Rückgang der Erscheinungen, „relative Heilung", 1918 schweres Rezidiv mit Kachexie und Metastase im 6. bis 8. Brustwirbel, wiederum nach 4 Monaten Heilung. 1920 nach Sturz Rückenschmerzen, Parästhesien, zunehmende Parase, typischer Befund wie oben, außerdem Paraplegie aller 4 Extremitäten. Wirbelsäule o. B., nur verwaschene Zeichnung des 1. bis 5. Brustwirbels. Also Kompression des Rückenmarks durch lymphogranulomatöse Infiltration der Dura mater. Wiederum auf die obige Therapie, die Luce geradezu für spezifisch hält, Rückgang sämtlicher Erscheinungen bis zur „Heilung", die bis jetzt anhält.

Zoepfel berichtet über 6 Fälle von **Gallenstauung bzw. Ikterus bei Ulcus duodeni.** In allen Fällen fand sich bei der Operation ein Ulkus an der Vorderseite des Duodenums an der gewöhnlichen Stelle, während primäre Veränderungen an Gallensystem und Leber fehlten. 3 der Fälle wurden noch während der Gallenstauung operiert; in diesen Fällen fand sich akut entzündliches Oedem und starke entzündliche Infiltration in der Umgebung der Geschwüre, von diesen ausgehend. Zoepfel führt die Gallenstauung zurück auf eine Kompression des Choledochus durch diese entzündlichen Veränderungen. Auch für die übrigen 3 nicht während des Ikterus operierten Fälle nimmt Zoepfel die gleiche Entstehungsweise des Ikterus an. Charakteristisch für derartige Fälle ist es, daß auch der Ikterus mit Rückgang der akut entzündlichen Erscheinungen am Geschwür wieder verschwindet.

Plate: **Störungen der Funktion bei einigen Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates und deren diagnostische Verwertung.** Die heutigen wirtschaftlichen Verhältnisse zwingen zu einer wesentlichen Einschränkung aller mit größeren Kosten verbundenen Untersuchungsmethoden; für die unbedingt zu fordernde exakte Feststellung von Art und Ort der Erkrankungen können die durch die Leiden gesetzten Funktionsstörungen uns wertvolle Fingerzeige bieten. An der Hand kinematographischer Vorführungen wird zunächst auf einige bisher wenig beachtete Erscheinungen beim gesunden normalen Menschen hingewiesen und an weiteren Filmen die Abweichungen hiervon. Verschiedene solche Störungen sind in der D. Zschr. f. Nervhlk. 47, H. 1—4, M. m. W. 1922 Nr. 29 beschrieben und dort nachzulesen; siehe auch Gieseler, Fortschr. d. Röntgenstr. 28.

Roedelius.

Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft, 23. XI. 1922.

H. Koellner: **Ueber scheinbare Parallelität und über Raumtäuschungen beim Sehen.** Zur Klärung der Frage, wodurch die Lage zweier nach der Tiefe verlaufenden Geraden, die den Eindruck scheinbarer Parallelität hervorrufen, bestimmt wird, wurden Versuche mit zwei Stabpaaren unter verschiedenen Beobachtungsbedingungen vorgenommen. Es erwies sich, wie theoretisch zu erwarten, die Lage abhängig von den Sehrichtungen; und es ist mit Hilfe des Parallelitätseindruckes möglich, die Sehrichtungen rein optisch zu bestimmen, ohne Zuhilfenahme des Tastraumes. Das Ergebnis war, daß die so optisch bestimmten Sehrichtungen in ihrem Verlauf vollkommen denen entsprechen, wie sie Köllner früher bereits auf haptischem Wege bestimmt hatte. Alle experimentell gefundenen Einstellungen stimmten befriedigend genau überein mit den Entfernungen der Stäbe, welche unter Zugrundelegung des Köllnerschen Sehrichtungsgesetzes errechnet werden konnten. Die bisherige Annahme eines Zyklopenauges als Sehrichtungszentrum ließ sich dagegen mit den Ergebnissen nicht in Einklang bringen. Mit Hilfe des Parallelitätseindruckes ist auch nunmehr eine Möglichkeit gegeben, gewisse individuelle Unterschiede im Verlaufe der Sehrichtungen festzustellen. Köllner bespricht sodann den Einfluß der Sehrichtungen auf den scheinbaren Ort und die scheinbare Größe der Sehdinge. Die „Raumverzeichnung" durch das Sehorgan in der Horizontalen erweist sich als beträchtlich geringer, als es nach der Zyklopenaugentheorie der Fall sein müßte. Endlich wird auf den Unterschied zwischen der scheinbaren Größe vertikaler und horizontaler Strecken, sofern diese außerhalb der Kernfläche des Sehraums liegen und die Fixation auf einen Punkt beschränkt bleibt, hingewiesen und auf die Größe der „Verzeichnung", die infolgedessen bei Rechtecken und Quadraten eintritt. In theoretischer Hinsicht zeigt Köllner, daß auch die Annahme eines einheitlichen Sehrichtungszentrums weiter zentralwärts von der Nasenwurzel nicht haltbar ist, da in diesem Falle für sehr peripherisch gelegene Eindrücke die Sehrichtung zu weit seitlich am Auge vorbeiführen müßte.

Walther Schmitt: **Ueber die Behandlung des Uteruskarzinoms.** Walther Schmitt berichtet über die Erfolge der an der Würzburger Frauenklinik gehandhabten Therapie des Uteruskarzinoms. In den Jahren 1910—1919 wurden im ganzen 386 Uteruskarzinome behandelt, davon waren 314 Karzinome der Portio und der Zervix und 72 Karzinome des Corpus uteri. Von den Korpuskarzinomen waren 68 oder 94,4% operabel, sie wurden mit wenigen Ausnahmen mittels der vaginalen Totalexstirpation operiert; die absolute Heilung nach mindestens 5jähriger Beobachtungszeit betrug 60%. Von den 314 Kollumkarzinomen waren 162 oder 51,5% operabel; von diesen wurden 50 mittels der abdominalen Totalexstirpation nach Freund-Wertheim operiert mit einer 5jährigen Dauerheilung von 31,3%. Die vaginale Totalexstirpation wurde 100mal ausgeführt; die 5jährige Dauerheilung betrug 38,9%. Die ungünstiger liegenden Fälle wurden abdominal operiert, daher die geringere Dauerheilung der abdominalen Operation. Von den 64 Frauen, welche nach der vaginalen Methode radikal operiert und primär geheilt wurden, wurden 32 Frauen mit Radium nachbehandelt, während ebenfalls 32 Frauen nicht nachbehandelt wurden. Von den 32 mit Radium nachbehandelten Frauen blieben 11 oder 34,3% dauernd geheilt, während von den 32 nicht mit Radium Nachbehandelten 17 oder 53,1% dauernd rezidivfrei blieben. Die Resultate der vaginalen Totalexstirpation ohne nachträgliche Radiumbehandlung waren also besser wie mit nachträglicher Radiumbehandlung. Die absolute Heilung nach der operativen Behandlung des Kollumkarzinoms betrug 20,2% (213 Kollumkarzinome der Jahre 1910—1916, davon 43 dauernd durch die Operation geheilt). Der Strahlenbehandlung wurden 122 inoperable Kollumkarzinome der Jahre 1913—1920 zugeführt; davon leben heute noch 11 Frauen; nach der Strahlenbehandlung blieben 6 Frauen oder 11,3% mindestens 5 Jahre geheilt. Als Gesamtleistung der operativen und Strahlenbehandlung ergibt sich, daß von 126 Kollumkarzinomen der Jahre 1913—1916 durch die Operation 22 und durch die Strahlenbehandlung 6 Frauen dauernd geheilt wurden; die absolute Leistung der Behandlung betrug demnach 22,2% (126 Kollumkarzinome, davon 28 dauernd geheilt). Auf Grund der Resultate wird die Klinik auch in Zukunft an ihrem Standpunkte festhalten, die operablen Kollumkarzinome zu operieren und von der Strahlenbehandlung nur bei inoperablen Karzinomen Gebrauch zu machen.

H. Koellner: **Ueber die diagnostische Bedeutung reflektorischer Augenbewegungen für die Aetiologie des spontanen Nystagmus.** Es wurden systematische Untersuchungen mit den beiden bekannten physiologischen Nystagmusreaktionen (vestibulärer Nystagmus und Eisenbahnnystagmus) an solchen Fällen mit horizontalem Spontannystagmus vorgenommen, bei denen die Genese sichergestellt war. Es handelte sich um 10 Fälle von Erkrankungen im Bereiche der Medulla oblongata („medullärer" Nystagmus) und 15 Fälle mit rein optischem Nystagmus. Berücksichtigt wurde das Verhalten der Reaktionen bei den verschiedenen Blickrichtungen. Sowohl beim vestibulären Nystagmus als auch beim Eisenbahnnystagmus zeigte sich, daß es nicht nur von der Ursache des Spontannystagmus, sondern in erster Linie von seiner Intensität abhängt, ob er durch einen entgegengerichteten physiologischen Reflexnystagmus beeinflußt, geschwächt oder ganz überwunden wird. In dieser Hinsicht ist also der Ausfall der physiologischen Reaktionen für die ätiologische Diagnose des Spontannystagmus nicht entscheidend. Im wesentlichen zeigt sich hier das Gesetz der Addition, wie es Köllner nennt: sind Spontannystagmus und physiologischer Nystagmus gleichgerichtet, so können sie sich verstärken, sind sie entgegengerichtet, so können sie sich schwächen. In ersterem Falle kann z. B. eine Uebererregbarkeit des Vestibularapparates vorgetäuscht werden, ja es ist wahrscheinlich, daß diese (soweit nicht Labyrintherkrankungen vorliegen) überhaupt durch einen latenten, gleichgerichteten Nystagmus hervorgerufen wird. Der inverse Eisenbahnnystagmus wurde von Köllner in 4 Fällen beobachtet, bei denen nur optischer Spontannystagmus bestand. Die bisherigen Beobachtungen sind zwar dadurch bestätigt, doch muß es dahingestellt bleiben, ob dieser inverse Nystagmus nicht doch auch bei starkem medullären Spontannystagmus noch zur Beobachtung gelangt. Seine diagnostische Bedeutung für eine optische Genese des Spontannystagmus ist daher vorerst noch nicht absolut sicher. Keinesfalls beweist aber sein Fehlen etwas gegen einen optischen Nystagmus.

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 2 | Freitag, den 2. Februar 1923 | 2. Jahrgang

Allgemeines.

E. Roesle (Berlin), **Die Organisation der Gesundheitsministerien in verschiedenen Ländern.** (Nach einem Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Oeff. Gesundhpfl.) Nach dem Kriege hat sich in vielen Kulturländern in ungemein rascher Folge die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß die Medizinalverwaltung auf eine höhere Stufe als bisher gehoben werden müsse, um den großen Aufgaben des Staates auf dem Gebiete der durch den Krieg geschädigten Volksgesundheit gerecht werden zu können. Deshalb wurden entweder besondere Gesundheitsministerien gegründet oder das Medizinalwesen wurde einem bereits bestehenden Ministerium unmittelbar angegliedert. Wie aus der Besetzung der ersteren hervorgeht, ist man selbst in der überwiegenden Mehrheit der parlamentarisch regierten Staaten zu der Einsicht gelangt, daß solche Ministerien, falls sie ausschließlich der Volksgesundheit dienen, zu Fachministerien mit einem Arzte an der Spitze ausgestaltet werden müßten. Bei der anderen Organisationsart bildet die Volksgesundheitspflege nur eine Teilaufgabe des Kombinationsministeriums, wodurch die Gefahr besteht, daß die Volksgesundheitspflege wiederum mehr oder weniger in den Hintergrund gedrückt wird, wie dies mit ihr in manchen Ländern seit Jahrhunderten der Fall gewesen ist. Von diesem Gesichtspunkt aus war der Stand der in den Jahren 1918 bis 1922 im Ausland gegründeten Gesundheitsministerien folgender: Besondere Gesundheitsministerien wurden gegründet in Sowjet-Rußland, in der fr. Oesterreichischen Monarchie, in der Tschechoslowakischen Republik, in der Ukraine, in Jugoslawien, England, Schottland, Polen, Frankreich, in der selbständig verwalteten Provinz New Brunswick von Kanada, in Kuba, in Mesopotamien, in der Republik des Fernen Ostens, in China sowie in Neusüdwales, Viktoria und Westaustralien. In allen diesen 17 Ländern wurde der Ministerposten einem Arzte übertragen, von welchem Grundsatz bisher nur in England und Frankreich bei dem 2. und 3. Ministerwechsel abgewichen wurde. Dagegen wurde das neugegründete Gesundheitsministerium oder das dieser Bezeichnung entsprechende Departement einem anderen Ministerium angegliedert in Belgien, Bulgarien, Japan, den Vereinigten Staaten von Südafrika [1]), in Britisch-Indien, Neuseeland, Ungarn, den kanadischen Provinzen Ontario, Alberta und Saskatschewan sowie in Kanada selbst (Föderalregierung), Irland, Griechenland und in dem Australischen Staatenbund. Für die deutschen Verhältnisse ist besonders der Umstand bemerkenswert, daß sich hierunter 3 Föderalstaaten (Kanada, Australischer und Südafrikanischer Staatenbund) befinden. Welches Gewicht selbst in parlamentarisch regierten Staaten auf die fachmännische Besetzung des Gesundheitsministeriums gelegt wird, geht am deutlichsten daraus hervor, daß das diesbezügliche Gründungsgesetz für Jugoslawien die Bestimmung enthält, daß der Gesundheitsminister stets ein Arzt sein muß; ferner daraus, daß das polnische Gesundheitsministerium zu einem Fachministerium bestimmt und infolgedessen jeglicher politischen Beeinflussung entzogen wurde. Bezüglich der Organisation bestehen große Unterschiede zwischen dem alten West- und dem jungen Osteuropa. Während man in England und Frankreich nur diejenigen Abteilungen der verschiedenen Ressorts, welche sich mit der Gesundheitspflege oder dem Versicherungswesen befaßten, zu einem Gesundheitsministerium zusammenstellte, weisen die Gesundheitsministerien der osteuropäischen Länder eine viel eingehendere Gliederung, namentlich in sozialhygienischer Hinsicht, auf. So besteht das russische Gesundheitsministerium aus 16 Abteilungen, denen eine große Zahl von Reichsinstituten für medizinische oder hygienische Zwecke unterstellt ist. Auch in anderen Ländern wurden solche Institute nicht dem Gesundheitsministerium einverleibt, sondern ihm nur unterstellt. Ueberall dienen die Gesundheitsministerien nur der menschlichen Gesundheit, nicht aber zugleich der des Viehes. Es ist zu erwarten, daß die Fortschritte der Medizinalverwaltung in anderen Ländern auch die maßgebenden Kreise in Deutschland von der Notwendigkeit einer Reform der deutschen Medizinalverwaltung, die seit mehr als 40 Jahren auf dem gleichen Niveau stehengeblieben ist, überzeugen werden. Eigenbericht.

Curt Thomalla, Leiter bei der Kulturabteilung der Ufa (Berlin), **Hygiene und soziale Medizin im Volksbelehrungsfilm.** Zschr. f. M.Beamte 1922, H. 21—23. Der Volksbelehrungsfilm ist, wie beispielsweise die Umfrage eines Kreisarztes bei den Schulleitern ergeben hat, vielen Kreisen, die Interesse an populärwissenschaftlicher Aufklärung haben, noch unbekannt. Thomalla schildert deshalb die bisherige Entwicklung des von der Kulturabteilung der Ufa (Universum-Film A. G.) 1918 ins Leben gerufenen, von den medizinischen Bchörden unterstützten Lehrfilms. Anfänglich nur bestimmt für Universitäten und ärztliche Vereine, um schnell vorübergehende Erscheinungen (Bewegungen der Stimmbänder, Geburtsvorgänge) auf dem Filmband festzulegen, sollten die Bilder bald weiteren Kreisen zugängig gemacht werden. Zugleich wollte man das kostspielige Unternehmen dadurch rentabler gestalten. So entstand der volkstümliche Aufklärungsfilm mit erläuterndem Vortrag. Da aber dieser auch nur einen verhältnismäßig kleinen Kreis von Interessenten fand, ging man 1922 dazu über, den wissenschaftlichen Theaterpublikumsfilm ohne Vortrag zu schaffen, bei dem zwischen die rein belehrenden Szenen spannende, selbst humoristische Bilder eingeschaltet wurden, um die breite Masse der Kinobesucher zu fesseln. Als erstes derartiges Werk entstand der Steinach-Film, vorwiegend bestimmt, das so viele Gemüter erregende Problem von irrigen und überspannten Anschauungen in gemäßigte Bahnen zu lenken. — An Filmen mit fertig ausgearbeitetem Vortrag hat das Archiv der Ufa bereits eine ganze Anzahl, von denen als wichtigste zu nennen sind: „Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten", „Die Säuglingspflege", „Hypnose", „Die Pocken, ihre Gefahren und Bekämpfung", „Krüppelnot und Krüppelhilfe", „Die weiße Seuche" (Tuberkulose). Hat sich die Filmindustrie, als drittgrößte Industriemacht Deutschlands, hier in den Dienst der volkstümlich-medizinischen Aufklärungsarbeit uneigennützig gestellt, so ist es jetzt Aufgabe aller interessierten Kreise, durch weiteste Verbreitung der Vorführungen das Unternehmen selbständig und lebens- und erweiterungsfähig zu gestalten. Schur.

[1]) Durch das am 1. I. 1920 in Kraft getretene neue Gesundheitsgesetz vom Jahre 1919 wurde auch in den Vereinigten Staaten von Südafrika ein besonderes, ausschließlich der Gesundheitspflege dienendes Gesundheitsministerium geschaffen.

Bevölkerungsbewegung.

Die Bewegung der Bevölkerung in England und Wales in den Jahren 1913 bis 1920. Eighty-third Annual Report of the Registrar-General for England and Wales 1920. London 1922. Während in den übrigen am Weltkrieg beteiligten europäischen Ländern die Zahl der Eheschließungen schon vom Jahre 1915 an rasch zu sinken begann, erreichte diese Zahl in England in jenem Jahre eine bis dahin noch niemals vorgekommene absolute und relative Größe, nämlich 360885 oder 9,7 auf je 1000 der mittleren Bevölkerung. Diese auffallende Erscheinung erklärt sich jedoch in sehr einfacher Weise dadurch, daß in England für die Einberufung zum Militärdienst der Zivilstand maßgebend war. Diese Maßnahme wurde später, im Februar 1916, sogar durch ein Gesetz sanktioniert, das vorschrieb, daß alle Unverheirateten und Witwer ohne Kinder einberufen werden sollen. Jedoch schon im Mai des gleichen Jahres mußte die allgemeine Dienstpflicht eingeführt werden, wodurch der Heiratsdrang rasch wieder abgeschwächt wurde; denn die Zahl der Eheschließungen betrug im Jahre 1916 nur noch 279846. Schon im letzten Kriegsjahr 1918 erfolgte ein neuer Anstieg dieser Zahl, der sich in den Jahren 1919 und 1920 in einem solchen Grade steigerte, daß in beiden Jahren sogar das bisherige Maximum vom Jahre 1915 überschritten wurde. Trotz des maximalen Anstiegs der Zahl der Eheschließungen im Jahre 1915 setzte sich jedoch das Sinken der Geburtenzahl ununterbrochen bis zum Jahre 1918 fort; im letzteren Jahre betrug diese Zahl nur noch 662661 gegenüber 881890 im Jahre 1913. Im Vergleich mit anderen am Kriege beteiligten Ländern war allerdings diese Abnahme nur gering. Im Jahre 1920 kam die höchste bisher in England beobachtete Geburtenzahl mit 957782 zur Aufzeichnung; ihr relativer Wert, nämlich 25,5 auf je 1000 der mittleren Bevölkerung, ist zwar etwas höher als die Geburtenziffer der letzten Friedensjahre, erreichte jedoch nicht die deutsche Geburtenziffer im gleichen Jahre mit 25,9. Ein Einfluß des Krieges auf die Sterbezahl läßt sich nicht ersehen, da alle außerhalb des englischen Gebietes gestorbenen Militärpersonen nicht in die bisher vorliegende Sterblichkeitsstatistik aufgenommen wurden. Aus dem gleichen Grunde läßt sich hieraus auch die Sterbezahl der Zivilbevölkerung allein nicht ersehen, sodaß man in dieser Hinsicht genötigt ist, die Sterbezahl des weiblichen Geschlechts für sich allein zu betrachten. Bei den Verhältnisberechnungen wurden jedoch nur die Sterbezahlen der Zivilbevölkerung für die einzelnen Kriegsjahre in Rechnung gesetzt und auf die mutmaßliche Zivilbevölkerung berechnet. Wie im Jahre 1913 belief sich auch in den Kriegsjahren 1914 bis 1917 die angegebene Sterbezahl auf rund eine halbe Million; nur in den Epidemiejahren 1915 und 1918 wurde diese Höhe wesentlich überschritten, indem die Sterbezahl auf 562253 im Jahre 1915 und auf 611861 im Jahre 1918 anstieg. Im Jahre 1919 war sie mit 504203 fast ebenso hoch wie im Jahre 1913 und verminderte sich im Jahre 1920 bis auf 466130.

Die auf Grund dieser Angaben berechneten Verhältnisziffern ergeben folgendes zeitliche Vergleichsbild. Es betrug

in den Jahren	Eheschließungen	Lebendgeborenen	die Zahl der Sterbefälle insgesamt	beim männlichen Geschlecht	beim weiblichen Geschlecht
	auf je 1000 der mittleren Gesam.bevölkerung		auf je 1000 der entsprechenden Bevölkerung		
1913	7,85	24,1	13,8	14,8	12,9
1914	7,95	23,8	14,0	15 0	13,1
1915	9,70	21,9	15,7[1])	17,7[1])	13,9
1916	7,45	20 9	14,4[1])	16,9[1])	12,4
1917	6,80	17 8	14 4[1])	17,8[1])	12,1
1918	7,65	17,7	17.6[1])	21,1[1])	15,1
1919	9,85	18,5	13,7	15,0	12,5
1920	10,10	25,5	12,4	13,4	11,5

Eine bemerkenswerte Erscheinung ist das starke Anwachsen des Geschlechtsunterschiedes bei der Sterbeziffer während der Kriegsjahre, die teils auf die veränderte Altersgruppierung der männlichen Zivilbevölkerung (Verminderung des Anteils der lebenskräftigsten Altersklassen), teils auf die tatsächliche Zunahme der Sterbenswahrscheinlichkeit dieser ausgesiebten Bevölkerung zurückzuführen ist. Diese letztere Tatsache läßt sich an der Hand der für jedes der beiden Geschlechter berechneten Standardsterbeziffer, wodurch der Einfluß der verschiedenen Altersbesetzung ausgeschaltet wird, nachweisen; denn die Standardsterbeziffer für die männliche Zivilbevölkerung war in allen Kriegsjahren höher als im letzten Friedensjahre, während die für die weibliche Bevölkerung nur in den beiden Epidemiejahren 1915 und 1918 die letzte Friedenssterbeziffer überstieg. Das gleiche Verhalten zeigt zwar auch die oben wiedergegebene rohe Sterbeziffer für jedes der beiden Geschlechter, jedoch ermangelt dieser Sterbeziffer die Beweiskraft der Standardsterbeziffer. Letztere bewegte sich bei der männlichen Bevölkerung während der Kriegszeit in viel engeren Grenzen als die rohe Sterbeziffer, nämlich zwischen 14,9 im Jahre 1913 und 19,8 im Jahre 1918, woraus gefolgert werden kann, daß die höheren Werte der rohen Sterbeziffer in der Tat nicht allein auf einer Zunahme der Sterbewahrscheinlichkeit, sondern auch auf einer ungünstigeren Altersverteilung der männlichen Zivilbevölkerung während der Kriegszeit beruhen. Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

E. G. Dresel und Fr. Fries (Heidelberg), **Die Gebürtigkeit und Sterblichkeit der Kinder in Heidelberg in den verschiedenen sozialen Schichten.** Oeffentl. Gesundhpfl. 1922 H. 9. Reiter und Helm haben in dieser Zeitschrift (1921 H. 2) das Thema bearbeitet und als Ergebnis eines Vergleiches von Familien mit einem Einkommen über 3000 M. mit solchen unter 3000 M. den Einfluß der Geschwisterzahl und der sozialen Lage der Eltern auf die Sterblichkeit der heranwachsenden Kinder abgelehnt. Dresel und Fries bestreiten die Richtigkeit der Einteilung, weil der Mittelstand als ausgleichender Faktor nicht berücksichtigt wird. Sie teilen die 900 untersuchten Familien nach Ständen ein: Akademiker, freie Berufe, Beamte, Kaufleute, Handwerker, Angestellte, Arbeiter. Es wird gezeigt, daß in der Reihenfolge der aufgeführten Berufe die Kinderzahl pro Familie steigt von 2,7% (Akademiker) über 3,8% (Handwerker) auf 6,0% (Arbeiter). Diese Zahlen sind vom bevölkerungspolitischen Standpunkt wichtig, insofern als 3,8 Kinder pro Familie nach allgemein üblicher Anschauung die Mindestzahl zur Erhaltung des Bevölkerungsstandes ist. Diese Zahl wird also vom Mittelstand gerade noch erhalten, vom Akademikerstand nicht erreicht, von den Arbeitern aber im Sinne eines Geburtenüberschusses überschritten. Entsprechend der Kinderzahl, aber in noch höherem Maße, steigt auch die Sterblichkeit bis zum Eintritt in das Berufsleben mit 16 Jahren (5,4%, 15,6%, 20,7%). Als Ursachen der Schlechterstellung der Arbeiterkinder werden auf Grund von Recherchen angenommen: mangelnde Pflege und Aufsicht im Hause, Erwerbstätigkeit der Mutter, schlechte Wohnungsverhältnisse. Schur.

Schulkinderfürsorge.

Poelchau (Charlottenburg), **Zur Frage des Reichsgesundheitsscheines.** Kl. W. 1922 Nr. 27. Verf. betont aufs neue die Notwendigkeit eines einheitlichen schulärztlichen Gesundheitsscheines zur Gewinnung einer vergleichbaren schulärztlichen Statistik aus verschiedenen Orten. Er empfiehlt als Muster den Charlottenburger Gesundheitsschein, der in Art und Form des Vordruckes und in der Spalteneinteilung allen Anforderungen an einen solchen Schein genüge. Es handelt sich dabei um einen zweiseitigen Gesundheitsschein in Aktenformat, bei dem allerdings auf die wichtigen Eintragungen der sog. Stammlisten verzichtet ist. Die Vorderseite soll der Aufnahme der Personalien des Kindes, einiger Bemerkungen aus der Vorgeschichte und in 8 Spalten des ärztlichen Befundes bei den Reihenuntersuchungen dienen. Auf der Rückseite sollen die Messungen und Wägungen, Bemerkungen des Klassenlehrers und die Ergebnisse ärztlicher Untersuchungen zu besonderen Zwecken vermerkt werden, also Eintragungen, die anderswo zum Teil auf den besonderen Ueberwachungskarten Platz finden. Auf diese glaubt Poelchau verzichten zu können, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß in Charlottenburg ein nebenamtliches Schularztsystem besteht, bei dem bekanntlich die Tätigkeit des Schularztes sich in der Hauptsache in der Schule selbst abspielt. Ueberwachungsschüler werden auf der Vorderseite in einer besonderen Rubrik kenntlich gemacht.

Lehfeld (Magdeburg), **Ueber einheitliche Regelung der Schulschwesternfrage.** Zschr. f. Schulgesundheitspflege 1922 Nr. 8/9. Verf. berichtet über die Ergebnisse einer Rundfrage bei verschiedenen Städten über Umfang der Tätigkeit, Besoldung und Ausbildung der Schulschwestern. Er fordert gute Ausbildung und genügende Bezahlung der Schulschwestern. Da, wo die Schulschwester nicht nur in der Sprechstunde des Schularztes anwesend sein muß, sondern auch die Schulkinderfürsorge zu übernehmen hat, solle die Anzahl der ihr unterstellten Kinder 2000—3000 nicht übersteigen. Stephan.

Ernährungsfürsorge.

Edmund Nobel (Wien), **Schülerspeisung in Wien.** Organisation und Betrieb der amerikanischen Kinderhilfsaktion. Wien, J. Safar, 1921. 148 S. In diesem zum 2. Jahrestag der amerikanischen Kinderhilfsaktion herausgegebenen Heft sind eine Reihe von Aufsätzen vereinigt von Persönlichkeiten, die praktisch bei dem großzügigen Hilfswerk mitgewirkt hatten. Der Herausgeber stellt zunächst fest, daß die Bedeutung der Ernährungsfürsorge auf folgenden, wissenschaftlich begründeten Erfahrungen beruht: Durch Unterernährung bedingte Schädigungen der Kinder können, wenn die Unterernährung nicht zu lange angedauert hat, durch entsprechende Ernährung wieder rückgängig gemacht werden. Ferner wird durch Unterernährung verursachte Unterentwicklung nicht vererbt. Die Unterentwicklung der Wiener Schulkinder und Jugendlichen ist zum großen Teil auf Nahrungsmangel zurückzuführen. Die weiteren Mitarbeiter schildern die schrecklichen Wirkungen der Ernährungskatastrophe, die Generaluntersuchung zur Ermittlung des Ernährungszustandes der Wiener Schulkinder und ihre Ergebnisse an Hand zahlreicher Tabellen. Zahlreiche weitere Aufsätze beschäftigen sich mit dem Verwaltungs-, Lager- und Küchenbetrieb, mit dem Speiseplan und der Organisation der Speiseanstalten, mit Gewinnung und Ausbildung des Personals und anderem mehr.

Edmund Nobel (Wien), **Schülerspeisung in den Städten und kleineren Orten Niederösterreichs.** Organisation und Betrieb der amerikanischen Kinderhilfsaktion. Wien, J. Safar, 1922. 84 S. In diesem weiteren Heft kommen ebenfalls eine Reihe Mitarbeiter des Hilfswerkes zu Wort. Die Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung über den Ernährungszustand der Kinder werden mitgeteilt und durch zahlreiche vergleichende Tabellen belegt. Die Organisation und Durchführung der Speisung wird geschildert und auch von Bekleidungsaktionen einiges mitgeteilt. Stephan.

Taubstummen-, Schwerhörigen- und Sprachheilwesen.

Bericht über die XI. Versammlung des Bundes deutscher Taubstummenlehrer zu Hildesheim, Pfingsten 1922. Bearbeitet von Emil Wollermann und Clemens Mittelstaedt. (Elwin Staude, Osterwieck a. Harz.) 64 S., 30 M. Der Bericht enthält den Vortrag des Reg.- und Schulrats Wegwitz, des Dircktors der Dresdener Taubstummenanstalt über das Thema: Die aus Kreisen erwachsener Taubstummen in bezug auf Organisation und Methode der Taubstummenbildung erhobenen Forderungen und die Stellung der Taubstummenlehrer dazu. Die erwachsenen Taubstummen fordern a) in bezug auf die Organisation: 1. Für alle taubstummen Kinder dasselbe Ausbildungsrecht wie für die hörenden, nämlich durch Kindergärten, Taubstummenschule und Fortbildungsschule. 2. Für die befähigten der jetzt zur Schulentlassung kommenden gehörlosen Schüler die Ausbildungsmöglichkeit auf einer besonders für sie eingerichteten Oberschule mit Abschluß durch eine Reifeprüfung, die den Hochschulbesuch ermöglicht. 3. Für die Reifeschüler die Einrichtung einer Hochschulabteilung, 4. daß nur solche Lehrer an den Taubstummenanstalten Anstellung finden, die für diesen schwierigen Beruf besonders geeignet und mit der Psychologie des Taubstummen, mit seiner Denk- und Ausdrucksweise hinlänglich vertraut sind; 5. daß neben vollsinnigen Lehrern an jeder Anstalt auch taubstumme Personen von besonderer Eignung als Aufseher, Handwerksmeister, Lehrer und Erzieher Beschäftigung finden (wird von der Taubstummenlehrerschaft wegen des Mangels der erforderlichen Vorbildung abgelehnt); 6. daß die Zöglinge der Taubstummenanstalten nach ihrer geistig sprachlichen Veranlagung gruppiert und ihrer

[1]) Sterbefälle der Zivilbevölkerung allein in der Berechnung auf die Zivilbevölkerung.

Eigenart nach pädagogisch behandelt werden; 7. daß in den Taubstummenanstalten neben dem wissenschaftlichen Unterricht mehr als bisher auch auf die gewerbliche Ausbildung der Zöglinge Bedacht genommen wird; 8. daß an den Taubstummenanstalten Beiräte von Taubstummen gebildet werden (wird von der Taubstummenlehrerschaft abgelehnt). Sie fordern b) in bezug auf die Methode der Taubstummenbildung: Einführung der Gebärdensprache als Hilfsmittel bei der Uebermittlung der Lautsprache beim Unterricht in den Taubstummenanstalten. Wegwitz unterscheidet bei seiner Stellungnahme zu den Forderungen drei Typen von Taubstummen: den mit seinem Schicksal nie Ausgesöhnten, Grollenden und Erbitterten, Seelenkranken (psychiatrisch gesprochen Querulanten), sodann den Brav-Mittelmäßigen, den fleißigen Arbeiter, um seine Fortbildung Bestrebten, und endlich den „religiösen" Typ, der seinen Verlust in Gewinn umgeschaffen hat, in tiefster Einsamkeit lebend, vom Gefühl fürs Ewige und Wesentliche durchdrungen ist. Zu der umstrittenen Frage der Anwendung der Gebärdensprache im Taubstummenunterricht nimmt Wegwitz folgendermaßen Stellung: Trotz der unbedingten Anerkennung der Gebärdensprache als eines soziologischen Gebildes von Eigenrecht und Eigencharakter ist ihre Einführung als Hilfsmittel bei der Uebermittlung der Lautsprache beim Unterricht in den Taubstummenanstalten abzulehnen. Sinn und Endzweck der Bildungsarbeit an den taubstummen Kindern bezüglich der Sprachübermittlung ist der, diese allmählich immer mehr der beim Hörenden anzunähern; die begleitenden Ausdrucksbewegungen als fortschreitend zu beschränken und zu verfeinern, bis endlich ihre beim taubstummen Kinde zuerst nötige Uebcrbetonung fast ganz entbehrt werden kann. Soweit die Gebärdensprache soziologisches Gebilde ist und ohne Verbindung mit der Wortsprache auftritt, gehört sie nicht in den Unterricht, der die Ausdrucksbewegungen nur in Beziehung auf die Wortsprache pflegt. Ebensowenig kann die Gebärdensprache unterrichtlich in Frage kommen in der von den erwachsenen Taubstummen bei ihren Zusammenkünften oft gebrauchten Art, die eine (zum Teil nicht sinngemäße) Uebersetzung der Wortsprache ist und deren Kenntnis voraussetzt.

K. C. Rothe, **Die Fürsorge der Stadt Wien für sprachkranke Schulkinder** (H. 8 7 1922 der „Lehrerfortbildung", herausgegeben von Prof. Dr. A. Hergat; Schulwissenschaftlicher Verlag A. Haase, Prag-Wien). Durch die Zusammenarbeit des Wiener Spracharztes Dr. Fröschels mit dem Verfasser sind die gegenwärtigen Einrichtungen zur heilpädagogischen Behandlung sprachleidender Schulkinder geschaffen worden. Im Schuljahr 1921/22 wurden fünf Sonderelementarklassen eröffnet und Kurse für Kinder der Schuljahre 3 bis 8. Dem Heilerfolg widerstrebt die Zusammenlegung von Kindern verschiedener Stufen in eine Sprachheilklasse. Die Elementarklassen sind auf verschiedene zerstreut liegende Schulhäuser des Bezirkes verteilt. Sprachheilkurse können nur als unzureichender Notbehelf bezeichnet werden. Alle sprachkranken Kinder werden auch während der Behandlung in gewissen Zwischenräumen dem Spracharzt zugeführt. Schorsch.

Seuchenbekämpfung.

Lucia Hahn (Berlin-Schöneberg), **Ueber den Verlauf der Diphtherie in Schöneberg von 1909—21.** Oeff. Gesundhpfl. 1922 H. 8. Der Schwerpunkt der Diphtheriebekämpfung ist in Schöneberg in das schulpflichtige Kindesalter gelegt. Die Durchführung der Maßnahmen wird dadurch gesichert, daß sie in Händen des beamteten Arztes liegt. Durch die prompte Erfassung der Erkrankten wird die schnelle Ausschaltung der Infektionsherde erreicht. Schließlich übt die scharfe Kontrolle der Schulkinder auch einen starken Einfluß auf die nicht schulpflichtige Bevölkerung aus. Die statistische Bearbeitung des Materials ergibt zunächst, daß bei den Schulkindern die Diphtherietodesfälle im Vergleich zu den bei Erwachsenen und kleinen Kindern seit 1915 stark absinken. Die Erklärung liegt in der frühzeitigen, gegebenenfalls kostenlosen Anwendung des Heilserums. Die Ergebnisse der Bekämpfungsmaßnahmen drücken sich aus in einem stetigen Absinken der Gesamtmorbidität seit 1917, während die Landesstatistiken ein Zunehmen verzeichnen, ferner einer stetigen Abnahme der Erkrankungen bei den Schulkindern im Verhältnis zu den Gesamterkrankungen und schließlich in dem völligen Fehlen von Schul- und Hortepidemien seit 1913. Der Kampf gegen die Bazillenträger muß mit aller Schärfe durchgeführt werden, ohne Rücksicht auf die Bequemlichkeit des Einzelnen. Hier sollten neben den Desinfektionsversuchen Entkeimungsversuche mit Toxin-Antitoxingemischen angestellt werden. Langer.

Tuberkulosefürsorge.

Redeker (Mülheim-Ruhr), **Zur Kriegsepidemiologie der Tuberkulose.** Zschr. f. Tb. 37 1922 H. 2. Abweichend von den meisten bisherigen Bearbeitern der Tuberkulosestatistik der Kriegs- und Nachkriegszeit, die als Hauptursache für die Tuberkulosezunahme die Unterernährung angesehen haben, stellt Redeker die erhöhte Arbeitsbelastung der gesamten Bevölkerung und die vermehrte Infektionsexposition in den Vordergrund. Die von ihm vorgenommene Auflösung der Tuberkulosestatistik nach Altersklassen scheint seiner Auffassung recht zu geben. Dementsprechend sieht er das Charakteristische der „Kriegstuberkulose" in der vermehrten Ansteckung mit massiven Infektionen und der Häufung der akuten, torpide verlaufenden tödlichen Formen und nimmt an, daß zu der bereits bestehenden tuberkulösen Durchseuchung mit ihren gewohnten primären, sekundären und tertiären Formen in den Kriegsjahren bis 1918 in steigendem Maße eine in unseren Zivilisationsverhältnissen sonst zurücktretende Tuberkulose-„Seuche" hinzugekommen ist, deren Grundlage die „massive Ansteckung" ist, „die es zu keiner tertiären Allergie kommen läßt", und deren Bedingungen in den abnormen Unterkunfts- und Lebensverhältnissen sowohl draußen bei der Truppe wie in der Heimat bei der Zivilbevölkerung gegeben waren. Zwanglos ergibt sich aus dieser Auffassung dann auch als Erklärung für die beobachtete Zunahme der Kindertuberkulose (vermehrte Häufigkeit des positiven Pirquet und Verlegung in ein früheres Lebensalter) die vermehrte Ansteckungsexposition und nicht die Unterernährung. Mögen die Ausführungen des Verf., je nach der persönlichen Stellungnahme des Lesers, für mehr oder weniger überzeugend angesehen werden, darin müssen wir ihm doch alle beistimmen, daß in der Tuberkulosefürsorge für die Kinder neben der ausreichenden und zweckmäßigen Ernährung die hygienische Wohnungsfürsorge und die Verbesserung der ganzen Lebensverhältnisse von ausschlaggebender Bedeutung sind. Helm.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Tjaden (Bremen), **Geschlechtskrankheiten und Prostitution in Bremen und ihre Bekämpfung.** Bremer Zeitungsverlag 1922. Verfasser hat seine in 20jähriger Arbeit als Arzt und Verwaltungsbeamter gemachten Erfahrungen in einer kurzen, aber außerordentlich inhaltsreichen Arbeit zusammengestellt, in der er sich warm für das System der in Bremen in der Helenenstraße durchgeführten Kasernierung einsetzt. Veranlassung zu der Arbeit gab der Beschluß der Bremer Bürgerschaft vom 15. X. 1920, den Senat zu ersuchen, Medizinalkommission und Gesundheitsamt mit einem schleunigen Bericht zu beauftragen, ob sich die Aufhebung der Kontrollstraße empfiehlt. Die Arbeit ist jetzt weiteren Kreisen zugänglich gemacht worden, wohl mit Rücksicht auf die sehr bedenklichen Zustände, die sich in den Städten entwickelt haben, wo man, wie z. B. in Hamburg, die Bordelle aufgehoben hat, ohne vorher für die Unterbringung und Ueberweisung der Insassen die nötigen Vorkehrungen getroffen zu haben. Verf. gibt zunächst eine genaue Darstellung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Bremen; er hat im Jahre 1922 eine neue Statistik in Bremen veranlaßt, die sich auf 3 Monate, aber nur auf frische Fälle von Tripper und Syphilis erstreckte, und an der sich 98% der Bremer Aerzte beteiligten. Besondere Beachtung wurde dem Infektionsort geschenkt, ob in Bremen oder außerhalb von Bremen, ob in der Helenenstraße oder bei der Straßenprostitution. Uebertragen auf das ganze Jahr 1922 ergaben sich 3600—4000 frische Erkrankungen in Bremen Stadt und Land, d. h. bei einer Bevölkerung von rund 300000 auf 75—80 Personen eine frische Erkrankung an Tripper und Syphilis. Die Berechnung nach Altersklassen ergibt, daß in Bremen zwischen Schulentlassung und vollendetem 20. Lebensjahr jährlich 300 weibliche Personen einer Geschlechtskrankheit verfallen, d. h. etwa 2000 junge Mädchen sind geschlechtskrank oder bereits geschlechtskrank gewesen, wenn sie in ihr 3. Lebensjahrzehnt und damit in das eigentliche Heiratsalter eintreten. Von den in den 3 Monaten festgestellten 919 Fällen betrafen 638 Tripper, 279 Syphilis und 12 beide Krankheiten zusammen. Nur 11 (!) Erkrankte haben sich in der Helenenstraße, 695 anderswo in Bremen und 171 auswärts angesteckt, 42 unbekannt wo. Von den Erkrankten waren 615 Männer, d. h. von 56 erkrankten Männern infizierte sich einer in der Helenenstraße, oder bei den nur in Bremen erfolgten Infektionen von 40 einer. Von den insgesamt 866 Erkrankungen, bei denen der Infektionsort angegeben wurde, entfallen 20% auf auswärts und 80% auf Bremen, von letzteren 1,3% auf die Helenenstraße. — Im 2. Abschnitt der Arbeit befriedigt Verf. den Wunsch der Bürgerschaft, die Angelegenheit der Aufhebung der Kontrollstraße auch vom allgemeinen sozialen Standpunkt unter besonderer Berücksichtigung des „Moralischen" und „Seelischen" erörtert zu sehen. Im 1. Halbjahr 1922 sind 373 weibliche Personen wegen Verdachts der gewerbsmäßigen Unzucht aufgegriffen, unter ihnen 129 zum erstenmal und 127 in Hotels, ein Beweis, daß es auch in Bremen genügend Absteigequartiere gibt, 87 von diesen 373 waren geschlechtskrank, d. h. jede vierte der im 1. Halbjahr 1922 aufgegriffenen Straßenprostituierten. In Bremen führt die Prostituierte der Helenenstraße Eigenwirtschaft; sie ist vollkommen Herr ihrer selbst, braucht niemanden zu empfangen, wenn sie nicht will, und kann, wenn sie sparsam ist, Geld zurücklegen und jederzeit wieder aus der Prostitution herauskommen. Die Helenenstraße ist so geschickt angelegt, daß, soweit es überhaupt möglich ist, eine Gefährdung der öffentlichen Sittlichkeit vermieden ist. Polizeiliche Einweisungen finden nicht statt, die Polizei gibt die Wohnerlaubnis

nur an gesund befundene Personen über 21 Jahre, ohne belastendes Strafregister. — Verf. stellt dann die gegen die Kontrollstraßen geltend gemaehten Einwendungen zusammen: 1. Die ganze Einrichtung ist nutzlos, sie trägt weder zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten noch der Prostitution bei. 2. Die Einrichtung schadet, weil sie zum häufigeren Geschlechtsverkehr reizt und dadurch die Geschlechtskrankheiten verbreitet. 3. Es ist unmoralisch, daß der Staat die Unzucht durch solche Einriehtungen fördert. Auch handelt es sich hier um Ausnahmebestimmungen gegen die Frauen. Zu Punkt 1: 60—70 in der Helenenstraße untergebrachten Mädchen stehen in Bremen vielleicht 2000 und mehr Straßenprostituierte gegenüber, aber nieht die Prostituierte als solche verbreitet die Geschlechtskrankheiten, sondern erst der mit ihr ausgeübte Geschlechtsakt. Um Zahlen zu gewinnen, haben die Bewohnerinnen der Helenenstraße im August 1922 eine Woche lang täglich die Zahl ihrer Besucher vermerkt, gleichzeitig ist in dieser Zeit die Zahl der in die Helenenstraße Eintretenden und die Mädchen Aufsuehenden durch ununterbrochene Außenkontrolle festgestellt worden, sodaß die Zahlen der Mädchen nachgeprüft werden konnten. Eingetreten sind in den 8 Tagen 4800, die Mädchen haben Verkehr mit 3117 Männern angegeben. Im Jahre findet also etwa 162000mal Geschlechtsverkehr statt, bei 65 Insassen also 2400 auf die Einzelne, d. h. 6—7mal in 24 Stunden, eine Zahl, die eine Straßenprostituierte sieherlich nicht erreicht. Es haben nun nur 11 Personen angegeben, sich während der 3 Monate in der Helenenstraße infiziert zu haben. Unter Hinzureehnung von 4 Auswärtigen kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß auf 160000 Geschleehtsakte im Jahre 60 Infektionsfälle kommen, d. h. auf 2700 einer. Wenn man demgegenüber hält, daß von den aufgegriffenen Straßenprostituierten jede 4. geschlechtskrank war, so gewinnt diese Verhältniszahl noeh an Bedeutung; sie ist aber ganz auffallend niedrig. Wenn nieht ernste Fehlerquellen vorgekommen sind, z. B. daß von den Aerzten nieht genügend in Betracht gezogen ist, daß doeh recht viele Patienten nieht gerne zugeben, sieh eine Geschlechtskrankheit bei den äußerlich und innerlieh recht minderwertigen Insassen der Helenenstraße geholt zu haben, so kann das für die Helenenstraße so außerordentlich günstige Ergebnis nur auf die Gewissenhaftigkeit zurüekgeführt werden, mit der die Insassen in ärztlieher Beziehung überwacht und erzogen worden sind. Auf keinen Fall können diese Ergebnisse auf andere Städte übertragen werden; das geschieht auch vom Verf. nicht, für Bremen sehlägt er allerdings auf Grund der dort gemachten Erfahrungen vor, aueh noch im Zentrum und Westen der Stadt je eine neue Kontrollstraße naeh dem Muster der Helenenstraße zu schaffen. Sollte das zur Zeit infolge der großen Wohnungsnot nicht möglieh sein, so ist die Zulassung von Absteigequartieren zu erwägen, die schon in beträehtlicher Zahl vorhanden sind, in denen aber das jetzt dort herrsehende gesetzwidrige Treiben in Bahnen gelenkt werden muß, welche den in Frage kommenden Behörden eine Beeinflussung im Sinne der öffentlichen Gesundheitspflege und Ordnung gestatten. Wie ernst Verf. alle diese Fragen auch vom moralisehen Standpunkt aus nimmt, geht vor allem aus dem 3. Abschnitt hervor, in dem er die Maßnahmen erörtert, die uns Besserung bringen können.

Roeschmann.

Gefährdetenfürsorge.

Mädchenschutzkonferenz der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge. Auf Anregung des Reichsministeriums des Innern hatte die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge zum 20. und 21. XI. 1922 eine Konferenz einberufen. Im Anschluß an das Reiehsjugendwohlfahrtsgesetz sollten die bestehenden fürsorgerischen Maßnahmen auf dem Gebiet des Mädchenschutzes einer Prüfung unterzogen sowie über den Ausbau der Einrichtungen und einen zweckmäßigen Zusammenschluß beraten werden. Die Frage wurde beleuehtet von der Seite der Bahnhofsmission, der Pflegeämter, der Arbeitsvermittlung und Berufsausbildung in Heimen und der internationalen Beziehungen hinsichtlieh des Mädchensehutzes. Ein Antrag an den Reichstag wurde angenommen, der bei der Novelle zum Auswanderungsgesetz die Berücksichtigung der Jugendwohlfahrt fordert. Ferner wurde die Entschließung gefaßt, darauf hinzuwirken, daß bei der reichs- und landesgesetzliehen Regelung der Wohlfahrtspflege die Aufgaben der Gefährdetenfürsorge, wie sie insbesondere in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gegeben ist, Stellen übertragen würden, die zwisehen den Gesundheitsbehörden und den Gefährdeten vermitteln. Mit dem Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beschäftigte sieh die Konferenz nicht näher. Es kam ihr wesentlieh darauf an darzutun, daß die Aufgaben der Gefährdetenfürsorge, namentlieh in bezug auf die jugendlichen Mädchen, von der Polizei losgelöst und einer Amtsstelle zugeteilt würden, die sowohl die gesundheitspflegerischen, als vor allem die sittlichen und wirtsehaftlichen Fürsorgeaufgaben in der Gefährdetenfürsorge zu leisten imstande sein würde. Die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit öffentlicher und privater Stellen zur Schaffung eines lückenlosen Netzes von Einrichtungen, die dem Mädchenschutz dienen, trat in den Verhandlungen deutlich hervor. Die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge ist beauftragt, die gesamten Fragen, soweit sie mit der Organisation der Jugendwohlfahrtspflege in Zusammenhang stehen, weiter zu bearbeiten. Vorerst wird die von ihr aufgestellte Liste aller Heime zur Aufnahme, Pflege und Berufsbildung reisender und gefährdeter Mädehen vervollständigt und weiteres Material zur Förderung des Gesamtgebiets gesammelt und verarbeitet.

Käthe Mende.

Soziale Gesetzgebung.

Quetsch (Nürnberg), **Gedanken zum Umbau der sozialen Gesetzgeoung.** Zschr. f. ärztl. soz. Versorgsw. 1922 H. 7. Für die Krankenversicherung verlangt Verf. eine Erweiterung des Personenkreises, die Versicherungspflicht für alle Versicherungsbedürftigen, ohne Rücksicht des Berufes. Daß dadurch, wie der Verf. meint, die Angestelltenversicherung überflüssig würde, ist nicht richtig, da ja die Hauptleistung der Angestelltenversicherung die Gewährung des Ruhegeldes bei dauernder Berufsunfähigkeit ist. Eine Erweiterung der Versicherungspflicht auf bedürftige Selbständige wäre zweckmäßig, noch wichtiger aber ist jetzt eine Beschränkung der Krankenversieherung nur auf solche Personenklassen, die selbst nicht imstande sind, Vorsorge für den Fall der Krankheit zu treffen. Wenn weiter verlangt wird, daß ein Bruchteil der Kosten der freien Heilfürsorge durch die Versicherten selbst zu tragen ist, so birgt die Erfüllung dieser Forderung auch die Gefahr der Verschleppung der Krankheiten und des zu späten Eintretens der ärztlichen Hilfe in sieh. Dagegen ist dem Verf. zuzustimmen, daß bei Weiterversieherung über eine gewisse Einkommensgrenze nur eine geldliche Unterstützung in Krankheitsfällen gewährt werden soll. Für die Unfallversicherung verlangt Verf. das sofortige Uebergehen in die Hände der Unfallversicherung und deshalb eine territoriale Gliederung der Versicherungsträger: das letzte ist in absehbarer Zeit, aus geldlichen Gründen, nicht zu erfüllen; wenn aber der Versieherungsträger der Unfallversieherung nieht in jedem Orte vertreten ist und ärztliehe Hilfe bereithalten kann, kann auch die erste Forderung nicht erfüllt werden. Einverstanden kann man mit der Forderung der Verschmelzung der Unfallversicherung mit der Reichsversorgung der Kriegsbeschädigten sein, ebenso mit der, bei der deutschen Armut aber kaum erfüllbaren Forderung des Ausbaus der Versorgungskrankenhäuser und Kurheime zum Zweeke der Behandlung auch der Unfallverletzten und Gewerbekrankheiten. Dagegen muß Widerspruch erhoben werden, daß Verf. die Begutaehtung und Kontrolle der Heilfürsorge zu einem Monopol der Medizinalbeamten maehen will. Eine Erweiterung des Personenkreises in der Invalidenversicherung, wie sie Verf. anstrebt, ist schon wegen der Angestelltenversieherung unnötig, die von der Invalidenversicherung gewünschte Förderung der Heilstätten- und Badekureinrichtungen ist gewiß wünschenswert, aber wie soll das Geld hierfür beschafft werden? Eine Ueberwachung der Heilfürsorge — bei allen Versicherungsträgern — durch Medizinalbeamte, die direkt dem Reiche unterstehen und den Verwaltungen der Versicherungsträger beizuordnen sind, ist abzulehnen, da die Medizinalbeamten für diese Ueberwachung durchaus nicht vorgebildeter sind wie andere Aerzte und außerdem die Ueberwachung sehon jetzt von den Kassenärzten selbst, durch Kontrollkommissionen u. dgl., geleistet wird. Verf. will sehließlieh, daß die Erriehtung einer Reichsversieherungsbank in Erwägung gezogen werde, und daß diese mit dem Aufsichtsreeht über die finanzielle Verwaltung, mit der Vermögensverwaltung und mit dem Vornehmen eines Ausgleiches unter den Versicheruungsträgern betraut würde. Das würde also wieder eine neue Behörde mit einer Unzahl von Beamten erfordern, der Anlaß fortwährender Umfragen und Sehreibereien sein und wieder große neue Ausgaben verursaehen. Wie so viele Verfechter der sozialen Hygiene scheint auch Verf. nicht zu berücksiehtigen, daß Deutschland bettelarm geworden ist, und daß es nur mit größter Mühe möglich sein wird, unsere Sozialversieherung zu erhalten, und am Geldmangel die Erfüllung selbst an und für sich zweckmäßiger Wünsche oft scheitern wird.

Mugdan.

Allgemeine Volkswohlfahrtspflege.

Hanauer (Frankfurt a. M.), **Die sozialhygienischen Aufgaben der jüdischen Wohlfahrtspflege.** In: Von jüdischer Wohlfahrtspflege. Herausgegeben von der Zentralwohlfahrtsstelle der deutschen Juden. Berlin 1922. Bezüglich Sterblichkeit, besonders der Kinder, Lebensdauer, Totgeburten und Kriminalität stehen die Juden über dem Durchschnitt der Gesamtbevölkerung; bezüglich der Verbreitung der Nerven- und Geisteskrankheiten, Psychopathie und Selbstmorde, Zahl und Fruchtbarkeit der Ehen aber weisen sie entschieden Entartungserscheinungen auf. Als Grund für die Zunahme der geistigen Störungen glaubt der Vortragende hauptsächlieh die Einwanderung in die Großstädte, die Hast des Erwerbslebens, Inzucht und Heirat erblich belasteter Individuen annehmen zu dürfen. Gesunde Lebensweise, Bekämpfung der Landflucht, Vermeidung der Inzueht werden als Gegenmaßnahmen gefordert. — Dureh Vernachlässigung der religiösen Gesetze über Ehe und Kindererzeugung, dureh wirtschaftliche Not werden in steigendem Maße Spätehen geschlossen, geht der Kinderreichtum rapide zurück. (Auf 100 Juden 1821 37,7 Geburten, 1880 29,5, 1904 14.) Zur Abhilfe wird vor allem gesunde Ehepolitik und Aufklärungsarbeit verlangt.

Schur.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 3 | Freitag, den 2. Februar 1923. | 3. Jahrgang

Bekanntmachungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

Der Vorstand des V. D. M. hatte im Laufe des vergangenen Jahres mehrfach die Frage einer besseren Ausbildung der Studierenden in der Geburtshilfe aufgerollt. Wir hatten seinerzeit eine Trennung der Hebammenausbildung von den Universitäts-Frauenkliniken vorgeschlagen. Dieser Vorschlag ist sowohl von den einzelnen Landesministerien wie vom Reichsministerium abgelehnt worden. Die Begründung hierzu möge die Antwort des Reichsministeriums erhellen:

Nr. II 11211A. Der Reichsminister des Innern. Berlin, 21. XII. 1922.

An den Verband Deutscher Medizinerschaften
in Leipzig.

Auf die mir vom Reichsrat überwiesene Eingabe
vom 26. 1. 1922.

Betrifft: Praktische Ausbildung der Studierenden
in der Geburtshilfe.

Der Herr Preußische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, den ich zu der nebenbezeichneten Eingabe um Stellungnahme ersucht habe, spricht sich in der Frage einer Trennung der Hebammenausbildung von den Universitäts-Frauenkliniken folgendermaßen aus:

„Nach sorgfältiger Erwägung des Gesamtbestandes halte ich den Antrag des Verbandes auf Trennung der Lehranstalten für Aerzte und Hebammen nicht für gerechtfertigt.

Es wird nicht verkannt, daß die Ausbildung in der Geburtshilfe an den Universitäten noch mehr als bisher auf die Anforderungen der geburtshilflichen Praxis eingestellt sein kann. In der Erkenntnis dieser Tatsache ist dem Verbande deutscher Medizinerschaften beizupflichten, nicht aber in der hierfür vorgetragenen Begründung. Sämtliche mir erstatteten Berichte stimmen darin überein, daß die Verbindung der Universitäts-Frauenkliniken mit den Hebammenlehranstalten in keiner Weise den Unterricht der Studierenden in der Geburtshilfe beeinträchtigt. Abgesehen von der Möglichkeit, den Unterricht in der Geburtshilfe durch eine zweckmäßigere Ordnung des Lehrplanes noch fruchtbringender als bisher zu gestalten, bieten die vorhandenen Einrichtungen den Studierenden völlig ausreichende Gelegenheit, die notwendigen praktischen Kenntnisse auf diesem Spezialgebiete zu sammeln. Es muß jedoch nach den umfassenden Erfahrungen der Klinikdirektoren festgestellt werden, daß die Studierenden die für ihre Ausbildung zur Verfügung stehenden Geburten in ganz ungenügender Weise ausnutzen und sich in ihrer Mehrzahl den praktischen Uebungen und den Beobachtungen der Geburten im Gebärsaal entziehen. Um den Studierenden erleichterte Möglichkeiten zum Erwerb praktisch geburtshilflicher Erfahrungen zu geben, ist z. B. an der Universität Halle ein Internat in der Klinik für 3 Studierende neu eingerichtet worden, dessen Besetzung alle 4—6 Tage wechselt. Alle in dieser Zeit anfallenden Geburten stehen zur Verfügung der Internisten. Der Erfolg dieser Einrichtung ist der, daß fast alle Studierenden das Internat verlassen, sobald sie ihre pflichtmäßigen 4 Geburten gemacht haben. Bis nach diesem vorzeitigen Verlassen des Internats neue Studierende herbeigeholt sind und ihren Dienst angetreten haben, gehen eine Anzahl Geburten für die Ausbildung verloren.

Die Verbindung der Universitäts-Frauenkliniken mit Hebammenlehranstalten ist aber nicht nur kein Hemmnis, sondern ein bedeutsamer Vorteil für die Ausbildung des künftigen praktischen Arztes.

Die Studierenden lernen mit den angehenden Hebammen, deren Vorgesetzte sie später sein sollen, zusammenzuarbeiten, gewinnen Einblick in das Hebammenlehrbuch, sehen, was die Hebammenschülerinnen wissen müssen, und werden durch die Zusammenarbeit auf den Entbindungsabteilungen dauernd auf die Bedeutung dieses mit der geburtshilflichen Praxis eng zusammenhängenden Berufszweiges hingewiesen. Erfahrungsgemäß erkennen die Studierenden auch sehr bald, daß eine Hebammenschülerin nach vollendeter Lehrzeit die normale Geburtshilfe durchschnittlich besser beherrscht als ein Staatsexaminand, weil die Hebammenschülerinnen arbeiten müssen, während bei den Studierenden Art und Umfang der Arbeit von dem freien Willen des einzelnen abhängen.

Es unterliegt ferner keinem Zweifel, daß bei einer Trennung von Klinik und Hebammenlehranstalt das Unterrichtsmaterial der Klinik abnehmen würde, weil die enge Fühlung der Klinik mit den Hebammen der zugehörigen Provinz aufgehoben und damit eine Quelle, aus der den Kliniken immer wieder Geburtsfälle zufließen, versiegen würde. Das wird erhärtet durch die in der Göttinger Frauenklinik verhältnismäßig geringe Zahl von Entbindungen, die ihren Grund lediglich darin hat, daß allein in der Provinz Hannover 3 Hebammenlehranstalten bestehen (Hannover, Celle, Osnabrück).

Die Verbindung beider Einrichtungen ist indessen nicht nur für die Studierenden, sondern auch für Dozenten und Hebammenschülerinnen von Vorteil.

Der Hebammenunterricht ist eine treffliche Schule für junge Dozenten. Denn als Hebammenlehrer sind sie gezwungen, komplizierte wissenschaftliche Tatbestände so einfach, so anschaulich und so plastisch wie möglich darzustellen und vorzutragen.

Die Hebammenschülerinnen erhalten einen besonders guten Unterricht, weil ihnen gerade bei den Universitäts-Frauenkliniken eine vielseitige Beschäftigung und Ausbildung gegeben werden kann (Wochenstation, Gynäkologische Station, Ambulanz, Septische Station, Operationssaal, Kreißsaal). Dadurch, daß sie teilweise auch zu Hilfeleistungen bei wissenschaftlichen Untersuchungen herangezogen werden, lernen wenigstens die Begabteren unter ihnen den wissenschaftlichen Geist kennen und achten, der die Geburtshilfe beseelt. Auf diesem Wege wird zu ihrem Vorteil der Gesichtskreis auch für die praktischen Berufsaufgaben erweitert."

Angesichts dieser Ausführungen, denen sich auch der Herr Preußische Minister für Volkswohlfahrt angeschlossen hat, sehe ich zur Herbeiführung von Schritten im Sinne der dortigen Eingabe vom 26. Januar 1922 keine Veranlassung, zumal die Frage einer möglichst gründlichen Ausbildung der Medizinstudierenden in der Geburtshilfe bei der Neuaufstellung der ärztlichen Prüfungsordnung ohnehin im Zusammenhang weiter verfolgt wird. Auf die im Reichsministerium des Innern am 30. November und 1. Dezember 1922 in dieser Hinsicht stattgehabten Beratungen nehme ich ergebenst Bezug.

Reichsministerium des Innern.
I. A.: (gez.) Dammann.

Beglaubigt. Puls,
Ministerialkanzleiassistent.

Rudolf Herzger, Vorsitzender des V. D. M.

Stellung und Aufgabengebiet der Landesgewerbeärzte.

Von Gewerbemedizinalrat Dr. **Gerbis** in Erfurt.

Die Anstellung von Aerzten zur Erweiterung des Aufgabengebietes der staatlichen Gewerbeaufsicht ist in Preußen nach mehreren vergeblichen Anläufen erst im Herbste 1921 erfolgt, nachdem im Januar und Februar dieses Jahres die Landesversammlung einstimmig zwei Entschließungen der sozialdemokratischen Partei beigetreten war, die eine solche Anstellung von Landesgewerbeärzten forderten. Durch Beschluß des preußischen Staatsministeriums vom 9. IX. 1921 erhielten die preußischen Landesgewerbeärzte die Amtsbezeichnung Gewerbemedizinalrat.

Bisher lag der staatliche Gewerbeaufsichtsdienst ausschließlich in den Händen von Ingenieuren und Chemikern. Um die Besserung der gesundheitlichen Verhältnisse in Fabriken und Werkstätten haben diese Beamten sich hochverdient gemacht. Im berechtigten Stolze auf ihre Leistungen waren nicht wenige von ihnen der Anstellung von Gewerbeärzten abgeneigt, denn sie hielten die Mitwirkung der Aerzte für entbehrlich und befürchteten eine Störung der Einheitlichkeit des Dienstes. Jedoch sprachen gewichtige Stimmen auch aus den Kreisen der Gewerbeaufsichtsbeamten für die Heranziehung von Aerzten, deren besondere Vorbildung eben als Aerzte ihnen eine andere Möglichkeit geben konnte, gesundheitliche Schäden zu ermitteln und dadurch befruchtend und anregend zu wirken. Die günstigen Erfahrungen anderer Gliedstaaten (Baden, Bayern, Sachsen, Württemberg) haben sicherlich Wesentliches gewirkt, die anfänglichen Widerstände zu überwinden.

Die Tätigkeit der Gewerbemedizinalräte erstreckt sich auf alle Gesundheitsfragen in Fabrik, Werkstatt und Bergbau. Die Gewerbemedizinalräte haben als staatliche Aufsichtsbeamte die gleichen Rechte wie die anderen Gewerbe- und Bergaufsichtsbeamten: Sie dürfen die zu besichtigenden Anlagen jederzeit während des Betriebes unangemeldet betreten und können nötigenfalls zur Durchführung ihrer Aufgaben die Unterstützung durch die örtlichen Polizeibehörden in Anspruch nehmen. Um aber die Zusammenarbeit mit den anderen Gewerbeaufsichtsbeamten zu gewährleisten, hat der Gewerbemedizinalrat im allgemeinen diese von den beabsichtigten Betriebsbesichtigungen zu benachrichtigen und ihnen so Gelegenheit zur Teilnahme an den Besichtigungen zu geben.

Das Gebiet Preußens ist in fünf Aufsichtsbezirke für Gewerbemedizinalräte eingeteilt. Der Aufsichtsbezirk Düsseldorf umfaßt die Regierungsbezirke Aachen, Köln, Düsseldorf und Münster (Amtssitz Düsseldorf, Dr. Teleky), der Aufsichtsbezirk Arnsberg die Regierungsbezirke Arnsberg, Minden, Aurich, Stade, Lüneburg, Osnabrück und Hannover (Amtssitz Arnsberg, Dr. Beintler), der Aufsichtsbezirk Wiesbaden die Regierungsbezirke Wiesbaden und Kassel, Koblenz und Trier, Hildesheim und die Provinz Schleswig-Holstein (Amtssitz Wiesbaden, Dr. Betke), der Aufsichtsbezirk Magdeburg die Provinz Saehsen, von der Provinz Brandenburg die Regierungsbezirke Potsdam und Frankfurt a. O., von der Provinz Pommern die Regierungsbezirke Stettin und Stralsund (Amtssitz Erfurt, Dr. Gerbis), der Aufsichtsbezirk Breslau umfaßt die Provinz Schlesien, die Regierungsbezirke Schneidemühl und Marienwerder, von der Provinz Pommern den Regierungsbezirk Köslin und die Provinz Ostpreußen (Amtssitz Breslau, Dr. Neumann). Die Stadtgemeinde Berlin bildet den Sonderbezirk Großberlin, der von Dr. Alfred Beyer, Regierungsrat im Ministerium für Volkswohlfahrt, verwaltet wird.

Die Größe der einzelnen Aufsichtsbezirke hat Nachteile und Vorteile. Abgesehen von der anstrengenden ausgedehnten Reise erschwert die Größe der Bezirke die Uebersicht und die Möglichkeit, alle Teile des Bezirkes annähernd gleichmäßig zu besorgen, anderseits hat sie den Vorteil, daß die Vielheit aller Anlagen in den genannten Gebieten dem Arzte die Möglichkeit zu Vergleichen gibt, wie sie anderen Beamten nicht leicht zur Verfügung stehen. Für alle Sonderfragen auf gewerbehygienischem Gebiete kann der Gewerbemedizinalrat in verschiedenen Landstrichen seines Bereiches eine große Reihe von Anlagen ermitteln und studieren. Die Zusammenarbeit mit den technisehen Gewerbeaufsichtsbeamten ermöglicht ihm jederzeit die erforderliche technisehe Belehrung und sichert ihm den Einblick in die örtlichen Verschiedenheiten.

Das Studium der gewerbliehen Krankheiten setzt sich zusammen aus der Besichtigungstätigkeit und aus statistischen und wissenschaftlichen Bearbeitungen des anfallenden Materials. Bei den Besichtigungen gilt die Aufmerksamkeit des Arztes in erster Reihe dem Arbeiter selbst. Seine Arbeitsart, die Bedingungen seiner Tätigkeit, die Einflüsse des Arbeitsganges auf Ermüdung, Erschöpfung und nervöse Beeinflussung sind zu berücksichtigen. Aus seinem Aussehen und etwaigen Klagen und Krankheitsbefunden ist der Verdacht einer gewerblichen Schädigung abzuleiten und die Möglichkeit einer solchen zu prüfen. Ergibt sich eine gewerbliche Gesundheitsschädigung, so sind mit den zuständigen Gewerbeaufsichtsbeamten die Wege zu ihrer Verhütung zu besprechen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten.

In anderen Fällen wird die Beeinflussung ganzer Arbeitergruppen durch die Arbeitsart derart zu erforschen sein, daß gleichartige Betriebe mit abweichenden Einrichtungen vergleichsweise untersucht werden, damit man etwa erkenne, in welchem besonderen Vorgange die Quelle einer Gesundheitsschädigung liegt. Die Ergebnisse solcher Naehforschungen können und sollen durch experimentelle Laboratoriumsarbeiten ergänzt werden.

Die Größe der Aufsichtsbezirke der Gewerbemedizinalräte macht es erforderlich, daß ihnen Hinweise gegeben werden, welchen Berufsgruppen, welchen Fabrikationszweigen, welchen einzelnen Betrieben sie ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden haben. In erster Reihe sollen sich die Gewerbeaufsichtsbeamten des zuständigen Gewerbearztes bedienen, wenn sie ärztliche Untersuchungen von Arbeitergruppen zur Feststellung ihres Gesundheitszustandes wünschen. Ferner ist zu erwarten, daß auch die Aerzte von der Hilfe des Gewerbemedizinalrates in zunehmender Weise Gebrauch machen, der nicht nur ihre Beobachtungen an der Arbeiterschaft dankbar als Hinweise aufnimmt, sondern auch durch Erforschung der einem Einzelfalle etwa zugrundeliegenden gewerbliehen Verhältnisse oder durch seine besonderen Erfahrungen für die Klärung manch eines Krankheitsfalles wird nützen können. Insonderheit wird der Kreisarzt an seinem Wirkungsorte zur Förderung der Gewerbehygiene beitragen können, wenn er dem speziell für die Gewerbeaufsieht angestellten Kollegen über etwaige einschlägige Beobachtungen Mitteilung macht und ihn zu Besichtigungen auffordert. Die Gewerbeaufsichtsbeamten haben sich bisher der ärztlichen Mitarbeit, die ihnen seitens der Kreisärzte zur Verfügung stand, im allgemeinen nur ausnahmsweise bedient. Diese Erfahrung hat sicherlich dazu beigetragen, daß man Aerzten die Reehte der Gewerbeaufsiehtsbeamten verlieh und ihnen damit eigene Initiative in diesen Fragen zuschob. Es ist leicht einzusehen, daß eben in vielen Fällen schon ärztliches Wissen und ärztliche Erfahrungen nötig sind, um gesundheitliehe und medizinische Probleme überhaupt als solche zu erkennen. Es wird Aufgabe der Gewerbeärzte sein, die Kreisärzte und Gewerbeaufsichtsbeamten zur Zusammenarbeit zu bringen. Die Zusammenarbeit zwischen Kreismedizinalräten und Gewerbemedizinalräten soll im einzelnen noeh geregelt werden. Nur soviel sei auch hier schon hervorgehoben, daß der Gewerbemedizinalrat dem Kreismedizinalrate von seinen bisherigen Funktionen und Zuständigkeiten nichts nimmt; im Gegenteile, es kann die Tätigkeit des Kreismedizinalrates durch die Mitarbeit des Gewerbemedizinalrates noch erweitert werden, soweit es die sonstigen Obliegenheiten und Interessen erlauben und erwünscht machen. (Fortsetzung folgt.)

Berichtigung zu Herzger: Fachgruppen und Hochschulpolitik in Nr. 21.

1. Es ist unrichtig, daß die Würzburger Verfassung von einer Hochschulringtagung beschlossen sei.

Richtig ist, daß die Vertreter auf dem Würzburger Studententage durch die allgemeinen Studentenausschüsse ohne Rücksicht auf ihre etwaige Zugehörigkeit zum Hochschulring gewählt worden sind.

2. Es ist unrichtig, daß die in Würzburg versammelten Herren keine Gesamtstudentenschaft vertreten hätten, sondern nur Vertreter von Verbänden gewesen wären.

Richtig ist, daß 58 Studentenschaften nach den Vorschriften ihrer Satzung Vertreter zum Studententag gewählt und mit vom Gesamtvorstand der Einzelstudentenschaft unterschriebenen Vollmachten entsandt hatten.

3. Es ist unrichtig, daß Kreis IV der einzige Kreis ist, der die Gesamtheit der Studierenden umfaßt, ungeachtet ihrer politischen und religiösen Einstellung, ohne Rücksicht darauf, ob korporiert oder nicht, ob Fachschaftler oder Hochschulringler.

Richtig ist vielmehr, daß auch die anderen Kreise entsprechend den Vorschriften über die Bildung von Studentenschaften nach der politischen oder religiösen Einstellung, der Verbandszugehörigkeit und den hochschulpolitischen Ansichten nicht im mindesten fragen.

Isbert, 2. Vorsitzender der Berliner Klinikerschaft.

Antwort zu Isberts „Berichtigung".

Da Auseinandersetzungen polemischer Art nicht im Sinne des „Praemedicus" liegen, möchte ich an dieser Stelle hierzu nur bemerken: Von einer „Berichtigung" kann keine Rede sein, da die Bemerkungen Isberts zu meinem Aufsatz nur beweisen, daß wir beide eine grundsätzlich verschiedene Auffassung betr. des Würzburger Studententages haben. Wenn aber die Verhältnisse, die seinerzeit zur Einberufung der Würzburger Tagung und dort zu der Wahl eines neuen Vorstandes der Deutschen Studentenschaft geführt haben, so klar lägen, wie Isbert seiner „Berichtigung" nach anzunehmen scheint, dann hätten wir eben heute in Deutschland eine einheitliche Vertretung der Gesamtstudentenschaft und einen allgemein anerkannten Vorstand dieser Studentenschaft. Daß dies aber nicht so ist, erhellt allein schon meines Erachtens aus der Tatsache, daß zu Beginn des Wintersemesters die Asta der einzelnen Hochschulen von den betreffenden Ministerien angewiesen worden sind, an keinen der bestehenden Vorstände der D. St. Gelder einzuzahlen.

Rudolf Herzger (Leipzig).

Anmerkung der Redaktion. Die Auseinandersetzungen zu diesem Artikel werden damit geschlossen.

Kurze Mitteilungen.

Es ist dieser Tage allen Medizinerschaften ein Rundschreiben betreffend Bücher- und Instrumentenverkauf, Verbandsbeitrag für Sommersemester 1923, Vertretertag usw. zugegangen. Wir ersuchen auch an dieser Stelle noch einmal alle Vorklinikerschaften und Klinikerschaften, sich bis zum angegebenen Termin über die Fragen zu äußern. Ebenso erwartet der Vorstand des V. D. M., daß bis zum gleichen Tage alle rückständigen Beiträge sowie Antworten betreffs Staatsexamen, Promotion usw. eingesandt werden.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

ummer 6 | Freitag, den 9. Februar 1923 | 49. Jahrgang

us der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Hamburg-Eppendorf.

Noch einmal zur Behandlung der Aortitis luica[1]).

Von Prof. **Schottmüller.**

M. H.! Nur wenige Krankheiten haben, was den Erfolg der herapie, die Prognose anlangt, eine so fundamentale Wandlung erhren wie die Aortitis luica. Noch vor wenigen Jahren galt als esetz, daß die Mehrzahl der an syphilitischer Aortencrkrankung idenden Patienten, insbesondere wenn es zur Ausbildung eines neurysmas gekommen ist, spätestens im Laufe von zwei Jahren dem ode verfallen ist. Heute dürfen wir die Antithese aufstellen, daß e Aortitis luica, im Beginn erkannt, im klinischen Sinne heilbar ist, eine große Zahl von Fällen, mit Ausnahme derjenigen von Aortis valvularis, auch noch im vorgeschrittenen Stadium. Der rfolg der Therapie, der in diesen Worten ausgedrückt wird, ist auf ne intensive Salvarsan-Quecksilber-Dauerbehandlung, wie ich sie it 1911 geübt und im Jahre 1918 erstmalig empfohlen habe, zurückführen.

Wenn ich heute zu dieser Frage noch einmal das Wort nehme, geschieht es, weil ich sehe, daß noch immer namhafte Autoren n günstigen Einfluß der Salvarsanbehandlung bezweifeln, verhältsmäßig nur wenige (Weintraud, v. Romberg und Hubert, enzmann und kürzlich Schittenhelm[2]), endlich auch Citron) ese Art der Behandlung befürworten.

Die Gründe, warum sich noch viele Kliniker, insbesondere aber e praktischen Aerzte, einer energischen Salvarsantherapie gegenber bei der Aortensyphilis ablehnend verhalten, sind verschieden.

Manche glauben nicht, daß dann, wenn schon weitgehende Veränderungen vorhanden sind, wenn sich z. B. ein Aneurysma entickelt hat, noch ein therapeutischer Erfolg zu erzielen ist. Andere heuen sich, bei der in Rede stehenden Krankheit aus völlig ungegründeter Furcht, zu schaden, Salvarsan in der wirksamen Dosis zuwenden. Ebenso ist auch eine unzulängliche, d. h. nicht über Jahre rtgesetzte Salvarsantherapie nach unserer Erfahrung erfolglos und ir geeignet, die Methode zu diskreditieren. Nicht wenig hat gewiß dem indifferenten Verhalten vieler Aerzte auch der Kampf gegen s Salvarsan beigetragen.

Aus diesen Gründen möchte ich an dieser Stelle noch einmal für ne intensive Salvarsan-Quecksilber-Dauerbehandng der Aortensyphilis eintreten. Nur sie vermag wirklich diese rankheit zu heilen.

Ich glaube am besten den Nutzen der Salvarsantherapie beweisen können, wenn ich heute über das weitere Schicksal der Patienten, er die ich in meinem Vortrag im Jahre 1918 berichtet habe, Mitilung mache (vgl. M. Kl. 1919 Nr. 7).

Ich verfüge zunächst über eine größere Zahl von Patienten mit ylindrischer Erweiterung der Aorta. Hier ist der Prozeß cht nur nicht weiter vorgeschritten, sondern es ist im klinischen nne Heilung eingetreten. Die Beschwerden der Patienten: Zeichen n Angina pectoris bei Bewegung, Oppressionserscheinungen sind it Jahren völlig oder nahezu verschwunden. (Fall 4, l. c. S. 158; all 5, 6, 7, l. c. S. 159.)

In anderen Fällen sind die Anfälle von Sternalschmerz oder Druck Epigastrium bei Bewegung und körperlicher Anstrengung nicht seitigt, sondern nur verringert. Hier ist eine Aortitis coronaria anzunehmen, die zum Stillstand gekommen ist. (Fall 9, l. c. 160.)

Auch Krankheitsfälle von beginnender Aorteninsuffienz können sicher durch die Behandlung zur klinischen Heilung bracht werden. Ich zähle hierzu Typen wie Fall 11 (l. c. S. 160), e charakterisiert sind objektiv durch Erweiterung der Aorta und ypertrophie des linken Ventrikels, ohne diastolisches Geräusch, subktiv durch Beklemmungsgefühl bei Anstrengung, evtl. kardiales Asthma. Mehrere Patienten dieser Art sind seit Jahren völlig beschwerdefrei und leistungsfähig.

Zu dieser Gruppe sind auch solche Kranke zu rechnen, bei denen die Erweiterung der Aorta, unmittelbar über den Koronarostien beginnend, zu einer relativen Insuffizienz der Aortenklappen führt. Ich habe in letzter Zeit zwei derartige Beobachtungen autoptisch feststellen können. Es bestand eine hochgradige Hypertrophie des linken Ventrikels (keine Nierensklerose). Die Aortenklappen waren intakt, waren aber offenbar in vivo nicht schlußfähig, weil die Aorta in dem eben gekennzeichneten Sinne durch die syphilitischen Veränderungen dilatiert und der Elastizität beraubt war. Die Therapie war in diesen Fällen zu spät gekommen, die Patienten waren hydropisch an Herzmuskelinsuffizienz zugrundegegangen. Intra vitam läßt sich dieser Zustand natürlich nie mit Sicherheit erkennen. Nur der Erfolg der Therapie läßt ihn vermuten. Vielleicht waren auch in dem angezogenen Falle (11) die Klappen überhaupt noch nicht syphilitisch erkrankt, sondern nur relativ insuffizient.

Gewiß sind Kranke mit dem voll ausgebildeten Symptomenkomplex der syphilitischen Aorteninsuffizienz (Aortitis valvularis) unheilbar, namentlich wenn schon Stauungserscheinungen auf einen schweren Defekt hinweisen. In einzelnen Fällen dieser Art haben wir aber doch durch die spezifische Therapie das Leben über Erwarten verlängert. Und dann ist an die eben erwähnten Fälle von relativer Aorteninsuffizienz zu denken, die klinisch zunächst nicht von der durch defekte Klappen bedingten zu unterscheiden, aber sicherlich nach unseren anatomischen Befunden im klinischen Sinne heilbar sind.

Ein therapeutischer Versuch ist also auf alle Fälle auch bei diesen desolaten Krankheitszuständen geboten.

Wir gehen nun über zu den Fällen von Aortitis aneurysmatica.

Ich zeige Ihnen hier das Röntgenbild eines Aneurysmas aus dem Jahre 1913. Sie erkennen (Fall 17 Fig. 6, l. c. S. 162), daß die Aorta ascendens und descendens fast um das Dreifache verbreitert sind. Der betr. Patient hat als Artillerieoffizier den ganzen Feldzug in erster Front mitgemacht und ist noch heute, also nach 10 Jahren, arbeits- und leistungsfähig. Irgendwelche subjektiven Erscheinungen von seiten des Aneurysmas bestehen nicht.

Ein zweites Bild gibt den Befund bei einem Patienten aus dem Jahre 1916 wieder (Fall 19 Fig. 7). Sie sehen rechts vom Herzen einen mächtigen Aneurysmaschatten. Der Patient war damals infolge seiner Erkrankung seit Monaten absolut unfähig, das Bett zu verlassen. Eine intensive Behandlung machte ihn wieder arbeitsfähig. Eine körperliche Ueberanstrengung, ein stundenlanger Marsch führten zwar im Jahre 1919 zu einer Verschlechterung des Zustandes, aber noch heute ist der Patient am Leben.

Ein anderer Patient, der wegen eines großen Aneurysmas der Aorta descendens sich kaum noch bewegen konnte, ohne von heftigen Oppressionserscheinungen und Schmerzen im linken Arm befallen zu werden — es bestand auch eine Rekurrenslähmung —, ist wieder arbeitsfähig und in der Lage, stundenlang zu marschieren. Namhafte Kliniker hatten den Angehörigen gegenüber schon für die allernächste Zeit die Prognose absolut letal gestellt.

Es dürfte auch von Interesse sein, Ihnen die Silhouette eines Aneurysmas zu zeigen, welches wir in dieser Form im Jahre 1915 fanden. Handgroße Dämpfung, Vorbuchtung der Brustwand, starke fühlbare Pulsation rechts vom Sternum und heftige Schmerzen bis zum Nacken hinauf (Fall 20, l. c. S. 162). Es wurde Rückgang der Pulsation und der subjektiven Beschwerden sowie Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit erreicht, bis der jeder Warnung unzugängliche, in baccho et venere gleich unmäßige Patient einen plötzlichen Tod in congressu (Reizleitungsstörung) erlitt, aber erst 7 Jahre, nachdem dieses Aneurysma maximum von uns gefunden und dauernd, im ganzen mit 34 g Neosalvarsan, behandelt war.

Endlich möchte ich Ihnen noch den Erfolg der Salvarsantherapie bei einem Aneurysma an einer Patientin ad oculus demonstrieren.

Louise Pf., 50 Jahre alt, in die Klinik aufgenommen am 5. II. 1921. Anamnese: Erkranknug begann im Oktober 1919 mit Schmerzen in der linken Brustseite und unter dem linken Schulterblatt. Drei Tage

---

[1]) Nach einem Demonstrationsvortrag im Aerztlichen Verein zu Hamburg am . V. 1922. — [2]) D. m. W. 1922 Nr. 2.

damals zur Beobachtung in einem Krankenhaus, Untersuchung fiel negativ aus (keine Röntgenuntersuchung!), Patientin wurde entlassen mit dem Bemerken, daß es sich um „rheumatische Beschwerden“ (!) handle. Die Schmerzen hielten ständig an, an Intensität wechselnd sie wurden im Winter 1920/21 heftiger. Seit Anfang Dezember 1920 bemerkte Patientin eine Geschwulst auf der Brust, die „klopfte“, aber zunächst wenig Schmerzen verursachte. In den letzten Wochen häufiger Anfälle von Kurzluftigkeit.

Aufnahmebefund: Herz nicht vergrößert, Töne rein. Blutdruck 125 mm Hg. Links vom Sternum in Höhe der zweiten Rippe sieht man einen fünfmarkstückgroßen, zwei fingerbreit prominierenden, stark pulsierenden Tumor, über dem die Haut gerötet ist! Pulsation mit Herzaktion synchron. Zeitweise leises systolisches Geräusch, kein Schwirren. Pulsation im Jugulum fühlbar. Es bestehen außerdem Kompressionserscheinungen der Trachea. (Stridoröse Atmung.) Wa.R. +++. Röntgenbefund: Aneurysma des Aortenbogens. Bei frontaler Durchleuchtung sieht man, daß sich der Bogen buckelförmig nach vorn bis zum Sternum vorwölbt und sich weit in das hintere Mediastinum erstreckt. Kombinierte Neosalvarsan-Cyarsalbehandlung in Mischspritze.

2. IV. 1922 (2 Monate später): „Auffallende Aenderung“, Vorwölbung ist fast ganz verschwunden.

22. IV. 1922. Vorwölbung besteht nicht mehr. Wohlbefinden.

Wie Sie sich überzeugen können, ist die buckelartige Vorwölbung am Manubrium sterni, die Sie hier an einem zu Beginn der Behandlung hergestellten Gypsabguß der Vorderfläche des Thorax deutlich erkennen können (Demonstration), völlig verschwunden, ebenso die Pulsation an der betr. Stelle. Die Behandlung bestand vom 5. II. 1921 bis Juli 1921 in Injektionen von 0,45 Neosalvarsan und 0,02 Hg (Cyarsal) wöchentlich, seitdem regelmäßig bis jetzt (23. IV. 1922) alle 4 Wochen dieselbe Dosis. Im ganzen hat die Patientin 14 g Neosalvarsan und 0,46 g Hg in 14 Monaten erhalten.

Hier ist der bündige Beweis erbracht, daß im Verlauf der Behandlung eine buckelartige, pulsierende Geschwulst mit Rötung der Haut am Manubrium sterni, also ein Aneurysma, sich innerhalb 8 Wochen zurückgebildet hat. Dazu haben sich die Kompressionserscheinungen der Trachea verloren, und endlich ist die Patientin seit einem Jahr wieder als Scheuerfrau tätig.

Uebrigens müssen wir die Rückbildung des Aneurysmas auch in einem Ihnen im Jahre 1918 demonstrierten Falle ((Fall 15 Fig. 4, l. c. S. 161) annehmen. Denn die Kompressionserscheinungen des Oesophagus, die zu erheblichen Deglutitionsbeschwerden vor der Behandlung (im Jahre 1912!) geführt hatten, sind durch diese völlig verschwunden. Der betr. Patient fühlt sich noch heute absolut gesund und ist voll leistungsfähig.

Ich möchte die Frage, wie diese anatomisch nachweisbare Rückbildung eines Aneurysmas zu erklären ist, dahin entscheiden, daß die syphilitische Veränderung an der Aorta zu einem Elastizitätsverlust der Aortawand geführt hatte, daß aber durch die Salvarsantherapie durch Narbenbildung die Wand geschrumpft ist und sich vor allem wieder gefestigt hat.

Einen ungünstigen Verlauf — neben ganz infausten — haben nur diejenigen Fälle von Aneurysma genommen, die sich der dringend zu fordernden Dauerbehandlung entzogen haben. In keinem Fall von Aneurysma ist eine Berstung eingetreten. — Ich fasse meine Erfahrungen dahin zusammen:

Bei der Aortitis valvularis[1]) ist ein Erfolg nur im Beginn der Erkrankung zu erzielen. Die Aortitis coronaria ist in einem Teil der Fälle günstig zu beeinflussen. Bei der Aortitis supracoronaria ist durch kombinierte Salvarsan-Quecksilber-Dauerbehandlung, sofern diese über Jahre hinaus fortgesetzt wird, klinische Heilung, bis zu einem gewissen Grade sogar Rückbildung zu erreichen.

Ich betone, daß die von mir bei der Aortitis luica geübte Behandlung sich nicht für alle Stadien und Formen von Syphilis schlechthin eignet, insbesondere nicht, wenn meningeale Erscheinungen vorliegen. Die Art der Behandlung ist verschieden, ob es sich handelt um das primäre oder um das sekundäre Stadium der Syphilis, sie ist eine andere bei der tertiären, namentlich der Gefäßsyphilis, und endlich eine besondere bei spezifischer Erkrankung des Zentralnervensystems. Daraus erklären sich manche Meinungsverschiedenheiten erfahrener Autoren, die den Praktiker zu verwirren drohen.

Die Behandlung der Aortensyphilis wird um so erfolgreicher sein, je früher sie beginnt und wenn sie systematisch über Jahre hinaus — mindestens drei Jahre —, nach meiner Erfahrung, fortgesetzt wird.

Mein Behandlungsplan ist folgender: Sobald die Diagnose auf eine spätsyphilitische Erkrankung gestellt ist — dazu rechne ich bekanntlich auch Fälle, bei denen die Wa.R., mit allen Kautelen ausgeführt, wiederholt positiv ausgefallen ist, andere Symptome der Syphilis aber fehlen —, wird eine kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber eingeleitet. Man verabfolgt zunächst 0,45, bei Frauen 0,3 Neosalvarsan, nach acht bis zehn Tagen gibt man 0,6, bei Frauen 0,45 g Neosalvarsan und so fort in Pausen von etwa sieben Tagen bis zur Dosis von 5 g, auch 8 g wurden vertragen. Außerdem geben wir in der Mehrzahl der Fälle wöchentlich einmal oder zweimal Quecksilbereinspritzungen von Kalomel oder Hg-salicylicum bis zur ertragbaren Einzeldosis, d. h. 0,05 bis 0,1. In der letzten Zeit verwenden wir vielfach Novasurol oder Cyarsal kombiniert mit der Neosalvarsaninjektion, und zwar nicht mehr in Form der Mischspritze, sondern in der Weise, daß wir Neosalvarsan und Cyarsal in einer Sitzung, aber gesondert nacheinander unter Benutzung zweier Spritzen injizieren, indem wir die Kanüle nach der Salvarsaninjektion in der Vene liegen lassen und sofort die zweite schon vorher mit Hg gefüllte Spritze ansetzen. Diese Technik ist einfach.

Nach Abschluß der Neosalvarsankur verordne ich nicht selten für ein bis zwei Monate Jodkalium. In der Regel, namentlich wenn die Wa.R. positiv geblieben ist oder die Symptome von seiten der Aorta erhebliche sind, setze ich die Salvarsankur in der Weise fort, daß der Patient alle vier Wochen eine Injektion Neosalvarsan 0,45 oder 0,6 erhält.

Die Dauerbehandlung wird zwei bis drei Jahre weitergeführt. Sie hat den großen Vorzug, daß man die Kranken dauernd in der Hand behält, was dringend notwendig ist. Wenn sich diese regelmäßig monatlich erfolgenden Injektionen nicht durchführen lassen, ist die intensive Kur von 5,0 Neosalvarsan zweimal im ersten Jahr zu wiederholen. Im zweiten und dritten Jahr mindestens je zweimal. Nach meiner bisherigen Erfahrung kann in einem Teil der Fälle von Aneurysma aortae der Krankheitsprozeß nach drei Jahren als ausgeheilt im klinischen Sinne betrachtet werden. Vorsicht und weitere Beobachtung ist aber geboten. Stellen sich subjektive oder objektive Anzeichen eines Fortschreitens des Prozesses ein, muß wieder eine Kur erfolgen.

Was nun für den Praktiker von besonderer Bedeutung ist: niemals habe ich bei meiner Behandlungsform im Tertiärstadium ernstliche Schädigungen beobachtet, von vorübergehenden Dermatosen abgesehen. In ganz vereinzelten Fällen fand sich eine Idiosynkrasie gegen Salvarsan. Hier ist die Toleranzdosis des Neosalvarsans festzustellen und danach der Heilplan zu modifizieren. Bei keiner anderen Erkrankung ruht aber, sowohl was die Frühdiagnose wie die erfolgreiche Behandlung anlangt, das Schicksal der Patienten so ausschließlich in der Hand des Hausarztes. Als Beweis diene Ihnen folgende kurze Statistik:

Auf der gemischten Männerstation meiner klinischen Abteilung kamen 1921 in Behandlung wegen syphilitischer Aortenerkrankung 20 Fälle. Von diesen wurden ungebessert entlassen bzw. starben 4, gebessert entlassen wurden 16. Das heißt, bei der ersten Gruppe wurde die Diagnose zu spät gestellt bzw. die Behandlung zu spät eingeleitet, sie sind darum nicht mehr zu retten. Bei der zweiten Gruppe wurde eine Besserung erzielt, sie werden aber auch verloren sein, wenn die Behandlung nicht wiederholt wird.

Das zu erreichen, ist die Aufgabe des Hausarztes. Daraus erhellt, welche große Verantwortung diesem bei der wirksamen Bekämpfung der Aortensyphilis zukommt.

Sind wir uns bewußt, wie häufig diese Erkrankung im mittleren Lebensalter vorkommt, daß vielfach, wenn subjektive Symptome (l. c. S. 162 und 163), den Patienten zum Arzt führen, der objektive Befund am Herzen und am Gefäßsystem ebenso wie die Wa.R. völlig negativ sein können, daß in anderen Fällen subjektive Anzeichen fehlen können und nur ein klingender II. Aortenton oder ein Röntgenbild die lebensbedrohende Krankheit erkennen läßt, dann werden wir die Diagnose auf Aortensyphilis so frühzeitig stellen, daß diese mörderische Erkrankung mit großem Erfolg behandelt werden kann. Es gibt, wie ich anfangs betonte, kaum eine andere interne Erkrankung, bei der die Therapie, zur richtigen Zeit angesetzt und zielbewußt durchgeführt, so erfolgreich, so lebensrettend sein kann wie bei der Aortensyphilis. Die Parallele mit der Geschichte der Appendizitis, Frühdiagnose und erfolgreiche Behandlung betreffend, liegt nahe.

[1]) v. Romberg, mit dessen Anschauungen (v. Romberg, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße, III. Aufl. 1921) sich meine Erfahrungen über Diagnose, Prognose und Therapie der Aortensyphilis fast vollkommen decken, glaubt die von mir l. c. angegebene Einteilung der Aortitis in Aortitis valvularis, coronaria, supracoronaria, aneurysmatica ablehnen zu müssen, während Schittenhelm sie für zweckmäßig hält. Ich kann nur sagen, daß sich kaum in ähnlich prägnanter Kürze für das praktisch-klinische Bedürfnis der Symptomenkomplex und die Prognose des einzelnen Falles ausdrücken läßt. Daß der anatomische Prozeß vielfach — vielleicht aber nicht einmal so oft — Kombinationen der von mir aufgestellten Formen zeigt, habe ich s. Z. schon zum Ausdruck gebracht, (l. c.). Jedenfalls ist doch wohl die Differenzierung in A. simplex und gravis, wie sie von manchen Autoren beliebt ist, viel weniger charakterisierend, namentlich was den möglichen Erfolg der Therapie anlangt. Im übrigen a potiori fit denominatio.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen in Breslau. (Primararzt: Prof. Ercklentz.)

Ueber Serumbehandlung.

Von Dr. Walther Steinbrinck.

I. Grippe.

Die letzte Influenzaepidemie und ihre Ausläufer der letzten Jahre und Monate haben in zahlreichen Fällen recht schwere, oft tödlich verlaufende Formen angenommen. Von diesen ist die bösartigste, die zahlreiche Todesopfer gefordert hat, die pneumonische Form der Influenza, die Grippepneumonie. Die ätiologischen Untersuchungen durch eine große Anzahl Bakteriologen und Pathologischer Anatomen haben neue Anhaltspunkte für die Bedeutung des Pfeifferschen Influenzabazillus für das Zustandekommen der Grippe geliefert.

Es sind dies vor allem der Entdecker selbst, Neufeld und Lubarsch. Das Auftreten, wenn auch geringer Mengen von Agglutininen gegen Influenzabazillen im Patientenserum im Verlauf der Grippeinfektion spricht ebenfalls in diesem Sinne. In der überwiegenden Mehrzahl der Grippefälle findet sich nun neben den Influenzabazillen eine Anzahl anderer pathogener Keime in den Krankheitsherden, unter denen den Strepto- und Pneumokokken schon infolge ihrer überwiegenden Häufigkeit eine besondere Wichtigkeit zukommt. Die Erkenntnis von der Bedeutung dieser Keime für das Zustandekommen der epidemischen Grippe und ihrer Komplikationen ließ die Forderung nach einem hochwertigen, gegen die drei kombiniert wirkenden Infektionserreger gerichteten Serum entstehen. Das polyvalente Grippeserum Hoechst soll mit einer maximalen Antistreptokokken- und Antipneumokokkenwirkung eine hohe bakterizide und antiinfektiöse Wirkung gegen die Influenzabazillen verbinden.

Jeder, der serotherapeutische Versuche bei Infektionskrankheiten an einem größeren Krankenmaterial unternommen hat, weiß, mit welchen Schwierigkeiten die kritische Beurteilung der Resultate belastet ist; hat doch selbst die Serumtherapie der Diphtherie noch bis in die neueste Zeit eine ausnahmslose Anerkennung nicht gefunden. Wenn ich es trotzdem wage, über unsere Erfahrungen mit der Serumtherapie zu berichten, so geschieht dies, um auch weitere Kreise auf die zum Teil verblüffenden Erfolge aufmerksam zu machen und zu weiteren Versuchen anzuregen. Die Krankheitsbilder sind im allgemeinen hinreichend bekannt. Daher wollen Sie mir die Anführung der Krankengeschichten im einzelnen erlassen. Wir haben eine größere Zahl Schwerstkranker behandelt, und zwar gaben wir meist, wenn nötig, an zwei aufeinander folgenden Tagen je 100 ccm zur Hälfte intravenös, zur Hälfte intramuskulär. Zur Verhütung eines anaphylaktischen Shocks injizierten wir bei schon früher mit Serum behandelten Kranken einige Zeit vor der therapeutischen Gabe ½ ccm Serum subkutan zur Erzeugung eines antianaphylaktischen Stadiums. Auf diese Weise haben wir Shockerscheinungen nie beobachtet. Die Patienten mit hochgradigster Zyanose, zum Teil mit fahler Gesichtsfarbe, schwerster Dyspnoe, äußerst frequentem, kaum fühlbarem Puls, oft mit schwersten Störungen des Sensoriums, ließen meist schon nach einer, spätestens der zweiten Serumgabe einen völligen Umschlag des Krankheitsverlaufs erkennen. Es ist schwer, durch Worte den Eindruck wiederzugeben, den diese überraschende, plötzliche Besserung nach schwerstem, hoffnungslosem Darniederliegen auf den Beobachter hervorruft. Man hat den Eindruck, als ob eine plötzliche Entgiftung des Körpers einträte. Fieber und Pulsfrequenz gehen herab. Die lokale Erkrankung schreitet nicht weiter fort. Am deutlichsten wirkt das Serum auf die Allgemeininfektion, von der ja in der Regel der ungünstige Ausgang abhängt. Die Resolution der infiltrierten Lungenpartien wird durch das Serum nicht beeinflußt. Auch Komplikationen, insbesondere Empyem oder Gangrän, werden nicht verhütet. Daß in allen Fällen eine günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes eintreten sollte, ist schon aus theoretischen Gründen kaum zu erwarten. Sind doch besonders nach Neufelds Untersuchungen auch polyvalente Sera nicht gegen jeden einzelnen pathogenen Stamm wirksam. Nicht nur Pneumonien, sondern auch zerebromeningeale Reizerscheinungen bei Grippe wurden günstig beeinflußt. Besonders auffallend war die Wirkung bei einem 7jährigen, kleinen Mädchen, das mit schweren, meningo-enzephalitischen Erscheinungen bei uns eingeliefert wurde. Im Serum der Patientin konnten Agglutinine gegen die aus dem Rachen gezüchteten Influenzabazillen nachgewiesen werden (die Untersuchungen wurden von Lubinski, Hygienisches Institut der Universität, ausgeführt). Der Zustand des Kindes verschlimmerte sich von Tag zu Tag. Es verfiel immer mehr, zeitweise lag es in tiefem Koma, zeitweise zeigten sich wilde Erregungszustände. Speisen wurden auch bei Fütterungsversuchen abgelehnt. Bei der Lumbalpunktion 500 mm Druck, in dem sterilen Liquor vermehrtes Eiweiß, mäßig Lymphozyten und Leukozyten. So blieb der Zustand während dreier Tage. Am 4. Tage entschloß ich mich zur Injektion von 50 ccm Höchster Grippeserum. Zwei Stunden später schon war der Zustand umgewandelt, das Kind erwachte, interessierte sich für seine Umgebung, ließ sich füttern und war nach einer weiteren Injektion am nächsten Tage in etwa einer Woche völlig geheilt. Ob es sich dabei um eine echte Enzephalitis gehandelt hat oder bloß um zerebrale und meningeale Reizerscheinungen bei einer schweren Allgemeininfektion, läßt sich nicht entscheiden. Doch ist die Serumbehandlung auch bei echter Enzephalitis namentlich mit intralumbaler Injektion mit Erfolg angewandt worden.

Der spezifische Charakter der Serumwirkung ist damit noch in keiner Weise sichergestellt, es muß vielmehr durchaus mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Einwirkung des körperfremden Eiweißes zum mindesten an dem therapeutischen Erfolg beteiligt ist. Die Erfolge sind jedenfalls derart, daß sie dringend zur Fortsetzung der Versuche auffordern.

II. Botulismus.

Sodann möchte ich über eine ganz andersartige Erkrankung und ihre erfolgreiche Behandlung mit Serum berichten. Fleischspeisen, besonders Fleischkonserven, wie Würste, Schinken, Büchsenfleisch, Fischkonserven, eingelegte Heringe, aber auch Früchte, wie Bohnen und Oliven, werden gelegentlich Ursache von schwerer Vergiftung oft vieler Menschen, des Botulismus. So auch bei unsern beiden Patienten, Mutter und Tochter, die 12 Stunden nach einer nicht ganz einwandfreien Fleischspeise in typischer Weise erkrankten.

Anfangs Uebelkeit, dann traten Druckerscheinungen in der Magengegend auf, später Brechreiz und Durchfälle, die alsbald einer Obstipation Platz machten. Gleichzeitig damit Schwindelgefühl, Flimmern vor den Augen, große Hinfälligkeit, Trockenheit im Hals. Die Sehstörungen bestanden in Mydriasis, Akkomodationslähmung und geringer Lähmung der äußeren Augenmuskeln, die zu Doppelbildern Veranlassung gaben. Leichte Ptosis durch Lähmung des Levator palp. sup. Weiter leichtere Grade von Lähmung des Gaumensegels, wahrscheinlich auch der Oesophagusmuskulatur. Die Sprache war erschwert, lallend, dysarthrisch. Die Stimme klanglos, die Zunge schwer beweglich. Das Schlingen war gestört, die Sekretion der Mundhöhle auffallend vermindert. Daher beständiges Gefühl von Trockenheit und Kratzen im Schlund. Schweiße traten nicht auf. Von den Reflexen fehlten Bauchdecken- und Achillessehnenreflexe. Die inneren Organe waren ohne Besonderheiten. Der Puls war klein, weich, regelmäßig, nicht wesentlich verlangsamt. Der Blutdruck stark herabgesetzt, 96:54. Alles in allem Erscheinungen, die wir nach den in der Literatur beschriebenen Fällen wohl als mittelschwere rechnen dürfen.

van Ermengen entdeckte als Erreger solcher Erkrankungen den Bacillus botulinus. Brieger und Kempner gelang es, aus den Kulturen die Toxine zu isolieren. Sie haben diese chemisch dem von ihnen hergestellten Tetanus- und Diphtheriegift sehr ähnlich gefunden. Kempner gelang es weiter, ein Antitoxin herzustellen, das im Mischungsversuch außerordentlich wirksam war, aber auch im Experiment deutliche Heilerfolge zeigte. Dieses Antitoxin soll im Institut für Infektionskrankheiten Berlin auf telegraphisches Anfordern zu haben sein, doch ist es anscheinend nicht immer vorrätig und von vielen Seiten schon vergeblich angefordert worden.

Die Serumtherapie ist demnach theoretisch möglich und erfolgversprechend. Man muß aber daran denken, daß im großen und ganzen die Verhältnisse hier sicher so liegen wie beim Tetanus. Wenn die Krankheit manifest ist, dann sind eben schon die lebenswichtigsten Zellen erkrankt. Wieweit es gelingt, diese noch zu heilen, wenn man längere Zeit auf das Serum warten soll, erscheint fraglich. Daher war es zu begrüßen, als Kub 1905 auf Grund seiner Tierversuche bei der Aehnlichkeit des Botulismustoxins mit dem Diphtheriegift feststellte, daß das wohl überall käufliche Diphtherieserum imstande sei, unter bestimmten Bedingungen das Botulismusgift zu neutralisieren. Auf Grund dieser Empfehlung trotz der von Semerau und Noack beschriebenen Mißerfolge gab ich gleich am ersten Tage 11000 I E intravenös und am nächsten nochmal 8000 I E, um durch diese großen, frühzeitig gegebenen Mengen möglichst noch die Verbindungen des Toxins mit den Ganglienzellen zu sprengen, solange es noch nicht unlösbar verankert war. Der Erfolg war auch hier verblüffend. Schon am dritten Tage waren als einzige Erscheinungen nur noch eine ganz leichte Akkomodationsparese und geringe Sprachstörung festzustellen, die aber auch am 5. Tage zur Norm zurückgegangen waren. Alle übrigen Erscheinungen, insbesondere das Schwächegefühl, waren völlig geschwunden, sodaß die Patienten nach 10 Tagen als geheilt entlassen werden konnten.

Ein dritter Patient, ein 15jähriger, junger Mann, den wir mehrere Monate später zu beobachten Gelegenheit hatten, erkrankte 6 Tage vor seiner Einlieferung mit Erbrechen, Aufstoßen, Stuhlverhalten, Schlingbeschwerden und später häufigem Verschlucken. Die Untersuchung ergab fast totale Gaumensegellähmung, links mehr als rechts. Geringe Sprachstörungen, Fazialislähmung besonders links. Pupillenstarre und Akkomodationslähmung, Nystagmus in den Endstellungen, Darm- und Blasenlähmung. Die daraus sich ergebende Diagnose „Botulismus“ wurde durch den Tierversuch bestätigt. Am 12. und 14. Tage nach der Erkrankung erhielt der Patient insgesamt 17000 I E Diphtherieserum zur Hälfte intravenös, zur Hälfte intramuskulär. Hier dauerte entsprechend der verspätet einsetzenden Therapie der Eintritt der ersten merklichen Besserung etwa 14 Tage, der vollständigen Heilung 20 Tage.

Wenn wir bedenken, daß bei dieser Krankheit mit dem außerordentlich verzögerten Verlauf über viele Wochen, ja über Monate hin, hier besonders bei den beiden ersten Patienten nach den Serumgaben so schnelle Heilung auftrat, so müssen wir den Erfolg wohl auf die Therapie beziehen und mit Wahrscheinlichkeit auf die so frühzeitig einsetzende Therapie. Dabei kann man es als Zufallstreffer ansehen, daß gerade hier das angewandte Diphtherieserum das vorhandene Botulismustoxin zu neutralisieren vermochte; sind doch selbst nach Botulismusantitoxingaben schon Fehlschläge berichtet. Leucks stellte fest, daß zwei Stämme, die kulturell nicht derartige Unterschiede zeigten, daß sie als zwei verschiedene Arten bezeichnet werden konnten, und die sich in ihrer Giftwirkung ganz identisch verhielten, Antitoxine lieferten, die sich gegenseitig nicht beeinflußten. Da man also nie vorher weiß, ob das günstigenfalls aus Berlin gelieferte Antitoxin und das vorhandene Toxin aufeinander abgestimmt sind, ist nach unseren Erfahrungen unter allen Umständen ein Versuch mit dem Diphtherieserum dringend anzuraten, zumal die Gefahr besteht, daß doch die Therapie mit dem Berliner Serum zu spät einsetzt.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Ueber die Kutanreaktion nach v. Pirquet mit verschiedenen Tuberkulinpräparaten.

Von **Adolf Schreiber.**

In der Kinderpraxis bieten sich dem Arzt oft große Schwierigkeiten, die Diagnose Tuberkulose zu stellen. Da es sich meist um winzige Herde in den Lungen handelt, sind diese sowie tuberkulös erkrankte Hilus- und Bronchialdrüsen kaum durch Perkussion und Auskultation nachzuweisen. Auch die Röntgendurchleuchtung läßt hier oft im Stich. Soweit man mit Hilfe dieser Verschattungen der Lungenfelder oder Drüsen feststellen kann, bietet sie ein wertvolles Hilfsmittel. Dagegen ist der Befund eines ausgeprägt gezeichneten verwaschenen Hilus mit Strangbildung in die Lungenfelder hinein nicht immer mit Sicherheit für die Diagnose Tuberkulose zu verwerten, da dieser Befund auch bei vielen anderen akuten Krankheiten der Luftwege, wie Pertussis, Bronchitis usw., zu erheben ist.

Es ist daher erforderlich, in allen verdächtigen Fällen die Kutanreaktion nach v. Pirquet anzustellen. Sie ist einfach und leicht auszuführen und verläuft ohne Schädigung des Patienten im Gegensatz zur Stich- und Konjunktivalreaktion.

Die Technik, die wir befolgen, ist etwas anders als die von Pirquet angegebene. Wir exkoriieren erst die Haut, die vorher mit Aether oder Alkohol — im letzteren Falle sind auch die geringsten Alkoholspuren durch Nachtrocknen mit Watte erst zu entfernen — gesäubert wird, und betupfen dann erst mit Tuberkulin, das wir 10 Minuten auf die Impfstelle einwirken lassen. Nach 48 Stunden lesen wir ab. Oft fanden wir jedoch einen positiven Pirquet erst nach mehreren, zuweilen 8 Tagen, besonders bei schwächlichen, kachektischen Kindern mit meist positivem klinischen Befund.

Ein positiver Ausfall der Probe deutet bei Kindern, besonders bei kleinen, wenn daneben noch verdächtige Symptome, wie Fieber, Nachtschweiße, Abmagerung, Husten oder geringste klinische Befunde vorhanden sind, mit großer Sicherheit auf Tuberkulose. Ein negativer Ausfall, besonders ein wiederholter, schließt eine Tuberkulose aus.

Als positiv ist die Probe anzusehen, wenn eine rote, tastbare Papel von 3 mm Durchmesser bei reaktionsloser Kontrollstelle zu konstatieren ist. Papeln von geringerem Durchmesser als 3 mm bei geringstem klinischen Befund sind ein verdächtiges Zeichen. In solchen Fällen ist die Probe nach 8 Tagen zu wiederholen. v. Pirquet und Lust fordern für die positive Kutanreaktion eine Papel von mindestens 5 mm Durchmesser, Cronquist und Schloß eine solche von 3 mm Durchmesser.

Die Größe der Papeln ist aber noch abhängig von den zur Reaktion verwandten Tuberkulinpräparaten, der Beschaffenheit der Haut und der Applikationsstelle.

Die Tuberkuline der einzelnen Fabriken zeigen einen verschiedenen und wechselnden Gehalt an Toxinen. Nach Schuster stellten Kretschmer und Brix beim Alttuberkulin Höchst den konstantesten Gehalt an Toxizität fest. Bei den Untersuchungen an unserer Poliklinik mit diesem Präparat fand Brix 1919 45,2%, Kretschmer 1920 42,2% positiv reagierende Fälle. Meine Untersuchungen in der letzten Zeit ergaben bei 43,19% der geimpften Kinder ein positives Resultat. Die Zahl der als tuberkulös anzusprechenden Kinder in den letzten drei Jahren erwies sich an unserer Poliklinik also als ziemlich konstant bei Verwendung von Alttuberkulin Höchst.

Außer diesem Präparat, das wir wegen seiner Zuverlässigkeit auf jeden Fall anwenden, verwandten wir noch das von der Firma Merck nach Angaben Moros hergestellte diagnostische Tuberkulin. Wie Kretschmer, Prausnitz und Lippmann, konnte ich bei diesem keine dem Alttuberkulin Höchst überlegene Wirkung feststellen. Dasselbe gilt für das von den Höchster Farbwerken hergestellte Kutituberkulin, das in allen meinen Versuchen im Vergleiche mit Alttuberkulin Höchst und dem diagnostischen Tuberkulin die schwächste Reaktion hervorrief[1]). Acht Kinder reagierten auf diagnostisches Tuberkulin, vier auf Kutituberkulin, während bei diesen Alttuberkulin negativ geblieben war.

Im ganzen reagierten also auf alle drei Tuberkuline bei meinen Untersuchungen von 176 Kindern 88 = 50% positiv.

Nun ist die Größe der Papeln bekanntlich noch von der Applikationsstelle abhängig. Es zeigte sich, daß die Impfstellen an den Oberarmen eine stärkere Reaktion aufwiesen als die entsprechenden an den Unterarmen. Auch zeigten die proximal befindlichen Impfstellen eine größere Papel als die distal gelegenen. So riefen sehr oft die einzelnen Tuberkulinpräparate an den Oberarmen Papeln von einem sehr großen Durchmesser hervor, während die entsprechenden Impfstellen an den Unterarmen eine Papel von geringerem Durchmesser (3 mm und noch weniger) zeigten. Daher soll man sehr vorsichtig in der Beurteilung der Größe der Papeln sein und die Impfung an verschiedenen Körperstellen zugleich vornehmen.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Nach Fertigstellung dieser Arbeit ergaben Versuche mit einem neuerdings gelieferten Kutituberkulin eine ziemlich starke Zunahme der positiven Resultate. Anscheinend wurde die Zusammensetzung des Präparates von der Fabrik geändert.

Die zartere Haut an den Oberarmen und ihre bessere Blut- und Lymphversorgung ist wohl für diesen verschieden starken Ausfall der Reaktion maßgebend.

Sluka, W. kl. W. 1912 Nr. 7. — Reepke, D. m. W. 1911 Nr. 41, 42. — v. Pirquet, E. Feer, Lehrb. d. Kindhlk. 6. Aufl. — Lust, Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten. — Cronquist, Jb. f. Kindhlk 1918, 85, 35. — Bloch, M. m. W. 1920 Nr. 37. — Schuster, D. m. W. 1920 Nr. 40. — Kretschmer, D. m. W. 1921 Nr. 17; M. m. W. 1921 Nr. 27. — Brix, Dissertation 1920. — Moro, M. m. W. 1920 Nr. 44. — Selter, D. m. W. 1921 Nr. 11. — Prausnitz, M. m. W. 1921 Nr. 32. — Meyer, M. m. W. 1921 Nr. 40. — Lippmann, D. m. W. 1921 Nr. 46.

Aus der Inneren Abteilung des R. K. Krankenhauses in Haag.

Zur Differentialdiagnose der Pankreolithiasis.

Von Dr. **J. L. A. Peutz.**

Die Diagnose der Pankreaskrankheiten gehört noch immer zu den schwierigsten Aufgaben der medizinischen Klinik. Kein einziges Verfahren ist spezifisch, und sogar, wenn man alle üblichen Methoden in zusammenfassender Verwendung benutzt hat, gibt es für den kritischen Beobachter noch immer eine Fülle von strittigen Fragen. In meiner Arbeit über Diagnose und innere Behandlung von Pankreaserkrankungen habe ich das eingehend erörtert. Wenn z. B. Mackenzie Wallis (Diagnosis of Diseases of the Pancreas, October 1920) meint, daß der Diastasennachweis im Blut und im Harn zusammen mit der Loewischen Mydriasisuntersuchung und drittens mit einer Zuckerausscheidung im Urin oder wenigstens einer alimentären Glykosurie die Hauptstützen bilden für eine zuverlässige Diagnose, so erhebe ich meinerseits dagegen gewisse Einwände. Gläßner, später Curschmann, hatten mit der Loewischen Adrenalinmydriasis gute, Weinhausen und Schwarz weniger eklatante Erfolge. Meine Erfahrungen nötigen mich jedenfalls dazu, dieser Untersuchungsmethode praktischen Wert abzusprechen. Die positive Zuckerausscheidung einerseits, anderseits die vorhandene alimentäre oder transitorische Glykosurie und vor allem meine sehr häufigen Fälle ohne Erhöhung des Blutzuckerspiegels dürften Mackenzie Wallis' drittes Symptom einigermaßen ins Wanken bringen.

Meines Erachtens bilden jetzt die besten diagnostischen Methoden, nächst der physikalischen Untersuchung der topographischen Verhältnisse, Palpation, Aussehen, Anamnese usw. und die bisweilen auffallend voluminösen und gärenden Fäzes, hauptsächlich die genaue und wiederholte Mikroskopie des Kotes, sei es mittels einer Probekost und mit oder ohne die Schmidt-Kashiwadoschen Zellkerne oder — noch besser — mittels der gewohnheitsmäßigen Diät des betreffenden Patienten. Neben dieser Mikroskopie hat dann immer der Diastasennachweis in Harn, Blut und Fäzes zu erfolgen und nachher und nur bei nicht akutem Pankreasleiden die direkte Duodenalsondenuntersuchung. Grasmann, der seine Beobachtungen an hundert Patienten machte, benutzte die modifizierte Rosenbergsche Duodenalpumpe (Firma Katsch [München]). Ich bevorzuge in letzter Zeit Lyons Duodenal Biliary Outfit.

Es gibt zwar keine spezifischen Methoden, jedoch ist es möglich, mit kritischer Ausnutzung des ganzen Arsenals unseres heutigen Wissens in vielen Fällen eine nicht allzu schlechte Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen. Leider ist dies viel schwieriger, ja fast unmöglich bei der Diagnose der Calculi pancreatici Hier steht die Sache übel, wenn man nicht die Steine in den Fäzes findet. Erstens sind Konkrementbildungen im Pankreas außerordentlich selten, und dann brauchen die Steine, analog den bisweilen sich ganz und gar passiv verhaltenden Gallensteinen, klinische Erscheinungen nicht hervorzurufen.

Für letztere hat u. a. Albu einige differentialdiagnostische Symptome hervorgehoben, welche in dieser Hinsicht zur Richtlinie dienen möchten. Diese bestehen in intermittierenden Schmerzempfindungen in der Magengegend, teils nagenden, teils stechenden, brennenden, evtl. paroxysmen- und kolikartig sich steigernd. Daneben andere Erscheinungen: profuses galliges Erbrechen, Resistenz im linken Epigastrium und in der Regio mesogastrica, etwaige sich anschließende alimentäre Glykosurie oder ausgesprochener Diabetes, Ausfallsymptome in bezug auf Verdauung und Resorption der Fett- und Eiweißstoffe usw. Das Fehlen von Ikterus kann die gelegentliche Diagnose noch erleichtern.

Nun ist es bisweilen schwer, diese Anhaltspunkte richtig zu würdigen. Zwar scheint die Glykosurie bei Pankreolithiasis nicht ganz selten zu sein, Oser z. B. fand unter 70 Fällen 23mal Glykosurie und einmal alimentäre Glykosurie, Lazarus spricht sogar von 45%. Albu sah nur alimentäre Glykosurie, hält das jedenfalls schon für ein wertvolles Zeichen. Nichtsdestoweniger hat man zu erwägen, daß auch jetzt noch die Steinkrankheit des Pankreas nur per exclusionem und überdies noch mit größter Zurückhaltung angenommen werden darf. Zunächst hat man unbedingt jede Kolik auszuschließen, die von den Gallenwegen ausgeht. Dies wird erleichtert durch die Bestimmung des Bilirubingehalts des Blutserums nach Hijmans van den Bergh während und nach einem Schmerzanfall. Findet man einen höheren Wert als während eines freien Intervalls, dann spricht dies für Gallensteine oder jedenfalls für einen mit behindertem Abfluß der Galle einhergehenden Prozeß. Sehr viel besser ist es

meines Erachtens, mittels der Duodenaluntersuchung nach abnormen Gallenbestandteilen zu fahnden. Eine genaue makroskopische, mikroskopische, chemische und bakteriologische Untersuchung der Galle in den wechselnden Stadien der Entleerung genügt manchmal, um eventuelle pathologische Prozesse aufzuklären. Vorteilhaft ist, daß man gleichzeitig in der Lage ist, die exkretorische Pankreasfunktion zu studieren, vor allem in bezug auf Fermentgehalt des aspirierten Duodenumsaftes. Nur möchte ich hier hinzufügen, daß meine systematischen Untersuchungen des Fermentgehalts nachgewiesen haben, wie oft nach vorausgegangenen heftigen Kolikschmerzen, sei es herbeigeführt durch Gallensteinanfälle, Perforationsgeschwüre, Ileus, Nierensteinkoliken, tabetische Krisen, lokale Peritonitis, Tuberkulose der Mesenterialdrüsen usw., gleichsam eine kurzfristige funktionelle Lähmung — wie im Shock — auftritt mit starker Beeinträchtigung der Sekretionsverhältnisse, vor allem der Enzyme des Pankreassaftes. Eine weitere Erschwerung der Diagnose bedingt der Umstand, daß — wenn auch sehr selten — nach Gallensteinkoliken eine akute, schnell wieder verschwindende Glykosurie auftritt, ohne daß vorher Diabetes vorhanden war oder etwaige Symptome die Aufmerksamkeit auf das Pankreas gelenkt hatten.

Thiborn von Kern und E. Wiener benutzten das Pilokarpin zur Differentialdiagnose einer organischen oder funktionellen Pankreasachylie, da bekanntlich Pilokarpin die Pankreassekretion anfacht. Aus demselben Grunde verwendete ich dieses Mittel in Hinblick auf möglicherweise vorhandenen Pankreasstein. Bei einer jungen Patientin mit Symptomen, welche Erinnerungsbilder an Pankreasstein zurückriefen, wurde Pilokarpin subkutan verabreicht in der Absicht, die Pankreassekretion nicht nur anzuregen, sondern auch eine Art Stauung zu bewirken, um vielleicht dadurch eine Ausstoßung des evtl. vorhandenen Steines nach dem Darme hin zu veranlassen. War der Stein jedoch zu groß, sodaß er stecken blieb im Wirsungschen Gang, dann konnte, analog den Versuchen Wohlgemuths und von Wynhausen, wobei sich nach Unterbindung der Abflußwege des Pankreas eine Vermehrung der Blutdiastase nachweisen ließ, die Steinblockierung ebenfalls zu einer Vermehrung der Blutdiastase führen.

In der Tat fand ich hier bei anhaltenden Schmerzen und ohne Stein und Pankreasenzyme im Stuhl einen sehr großen Unterschied hinsichtlich der Blutdiastase vor und nach der Pilokarpineinspritzung. Da auch die Röntgenplatte kleine, kirschkerngroße Schatten in etwa horizontaler Linie und ungefähr in der Pankreasgegend zeigte, schien die Diagnose spielend leicht zu sein. Wie es die Operation unzweideutig dartat, war die Drüse frei von Steinen, und kleine, zum Teil verkalkte alte tuberkulöse Mesenterialdrüsen mußten als die Schmerzauslöser betrachtet werden. Das Fehlen der Fäzesfermente habe ich auf den Shock zurückgeführt, über die Diastasenvermehrung nach Verabreichung des Pilokarpins möchte ich erst nach meinen weiteren Versuchen ein Urteil abgeben.

Ein zweiter Fall brachte von neuem für die Radiologie der Pankreassteine ungeahnte Schwierigkeiten; diese mußte auch hier unbedingt irreführen. Es handelte sich um eine 77 Jahre alte Frau mit Myokarditis und ausgesprochener Arteriosklerose. Das Pankreas war eingebettet in großen Fettablagerungen und zeigte beim Durchschneiden den gewöhnlichen Traubenbeerenbau. Zwischen dem Körper und der Kauda ungefähr fand sich das dem Pankreasstein ähnelnde Gebilde, haselnußgroß, hart und fest sich anfühlend. Aus der näheren Untersuchung (Dr. Vos) ergab sich eine starke Verkalkung in der Wand eines Aneurysmas der abnorm geschlängelten und vom Pankreasparenchym an der Vorderseite überdeckten Milzschlagader. Das Aneurysma selbst war thrombosiert und ziemlich petrifiziert.

War dies gewiß eine Seltenheit, so hat man bei der radiologischen Diagnose weiter in dieser Hinsicht zu berücksichtigen die viel häufigeren Phlebolithen der Vena lienalis, die neben dem Plexus pampiniformis gewöhnlichste Lokalisation der Venensteine.

Da man nicht imstande ist, solche Fälle bei der radiologischen Untersuchung zu unterscheiden, ist die Röntgendiagnose des Pankreassteins sehr unsicher. Es bleiben also nur die oben erörterten Untersuchungsmethoden, und der Satz Körtes: „Mit der (Stein-) Diagnostik sieht es übel aus“, gilt besonders auf diesem Gebiete.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. Rudolf Bálint.)

Ueber die Diagnose der Schrumpfung des Mesenteriums.

Von Dr. **Emerich Schill**, Assistent der Klinik.

Die Dämpfungsverhältnisse des freien Aszites sind lange bekannt. Wir wissen, daß die Grenze zwischen dem gedämpften und dem tympanitischen Gebiete durch eine bogenförmige Linie gebildet wird, und zwar so in Rücken- wie in Seitenlage, und daß diese bogenförmige Linie immer in die Wagerechte fällt. Die Ursache dieses Verhaltens besteht darin, daß sich die Flüssigkeit infolge ihres höheren spezifischen Gewichtes in den tieferen Teilen des Bauches sammelt, während die wegen ihres Gasgehaltes mit geringerem spezifischen Gewichte behafteten Gedärme an der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmen.

Ein abweichendes Verhalten pflegen wir nur dann zu finden, wenn die Flüssigkeit in ihrer freien Bewegung durch Verwachsungen behindert wird. Wir hatten in den letzten Jahren mehrmals Gelegenheit, ein von den oben geschilderten Dämpfungsverhältnissen abweichendes Verhalten zu beobachten, obzwar der Bauchraum zweifellos Flüssigkeit enthielt und obzwar zur Annahme von Verwachsungen gar kein Grund vorlag, da nur von einer den ganzen Bauchraum ausfüllenden Flüssigkeitsmenge die Rede sein konnte.

Die Abweichung bestand darin, daß der Perkussionsschall sozusagen über dem ganzen Bauche gedämpft war, Luftschall war an der gewöhnlichen Stelle, den höchsten Teilen, nicht nachzuweisen, auffallenderweise fand sich aber über den seitlichen unteren Teilen des Bauches ein kleiner tympanitischer Bezirk.

Dieser Befund war um so auffallender, da der Aszites bzw. die dadurch verursachte Vorwölbung des Bauches gar nicht hochgradig zu nennen waren; obgleich sich, wie allgemein bekannt, auch neben einem bedeutenden Aszites, wenn durch eine Punktion 8—10 und mehr Liter Flüssigkeit entfernt werden können, vorher ein, wenngleich kleiner tympanitischer Bezirk findet.

Mit der Zunahme des Aszites nimmt der tympanitische Bezirk fortwährend ab, was dadurch erklärt wird, daß sich die Gedärme nur so lange in der Flüssigkeit erheben können, als ihr Mesenterium es zuläßt, und sie werden durch die weiter zunehmende Flüssigkeit verdeckt, bzw. die Oberfläche derselben erreichen nur die mit einem längeren Mesenterium behafteten.

Die Länge des Mesenteriums einzelner Darmteile ist sehr verschieden, beim Dickdarm ist es kürzer als beim Dünndarm (Mesocolon transversum in der Mitte 10—16 cm, Mesocolon sigmoideum maximal 9 cm, während das Mesenterium des Dünndarmes 1,8—3,3 m von der Flexura duodeno-jejunalis, wo es am längsten ist, 23, sogar 25 cm betragen kann).

Zweifellos sollte daher die Höhe des Aszites, von der Radix mesenterii gemessen, mehr als 25 cm betragen, damit in der Mittellinie in Rückenlage der Luftschall verschwindet. Die Radix mesenterii kreuzt die Aorta in der Mittellinie in der Höhe des IV. Lumbalwirbels; für den Wirbel 9—10, für die Aorta 2—3 cm angenommen, muß die Höhe des Bauches, von außen gemessen, mehr als 37 cm betragen.

Bei solchen Dimensionen ist der Aszites bereits sehr bedeutend, und trotzdem findet sich auch in solchen Fällen ein tympanitischer Bezirk, was dadurch zu erklären ist, daß das Mesenterium kongenital länger war oder daß es sich infolge der lange dauernden Zerrung verlängert hat. Diese Annahme ist um so wahrscheinlicher, als z. B. eine Darmschlinge mit normalem Mesenterium gar nicht in eine Inguinalhernie gelangen könnte.

Wenn sich daher, wie in unseren Fällen, neben nicht sehr großem Aszites in der Mittellinie bzw. über den höchsten Teilen des Bauches überall gedämpfter Schall, hingegen über den unteren Teilen des Bauches tympanitischer Schall findet, dann läßt sich dieses Verhalten nur dadurch erklären, daß das Mesenterium kürzer war als beim Normalen. Selbstverständlich vorausgesetzt, daß wir es wirklich mit einer freien Flüssigkeit zu tun haben, denn dasselbe Verhalten können auch sehr große Zysten zeigen, wenn sie sich in den oberen Teilen des Bauches ausbreiten und den Magen und die Gedärme seitwärts und nach unten drängen, z. B. Ovarialzysten, wenn sie schlaff sind und sich infolge der Spannung nicht der Kugelform nähern, anderseits, wenn sie von ihrem Ausgangspunkte bis zum Epigastrium hinaufreichen, außerdem z. B. Pankreaszysten, welche, wie bekannt, meistens zwischen Magen und Kolon hervorkommen und auch ein ähnliches Verhalten zeigen können. Die Differentialdiagnose zwischen Zyste und Aszites wird, außer durch die Anamnese, im ersten Falle durch die gynäkologische Untersuchung, im zweiten Falle durch die funktionelle Untersuchung des Pankreas, durch die Untersuchung des Magen-Darmtraktes usw. gestellt, außer wenn wir während der Entwicklung der Krankheit, worauf ich in meinen Fällen hinweisen werde, zweifellos das Erscheinen freier Flüssigkeit beobachten konnten, durch deren Probepunktion die Anwesenheit einer Zyste ausgeschlossen wird.

Nach dem Ausschließen dieser Möglichkeiten kann die Ursache dieser Erscheinung nur im Verhalten des Mesenteriums gesucht werden.

Die Kürze des Mesenteriums als Entwicklungsanomalie kommt kaum vor, daher muß man in diesen Fällen die Verkürzung bzw. Schrumpfung des Mesenteriums annehmen, wenn die eventuelle Probepunktion oder andere Zeichen auf die chronisch-entzündliche Abstammung der Flüssigkeit hinweisen. Die Schrumpfung ist nämlich, wie überall im Organismus, das Ergebnis eines chronisch-entzündlichen Prozesses, in diesen Fällen muß sie aber eine mit dem Aszites gemeinsame Ursache haben.

Es können zwei Prozesse in Betracht kommen, die Peritonitis tuberculosa und die in ihrer Erscheinung in vielem ähnliche Karzinose des Peritoneums. Nach den pathologisch-anatomischen Erfahrungen werden Schrumpfungsprozesse höheren Grades eher bei Karzinose beobachtet, unser Befund kann daher die Annahme einer Karzinose des Peritoneums wahrscheinlich machen.

Wir haben drei Fälle beobachtet; die Diagnose der Schrumpfung des Mesenteriums wurde in vivo gestellt; bei zwei Fällen wurde

eine Karzinose angenommen, die Annahme wurde durch die Sektion bestätigt, im dritten bestand der beschriebene Symptomenkomplex als Teilerscheinung einer Polyserositis, der Kranke verließ die Klinik in erträglichem Zustande.

Die wichtigeren Angaben der Krankengeschichten und die kurzen Auszüge der Sektionsprotokolle (Institut von Prof. v. Buday) teile ich im Folgenden mit.

Fall I. S. M., 50 Jahre alter Mann, aufgenommen am 6. XI. 1919. Vor zwei Monaten mit Tenesmus einhergehender Durchfall, dann eine Zeitlang Obstipation, später normaler Stuhl, es traten aber im rechten Hypochondrium rechts von der Wirbelsäule, ausstrahlende, 2—3 Stunden lang anhaltende, vom Essen unabhängige drückende Schmerzen auf und sein Bauch wurde gebläht. Er nahm an Gewicht ab. Die unteren Lungengrenzen und das Herz ein wenig hinaufgeschoben; Bauch etwas hervorgewölbt, diffus druckempfindlich, besonders unter dem rechten Rippenbogen. Urin ohne pathologischen Befund. Benzidinreaktion im Stuhle negativ. Probefrühstück: 70 cm, Säurewerte: 36—63. I. Röntgenuntersuchung: hochgradige, ausgesprochene Druckempfindlichkeit am Duodenum, sonst normaler Befund. II. Röntgenuntersuchung: nach 5 Stunden ein querfingerhoher Rest, sonst normaler Befund.

Es konnte während der Beobachtung das Gefühl ständigen Geblähtseins festgestellt werden, welches sich nur nach Abgang von Winden milderte. Bauchschmerzen nehmen in rechter Seitenlage zu.

17. XI. Ueber den tiefsten Stellen des Bauches Dämpfung, welche in Seitenlage verschwindet. In Knie-Ellenbogenlage ist am tiefsten Punkte des Bauches eine Dämpfung nachweisbar. Wa.R. negativ, ebenso Rektoskopie und alimentäre Glykosurie.

24. XI. Probepunktion ergibt seröse Flüssigkeit, R.: I. 3440. Im Zentrifugat viele rote und weiße Blutkörperchen sowie vakuolisierte Endothelzellen. Bauchumfang: 86 cm.

25. XI. Ueber dem ganzen Bauche gedämpfter Perkussionsschall, ausgenommen die seitlichen Teile.

2. XII. Exitus. Erbrach sich des öfteren in den vorangehenden Tagen. Diagnose: Carcinosis peritonei. Retractio mesenterii. Cc. pancreatis? Sektion: Carcinoma cadue pancreatis, inde Carcinosis peritonei, praecipue omenti majoris, mesenterii et regionis praepylorici, etc.

Bei der Eröffnung des Bauches fanden sich mehr als 6 Liter Flüssigkeit, durch welche die Darmschlingen vollständig verdeckt werden. Das große Netz bildet eine 1—1,5 cm dicke, knotige Masse, ist links im Becken fixiert, hinter ihm liegen die durch das stark geschrumpfte, knotig verdickte Mesenterium in eine Masse verbackenen Gedärme, welche an vielen Stellen aneinander fixiert sind, auch der Dickdarm wird in seiner ganzen Länge durch verdicktes Mesenterium fixiert.

Fall II. I. R., 46jährige Frau, aufgenommen am 2. III. 1922. Im Januar l. J. bei Einatmung zunehmendes Seitenstechen links in Begleitung von Fieber. Vor drei Wochen fing ihr Bauch zu wachsen an, in den letzten Tagen übergab sie sich und hatte Bauchkrämpfe. Beide Lungengrenzen, besonders links, stehen höher, rechts träge. links gar keine Verschieblichkeit. Bauch vorgewölbt, zeigt Fluktuation, Umfang 106 cm. Leberrand ballotierbar; unter dem linken Rippenbogen eine unebene, respiratorische Verschieblichkeit zeigende Resistenz. Urin ohne pathologischen Befund. Wa.R. negativ.

4. III. Mittels Bauchpunktion werden 7 Liter einer stark blutigen Flüssigkeit entfernt. R.: I. 3481. Nach der Punktion sind der untere Leberrand und unter dem linken Rippenbogen eine unebene Resistenz tastbar und mehrere spastische Darmschlingen sichtbar und tastbar. Nach der Punktion hören Erbrechen und Krämpfe auf. Bei der Röntgenuntersuchung des Magens zeigt sich nur ein nach rechts gezogener Magen, Darmpassage normal. Bauch wird während der Beobachtung wieder größer. 27. III. Bauchumfang 102 cm. Am 29. III. werden mittels Punktion 5300 ccm einer blutigen Flüssigkeit entfernt. R.: I. 3450. Entlassung.

Wiederaufnahme 23. IV. 1922. Der Bauch wurde wieder groß. Ueber der linken Brusthälfte gedämpfter Schall, oben mit tympanitischem Beiklange; abgeschwächtes Bronchialatmen. Rechts von der Spitze der Skapula abwärts Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen. Bauch stark vorgewölbt, rechts unten tympanitischer, sonst überall gedämpfter Klopfschall.

24. IV. Mittels Punktion werden 5 Liter einer blutigen Flüssigkeit entfernt. R.: I. 3433. Im Zentrifugate neben roten Blutkörperchen viele Lymphozyten und zahlreiche (Tumor?) Zellen mit großem Kern und dunklem Protoplasma. Aus der linken Brusthälfte werden 1,5 Liter blutiger Flüssigkeit entfernt, wonach die Dämpfung vollständig verschwindet. (Pneumothorax.) R.: I. 3432.

25. IV. Aus der rechten Brusthälfte werden 1,5 Liter ähnlicher blutiger Flüssigkeit entfernt. R.: I. 3430. Nach der Punktion ist die harte Leber 3 Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar, an ihrer Oberfläche zwei haselnußgroße Knoten. Auswurf Koch-negativ.

3. V. Ueber dem Bauche gedämpfter Klopfschall, auch in der Mitte, rechts unten tympanitischer Schall. Bauchhöhe beim IV. Lumbalwirbel 22 cm. Wegen der Dyspnoe werden Punktionen beider Brusthälften wiederholt vorgenommen.

12. V. Ueber dem Bauche ist tympanitischer Schall nirgends zu finden. In der linken Achselhöhle nußgroße Drüse.

16. V. Bauchpunktion: es werden 4,5 Liter einer bräunlichen Flüssigkeit entleert. R.: I. 3421. Danach findet sich der Leberrand 4 Querfinger unter dem Rippenbogen, die Oberfläche ist knotig. Unter dem linken Rippenbogen faustgroße, harte, unebene, geringe respiratorische Verschieblichkeit zeigende Resistenz. 19. V. Exitus. Diagnose: Polyserositis, verosim. carcinomatosa. Retractio mesenterii. Sektion: Carcinoma ovariorum, Metastases hepatis. Carcinosis peritonei et pleurarum cum concretione intestinorum et retractione radicis mesenterii. Radix mesenterii stark verkürzt, kaum 3—4 cm lang, hat eine breitere Anhaftung als normal; ist durch eine weißliche, harte Tumormasse überzogen.

Fall III. D. P., 29jähriger Mann, aufgenommen am 7. III. 1921. Im Juni 1921 pleuritisches Exsudat links, welches heilte; er war aber 5 Monate lang bettlägerig, unterdessen fing sein Bauch zu wachsen an. Ueber der rechten Lungenspitze und dem Unterlappen Dämpfung mit kleinblasigen klingenden Rasselgeräuschen. Links Exsudat (Probepunktion). Einem perikarditischen Exsudate entsprechender physikalischer und Röntgenbefund. Bauch vorgewölbt, fluktuiert, Leberrand 2 Querfinger über dem Nabel, Milz 2 Querfinger unter dem linken Rippenbogen, hart. Bauchumfang: 88 cm. Auswurf Koch-negativ. Urin: Donné-positiv, Koch-negativ, Diazopositiv. Während der Beobachtung sind die Zeichen einer Pericarditis sicca und einer Pleuritis sicca l. s. nachweisbar, später tritt links wieder Flüssigkeit auf.

22. IV. Bauchumfang 92 cm. Wegen der Spannung des Bauches und der Dyspnoe werden 4300 ccm einer sanguinolenten Flüssigkeit entfernt. R.: I. 3459.

1. V. Vor der Entlassung: Ueber dem Bauche in der Mittellinie überall gedämpfter, links unten tympanitischer Schall. Bauchhöhe beim IV. Lumbalwirbel 36 cm.

Die Sternumtrepanation, eine einfache Methode zur diagnostischen Entnahme von Knochenmark bei Lebenden.

Von Prof. Dr. med. et phil. **Carly Seyfarth** (Leipzig),
z. Zt. Direktor des Deutsehen Alexander-Hospitals in Petersburg.

Bei einer Reihe von Erkrankungen des hämatopoëtischen Apparates (atypische Leukämien, Pseudoleukämien usw.) ermöglicht erst die Milzpunktion eine genaue Diagnosenstellung. Für den Tropenarzt kommen ferner Milz- und Leberpunktion zur Diagnose inaktiver Malaria bei fehlendem Plasmodiennachweis, vor allem aber zur Sicherung der Differentialdiagnose der Malaria gegenüber Kalaazar und zur Diagnose der letzteren Erkrankung in Frage. Immer wieder muß dabei zur äußersten Vorsicht gemahnt werden. Auch bei Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln sind bei Milz- und Leberpunktionen unglückliche Zufälle (Milzrupturen oder tödliche Verblutungen aus der noch so kleinen Punktionswunde des Organs) nicht mit Sicherheit zu vermeiden. Solche Unglücksfälle sind nicht selten. Ich erwähne nur die neuerdings von B. Stein mitgeteilte traurige Erfahrung über einen Todesfall (Verblutung in die Bauchhöhle) eine Stunde nach vorsichtig erfolgter Milzpunktion bei einem Falle von Aleukämie.

Diese Schwierigkeiten der Organpunktion brachten mich während meiner Tätigkeit (1916 bis 1918) im Malariahospital in Gümurdshina am Aegäischen Meer auf den Gedanken, Milz- und Leberpunktion durch Entnahme von Knochenmark beim Lebenden zu ersetzen. Eine große Reihe von Sektionen an Malaria Gestorbener zeigte mir ja bei genauen histologischen und parasitologischen Untersuchungen des Knochenmarks die wundervollsten Bilder. Vor allem waren es die kurzen, platten Knochen (Wirbelkörper, Rippen, Sternum), deren Zellmark die besten Aufschlüsse gab. Ebensolche Verhältnisse zeigten auch später vorgenommene vergleichende Knochenmarksuntersuchungen von älterem Kalaazarsektionsmaterial. Die betreffenden Erreger waren in großer Anzahl mühelos teils frei, teils in den Retikuloendothelien bez. den Kapillarendothelien, teils in anderen Zellen des Knochenmarks, vor allem der kurzen platten Knochen nachzuweisen.

Es galt nun eine einfache, gegebenenfalls von jedem Arzt vorzunehmende Methode zur Gewinnung von Knochenmark beim Lebenden zu finden. Der Versuch, durch Punktionen solches beim Lebenden zu gewinnen, ist schon mehrfach gemacht worden. Es ist aber nicht gelungen, eine brauchbare, einfache Methode zu finden. Bereits 1903 entnahm A. Wolff lebenden Laboratoriumstieren Knochenmark aus Tibia und Femur zu wissenschaftlichen Untersuchungen. Ghedini (1908) versuchte als Erster sich zu diagnostischen Zwecken Knochenmark von lebenden Patienten zu verschaffen. Ghedini bohrte das obere Schienbeindrittel an, und zwar die obere innere Fläche der proximalen Epiphyse. In besonderen Fällen nahm er die Punktion der Diaphyse im mittleren Tibiadrittel vor. Zum Anbohren des Knochens verwendete er einen elektrischen Stahlbohrer oder einen solchen mit Pedalantrieb. Auch Spuler und Schittenhelm haben mit Hilfe elektrisch betriebener Bohrer mit Erfolg eine Punktion des Knochenmarks zu diagnostischen Zwecken vorgenommen. Bei Erwachsenen

halten sie es für empfehlenswert, die Anbohrung der Kompakta der Tibia 5 cm vom oberen oder unteren Ende entfernt an ihrer medialen Seite vorzunehmen.

Meines Erachtens kranken alle diese bisherigen Verfahren an Folgendem: Erstens sind sie zu umständlich, es gehört zu ihrer Ausführung eine komplizierte Apparatur, die sie z. B. für Tropenärzte unbrauchbar macht. Zweitens hat man bisher geglaubt, daß die langen Röhrenknochen mit ihrem reichlichen Knochenmarkzylinder punktiert werden müssen. Auf den Gedanken, zu diagnostischen Zwecken Knochenmark dem Sternum beim Lebenden zu entnehmen, ist bisher niemand gekommen. Nach meinen Erfahrungen eignen sich Röhrenknochen nicht so zur Knochenmarksentnahme wie die kurzen platten Knochen. Es ist ja eine den Pathologen ganz geläufige Tatsache, daß sich beim Erwachsenen, etwa vom 15. Lebensjahre an, die Hauptmasse des Knochenmarks auf die kurzen platten Knochen, vor allem auf Wirbelkörper, Rippen und Sternum beschränkt. Nur hier ist beim normalen Erwachsenen wirkliches, lebendes, tätiges Knochenmark (Zellmark) anzutreffen. In den ersten Lebensjahren hingegen ist in allen Knochen rotes, lebendes, funktionierendes Zellmark vorhanden. Dieses verschwindet in den späteren Jahren in den langen Röhrenknochen nach und nach und wird durch zellarmes Fettmark ersetzt. Unter den verschiedensten pathologischen Verhältnissen kann sich beim Erwachsenen dieses Fettmark in den Röhrenknochen wieder in rotes Zellmark umwandeln. Gleichzeitig aber hyperplasiert stets auch das Zellmark in den platten Knochen, wo es ja dauernd zu finden ist. Auch hier sind nach meinen Erfahrungen die pathologischen Veränderungen in ganz entsprechender Weise, ja noch viel besser als in dem umgewandelten Fettmark der Röhrenknochen histologisch festzustellen.

Die Entnahme von Knochenmark aus den kurzen platten Knochen, besonders dem Sternum, versprach nach den Sektionsbefunden und den theoretischen Ueberlegungen die besten Erfolge. Die praktische Ausführung übertraf die Erwartungen. Sie ergab vorzügliche Ergebnisse.

Technik der Knochenmarksentnahme: Zur Punktion verwendete ich kleine Handtrepane, wie sie ähnlich z. B. zu Schädeltrepanationen bei Laboratoriumstieren angewendet werden. Ich ließ ganz metallene Trepane (siehe Fig.) anfertigen, deren Krone eine

Weite von 5, 6 oder 7 mm hat. (Von der Firma Lautenschläger, Berlin, Chausseestraße 92, zu beziehen.) Die Höhe der mit Sägezähnchen versehenen Krone beträgt bei den zur Sternumtrepanation verwendeten Instrumenten 5 mm, bei den zur Rippentrepanation benutzten 3—4 mm. Ein zu tiefes Einbohren ist dadurch ausgeschlossen. Um ein Abrutschen zu vermeiden, haben sie im Zentrum einen die Zahnreihe der Krone etwas überragenden vierkantigen Dorn.

Der günstigste Ort zur Entnahme des Knochenmarks aus dem Brustbein ist dessen vordere Fläche, etwa in der Höhe der III. oder IV. Rippe. Daß alle angewandten Instrumente ausgekocht und auch sonst alle Regeln der Asepsis beobachtet werden müssen, brauche ich nicht besonders zu betonen. Nach gründlicher Reinigung und Desinfektion sowie Jodanstrich des Operationsgebietes wird der Bezirk zunächst mittels Novokain-Adrenalin-Lokalanästhesie unempfindlich gemacht. Dann führt man mit einem Skalpell in der Mittellinie des Sternums einen etwa 5 cm langen Schnitt durch Haut und Unterhautzellgewebe unmittelbar bis auf den Knochen. Nachdem die Hautränder mit einem eingesetzten selbsttätigen Wundsperrer auseinandergehalten sind, wird der Trepa auf das Sternum mit festem Druck aufgesetzt. Mit einigen drehenden Bewegungen zwischen Daumen und drittem Finger gelingt es unter geringem Druck leicht, Periost und vordere kompakte Fläche des Brustbeins zu durchbohren. Das Eindringen in die spongiöse, knochenmarkhaltige Mitte des Brustbeins erkennt man am Schwinden des Widerstandes beim Bohren. Zugleich mit dem Trepan wird nun das in diesem haftende ausgestanzte Knochenscheibchen der vorderen kompakten Sternumwand abgehoben. Jetzt kann man sich mit Hilfe eines scharfen Löffels reichlich Knochenmark verschaffen.

Zunächst wird mit einer Platinöse zur bakteriologischen Untersuchung des Knochenmarks (Verimpfen auf Platten mit verschiedenen Nährböden usw.) Material entnommen. Alsdann wird mit einem scharfen Löffel möglichst viel Knochenmark entnommen und sofort in verschiedene Fixierungsflüssigkeiten (Formalin, Sublimatlösung, Zenkersches und Hellysches Gemisch) eingelegt. Paraffineinbettungen und Schnitte so gewonnener Knochenmarkgewebsbröckel ergeben sehr brauchbare Präparate.

Ferner wird mittels scharfem Löffel, der natürlich immer gewechselt werden muß, Material zur sofortigen frischen Untersuchung entnommen.

Danach ist immer noch reichlich Material für Knochenmarksausstriche und dicke Tupfenpräparate vorhanden, die feucht oder trocken fixiert werden.

Um die beim Ausstreichen unvermeidliche Zertrümmerung von Zellen zu vermeiden, verfuhr ich neben den gewöhnlichen Ausstrichen auch in der von Schmorl angegebenen Weise. Mit einer spitzen Pinzette nehme ich kleinste Knochenmarksteilchen heraus und tupfe sie vorsichtig auf einen gut gereinigten Objektträger an verschiedenen Stellen auf. Beim ersten Auftupfen erhält man meist ziemlich dicke Schichten, bei öfterem Auftupfen wird die am Glase haftende Zellschicht immer dünner. Man läßt diese Tupfpräparate entweder lufttrocken werden und fixiert sie kurz in Methylalkohol, oder aber man fixiert die feuchten Präparate in Sublimat oder Formalin oder in Gemischen von ihnen mit Müllerscher Lösung.

Geringfügige Blutungen, die während oder im Anschluß an den Eingriff entstehen, lassen sich durch Aufpressen steriler Gazetupfer leicht stillen. Zum Schluß werden die Wundränder durch 3 oder 4 Klammern oder Heftnähte fest verschlossen. Jodanstrich, Heftpflasterverband. Die Schmerzen, welche die Patienten bei der ganzen Trepanation empfanden, waren unbedeutend. Sie wurden in allen Fällen als durchaus erträglich bezeichnet. In allen bisher beobachteten Fällen war eine Heilung per primam zu verzeichnen.

Trepanation der Rippen zur diagnostischen Entnahme von Knochenmark werden in ganz entsprechender Weise vorgenommen. Am günstigsten ist es, die rechte VII. oder VIII. Rippe in der Skapularlinie bez. hinteren Axillarlinie zu trepanieren, nachdem ein Haut- und Muskelschnitt dem Verlauf der Rippe entsprechend geführt worden ist. Immerhin ist es ein Nachteil, daß der Patient dann wegen der Operationsstelle mitunter nicht auf dem Rücken liegen kann. Punktiert man in der vorderen Axillarlinie, so ist die VI. oder VII. Rippe zu wählen. Obgleich ich keine schlechten Erfahrungen mit diesen Rippenpunktionen gemacht habe, möchte ich doch empfehlen, sie nur ausnahmsweise anzuwenden, um Vergleichsmaterial zu dem Knochenmark zu gewinnen, das dem Brustbein entnommen wurde. Die Trepanation des Sternums ist von den mit diesem Verfahren noch Ungeübten viel leichter und müheloser vorzunehmen als die der Rippen.

Auf die Ergebnisse dieser Knochenmarkspunktionen bei den verschiedensten Erkrankungen des hämatopoëtischen Systems will ich nicht eingehen.

Der Wert dieser Methode für die Diagnose der Blutkrankheiten und für die weitere Erforschung der Funktion des Knochenmarks wird jedem, der sich mit Blutkrankheiten und Blutdiagnostik beschäftigt, einleuchten. Wir brauchen also nicht mehr ausschließlich durch kritische biologische Ueberlegungen aus dem Befunde des strömenden Blutes auf die Funktion des Knochenmarks zu schließen. Diese einfache Methode setzt uns in den Stand, auch unmittelbar den anatomischen Zustand des Knochenmarkes beim Lebenden zu diagnostizieren.

Nachtrag. Durch die Liebenswürdigkeit des Herausgebers dieser Wochenschrift wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daß auch Zadek (D. m. W. 1922 Nr. 9) und noch später andere Forscher das Verhalten des Knochenmarks bei Lebenden im Exazerbations- und im Remissionsstadium der perniziösen Anämie untersuchten und bemerkenswerte Tatsachen feststellten. Sie entnahmen das Knochenmark der Tibia und gebrauchten umständliche Apparate. Ich möchte aber besonders auf den Wert und die einfache Handhabung meiner Sternumpunktion aufmerksam machen.

G. Ghedini, W. kl. W. 1910 Nr. 51 S. 1840 und 1911 Nr. 8 S. 284. — Spuler und Schittenhelm, D. Arch. f. klin. M. 109 1913 S. 1—8. — B. Stein, M. Kl. 1915 Nr. 9 S. 247. — A. Wolff, D. m. W. 1903 Nr. 10 S. 165.

Akute Osteomyelitis der Wirbelsäule.

Von Dr. **Albrecht Wagner**, Chirurg in Husum.

Da die Erkrankung sehr selten ist und in frühzeitiger Operation die einzige Möglichkeit besteht, den Kranken zu retten, erscheint die Mitteilung einer weiteren derartigen Beobachtung berechtigt.

W. H., 14jähriger Knabe. Er leistete im Torfbruch schwerste Arbeit und zog sich einen subkutanen Abszeß an der rechten Hand zu, der am 10. VII. inzidiert wurde, ohne daß danach die erhöhte Temperatur abfiel. Es stellten sich allmählich Mattigkeit und zeitweise Benommenheit und Erbrechen ein. Temperatur abends vom 10.—17. VII. bis 39°. Wegen Verdachtes auf eine akute Erkrankung des Zentralnervensystems wurde ich von dem behandelnden Arzt zugezogen. Zur Lumbalpunktion sollte ich das erforderliche Instrumentarium mitnehmen.

Ich erhob am 17. VII. folgenden Befund: An der rechten Hand eine in Heilung begriffene Inzisionswunde ohne entzündliche Erscheinungen. Der Allgemeinzustand des kräftigen, aber offensichtlich verfallenen Jungen schlecht. Zunge trocken, braun. Ausgesprochene Nackensteifigkeit. Pupillen gleich weit, mittelweit, reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz. Hirnnerven o. B. Kernig negativ. Plantarreflex beiderseits schwach +, Achillessehnen- und Patellarreflex schwach +, rechter und linker Babinski —. Armreflexe o. B. Geringe ödematöse Schwellung der Weichteile beiderseits der Wirbelsäule in Höhe D. VIII—XI. In diesem Bereich sehr starker Druckschmerz. Stauchungsschmerz. Sofort vorgenommene Lumbalpunktion ergab dicken, mit Blut vermischten Eiter. (Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur nachgewiesen.) Die Diagnose lautete: Meningitis spinalis purulenta, wahrscheinlich als Folge akuter Osteomyelitis der Wirbelsäule.

Leider konnten die Angehörigen sich nicht dazu entschließen, den Kranken sofort in das Krankenhaus zu verlegen, taten es vielmehr erst, als der Allgemeinzustand wesentlich schlechter geworden war, vier Tage später. Der Befund war unverändert. Nur fand sich jetzt eine massive Dämpfung rechts der Wirbelsäule im erkrankten Bezirk und außerdem positiver Kernig. Um den Lumbalstichkanal vom 17. VII. ein tiefer, zwischen den Dornfortsätzen liegender, kleiner Abszeß. Abermalige Lumbalpunktion im nächst höheren Segment ergab wieder dicken Eiter. Ich operierte sofort: Medialer Längsschnitt, Abhebeln der Muskulatur von den Dornfortsätzen im Bereich des D. IX—XI. Die Wirbel waren umspült von Eiter, der weit seitlich in die Rückenmuskulatur eingedrungen war. Die paravertebral liegenden Abszesse wurden sämtlich breit gespalten. Ausgangspunkt der Eiterung nicht mit Sicherheit feststellbar. Laminektomie an D. IX—X. Dura schwamm in Eiter, pulsierte nicht. Austupfen des Exsudates. Nach Punktion der Dura mit feinster Nadel trat aus dem Stichkanal Eiter. Die Dura wurde in der Mittellinie eröffnet und der Eiter ausgetupft, der bis über D. IX hinaufreichte. Daher Entfernung des rechten Bogens und damit Freilegung der oberen Grenze des subduralen Empyems. Unten endete es bei D. X. Die weichen Rückenmarkshäute waren gerötet und getrübt. Feinster Docht in den Durasack, soweit die Eiterung reichte. Eröffnung des von Lumbalpunktion herrührenden interspinalen Abszesses. Lagerung des Kranken im Bett in halber Seitenlage. Verlauf: Abfall der Temperatur am nächsten Tage. Dann wieder Fieberanstieg und nach zwei Tagen Exitus unter den Erscheinungen der eitrigen Mediastinitis. Autopsie wurde leider aus äußeren Gründen nicht vorgenommen.

Ueber die Richtigkeit der Diagnose besteht kein Zweifel, wenn auch der direkte Herd nicht nachgewiesen werden konnte. An den Querfortsätzen der Wirbel saß er nicht, wie die Operation ergab. Vermutlich ging der Prozeß aus von einem Wirbelkörperherd. Für das therapeutische Handeln war der primäre Sitz belanglos, da bei dem schlechten Zustand des Kranken ein anderer Eingriff nicht in Frage kommen konnte. — Wichtig war die Frage, ob die Erkrankung als Unfallfolge anerkannt werden sollte. Bei der Arbeit im Torf hatte der Kranke einen kleinen Abszeß der Hand davongetragen, der zweifellos einen Betriebsunfall bedeutete. Da die Erkrankung der Wirbelsäule zeitlich im direkten Anschluß an diese Infektion entstand, ist auch die Osteomyelitis der Wirbelsäule und der dadurch bedingte Tod als Unfallfolge zu betrachten.

Aus der Städtischen Frauenklinik in Dortmund.
(Direktor: F. Engelmann.)

Ueber Phloridzin als Schwangerschaftsdiagnostikum [1]).

Von Dr. **Paula Köster,** Assistentin der Klinik.

Ein sicheres Mittel, eine Frühgravidität, sei sie intra- oder extrauterin, zu diagnostizieren, besitzen wir noch nicht. Die Abderhaldensche Reaktion hat ihre Geltung als sicheres Schwangerschaftszeichen verloren, denn selbst bei verfeinertem Verfahren waren noch nahezu 30% Versager. Auch an unserer Klinik wurde sie seinerzeit bei über 200 Fällen angestellt. Sie hat leider die auf sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllt. Nur der negative Ausfall dieser Reaktion ließ sich nach unseren Versuchen verwerten. Auch die von Frank und Nothmann angegebene alimentäre Glykosurieprobe ist nur wenig brauchbar und hat sich als unsicher erwiesen. Und ebenso geht es mit einigen anderen Proben.

Auf der Suche nach einem sicheren Schwangerschaftsdiagnostikum haben zwei Kollegen des städtischen Krankenhauses Moabit, Kamnitzer und Joseph, und fast gleichzeitig Zondek von der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin Versuche mit Phloridzin angestellt. Phloridzin ist ein Glykosid, das in der Wurzelrinde von einigen einheimischen Obstbäumen vorkommt und das intramuskulär injiziert eine renale Glykosurie erzeugt, d. h. eine Glykosurie, die unabhängig vom Zuckergehalt der Nahrung und des Blutplasmas bei völliger Intaktheit der zuckerbildenden und zuckerzersetzenden Apparate nur eine Folge der besonderen Reizbarkeit der Nieren ist. Sie geht deshalb einher ohne Erhöhung des Blutzuckerspiegels. Das Phloridzin wird in der funktionellen Nierendiagnostik in Dosen von 0,01 g angewandt.

Die Niere in der Schwangerschaft befindet sich in einem Zustande erhöhter Reizbarkeit. Nach den Versuchen von Küstner ist die Ursache dieser erhöhten Reizbarkeit nicht das befruchtete Ei, sondern eine Funktionsänderung des Ovariums. Dieser Zustand findet sich nicht nur in der Schwangerschaft, sondern auch normalerweise einige Tage vor jeder Menstruation. Wir haben diese Menstruationsglykosurie bisher noch nicht nachgeprüft, doch sind auch an unserer Klinik Versuche darüber im Gange. Infolge dieser erhöhten Reizbarkeit genügen in der Schwangerschaft ganz geringe Dosen von Phloridzin, um eine Glykosurie zu erzeugen. Kamnitzer und Joseph verwandten zuerst 2,5 mg und gingen später herunter bis auf 2 mg. Die Resultate, die von diesen beiden Kollegen veröffentlicht wurden, waren sehr günstig. Unter 300 Fällen hatten sie nur 6 Versager also nur 2%. Nach ihrer Erfahrung schloß der negative Ausfall der Reaktion eine intakte Gravidität mit Sicherheit aus, während der positive Ausfall innerhalb der ersten drei Graviditätsmonate mit hoher Wahrscheinlichkeit für Gravidität sprach. Vom vierten Schwangerschaftsmonat ab ist nach ihren Resultaten der Ausfall der Reaktion unsicherer.

Uns wurde das Mittel von der Chemischen Fabrik vormals E. Schering zugeschickt. Und zwar bekamen wir Ampullen, die einen Kubikzentimeter einer Lösung mit je 0,002 g Phloridzin enthielten. Bei einer späteren Sendung enthielt die Ampulle außer 2 mg Phloridzin noch 1 mg Beta-Eukain, um die Injektion schmerzloser zu machen. Dies letztere Präparat ist bereits unter dem Namen „Maturin" als Schwangerschaftsdiagnostikum in den Handel gebracht.

Wir stellten den Versuch analog der Versuchsordnung von Kamnitzer und Joseph an. Die Patientin blieb nüchtern, da sich herausgestellt hatte, daß schon der Genuß geringer Kohlenhydratmengen ein falsches Resultat ergab. Außerdem wurden keine Medikamente wie Antipyrin, Salizylsäure, Chloralhydrat, Saccharin, Kampfer, Chloroform, Hypophysen- und Nebennierenpräparate gegeben. Vor der Injektion ließ die Patientin Urin. Dann injizierten wir den Inhalt einer Ampulle intramuskulär, ließen 200 g ungesüßten Tee trinken, gaben nach einer halben Stunde noch einmal die gleiche Menge Tee. Die Patientin mußte dann in Abständen von einer halben Stunde Urin lassen. In einigen Fällen ließen wir viertelstündlich urinieren, um zu erfahren, wann frühestens die Glykosurie begann. Die einzelnen Urinportionen wurden dann mit Nylanders Reagens auf Zuckergehalt geprüft, indem wir sie 2 Minuten im Wasserbad kochten.

Bei positivem Ausfall der Reaktion begann die Glykosurie durchschnittlich ½ Stunde nach der Injektion, in einzelnen Fällen schon ¼ Stunde hinterher, und hörte 1½—2 Stunden nach der Injektion auf. Nur in einem einzigen Fall von Molimina graviditatis konnten wir noch 11½ Stunden nach der Injektion Zucker im Harn nachweisen. Der Versuch ist einfach und bei positiver Reaktion recht in die Augen fallend.

Wir haben in 100 Fällen die Phloridzinreaktion angewandt, und zwar:

in 22 Fällen von sicherer uteriner Gravidität
in 8 Fällen von extrauteriner Gravidität,
in 20 Fällen mit einer auf extrauteriner Gravidität verdächtigen Anamnese mit einseitigen Adnexbefund
in 10 Fällen von Adnexitis
in 18 Fällen von Abortus
in 14 Fällen von unvollkommenem Abort
in 8 Fällen mit anderen gynäkologischen Erkrankungen, wie Uterus myomatosus, Vaginalkarzinom, Parametritis, Pelveoperitonitis.

Bei den intrauterinen Graviditäten haben wir die Reaktion ungefähr in allen Schwangerschaftsmonaten angestellt und sind zu dem Resultat gekommen, daß von den 21 Fällen mit sicher intakter intrauteriner Gravidität 8 Versager waren, das sind 36,3%. Zwei Versager entfallen auf späte Schwangerschaftsmonate, nämlich einmal auf den zehnten und einmal auf den fünften Monat. Die Probe war negativ bei sicher nachgewiesenen Herztönen. In 6 sicheren Fällen von intakter Gravidität bis zum dritten Monat war die Reaktion ebenfalls negativ. Zweimal wurde die Diagnose bestätigt durch die Laparotomie. Im ersten Fall handelte es sich um eine 24jährige Frau mit einer auf Extrauteringravidität verdächtigen Anamnese. Die Untersuchung ergab außer wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichen einen einseitigen Adnextumor. Die zweimal angestellte Phloridzinprobe war negativ. Die Laparotomie ergab einen einseitigen Adnextumor und eine intakte intrauterine Gravidität im zweiten Monat. Am vierten Tage nach der Operation hat Patientin abortiert.

Im zweiten Fall handelte es sich um einen retroflektierten, vergrößerten, anscheinend graviden Uterus. Die Phloridzinreaktion war zweimal negativ. Die Laparotomie ergab einen retroflektierten, graviden Uterus im dritten Monat und doppelseitige Varikozelen. Der Uterus wurde ventrifixiert. Die vier anderen Fälle sind nicht durch die Laparotomie endgültig entschieden, doch hat die klinische Beobachtung und der weitere Verlauf die Diagnose bestätigt. Es handelte sich dabei dreimal um Adnexitis im dritten Schwangerschaftsmonat und einmal um Schwangerschaftsbeschwerden im zweiten bis dritten Monat. Aus diesen Ergebnissen muß also der Schluß gezogen werden, daß ein negativer Ausfall nicht unbedingt eine Gravidität ausschließt.

In den acht Fällen von sicherer Extrauteringravidität war der Ausfall der Reaktion fünfmal negativ, das wären, wenn man diese Fälle als Versager rechnete, 62,5%. Unter den 18 Fällen von Aborten war ein Versager = 5,5%. Von den 14 Fällen von unvollkommenen Aborten reagierten 8 positiv und 6 negativ. Wir fassen die Extrauteringraviditäten, die Aborte und die unvollkommenen Aborte zusammen, weil bei ihnen als erschwerendes Moment hinzukommt, daß die Reaktion negativ wird, wenn der Abort eine Zeitlang im Gange ist, oder, wie Joseph und Kamnitzer es ausdrücken, wenn frische Plazenta nicht mehr im Zusammenhang mit dem mütterlichen Organismus steht. Wir haben durchschnittlich gefunden, daß etwa 10 Tage nach Beginn der Loslösung des Eies die Reaktion negativ wird. Das spielt eine große Rolle für die Verwendbarkeit der Reaktion als Differentialdiagnostikum zwischen einseitiger Adnexits und Extrauteringravidität. Liegen die ersten Symptome eines frag-

[1]) Nach einem im ärztlichen Fortbildungskursus in Dortmund gehaltenen Vortrag.

lichen Abortes mehr als 10 Tage zurück, so ist der negative Ausfall der Reaktion nicht zu verwenden. Der positive Ausfall aber bei einer einseitigen Adnexerkrankung, bei der die Anamnese auf Extrauteringravidität verdächtig ist, spricht nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für Gravidität. So reagierten von unseren 20 Fällen mit einer auf Extrauteringravidität verdächtigen Anamnese und mit einseitigem Adnexbefund drei Fälle positiv = 15%. Alle drei Fälle wurden operiert. Die Laparotomie ergab in allen drei Fällen keine Zeichen von Gravidität, einmal handelte es sich um eine Ovarialzyste, zweimal um einfache Adnexitis. So kommen wir also mit der Phloridzinreaktion als Differentialdiagnostikum zwischen Adnexitis und Extrauteringravidität leider zu keinem endgültigen Resultat.

Unter den 10 Fällen mit einfacher Adnexitis waren 3 Versager = 33,3%. Diese drei Fälle reagierten positiv ohne bestehende Schwangerschaft.

Endlich, unter den acht Fällen mit anderen gynäkologischen Erkrankungen, ergab ein Fall von Uterus myomatosus eine deutlich positive Reaktion. Die betreffende Patientin wurde operiert, weder makroskopisch noch mikroskopisch wurden Anhaltspunkte für eine Gravidität gefunden.

Sodann haben wir in 11 Fällen die Reaktion zu wiederholten Malen angestellt und dabei in zwei Fällen widersprechende Resultate bekommen. Das eine Mal handelte es sich um eine Hyperemesis gravidarum mens. II—III, wo heute die Reaktion in allen Phasen rein negativ war und am nächsten Tage eine halbe Stunde nach der Injektion eine Glykosurie auftrat, die nach 1¼ Stunde wieder aufhörte. Der andere Fall war analog. Es handelte sich um eine Gravidität im zweiten Monat, wo an zwei aufeinanderfolgenden Tagen die Reaktion das eine Mal positiv, das andere Mal negativ ausfiel. In fünf Fällen, in denen die Reaktion zweimal angestellt war, verlief sie gleichsinnig und erwies sich als nicht zutreffend.

Wir haben bei unseren Fällen insgesamt 18% Versager, sodaß wir den positiven Ausfall der Reaktion nicht als bestimmend für eine Therapie gelten lassen, ja auch selbst der negative Ausfall der Reaktion der Probe ist nach unserer Erfahrung nicht für die Diagnose verwendbar. Nach unseren Versuchen kommen wir zu dem Schluß, daß die Phloridzinreaktion als Schwangerschaftsdiagnostikum leider nicht mehr als die bisher bekannten Methoden leistet und ihr eine ausschlaggebende Bedeutung nicht beizulegen ist. Zu ähnlichen Resultaten sind auch einige andere Autoren, die das Mittel nachgeprüft haben, gekommen.

Zusammenfassung. 1. Der positive Ausfall der Phloridzinreaktion spricht nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für Gravidität.

2. Der negative Ausfall der Reaktion schließt das Vorhandensein einer intakten Gravidität nicht aus.

3. Die Reaktion, unter gleichen Voraussetzungen und Bedingungen in zwei aufeinanderfolgenden Tagen angestellt, kann widersprechende Resultate ergeben.

4. Bei Aborten und Extrauteringraviditäten hat die Reaktion nur dann eine gewisse Bedeutung, wenn die ersten Symptome von der Loslösung des Eies nicht länger als 10 Tage zurückliegen.

Aus dem Chemischen Laboratorium des Reichsgesundheitsamts.

Ueber die Giftigkeit des Methylalkohols.

Von Reg.-Rat Dr. **G. Reif.**

Im April 1922 traf aus Neuyork ein Dampfer in Hamburg ein, der mit Fässern, die Methylalkohol für chemische Zwecke enthielten, beladen war. Mehrere davon waren teils während der Fahrt, teils beim Ausladen leck geworden. Trotz wiederholter Warnungen vor dem Genuß von Methylalkohol im allgemeinen und von dieser Flüssigkeit im besonderen, haben — dem amtlichen Bericht zufolge — zahlreiche mit der Entladung beauftragte Hamburger Hafenarbeiter von dem Methylalkohol getrunken und dies mit einer mehr oder weniger schweren Erkrankung büßen müssen. Zehn sind sogar an den Folgen der Vergiftung gestorben.

Diese Hamburger Vergiftungsfälle gaben dem Reichsgesundheitsamt die schon lange gesuchte Gelegenheit, durch Untersuchung einiger durch das dankenswerte Entgegenkommen des Hamburger Gesundheitsamts und des Ministerialrats Prof. Dr. Juckenack vom Polizeipräsidium in Berlin beschaffter Proben einen weiteren, vollgültigen Beweis für die hohe und spezifische Giftigkeit des Methylalkohols beizubringen, da immer noch vereinzelt[1]) die Vermutung ausgesprochen worden ist, es seien die Beimengungen des Methylalkohols, denen seine Giftigkeit für den Menschen zuzuschreiben sei. Es mußte daher gerade im vorliegenden Fall als äußerst wünschenswert erscheinen, eine chemische Analyse des Methylalkohols vorzunehmen, weil durch sie die Möglichkeit gegeben war, den exakten Nachweis für die Ursache der festgestellten Todesfälle und Erkrankungen zu erbringen.

[1]) Grumme, Fortschr. d. M. 1917, 25 S. 164.

Die chemische Untersuchung ergab:

1. Aeußere Beschaffenheit: Der Methylalkohol war farblos, von alkoholartiger äußerer Beschaffenheit und zeigte sehr schwachen Geruch, der sich von dem zum Vergleich herangezogenen reinsten Kahlbaumschen Methylalkohol (Marke „Kahlbaum" ††) so gut wie gar nicht unterschied. Beim Eindampfen von 200 ccm hinterblieb kein wägbarer Rückstand. Der Siedepunkt lag bei 66,3°.

2. Nachweis und Bestimmung des Methylalkohols: Der Nachweis des Methylalkohols wurde mit Apomorphin nach dem Verfahren von Pfyl, Reif und Hanner[1]) ausgeführt. Eine hierbei sofort eintretende dunkelviolette Färbung wies auf das Vorhandensein großer Mengen Methylalkohol hin. Die Bestimmung des Methylalkohols wurde sowohl mit dem Pyknometer vorgenommen, wobei im Mittel 98,5 v. H. gefunden wurde, wie auch mit dem Zeißschen Eintauchrefraktometer ausgeführt, das einen Methylalkoholgehalt von 98,6 v. H. anzeigte. Die Vergleichsprobe mit dem Kahlbaumschen Methylalkohol ergab in beiden Fällen 99,1 v. H.

3. Nachweis und Bestimmung von Wasser: Bei öfterem Schütteln mit wasserfreiem Kupfersulfat trat im Laufe von etwa 1 Stunde eine schwache Bläuung ein, die sich allmählich verstärkte. Die Vergleichsprobe (Methylalkohol Kahlbaum ††) zeigte ungefähr die gleiche Färbung. Nach der Refraktometerablesung ergab sich ein Wassergehalt von etwa 1,4 g in 100 g Methylalkohol.

4. Prüfung auf Aethylalkohol: Bei der Prüfung mit Jod entstanden keine gelben Flitter von gebildetem Jodoform. Ein äußerst schwacher Geruch nach Jodoform, der nur wenig stärker war als bei der Kahlbaumschen Vergleichsprobe, dürfte auf die Anwesenheit geringer Mengen von Azeton und Aldehyden zurückzuführen sein.

5. Nachweis und Bestimmung von Aldehyd und Azeton: Bei der Prüfung auf Aldehyd mit fuchsinschwefliger Säure entstand eine schwache Violettfärbung. Die Färbung der Vergleichsprobe mit dem Kahlbaumschen Methylalkohol fiel noch ein wenig schwächer aus. Die Probe auf Azeton mittels Nitroprussidnatrium ergab eine äußerst schwache Rötung, die nur auf Spuren von Azeton schließen ließ. Der Kahlbaumsche Methylalkohol war so gut wie frei von Azeton. Die Bestimmung der Aldehyde und des Azetons wurde wegen der äußerst geringen vorhandenen Mengen zusammen, und zwar mit Hydroxylaminhydrochlorid ausgeführt. Die Berechnung ergab, wenn man die bei der Umsetzung freiwerdenden Salzsäuremengen unter Vernachlässigung der Spuren von Azeton auf Formaldehyd umrechnete: 0,0075 g in 100 g Methylalkohol, oder 0,0145 g Azeton in 100 g Methylalkohol, wenn man unter Nichtbeachtung des vorhandenen Aldehyds die freigewordene Salzsäure auf Azeton berechnen würde. Der Methylalkohol Kahlbaum enthielt keine mit Hydroxylaminhydrochlorid meßbaren Mengen an Aldehyd und Azeton.

6. Bestimmung der Säuren: Die Titration ergab bei den zu untersuchenden Proben 0,0080 g, berechnet als Ameisensäure, in 100 g Methylalkohol, beim Kahlbaumschen Methylalkohol: 0,0046 g.

7. Bestimmung der Ester: Gefunden wurden 0,0150 g, berechnet als Ameisensäuremethylester, in 100 g Methylalkohol. Im Methylalkohol Kahlbaum wurden keine Ester gefunden.

8. Prüfung auf Allylalkohol: Die eingesandten Proben zeigten weder im nicht eingeengten Zustande noch während und nach vorsichtiger Eindampfung von 300 ccm auf etwa 10 ccm einen scharfen meerrettich- oder senfartigen Geruch nach Allylalkohol. Auch die Prüfung mittels $\frac{n}{10}$ Jodlösung, die bereits 1 Tropfen Allylalkohol in 10 ccm Methylalkohol anzuzeigen imstande ist, führte sowohl im ursprünglichen Zustande des untersuchten Methylalkohols als auch nach erfolgter Verseifung der Ester im Destillate zu einem negativen Ergebnis.

10. Prüfung auf anderweitige Gifte. a) auf Blausäure: Zur Prüfung auf Blausäure wurde als Reagens eine frisch bereitete Guajaktinktur und eine vorgeschriebene Kupfersulfatlösung, mit denen in einem zum Vergleich dienenden Schwarzwälder Kirschwasser Blausäure nachgewiesen werden konnte, verwendet. Die beim Kirschwasser eingetretene starke Blaufärbung blieb bei dem zur Untersuchung stehenden Methylalkohol vollständig aus, sie trat auch nicht ein, nachdem der Methylalkohol verseift worden war, um eine möglicherweise gebunden vorhandene Blausäure in Freiheit zu setzen. b) auf Alkaloide: Die Prüfung auf Alkaloide verlief sowohl mit Phosphorwolframsäure wie auch mit Jodjodkalium negativ. c) auf Arsen: Der Methylalkohol war vollständig frei von Arsen.

In 100 g des Methylalkohols waren demnach außer Wasser (etwa 1,4 g) enthalten:

Methylalkohol	98,6 g
Aldehyd (als Formaldehyd berechnet)	0,0075 g
Säure (als Ameisensäure berechnet)	0,0080 g
Ester (als Ameisensäuremethylester berechnet)	0,0150 g

Nicht vorhanden waren: Allylalkohol, Dimethylsulfat, Blausäure, Alkaloide, Arsen und der hier belanglose Acthylalkohol.

Damit können die früher geäußerten Vermutungen, daß möglicherweise auf das Vorkommen von Allylalkohol[2]) oder von Dimethyl-

[1]) Pharm. Zentralhalle 1922, 63 S. 193. — [2]) Zschr. f. Unters. der Nahrgsmittel 1912, 24 S. 26.

sulfat[1]) im Methylalkohol die Vergiftungserscheinungen zurückzuführen seien, als irrig bezeichnet werden. Da auch Blausäure, Alkaloide und Arsen nicht vorhanden waren und die Mengen von Azeton und Aldehyd selbst bei Genuß größerer Mengen des Methylalkohols als völlig belanglos anzusehen sind, kann gesagt werden, daß die in Hamburg beobachteten, zum Teil tödlich verlaufenen Vergiftungsfälle durch „chemisch reinen" Methylalkohol hervorgerufen worden sind.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.
(Vorstand: Prof. Zieler.)

Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit einiger „Trübungsreaktionen" (Dold, Meinicke) für die Syphiliserkennung[2]).

Von Dr. **Hermann Förtig**, Assistent der Klinik.

Für die Serodiagnose der Syphilis haben sich in den letzten Jahren die Flockungsreaktionen von Meinieke bzw. von Sachs und Georgi als zuverlässige Reaktionen erwiesen. Der Wunsch, auch diese Verfahren einfacher und leichter ablesbar zu gestalten, hat zunächst Dold veranlaßt, die Reaktion von Sachs und Georgi danach abzuändern, daß er sie als Trübungsreaktion ablas (1, 2, 3, 4, 5, 6). Sachs (13) und Georgi (14) haben das kürzlich noch besonders betont. Meinicke hat dann seine letzte Flockungsreaktion (DM.) ebenfalls zu einer, aber noch deutlicher erkennbaren Trübungsreaktion umgestaltet (7, 8).

Wenn also auch die von Dold angegebene Abänderung keine neue Reaktion darstellt (9, 10, 11, 12), so bezeichne ich sie doch der Einfachheit halber als Doldreaktion (DR.). Meinicke (8), der „die Trübungsreaktion noch eleganter gestalten wollte", setzte deshalb seinem Extrakt Balsam zu, weil die Reaktionen dadurch außerordentlich verstärkt werden, ohne daß sie unspezifiseh werden; er habe im Gegenteil den Eindruck, daß der Balsam der bekannten Neigung des Cholesterins zu unspezifischen Reaktionen in beachtenswerter Weise entgegenwirke. Sachs (13) hält gerade den Cholesterinzusatz für das Wesentliehe.

Es ist hier nicht der Ort, auf die theoretische Bedeutung der Flockungsreaktionen einzugehen. Das ist zur Genüge von anderer Seite (Dold, Meinicke, Sachs u. a.) geschehen. Es erschien uns aber wertvoll, die praktische Brauchbarkeit der Ablesung der Flokkungsreaktionen als Trübungsreaktionen zu prüfen. Dazu wurden eine Zeitlang sämtliche Sera geprüft:

a) mit der Wa.R. nach der Reichsvorschrift mit drei Extrakten;

b) mit der Sachs-Georgischen Reaktion (SGR.), und zwar mit einer Ablesung nach 20 Stunden Brutschrank (SGRa.) und nach weiteren 24 Stunden Zimmertemperatur (SGRb.);

c) nach Dold 1. als Trübungsreaktion (DRa.), 2. als Flockungsreaktion (DRb.);

d) nach Meinicke ebenfalls 1. als Trübungsreaktion (MTRa.), 2. als Flockungsreaktion (MTRb.).

Als Extrakt für die DR. und MTR. wurden Extrakte verwendet, die die Herren Dold und Meinicke selbst die Freundlichkeit hatten, der Klinik zur Verfügung zu stellen. Es wurde streng nach ihren Originalvorschriften gearbeitet[3]) sowie die von ihnen angegebenen Ablesungszeiten beachtet. Was die Ablesung anlangt, so wurden untersehieden: positive Resultate (+, anderswo als ++++ und +++ bezeichnet), schwach positive und fragliche Resultate (±, anderswo manehmal als ++ und + bezeiehnet) und negative (0).

Untersucht wurden auf diese Weise im ganzen 450 Sera. Davon reagierten 40 Sera übereinstimmend + = 8,8%, 273 übereinstimmend 0 = 60,7%, im ganzen also 69,5% Uebereinstimmung. 137 Sera wiehen im Ausfall der vier Reaktionen ab = 30,5%. Diese nieht übereinstimmenden Sera sind die wichtigsten. Ueber sie soll in Folgendem noch etwas genauer berichtet werden. 132 davon stammen von Syphiliskranken, vier Sera von Kranken ohne nachweisbare Syphilis, ein Fall muß ausseheiden, da keine Diagnose zu bekommen war.

Von syphilisfreien Kranken stammen = 70 Sera, davon reagierten 66 übereinstimmend negativ nach Wa.R., SGR., DR. und MTR. als Trübungsreaktion. In drei von den vier abweiehenden Fällen stimmten Wa.R., SGR. und MTR. übereinstimmend negativ zusammen, während die DR. zweimal +, einmal ± ausfiel. Die Diagnosen lauteten auf Aorteninsuffizienz, Polyarthritis rheumatica (DR. +) und Gonorrhoe (DR. ±). Im 4. Fall bestand überall Eigenhemmung bis auf MTR. +, sodaß ebenfalls Egh. anzunehmen ist.

DR., als Flockung abgelesen, war dann als einzige Reaktion noch + bei einer Psoriasis, ± bei zwei Fällen mit Diagnosen: „Frau hat Syphilis latens" und „z. B. Gonorrhoe"; im ersten Fall war MTR. in dritter Ablesung ebenfalls ±, beim letzten +. MTR. als Flockung war ferner als einzige Reaktion noch + bei einem Fall mit Ulcus ventrieuli, ferner bei einem Fall, wo Syphilis allerdings nicht auszuschließen ist: „Seit 3 Woehen Gesehwür an der Glans." Hieraus geht also hervor, daß die Ablesung als Floekungsreaktion bei der für die Ablesung als Trübungsreaktion eingestellten Extrakten nach Sachs-Georgi (Dold) ihre Bedenken hat und gelegentlich zu unspezifisehen Reaktionen führt. Darauf hat Zieler (15) schon kurz hingewiesen.

Von 46 weiteren Seren, die nur mit den Diagnosen „zur Beobachtung" eingeschiekt waren, reagierten 42 übereinstimmend 0, drei nicht übereinstimmende Fälle wurden als Syphilis aufgeklärt, ein Fall blieb unaufgeklärt (s. o.). Im ganzen wurden also 337 sichere Syphilissera untersucht. Diese wurden nach den klinischen Diagnosen in die seehs Gruppen: Syphilis I, Syphilis II, Syphilis latens, Syphilis III, Tabes, Paralyse und Syphilis cerebrospinalis, Syphilis congenita zusammengefaßt.

Wie schon erwähnt, weichen von den 337 Syphilissera 132 von einander ab. Die 205 übereinstimmenden sollen als für den Zweck der Arbeit unwiehtig außer Betracht bleiben. Das Nähere über die 132 abweichenden Sera zeigen die Tabellen I, II und III. Um die Tabellen nicht zu sehr auszudehnen, sind alle (sehwach und stark bzw. zweifelhaft) positiven Ergebnisse zusammengefaßt.

Fassen wir alle Syphilisstadien zusammen, so verteilen sich die 132 Sera folgendermaßen:

Tabelle I.

	+	−
Wa.R.	75,0%	25,0%
SGRa.	50,0%	50,0%
MTRa.	70,4%	29,6%
DRa.	35,0%	65,0%

Sie zeigt besonders, daß die Ablesung als Trübungsreaktion nach dem Doldschen Verfahren am wenigsten leistet und die MTR. bessere Ergebnisse gibt als die SGR.

Werden die DR. und MTR. als Flockungsreaktionen abgelesen, die SGR. erst nach zwei Tagen, so ergibt sich Folgendes:

Tabelle II.

	+	−
Wa R.	75,0%	25,0%
SGRb.	74,3%	25,7%
MTRb.	90,7%	9,3%
DRb.	66,8%	33,2%

Die Doldsehe Abänderung versagt also, wenn wir die ganz negativen Sera rechnen, auch als Flockungsreaktion bzw. bleibt hinter der SGRb. erheblich zurück. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Tabellen I und II sich nur auf die Sera mit nicht übereinstimmendem Reaktionsausfall beziehen. Dadureh erscheint die Zahl der Abweiehungen wesentlich höher als bei Berüeksichtigung der Gesamtzahl. Bei einer solehen kommt man zu folgenden Zahlen: SGRa. in 89% übereinstimmend mit Wa.R., SGRb. in 89,9%, MTRa. in 88,4%, MTRb. in 89,9%, DRa. 83,7%, DRb. in 88,4% Uebereinstimmung mit Wa.R. Die Uebereinstimmung zwischen Wa.R. und SGR. ist bei dieser Versuchsreihe wesentlich niedriger als in früheren Untersuchungsreihen, wo bis zu 95% bzw. 96% Uebereinstimmung gefunden wurde. Dieser Unterschied dürfte sieh aus der verhältnismäßig geringen Anzahl (450) der untersuchten Sera erklären.

Die Verteilung der Sera auf die einzelnen Syphilisgruppen sowie ihre absolute Anzahl zeigt die folgende Zusammenstellung:

Tabelle III.

Gruppen	Wa.R.		SGR.				DR.				MTR				Anzahl der abweichenden Sera
			+		−		+		−		+		−		
	+	−	SGa.	SGb.	SGa.	SGb.	Trübung	Flockung	Trübung	Flockung	Trübung	Flockung	Trübung	Flockung	
Syphilis I . . .	8	3	6	8	5	2 1×Eigenhemmung	4	7	7	4	8	10	3	1	11
Syphilis II . .	12	1	9	11	4	2	6	11	7	2	13	13	—	—	13
Syphilis latens	65	25	42	64	48	26	28	56	62	34	62	80	28	10	90
Syphilis III . .	5	1	3	5	3	1	3	5	3	1	5	5	1	1	6
Tabes, Paralyse															
Syphilis cerebrospinalis .	6	1	2	5	4	1 1×Eigenhemmung	2	3	5	2 2×nicht abgelesen	3	4	4	1 2×nicht abgelesen	7
Syphilis congenita	3	2	3	5	2	—	3	4	2	1	2	5	3	—	5
Summa:	99	33	65	98	66	32	46	86	86	44	93	117	39	13	132

Die DR. ist also weder als Trübungs- noeh Flokkungsreaktion in irgendeiner Gruppe einer der anderen drei Reaktionen überlegen. Die MTR. dagegen erreicht fast überall schon als Trübungsreaktion die Wa.R. und SGRb. Vor allem scheint sie in der Frühdiagnose der Syphilis auch Vorzüge gegenüber der Wa.R. zu haben, wenn man die Zahl der stark und schwach positiven Ausschläge zusammennimmt, die in der Tabelle nicht einzeln aufgeführt sind. Besonders ein Fall in der Syphilis II-Gruppe war in dieser Hinsicht sehr deutlich. Dagegen versagte die DR. auch bei frischer Syphilis, was auch Strempell (11) aufgefallen ist. Die Erfahrungstatsache (s. a. Strempell), daß bei behandelten

---

[1]) Pharm. Zentralhalle 1912, 30 S. 823. — [2]) Bei der Redaktion eingegangen am 12. VIII. 1922. — [3]) Die Untersuchungen wurden von den Laborantinnen der Klinik Fräulein Düll und Fräulein Reebs ausgeführt.

Fällen die Flockungsreaktionen ohne Zweifel überlegen sind, da sie längere Zeit positiv bleiben, geht aus der Tabelle vor allem für die MTRb. in der Syphilis latens-Gruppe, die fast durchweg behandelte Fälle umfaßt, hervor, gilt aber auch für SGRb. und DRb., wenn man die Anzahl der stark und schwach positiven Fälle in Anschlag bringt. Vor allem zeigt die MTR. als Flockungsreaktion schärfer an als die Wa.R., sodaß eine isoliert positiv ausfallende MTR. beim Fehlen klinischer Symptome nicht die Diagnose Syphilis gestattet, eine Forderung, die Jacobson (12) auch für die DR. aufstellt:

Die Neigung der MTR., sehr scharfe Reaktionen zu geben, tritt vor allem in einer neuen Serie von Untersuchungen hervor, die mit einem noch schärfer eingestellten, von Meinicke freundlichst zur Verfügung gestellten Extrakt angestellt werden. Unter bis jetzt 318 Untersuchungen, 190 sichere Syphilisfälle darunter enthaltend, wurden bereits 53 Fälle gezählt, bei denen Wa.R., SGRa., SGRb. und MTRa. negativ sind, MTRb. die einzige positive Reaktion ist; darunter sind 42 Fälle sichere Syphilis, bei 7 läßt sich Syphilis nicht ausschließen; bleiben noch 3: Ulcus ventriculi, Herzbeschwerden und Skabies, die wohl sicher unspezifische Reaktionen darstellen. Die verschärfte Sachsablesung (SGRb.) scheint dagegen weniger unspezifische Reaktionen zu geben: unter den 450 Seren dieser Arbeit gar keine, unter über 3000 der letzten Untersuchungen nur 4 unspezifische Reaktionen.

Soll also die MTR. auch noch als Flockungsreaktion abgelesen werden, so ist eine schwächere Einstellung der Extrakte vorzuziehen. Die guten Ergebnisse mit der 3. Meinickereaktion (DM.) machen eine neue Flockungsreaktion überflüssig. Wenn man aber die Balsamreaktion als Flockungsreaktion verwenden will, so erscheint schärfere Einstellung der Extrakte untunlich, da dann entschieden unspezifische Ausschläge zu fürchten sind.

Zusammenfassung. Nach unseren bisherigen Erfahrungen bedeutet die DR. weder als Trübungs- noch als Flockungsablesung einen praktischen Fortschritt in der Serodiagnose der Syphilis, da relativ wenig positiven Ausschlägen verhältnismäßig viele unspezifische Reaktionen gegenüberstehen. Dolds Verdienst, als Erster auf die Möglichkeit hingewiesen zu haben, die eintretende Trübung bei der Versuchsanordnung nach Sachs und Georgi für die Syphilisdiagnose heranzuziehen, bleibt dadurch unberührt. Die neue Meinickesche Balsamreaktion (MTR.) ist als Trübungsreaktion gut brauchbar und in unserer Versuchsreihe sogar der SGR. überlegen, dagegen ist sie als Flockungsreaktion zu scharf. In der Ablesung der MTR. als Flockungsreaktion sehen wir deshalb vorläufig keinen Vorteil, da wir dabei eine Reihe unspezifischer Ausschläge beobachtet haben, was bei der SGRb. (Ablesung nach zwei Tagen) kaum je der Fall gewesen ist (s. o.). Die MTR scheint uns ein brauchbares, weitere Nachprüfung verdienendes Verfahren der Syphilisdiagnose zu sein. Daß Meinicke auf jede Kontrolle verzichtet, scheint uns bedenklich, wenn wir auch bisher nur in einem Fall Schwierigkeiten erlebt haben, die darauf zurückzuführen sind.

1. M.. Kl. 1921 Nr. 31 S. 940. — 2. D. m. W. 1921 Nr. 49 S. 1485. — 3. Arb. Inst exper Ther. Frankf. 1921 H. 14 S. 31. — 4. M. Kl. 1922 Nr. 7 S. 212. — 5. D. m. W. 1922 Nr. 8. S. 247 — 6. Ebenda 1922 Nr. 24 S. 797 — 7. Ebenda 1922 Nr. 7 S. 219. — 8. Ebenda 1922 Nr. 12 S. 384. — 9. M. Kl. 1921 Nr. 51 S. 1554. — 10. M. m. W. 1921 Nr. 42 S. 1350. — 11. ebenda 1922 Nr. 3 S 85. — 12. Derm. Wschr. 1922, 74, S. 891. — 13. D. m. W. 1922 Nr 27 S. 891. — 14. M. Kl. 1922 Nr. 27 S. 868. — 15. M m. W. 1922 Nr. 14 S. 530.

Quecksilberschmelzstäbchen zur intramuskulären Injektion unlöslicher Quecksilberverbindungen.

Von Dr. **Adolf Pinczower**, Hautarzt in Breslau.

In Nr. 15 der Derm. Wschr., Jahrgang 1922, veröffentlicht Pantoppidan „eine neue Technik für intramuskuläre Quecksilberinjektionen". Er empfiehlt in einer kurzen Mitteilung die Injektion von Kalomel-Kakao-Butterstäbchen, die in fester Form in die Spritze hineingelegt werden, dann durch kurzes Durchziehen durch die Spiritusflamme schon bei einer Wärme von 30° zum Schmelzen gebracht und so intramuskulär in derselben Weise wie die öligen Suspensionen eingespritzt werden sollen, und rühmt diesem Verfahren folgende 4 Vorzüge nach:

1. Völlig genaue Dosierung.

2. Geringere Schmerzhaftigkeit wegen Verteilung der Masse auf eine möglichst kleine Umgebung.

3. Ersparung des Schüttelns und Umrührens der öligen Suspensionen.

4. Größere Sauberkeit im Vergleich mit den letzteren, bei denen Verunreinigungen durch das häufige Aufziehen aus der Flasche nicht leicht vermieden werden können.

In dieser Arbeit empfiehlt Pantoppidan nur Kalomelstäbchen. Es ist klar, daß in derselben Weise auch Hg salicyl. und andere Quecksilbersalze injiziert werden können.

Nun lag mir besonders viel daran, ein Schmelzstäbchen herstellen zu lassen, das metallisches Quecksilber, entsprechend dem grauen Oel, enthält. Ein solches ließ sich auf die gewöhnliche Weise durch Verreibung von metallischem, sog. abgetötetem Quecksilber mit Kakaobutter nicht herstellen. Die Stäbchen fielen meist zu weich aus, und vor allem enthielten sie nicht das Hg in allerfeinsten Kügelchen, wie die grauen Oelpräparate. Nach vielen Versuchen und bei Verwendung von auf elektrolytischem Wege gewonnenem, reinstem Quecksilber der Firma Merck und durch Verarbeitung größerer Massen gelang es, ein solches Stäbchen herzustellen, das auch metallisches Quecksilber in feinster Verteilung enthält[1]).

Ich habe seit dem Erscheinen der genannten Veröffentlichung mit diesen Quecksilberschmelzstäbchen dieses neue Verfahren an allen Fällen der Privat- und Kassenpraxis nachgeprüft und die von Pantoppidan gerühmten Vorzüge vollauf bestätigt gefunden. Es ist klar, daß bei diesem Verfahren eine Ueberdosierung ausgeschlossen ist. Jedes Stäbchen enthält genau die zu injizierende Menge. Der in der Hohlnadel verbleibende Rest kann durch Nachspritzen von Luft vollends nachinjiziert werden. Dagegen ist bei den öligen Suspensionen eine völlige Genauigkeit in der Dosierung nicht zu erreichen. Trotz häufigen Schüttelns auch in den runden Fläschchen mit rundem Boden ist eine gleichmäßige Verteilung, besonders des spezifisch schweren Kalomels und des metallischen Quecksilbers, und ganz besonders in den hochprozentigen (40%igen) Suspensionen nicht möglich, da das Quecksilber immer rasch zu Boden sinkt und die unteren Schichten verhältnismäßig mehr Hg als die oberen enthalten, sodaß man am Ende mehr Hg mit der Spritze aufzieht als anfänglich. Es ist klar, daß dieser Fehler bei den genau dosierten Schmelzstäbchen völlig wegfällt.

Nach meinen Erfahrungen werden die Stäbchen in der Tat auch schmerzloser als die öligen Suspensionen vertragen, einmal weil die eingespritzte Masse gering ist und auf eine verhältnismäßig kleine Fläche des Muskelgewebes eine Reizwirkung ausübt und dabei in dem dickeren Kakaoöl mit höherem Schmelzpunkt nicht so rasch zur Reizwirkung kommt wie in den öligen Suspensionen. So wird auch das wegen seiner Schmerzhaftigkeit gefürchtete, aber doch wirkungsvollste Quecksilberpräparat, das Kalomel, gut und von vielen fast schmerzlos vertragen. Als völlig schmerzlos haben sich mir die Stäbchen mit Hg met. electr.[2]) erwiesen.

Um festzustellen, ob eine nach Einspritzung von Quecksilberschmelzstäbchen auftretende Reizwirkung auf das injizierte Kakaoöl zu beziehen ist, habe ich mir selbst 0,2 Kakaoöl unter die Haut gespritzt und vergleichsweise gleichzeitig an anderer Stelle 0,2 Mandelöl, beides ohne Quecksilberzusatz. Beide Einspritzungen wurden völlig schmerzlos vertragen. Tritt daher gegebenenfalls eine Schmerzhaftigkeit an der Einspritzungsstelle auf, so ist sie nur auf die Reizwirkung des Quecksilbers zu beziehen.

Infolge der Einbettung des Hg in eine dickere Masse scheint auch die Resorption des Hg verzögert und die Dauerwirkung erhöht zu werden. Dies schien mir folgender Fall zu bestätigen:

Fräulein A. B. erhielt wegen Syphilis II anfänglich Novasurol 1,0 intramuskulär, worauf kurze Zeit nach der Einspritzung kolikartige heftige Schmerzen im Leib mit starkem Tenesmus auftraten, offenbar hervorgerufen durch rasche Ausscheidung des Hg durch die Darmschleimhaut bei Hg-Ueberempfindlichkeit der Darmschleimhaut. Die Patientin mußte zu Bett liegen. Nach Gebrauch von Opiumtinktur waren am folgenden Tage die Schmerzen verschwunden. Eine Woche später erhielt die Kranke Hg sal. 0,05 in öliger Suspension. Daraufhin ebenfalls kolikartige Leibschmerzen und Tenesmus, wenn auch nicht so heftig wie nach der Injektion von Novasurol. Offenbar wurde das Hg sal. nicht so rasch ausgeschieden. Eine Woche später erhielt sie eine Injektion von Hg sal. 0,05 in Quecksilberschmelzstäbchen (Hermostyli c. Hg sal. 0,05). Auch darauf noch Auftreten von Leibschmerzen, aber lange nicht mehr so heftig wie nach den ersten beiden Einspritzungen, anscheinend infolge Verzögerung der Resorption des Hg.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß bei dem kurzen Erwärmen des Stäbchens in der Spritze beim Durchziehen durch die Flamme ein Springen des Glases nicht zu befürchten und auch noch nie vorgekommen ist.

[1]) Solche Stäbchen werden von der Kronen-Apotheke in Breslau unter dem Namen Hermostyli fabrikmäßig hergestellt. Sie enthalten Hg-metall, Hg-sal. oder Kalomel in Verbindung mit Kakaoöl. Im Handel befinden sich Hermostyli in folgenden Packungen:

1. Hermostyli mit Hg-metall, sie enthalten:
   10 Stäbchen mit je Hg-metall 0,025
   10 Stäbchen mit je Hg-metall 0,05
2. Hermostyli mit Kalomel, sie enthalten:
   10 Stäbchen mit je Calomel 0,025
   10 Stäbchen mit je Calomel 0,05
3. Hermostyli mit Hg-sal., sie enthalten:
   5 Stäbchen mit je Hg-sal. 0,5
   10 Stäbchen mit je Hg-sal. 0,075
   5 Stäbchen mit je Hg-sal. 0,1

[2]) Hermostyli c. Hg-metall elektrolyth. (Kronen-Apotheke Breslau). Zur Vermeidung von Intoxikationen erhalten diese nur Hg-metall 0,05.

Die einzeitig kombinierte Salvarsan-Cyarsalbehandlung der Syphilis in der ambulanten Praxis.

Von Dr. **M. Knebel**,
Facharzt für Haut- und Geschlechtsleiden in Würzburg.

Seitdem Linser 1919 die einzeitig kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung in die Therapie der Syphilis einführte, hat diese Methode immer mehr Anhänger unter den Aerzten gefunden. Neben der Einfachheit der Technik liegen weitere Vorteile der einzeitigen Behandlungsweise in der völligen Schmerzlosigkeit nach der Injektion und in der Zeitersparnis für den Patienten. Es ist allgemein bekannt, wie schwer es manchmal hält, auch sonst vernünftige und einsichtsvolle Patienten dazu zu bringen, die antisyphilitische Kur bis zum Ende regelmäßig durchzuführen und auch noch dann, wenn alle äußeren Krankheitserscheinungen abgeheilt sind, sich der zeitraubenden und oft schmerzhaften Behandlung zu unterziehen. Da aber die einzeitig-kombinierte Methode dem Patienten Zeit und Schmerzen erspart, trägt sie zweifellos zu einer regelmäßigen Durchführung der Kur bei.

Das Sublimat und die übrigen Quecksilberpräparate, welche in der Mischspritze Verwendung finden, haben den Nachteil, einen Niederschlag hervorzurufen, der die Lösung in der Spritze mehr oder weniger undurchsichtig macht. Das von der Firma J. D. Riedel A.-G., Berlin, in den Handel gebrachte Cyarsal (p-cyanmerkurisalicylsaures Kalium) bildet zusammen mit Salvarsan keinen Niederschlag. Eine ganze Reihe von Veröffentlichungen aus Kliniken und aus der Praxis beschäftigen sich mit dem Cyarsal und seiner Anwendung in der Mischspritze. Auf diese bisherigen Arbeiten will ich hier nicht näher eingehen, sondern möchte im Folgenden kurz über einige Erfahrungen mit dem Präparat aus der Praxis berichten.

Die Technik der Salvarsan-Cyarsalinjektion bietet keine besonderen Schwierigkeiten und erfordert kein eigenes Instrumentarium. Am einfachsten geht man so vor, daß man den mit einem Konus verschlossenen Zylinder einer 5- oder 10 ccm-Rekordspritze mit 3 bzw. 8 ccm Aqua dest. steril. füllt. Dann gibt man das Salvarsan hinzu und bringt es nach Aufsetzen des Spritzenkolbens durch leichtes Hin- und Herbewegen rasch zur Lösung. Nach Aufsetzen der Nadel und Ausstoßen der Luft wird das Cyarsal aus der Ampulle aufgesaugt, und damit ist die Lösung fertig zur intravenösen Injektion.

Durch das Cyarsal wird, wie schon erwähnt, keine Trübung, sondern nur eine leichte Opaleszenz hervorgerufen. Infolgedessen sieht man nach dem Einstich in die Vene und nach Aspiration den Blutstrahl deutlich in die Spritze eintreten, was bei dünnen, schlechten Venen eine wesentliche Erleichterung der Technik bedeutet.

Im ganzen habe ich das Cyarsal bisher bei 56 Patienten mit zusammen 62 Kuren verwendet. Von diesen Kuren sind 20 leider unvollständig, z. T. noch in Behandlung, z. T. aus verschiedenen Gründen vorzeitig abgebrochen. Nur in einigen wenigen Fällen (5) wurde das Cyarsal zusammen mit Silbersalvarsan, in allen anderen mit Neosalvarsan gegeben.

Als erste Injektion erhielten Männer in der Regel 0,45 Neosalvarsan + 1,0 Cyarsal, Frauen 0,3 Neosalvarsan + 1,0 Cyarsal, worauf nach gutem Vertragen der ersten Injektion die weiteren mit 0,6 bzw. 0,45 Neosalvarsan + 2,0 Cyarsal fortgesetzt wurden. Bei sekundärer Syphilis wurde vor der ersten Mischspritze 1,0 Cyarsal intramuskulär gegeben. Eine vollständige Kur bestand aus 12 Injektionen; nach einer Pause von 6—8 Wochen, je nach Lage des einzelnen Falles, schloß sich eine weitere Kur an. Der Abstand zwischen den einzelnen Injektionen betrug 5 Tage. An diesem Schema konnte natürlich nicht in allen Fällen festgehalten werden, sondern es mußte je nach Kräfte- und Ernährungszustand des Patienten manchmal modifiziert werden.

Die Injektionen wurden fast ausnahmslos gut vertragen. Abgesehen von vereinzelten Klagen über vorübergehende Kopfschmerzen und leichte Temperatursteigerungen, ist mir nichts über nachteilige Folgen bekannt geworden. Exantheme oder Durchfälle wurden nie beobachtet. Ein Fall sei hier besonders erwähnt: Der Patient erhielt zuerst Neosalvarsan mit einem anderen Quecksilberpräparat in der Mischspritze und bekam darauf heftige, blutige Durchfälle, die sich auch wiederholten, als bei den späteren Injektionen die Quecksilberdosis herabgesetzt wurde. Dann erhielt derselbe Patient Neosalvarsan mit Cyarsal kombiniert und hat diese Injektion und die folgenden bis zu 2,0 Cyarsal anstandslos vertragen.

Während jeder Kur wurde der Urin kontrolliert, die Mundschleimhaut regelmäßig beobachtet und sorgfältige Pflege derselben angeordnet. Eiweiß wurde in keinem der Fälle nachgewiesen. Auch Stomatitis konnte nicht beobachtet werden, obwohl einige Patienten das Rauchen trotz Verbots nicht unterlassen konnten und auch in der Mundpflege nicht immer genau nach Vorschrift handelten.

Es sei besonders darauf hingewiesen, daß alle Kuren ambulant in der Sprechstunde durchgeführt wurden. Die Patienten kamen z. T. von der Arbeit oder vom Dienst und mußten nach der Behandlung alsbald wieder an ihre Tätigkeit gehen, ohne sich eine Zeitlang Ruhe gönnen zu können. Manche der Patienten waren von auswärts, kamen nach mehrstündiger Bahnfahrt hier an und mußten sich nach der Injektion beeilen, um ihren Zug zur Rückfahrt zu erreichen.

Das Verhalten der einzelnen Fälle, je nach dem Stadium der Krankheit und dem Ausfall der Wa.R., gestaltete sich folgendermaßen:

Es wurden 11 Kuren bei 11 Patienten mit Primäraffekt eingeleitet; davon sind 3 Kuren unvollständig. Von den verbleibenden 8 Patienten war bei 4 die Wa.R. bei Beginn der Kur negativ und blieb es auch im Verlauf derselben. Bei den übrigen 4 war die Reaktion bei Beginn der Behandlung positiv. (Als positiv bezeichne ich hier auch die Fälle, bei denen das Resultat der Untersuchungsanstalt „schwach" positiv" lautete.) Am Ende der Kur war auch in diesen 4 Fällen ein negatives Resultat der Blutuntersuchung erreicht. Aus äußeren Gründen konnte bei manchen Kranken die Blutuntersuchung im Verlaufe der Kur nicht so oft angestellt werden, als es wünschenswert erschien. Deshalb ist es hier nicht möglich, den Zeitpunkt des Umschlages der Reaktion anzugeben.

Die Zahl der Patienten mit sekundären Krankheitserscheinungen betrug 17. Bei 11 Patienten konnte der Verlauf einer vollständigen Kur beobachtet werden, während 6 Kuren unvollständig blieben. In allen Fällen war die Wa.R. bei Beginn positiv. Am Ende der Kur war das Untersuchungsergebnis in 8 Fällen negativ, in 3 Fällen noch positiv bzw. schwach positiv.

Im tertiären Stadium der Syphilis kam ein Patient zur Behandlung; die positive Wa.R. wurde durch die Kur nicht beeinflußt.

Bei 27 Patienten mit latenter Syphilis kamen 33 Kuren zur Anwendung, wovon 11 unvollständig waren. Bei Beginn von 7 Kuren war die Wa.R. positiv und blieb es auch nach Schluß der Behandlung. Unter den 4 Patienten, welche mit diesen 7 Kuren behandelt wurden, befinden sich 2 (mit 5 Kuren), bei denen der Zeitpunkt der Infektion nicht zu ermitteln war, aber jedenfalls schon weit zurücklag. Von Krankheitserscheinungen war den beiden Patientinnen nichts bekannt; sie waren auch vorher nie spezifisch behandelt worden. Es war anamnestisch nur festzustellen, daß der als Infektionsquelle in Betracht kommende Mann vor vielen Jahren an Paralyse zugrundegegangen war.

Nach 7 Kuren in Fällen latenter Syphilis wurde die anfangs positive Wa.R. am Ende negativ.

Bei den noch übrigen 8 Kuren handelt es sich um Wiederholungskuren, bei denen die Wa.R. schon zu Beginn der Behandlung negativ war.

Die äußeren Krankheitserscheinungen heilten in allen Fällen rasch ab. Meist nach 4, höchstens nach 5 Mischspritzen waren die Primäraffekte, Exantheme und Schleimhautaffektionen völlig abgeheilt.

Zusammenfassung. 1. Im Cyarsal besitzen wir ein Mittel, welches in der Mischspritze angewendet die Erscheinungen der Syphilis in allen Stadien rasch zur Abheilung bringt, ohne im allgemeinen unerwünschte Nebenerscheinungen hervorzurufen.

2. Die einzeitig-kombinierte Behandlung erspart dem Patienten Zeit und verursacht keine örtlichen Schmerzen und Beschwerden, wie es häufig bei den intramuskulären Quecksilberinjektionen der Fall ist.

3. Ein besonderer Vorteil des Cyarsals besteht darin, daß die Cyarsal-Salvarsanlösung klar bleibt, wodurch die intravenöse Technik erleichtert wird.

Aus der Augenabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Leitender Arzt: Prof. O. Fehr.)

Stauungspapille bei Syphilis, ihre Ausgänge und therapeutische Beeinflussung durch Salvarsan[1]).

Von Dr. **Richard Baruch.**

Unter den angeblichen Schädigungen, welche das Salvarsan zur Folge haben soll, steht an Schwere wohl an erster Stelle der Vorwurf, daß es schädigend auf den Sehnerven einwirke.

Unter dem Einfluß der trüben Erfahrungen, die das Atoxyl gezeitigt hatte — entstanden doch z. B. unter 900 mit Atoxyl behandelten Schlafkranken 22 doppelseitige Erblindungen —, war es selbstverständlich, daß man bei der Einführung des Salvarsans in die Syphilistherapie mit besonderer Sorgfalt die mit Hilfe des Augenspiegels zugängliche Sehnervenpapille überwachte. Die Folge dieser ophthalmoskopischen Kontrolle war bald eine Fülle von Veröffentlichungen über Stauungspapillen, Neuritiden und sogar Atrophien, die im Laufe der Salvarsanbehandlung entstanden waren und die man mit den oft gleichzeitigen Affektionen anderer Hirnnerven in ihrer Entstehung auf das neue Antisyphilitikum zurückführte.

In damaliger Zeit, da das Salvarsan durch Bekanntgabe derartiger angeblicher Schädigungen aus der Therapie fast zu verschwinden drohte, war es ein Verdienst von Benario, Fehr und Wechselmann, darauf hingewiesen zu haben, daß diese „Neurorezidive" nichts anderes als gewöhnliche Manifestationen der Syphilis wären, wie sie

---

[1]) Da es meist unmöglich ist, aus dem ophthalmoskopischen Bild eine Neuritis optica von einer Stauungspapille abzugrenzen, da auch hier nicht der Ort sein kann, auf die vielen ungelösten ätiologischen Probleme, die hierbei eine Rolle spielen, näher einzugehen, im übrigen eine für beide Erscheinungen getrennt durchgeführte Statistik keine wesentlichen Abweichungen bei den im folgenden behandelten Fragen ergeben hat, wird auf eine Trennung beider Begriffe verzichtet.

auch ohne vorherige Salvarsanbehandlung vorkämen. So fand z. B. Fehr in den Jahren 1910 bis 1912 bei der Untersuchung von 2636 bisher unbehandelten Patienten, die sich im Frühstadium der Syphilis befanden, in 2,2% der Fälle Stauungspapillen, eine Zahl, die sich bei den bereits mit Salvarsan behandelten nur auf 2,4 erhöhte.

Obwohl auch schon lange Zeit vor der Salvarsanära die Existenz einer primären Neuritis optica specifica sichergestellt war, so wollen bis auf den heutigen Tag die warnenden Stimmen nicht ruhen (Finger, Fejer, Vollert, Kumagai, Prélat, Kogostima und Arganoz), trotzdem die Erkenntnis, daß das Salvarsan nicht schädigend auf den normalen, sondern im Gegenteil heilend auf den erkrankten Sehnerven einwirke, immer weitere Kreise ergreift.

Von dem Gedanken ausgehend, daß der Beweis für diese Behauptung erst als erbracht gelten darf, wenn sie sich an der Hand von möglichst großen Statistiken und im Verlaufe langer Zeiträume bewahrheitet hat, stellte ich auf Anregung von Herrn Prof. Fehr die im Verlaufe von 10 Jahren — nämlich vom 1. April 1912 bis zum 2. Mai 1922 — auf der hiesigen Augenabteilung ambulant untersuchten Syphilitiker in bezug auf ihre Sehnervenaffektionen kritisch zusammen. Während dieser Zeit wurden 10 000 Patienten mit erworbener Syphilis zur Ophthalmoskopie überwiesen, und zwar unabhängig davon, ob sie Augenbeschwerden zeigten oder nicht. Sollte die eine der Dermatologischen Abteilungen in der letzten Zeit nicht mehr ganz nach diesem Prinzip verfahren sein, so bedeutet dies kaum eine fehlerhafte Beeinflussung der statistischen Erhebungen, da — wie wir gleich sehen werden — bei der fast völligen subjektiven Symptomenlosigkeit der Sehnervenaffektionen sicherlich unter den Patienten, die nicht zur Augenuntersuchung gekommen sind, die gleiche Anzahl Fälle von Stauungspapillen anzunehmen ist.

Unter den oben erwähnten 10000 Syphilitikern war bei 376 Patienten der Optikus zweifellos pathologisch verändert. Es fanden sich

1. Neuritis optica bzw. Stauungspapille		318 mal
	in 246 Fällen doppelseitig	
	in 35 Fällen rechtseitig	
	in 37 Fällen linkseitig	
2. Neuritis retrobulbaris		4 mal stets doppelseitig
3. Residuen von Neuritis optica bzw. Stauungspapillen		31 mal
4. Neuritische Atrophien		23 mal beiderseits.

In dem gleichen Zeitraum von 10 Jahren wurden 95 mit kongenitaler Syphilis behaftete Säuglinge kurz nach der Geburt oder in den ersten Lebenswochen untersucht, von denen 13 (13,7%) eine stets beiderseitige Neuritis bzw. Neuroretinitis aufwiesen. Fehr hatte 1914 einen Prozentsatz von 20 gefunden. Demgegenüber erscheinen Zahlen, die sich zwischen 40 und 60% bewegen, wie sie von einigen Pädiatern angegeben werden, zweifellos als zu hoch und erklären sich durch die Schwierigkeit der Ophthalmoskopie, die eine genaue Kenntnis des Augenhintergrundes der Neugeborenen voraussetzt.

Um nun zu erfahren, inwiefern das Salvarsan als ätiologischer Faktor für die Entstehung der Stauungspapille in Frage kommen könne, versuchte ich möglichst genaue anamnestische Daten zu erhalten. Dies gelang in 213 Fällen. Dabei ergab sich das überraschende Resultat, daß 110 dieser Kranken (51,6%) überhaupt noch nicht antisyphilitisch behandelt waren, 30 (14%) nur Quecksilber und 73 (34,3%) erst Salvarsan erhalten hatten. Unter diesen letzteren 103 bereits spezifisch vorbehandelten Kranken befanden sich

1. nach ausreichender Salvarsanbehandlung		23 Fälle von Stauungspapillen
nach ausreichender Hg-Behandlung		9 Fälle von Stauungspapillen
nach ausreichender kombinierter Behandlung		35 Fälle von Stauungspapillen
2. nach ungenügender Salvarsanbehandlung		8 Fälle von Stauungspapillen
nach ungenügender Hg-Behandlung		21 Fälle von Stauungspapillen
nach ungenügender kombinierter Behandlung		7 Fälle von Stauungspapillen

Der verschiedentlich erhobene Vorwurf, daß ungenügende Kuren auslösend auf die Entstehung der Stauungspapille wirken, muß demnach an der Hand unseres Materials als unzutreffend bezeichnet werden. Von den 376 Patienten mit Zeichen von Sehnervenerkrankungen waren 226 Frauen und 150 Männer. Ein Schluß auf eine erhöhte Disposition der Frau kann daraus nicht gezogen werden, da infolge der Kriegsjahre weit mehr weibliche Patienten als Männer zur Behandlung gelangten. Auch eine besondere Disposition für irgendein Lebensalter konnte nicht gefunden werden, denn eine Zusammenstellung, die sich auf Alter und Geschlecht der Kranken bezog, ergab folgendes Bild:

Alter	Männer	Frauen
16—17 Jahre	1 mal	11 mal
18—24 Jahre	25 mal	100 mal
25—29 Jahre	25 mal	45 mal
30—39 Jahre	33 mal	27 mal
40—49 Jahre	21 mal	12 mal
50—59 Jahre	7 mal	2 mal
60—68 Jahre	4 mal	0 mal
	116 mal	197 mal

Man sieht also Zahlen, wie sie ungefähr dem Verhältnis entsprechen dürften, in dem in den einzelnen Altersstufen Geschlechtskrankheiten erworben werden.

Der Zeitpunkt der Entstehung der Stauungspapille lag in den allermeisten Fällen im Sekundärstadium. Fünf Fälle konnten bereits vor dem Auftreten der Roseolae oder anderer Sekundärerscheinungen festgestellt werden, spätestens trat sie 16 Jahre post infectionem auf.

Die subjektiven Beschwerden, welche die hier beobachteten Stauungspapillen verursachten, sind als äußerst gering zu bezeichnen, sodaß nur wenige der Kranken aus eigenem Antrieb in augenärztliche Behandlung und Beobachtung gelangt wären. Die meisten Patienten gaben an, überhaupt keine Krankheitssymptome zu verspüren, und waren oft nur mit Mühe zu bewegen, sich regelmäßig vorzustellen, da ihnen ja gar nichts fehle; nur wenige klagten über Kopfschmerzen, wobei bei einseitiger Stauungspapille oft mit überraschender Sicherheit die Seite, auf welcher der Sehnerv erkrankt war, als schmerzend angegeben wurde, und nur ganz wenige klagten über Flimmern vor dem Auge und Verdunklungen.

Eine Herabsetzung der Sehschärfe (unter $^5/_{10}$) trat unter 297 Fällen mit 531 Augen nur 55mal ein (10,3% der Augen). Die Herabsetzung betrug:

$^5/_{15}$—$^5/_{20}$ der normalen Sehschärfe	bei 23 Augen	davon 15 unbehandelt
$^5/_{30}$—$^5/_{60}$ der normalen Sehschärfe	bei 13 Augen	davon 5 unbehandelt
Erkennen von Finger	17 Augen	davon 8 unbehandelt
— — — —	2 Augen	davon 2 unbehandelt

Doppeltsehen, also Fälle mit gleichzeitiger Augenmuskellähmung, war 24mal (6,4%) zu verzeichnen, darunter waren 10 unbehandelte Patienten betroffen. Im einzelnen zeigten Paresen:

der Abduzens	13 mal	Okumotorius + Fazialis	6 mal
Okulomotorius	6 mal	Abduzens + Okulomotorius	1 mal
Fazialis	1 mal	Abduzens + Trochlearis	1 mal

Um sichere Anhaltspunkte über die Ausgänge und damit über den Wert der therapeutischen Beeinflussung der Stauungspapille durch Salvarsan zu erlangen, benutzte ich teils abgeschlossene Krankheitsgeschichten, teils schrieb ich an die Patienten, deren Stauungspapille bei der Entlassung aus der Behandlung noch weiter bestanden hatte, sich vorzustellen. Wenn auch der Erfolg dieser Aufforderung nicht sehr groß gewesen ist, so gehe ich wohl nicht fehl, anzunehmen, daß unter den Patienten, die auf eine Nachuntersuchung verzichtet haben, die Zahl derer, die eine Verschlechterung ihres Sehvermögens zu beklagen haben, keine große sein wird. Immerhin gelangte ich in den Besitz von 174 Endresultaten. Dasselbe bestand in 163 Fällen in vollständiger Heilung, sowohl ophthalmoskopisch, als auch die Funktionsprüfung betreffend, wobei in jedem Falle Salvarsan verabfolgt worden war. In den übrigen 6 Fällen bestand auf dem erkrankt gewesenen Auge progressive neuritische Sehnervenatrophie. Von diesen letzteren Patienten waren zwei regelrecht behandelt worden, drei hatten sich jeglicher Therapie entzogen, und ein Patient war nur sehr ungenügend behandelt worden.

Um zu erfahren, wie weit dieser ungünstige Ausgang etwa mit der Wirkung des Salvarsans oder mit der Natur der Erkrankung an sich zusammenhängt, stellte ich die bis Mai 1922 auf der Abteilung stationär behandelten, also in der obigen Statistik nicht enthaltenen syphilitischen neuritischen Atrophien zusammen. Es fanden sich 14 Fälle, von denen 10 unbehandelt und 4 nur ungenügend behandelt waren. Die Atrophien der unbehandelten Syphilitiker kamen dreimal bereits im Sekundärstadium, frühestens 6 Monate post infectionem, die übrigen nach 2, 5, 10, 12, 16 und 30 Jahren zur Beobachtung. Ein Patient, der eine regelrechte Behandlung, wie sie hier schon seit Jahren ausgeübt wird, aufwies, ist unter diesen Atrophien nicht enthalten.

Zusammenfassung. Die Stauungspapille bzw. Neuritis optica im Sekundärstadium der Syphilis hat durch die Einführung des Salvarsans in ihrer Häufigkeit keine Zunahme erfahren. Der hier an einem Material von 10 000 Kranken gefundene Hundertsatz von 3,67 bewegt sich innerhalb der Grenzen, wie sie schon vor der Salvarsanära angegeben wurden (Wildbrand und Stehaelin 1897: 8,5%, Fehr 1912: 2,4%).

Die Tatsache, daß in einem überwältigenden Teil vollständige Heilung eintritt, spricht für den therapeutischen Wert des Salvarsans auch auf diesem Gebiete. Die wenigen Atrophien — in unserer Statistik nur 2 — können, wie viele Parallelfälle, die keine vorherige Behandlung aufwiesen, zeigen, unmöglich auf das Konto der Salvarsanschädigung gesetzt werden, sondern müssen als besonders maligne Formen der syphilitischen Stauungspapille angesehen werden.

Erfahrungen mit Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan und Sulfoxylsalvarsan bei Malaria in Niederländisch-Indien.

Von Dr. **K. Surbek** in Batang (Niederl.-Indien).

Während es für den Heilwert des Salvarsans bei Syphilis und Frambösie keine bessere Demonstratio ad oculos gibt als die immer wieder verblüffende Wirkung einer einzigen intravenösen Injektion auf die Hauteffloreszenzen bei diesen Krankheiten, sind dagegen, wie bekannt, die anfänglich an das Salvarsan als Hilfsmittel im Kampf gegen die Malaria geknüpften Erwartungen nicht in gleichem Umfange in Erfüllung gegangen. Die Erfahrungen waren quoad Heilung der Malaria so wenig ermutigend, daß das Salvarsan bei der Behandlung der Malaria vernachlässigt wurde. Höchstens bei gewissen Formen von Malariakachexie wurde es in kleinen Dosen zu Hilfe genommen. Vereinzelte Autoren empfahlen es auch (mit Vorbehalt)

bei chininresistenten Fällen, sei es im Sinne der Umstimmung der Plasmodien, sei es als Chininersatz. (Vgl. u. a. Nocht und Mayer.) In neuerer Zeit wurde aber wieder von französischer Seite (P. Ravaut u. a.) Salvarsan als wertvolles Hilfsmittel zur Verkürzung des Ablaufs der verschiedenen Formen des „Paludisme“ empfohlen.

Durch die Güte von Prof. Kolle war es mir ermöglicht, während der mehrjährigen Tätigkeit in Sumatra die Wirkung der von ihm in die Therapie eingeführten Präparate Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan und Sulfoxylsalvarsan bei Malaria zu verfolgen. Es sei gestattet, die Resultate, die sich mit den neuen Mitteln bei Javanen (und einigen Chinesen) ergaben, im Folgenden kurz mitzuteilen. Meine Erfahrungen gründen sich auf reichlich 2000 Injektionen.

Eine Reihe erster Beobachtungen im Jahre 1920 hatte mich gelehrt, daß 1. bei reiner Silbersalvarsan- bzw. Sulfoxylsalvarsanbehandlung typischer Tertiana- und Tropikaanfälle die Schizonten im allgemeinen ebenso rasch aus dem zirkulierenden Blut schwinden, wie bei Chinintherapie, vorausgesetzt, daß man nicht zu kleine Dosen gibt. Bei nicht besonders schwerer Infektion genügt durchschnittlich einmal 0,15—0,25 Silbersalvarsan, 0,3—0,4 Neosilbersalvarsan oder 4—6 ccm Sulfoxylat intravenös. Besonders das letztere wird von Fieberkranken sehr gut vertragen. 2. Bei stark infizierten Gametenträgern (20—50 Gameten in jedem Immersionsgesichtsfeld im mäßig dicken Tropfenpräparat) erzeugt eine im fieberfreien Intervall gegebene intravenöse Injektion von 0,3 Silbersalvarsan, oder noch besser von 0,4—0,45 Neosilbersalvarsan, in der Mehrzahl der Fälle sehr starke Reduktion der Anzahl Gameten. Nicht selten verschwinden im Anschluß an die Injektion sämtliche Gameten aus der Blutbahn. Es läßt sich, zumal bei Halbmondträgern, die Destruktion der Gameten in schönster Weise an Blutpräparaten zwei bis drei Stunden post injectionem verfolgen. Man sieht dabei aufs deutlichste aufgetriebene, schlecht färbbare, unscharf begrenzte Gameten mit aufgelockertem Pigment in allen Stadien des Zerfalls. Wie man den Zusammenhang im Einzelnen auch auffasse und erkläre, die Tatsache muß festgehalten werden, daß es in vielen Fällen gelingt, die im menschlichen Blute kreisenden Gameten (sowohl von Tertiana als von Tropika) durch intravenöse Injektion kräftiger Silbersalvarsan- bzw. Neosilbersalvarsandosen anzugreifen. Ich will hier beifügen, daß ich im Gegensatz zu anderen Beobachtern der sog. provozierenden Wirkung (Fieberattacke im Anschluß an Salvarsaninjektion) nicht begegnet bin. Bei 50 mit Erfolg behandelten Halbmondträgern zeigte monatliche Kontrolle des Fingerblutes

keine Gameten seit 10 Monaten in 15 Fällen
keine Gameten seit 8 Monaten in 9 Fällen
keine Gameten seit 6 Monaten in 21 Fällen
keine Gameten seit 4 Monaten in 6 Fällen

Da diese gametozide Wirkung des Silbersalvarsans und Neosilbersalvarsans gerade bei stark infizierten, noch nicht kachektischen, arbeitsfähigen Gametenträgern (den sogenannten ambulanten Gametenreservoirs) am deutlichsten und regelmäßigsten ist, so kommt ihr meines Erachtens unter Umständen auch epidemiologische Bedeutung zu, wenn in einer Gegend aus irgendwelchen Gründen die „Kontrolle“ der Malariamücken versagt oder unmöglich ist. Es kann dann die Reduktion der Gameten durch systematische Injektionstherapie der Gametenträger wertvolle Dienste leisten. Dies um so mehr, wenn man sich die ökonomischen Vorteile vergegenwärtigt, welche eine solche einzeitige „akute“ Prophylaxe vor einer langen Chininprophylaxe voraushat. Daß die Elimination bzw. Reduktion der Gameten nicht in allen Fällen dauernd ist, braucht den epidemiologischen Erfolg durchaus nicht zu beeinträchtigen: da es bei plötzlichem Auftreten einer neuen, gefährlichen, aber ephemeren Generation von Anophelinen darauf ankommt, die Infektionsdichte des dem Stiche der Mücken ausgesetzten Blutes momentan, d. h. so rasch wie möglich zu lichten. Die zu einem derartigen Vorgehen erforderlichen Voraussetzungen hygienischer Disziplin dürften allerdings außer in militärischen Verhältnissen nur ausnahmsweise auf gut organisierten Plantagen- oder Bergbauunternehmungen gegeben sein. Daß sie auf Sumatras Ostküste, wie auch im übrigen Niederländisch-Indien vielerorts vorhanden sind, darf ohne Uebertreibungen gesagt werden. Ich füge bei, daß in einer gewissen Zahl von Fällen eine ähnliche Reduktion von Gameten auch durch intravenöse Injektion von ½—¾ g Chin. bihydrochl. zu erreichen ist. Endlich sind nach meiner Erfahrung die Fälle durchaus nicht so selten, wo weder durch Silbersalvarsan noch durch Chinininjektion allein genügende Wirkung auf die Gameten zu erreichen war, wo aber Kombination beider Mittel in Form sukzedaner intravenöser Injektion (½ g Chinin. bihydrochl. in 20 ccm physiologischer NaCl-Lösung intravenös unmittelbar an das intravenöse Silbersalvarsan bzw. Neosilbersalvarsan angeschlossen) starke Reduktionen, wo nicht Elimination der im Blut kreisenden Gameten bewirkt. Auch von Kombination hoher Sulfoxylatdosen mit Chinin intravenös (als sukzedane intravenöse Injektion) habe ich in mehreren refraktären Fällen gute Erfolge gesehen. Die doppelten Injektionen wurden stets gut ertragen, und es darf diese Behandlung, wo es sich um stark, zumal mit Tropikagameten infizierte, ambulante Träger handelt, bei Versagen der einfachen Injektion sehr wohl versucht werden.

Es war weiter mein Bestreben, festzustellen, ob sich mit systematischer Kombination von Sufoxylat- und Chinintherapie während des Fieberanfalls eine Verminderung der Rezidive erreichen lasse. Jeder Arzt, der sich mit Behandlung von Malaria befaßt hat, wird die Unzulänglichkeit der Chinintherapie in dieser Hinsicht zugeben. Das Streben nach Verbesserung ist da sehr am Platz. Solange wir anderseits keine wirklichen Kriterien besitzen, um casu quo Rezidiv von Neuinfektion zu unterscheiden, haftet der Interpretation allfälliger Resultate (in Malariagegenden) zu viel Subjektives an. Trotzdem möge der folgende Auszug aus meinen Krankenregistern (aus dem Spital Batang Sapongol, Lab. Bilik. O. K. Sumatra) hier beigefügt werden.

Unkomplizierte (blutpositive) Fieberfälle (Tertiana und Tropika) wurden systematisch behandelt wie folgt: Bei Spitaleintritt, baldmöglichst nach Diagnose aus Tropfenpräparat, 5—6 ccm (seltener 8 ccm) Sulfoxylat intravenös, ½ g Chinin intramuskulär und außerdem täglich Chinin in Lösung refracta dosi per os (3mal 0,4 oder 2mal 0,5) bis 6 Tage nach Entfieberung. Bei stark Infizierten wird Sulfoxylat nach 4—6 Tagen wiederholt. Von einigen Hundert in dieser Weise behandelten Fieberfällen sind rezidivfrei geblieben:

34% seit mehr als 10 Monaten
40% seit mehr als 6 Monaten
16% seit mehr als 3 Monaten

10% kamen meist binnen zwei Monaten mit Rezidiv zur Wiederbehandlung.

Dagegen kamen von 150 im gleichen Zeitraum nur mit Chinin (erster Tag ½ g intramuskulär, dann per os wie oben) behandelten, ebenfalls ausnahmslos blutpositiven Fällen mehr als 30% mit Rezidiv zur Wiederbehandlung, und zwar zum größten Teil innerhalb 2—3 Monaten. Demnach vermochte allerdings Kombination von (nicht zu kleinen) Dosen Sulfoxylat-Salvarsan, mit der üblichen Chininbehandlung im Anfang der Schizogonie gegeben, die Häufigkeit der Rezidive in praktisch nicht zu vernachlässigendem Grad von etwa 20% herabzusetzen. Ganz in diesem Sinne sprechen besonders auch diejenigen Fälle, bei welchen eine Reihe von kurz aufeinander gefolgten Rezidiven gerade mit dem Anfall abschließt, wo zum erstenmal Sulfoxyl-Salvarsan mit Chinin (statt Chinin allein) gegeben wurde. Ich verfüge über mehrere solche Krankenkarten, wo wie bei dem letzten (d. h. hier kombiniert behandelten) Anfall vier und mehr Monate verstrichen sind. Sie scheinen mir so beweiskräftig für die günstige Wirkung des Sulfoxyl-Salvarsans, daß ich das Mittel seit längerer Zeit auch bei europäischen Malariapatienten zu Hilfe nehme. Bis dahin mit gutem Erfolg.

Aus dem Mitgeteilten geht hervor, daß die von mir bei Malaria klinisch erprobten neuen Salvarsanpräparate in mehr als einer Richtung von Nutzen sein können. Auf jeden Fall ist es gerechtfertigt, ihnen, und damit dem Salvarsan überhaupt, den ihm gebührenden Platz in der Behandlung der Malaria einzuräumen.

Batang Spongol Hosp., November 1922.

„Kombinierte“ Behandlung der genuinen Epilepsie und einige neuere Mittel derselben (Xifalmilch, Salnervin).

Von **Maximilian Rosenberg** in Magdeburg.

Die derzeitige Erfahrung sieht in den Bromiden, Luminal, diätetischen Maßnahmen (salzfreie Kost), Sozialmaßnahmen (Ausschaltung anfallauslösender Umstände) und neuerdings in der Xifalmilch die hauptsächlichsten Stützen der Therapie, hauptsächlich der nicht mechanisch oder infektiös ausgelösten Krampfanfälle. Ich habe etwa zwei Jahre lang bei zahlreichen sogenannten „genuinen“ Epileptikern (Kriegsverletzungen, Syphilis, Tumor usw. scheiden von vornherein aus) die kombinierte Kur, d. h. die gleichzeitige Anwendung mehrerer dieser Mittel erprobt, nachdem ich zuvor jahrelang einzelne dieser Mittel gegeben hatte, sodaß ich glaube, mir ein Urteil darüber bilden zu können, wie weit sich ihr Nutzen im einzelnen und in ihrer Kombination erstreckt. In dieser Abhandlung beschränke ich mich auf die Anweisungen zum Gebrauch nur dieser Mittel und sehe ab von Nebenmitteln, die nicht dauernd gegeben werden (wie z. B. Chloralhydrat), oder nicht sehr erprobten Maßnahmen, wie z. B. Operationen oder röntgenologische Maßnahmen gegen die Epilepsie. Es soll nur wenig Theoretisches und möglichst viel Praktisches mitgeteilt werden, da genug Praktisches feststeht, davon manches Sichere, das nicht allgemein bekannt ist.

1. Bromsalze: Ein altes, für gewöhnliche Fälle brauchbares, aber langsam einsetzendes und in schweren Fällen nicht ganz durchwirkendes Mittel. Brom allein heilt ebensowenig, wie ein Verband allein ohne Behandlung die Wundflächen eines gereizten Gewebes zu heilen vermag, schafft aber vorübergehend Erleichterung. Es deckt zu, befördert in gewissem Sinne die Heilung, ohne aber direkt zu heilen. Postklimakterische Spontanheilungen oder Spontanheilungen auf anderer Grundlage können beschleunigt werden. Der wirklichen Bromheilung (Bennet, Begbie, Voisin) stehe ich skeptisch gegenüber.

Wichtig ist, daß Brom Nebenwirkungen hat, die sich bei Kumulation so steigern, daß sie die Vorteile der Bromgabe mitunter zerstören (Verdauungsstörungen mit nachfolgender Anämie, Abstumpfung der Sinnesempfindungen bis zu zentralen Lähmungen, Schleimhautkatarrhe, Hautexantheme).

Erlenmeyers Bromwasser ist ein Versuch, durch Beigabe enügender Wasserquanten und mineralischer Salze die Sekretion n allgemeinen zu steigern und die regelmäßige Abfuhr der Bromide u regeln und dadurch die Kumulation zu verhüten, d. h. das Nervenewebe unter fließendes statt stehendes Brom zu setzen. Das rlenmeyersche Bromwasser hat jedoch den Nachteil, daß es, weil 1 Flaschen versandt, relativ teuer kommt, auch wirkt es m. E. noch icht intensiv genug auf die Nieren im Sinne eines spezifischen ekretionsreizes.

Da der Bromfluß (und zwar der gleichmäßig konzentrierte) in äußerst wichtiges Moment der Therapie darstellt, gab ich schon eit langem solchen Patienten, die dauernd Brom nehmen, gleichzeitig die Bad Wildunger Helenenquelle[1]) zu trinken, weil ch davon ausging, daß diese nebenhergehende Trinkkur geeignet sei, ie reizenden Wirkungen der Bromsalze auf die Magenschleimhaut u paralysieren und anderseits den Bromfluß durch Anregung der Nieren ständig in Gang zu halten. Ich habe in solchen Fällen nie ine Kumulation, wohl aber die günstigen Wirkungen des Wildunger Vassers auf die Magenschleimhäute (Erhaltung des Appetits) und auf ie Nierenfunktion gesehen. Diese Methode eignet sich besonders für ltere Patienten, bei welchen gleichzeitig enterale Stoffwechselstörunen bestehen. Sie eignet sich allerdings nur für die Praxis aurea, a das Wildunger Wasser in natura nicht für Kassen verordnet verden kann. Die Wichtigkeit des gleichmäßigen Bromflusses verlaßte mich zu der Modifikation, jeder Bromdosis in fester Form ine Dosis mineralischer Salze, analog jenen des Wildunger Wassers, eizugeben. Dieses Präparat, das in seiner Masse zur Hälfte aus Brom, zur andern Hälfte aus einer bestimmten Menge sogenannter Brunnensalze und anderer sekretionsfördernder Beigaben besteht, rägt den gesetzlich geschützten Namen

2. Salnervin[2]): Es wird von dieser gemischten Substanz die loppelte Menge wie von Brom gegeben. Der Patient löst sich die ngegebene Menge in einem Trinkglas kohlensäurehaltigen Wassers gewöhnliches Selterwasser) oder auch mit Brunnenwasser auf. Dadurch wird das Präparat genügend wasserverdünnt zugeführt. Es bleibt billig und auch für Kassen geeignet, obwohl es nichts von einer den Bromfluß erhaltenden Eigenschaft verliert.

Auch bei dieser Darreichung habe ich nie jene unerwünschten Nebenwirkungen, aber fast stets die geschilderten günstigen Wirkungen wie bei der Wildunger Trinkkur gesehen.

Im allgemeinen wäre noch zu bemerken, daß Brom auch in dieser Form ein, wie oben geschildert, wirkendes Mittel bleibt.

3. Luminal: Auch dies ist ein stark allgemein sedatives Mittel. Seine Wirkungsweise setze ich nach der vorhandenen Literatur Hauptmann u. v. a.) als bekannt voraus. Ich pflege Luminal im Gegensatz zu Brom, welches ich in einer gleichmäßig fließenden, je nach der Schwere des Falles abgestuften Dosis mehr dauernd gebe, len Höhepunkten und Intervallen der Krankheit anzupassen, d. h. ch gebe Luminal meistens dann, wenn Anfälle zu erwarten sind, und asse mit den Luminaldosen nach, sobald die Krankheit, soweit man lies zu erkennen vermag, intervallär wird. Genaue Angaben über die Dosis selbst zu machen, wäre verfehlt, weil diese, ebenso wie die Konzentration des Bromflusses, ganz individuell zu bemessen ist. Ich möchte bei Luminal wie bei Brom davor warnen, das Heil in zu hoher Dosierung zu sehen. Gerade die kombinierte Behandlung, der ich das Wort rede, erlaubt es, von allen Mitteln relativ niedrige Dosen zu geben, weil ihre Summation nach bekannten pharmakologischen Gesetzen eine relative Verstärkung der Wirkung bedeutet; nur soviel, daß es, außer in ganz schweren Fällen, bei meinen Patienten kaum e nötig war, mehr als 0,1 Luminal pro die (tags oder abends) zu geben, was ja sehr wenig ist. Intervallär gab ich entweder jeden 2., selbst jeden 3. Tag 0,1 Luminal; bei wochenlangen Anfallspausen sistiere ich das Mittel, wenn nicht warnende Kopfschmerzen oder Aequivalente auftreten, zeitweise vollkommen. Wir dürfen nicht vergessen, daß Luminal aktiver ist als Brom, d. h. seine Wirkung rascher entfaltet, weshalb es nicht nötig ist, einen Patienten andauernd unter Luminal zu halten. Ist hingegen Gefahr im Verzuge, so ist es besser, wenn der Körper dem Luminal wie einem neuen Mittel reaktionsfähig gegenüber steht, als wenn er schon daran gewöhnt ist.

Es ist nicht unbedingt notwendig, Luminal, wie es üblich ist, nur abends zu geben; die Dosis von 0,1 kann auch tags gegeben werden. Nur bei 0,2, wenn diese Dosis wirklich notwendig sein sollte, würde ich raten, sie am Spätnachmittag und Abend geteilt zu geben.

Also: Luminal ist aktiver als Brom und, richtig angewendet, ein unschädliches, promptes Medikament, dessen wir uns nicht durch Gewöhnung berauben dürfen. Nur im Anschluß hieran möchte ich kurz das Chloralhydrat erwähnen, das ich nur bei Anfallsserien per klisma gegeben haben möchte. Unbedingt notwendig ist es nie, da subkutane Injektionen von Luminalnatrium sicherer wirken. Luminalvergiftung ist selten (Kopfschmerzen, Fieber, Diarrhöen).

4. Ich komme nun zu den diätetischen Maßnahmen: Die bekannte salzfreie Kost wird wohl am meisten empfohlen. Doch auch hier kommt es nach meinen Erfahrungen nicht bloß auf die absolute Salzmenge, sondern auf die Konzentration an. Ich habe bei monatelangem vollständigen Salzentzug allein gleichmäßiges Fortbestehen der Anfälle gesehen; ich sah hingegen, daß Salze mit genügenden Wasserquanten, wie z. B. bei der Trinkkur mit Salnervin oder Wildunger Wasser, unbedenklich und sogar mit günstiger Wirkung gegeben werden können. (Günstig wirken insbesondere die Karbonate; die Kochsalzmengen sind sehr gering und stehen zu Gesamtsalzmengen etwa im Verhältnis 6,5 zu 1000.) Der Antagonismus zwischen Chlor- und Bromsalz ist auch nicht allein das Wesentliche.

Vielfach ist die Frage pharmakologisch behandelt worden, wie sich bei Einspritzung von Salzlösungen in das Blut von gesunden Versuchstieren die physikalische Wechselwirkung zwischen Wassergehalt der Gewebe und Blut verhält. Konzentrierte Lösungen veranlassen Austritt von Wasser aus den Geweben, Verstärkung der Harnabsonderung („Austrocknung"), wenn nicht Wasser wieder zugeführt wird. Nach der Einspritzung kommt es zu Krämpfen, wenn das Blut 0,6% Chlornatrium oder 0,34% Natriumsulfat enthält; der Tod erfolgt bei 0,7—0,9% und 0,5—0,6% Glaubersalz (Münzer). Man ersieht hieraus die von mir betonte Wichtigkeit der Konzentration und der Flüssigkeitsquanten.

Zwar empfehle auch ich meinen Patienten eine salzarme Diät. Es ist selbstverständlich, daß stark salzhaltige Speisen (wie z. B. Dauerware, Hering usw.) verboten werden. Es ist aber nicht nötig, die Suppe vollkommen salzfrei kochen zu lassen, weil in ihr ein genügendes Flüssigkeitsquantum mitgegeben wird. Dünne Salzlösungen wirken ja bekanntlich günstig auf die Magenschleimhaut im Sinne einer nutritiven Reizung (z. B. Kochsalzquelle). Doch darf man aus dieser bedingten Erlaubnis nicht schließen, daß es nun gleichgültig sei, wieviel Salz überhaupt gegeben wird, wenn nur das osmotisch wirksame Aequivalent an Wasser nicht fehle. Das wäre ebenso falsch. Keinesfalls darf auch die Flüssigkeitsmenge zu weit überschritten werden, weil ein zu starker, länger dauernder Flüssigkeitsdurchgang durch den Körper den Blutdruck beeinflussen würde. Auch das Moment des Blutdrucks ist sehr wichtig; alles, was den Blutdruck steigert oder plötzlich absenkt, alles, was Blutdruckschwankungen hervorruft, hat der Epileptiker zu meiden (Aufregungen, schwere körperliche Arbeiten, schwere kopiöse Mahlzeiten, Obstipation, kalte oder heiße Bäder, Alkohol, Radfahren, Mangel an frischer Luft, Sonnenbestrahlungen des Kopfes u. a. m., was viele leichte Epileptiker nicht beachten!), weil eben der Epileptiker mit der größeren Reizempfindlichkeit seines Gehirns und mit theoretisch noch unklaren chemo-biologischen Blutvorgängen[1]) zu rechnen hat, für welche selbst kleinere Blutdruckschwankungen nicht gleichgültig sind. Diätetisch sind also zweierlei Maßnahmen wichtig:

Einschränkung des Kochsalzgenusses bei normaler Flüssigkeitszufuhr und Vermeidung einer Reizung vom Gefäßsystem aus.

Da auch konzentrierte Zuckerlösungen im Magen ähnliche Wirkungen wie Salzlösungen ausüben, indem sie einen Flüssigkeitserguß von Wasser mit Salzen durch die Magenschleimhaut verursachen (Pfeiffer und Sommer), wäre auch von solchen (Schokolade in größerer Menge, Bonbons, sehr stark gesüßte Speisen) dem Epileptiker abzuraten. Pagniez und Lieutaud (Presse méd.) beschrieben Anfälle nach Schokoladengenuß. Die Kost des Epileptikers sei etwas lasch, seine Lebensweise sei indifferent; starke Schwankungen werden ihm nie bekommen.

5. Schon aus diesen Gründen ist es klar, daß auch soziale Maßnahmen zur Therapie des Epileptikers gehören. Hier komme ich auf ein Gebiet, wo nahezu alles dem Verständnis des Arztes gegenüber dem individuellen Falle überlassen bleibt. Der Arzt wird versuchen müssen, den geistig ihm folgenden Patienten und, wo dies nicht mehr möglich ist, dessen Angehörige über das Wesen der Krankheit aufzuklären, um Einsicht und Gehorsam gegenüber seinen Anweisungen zu erlangen. Beruf und Verhältnisse des Patienten stellen manchmal scheinbar unüberwindliche Schwierigkeiten. Jeder Laie weiß, daß ein Epileptiker nicht auf einem Gerüst oder in einem Bergwerk arbeiten darf; jeder Arzt sollte wissen, daß ein um wenige Grade falscher Beruf oft genügt, um den Patienten für immer an das Kreuz seiner Krankheit festzunageln. Obzwar das Gebiet der Kriegsepileptiker[2]) nicht hierher gehört, möchte ich doch daran erinnern, daß sich die Aemter zwar darum kümmern, daß jenen Bedauernswerten ihre 20—x% Rente ausbezahlt werden, daß sie aber meist nichts davon wissen, wie oft ihre Rentenempfänger in Berufen tätig sind, die ihr Leiden sukzessiv verschlimmern müssen, was weder im Interesse des Staates noch in dem der Rentenempfänger liegen kann.

Der Arzt aber, zu dem solche Patienten kommen, ist oft in der Lage, durch Aufklärung des Patienten und durch Mobilisierung der beamteten Fürsorge Versäumtes nachzuholen.

Noch mehr zu begrüßen wäre es, wenn festgelegt würde, daß ruhige, leichte Arbeiten in gut gelüfteten Räumen, bei denen ein Patient sich im Anfall nicht verletzen könnte, soweit der Staat solche Arbeiten zu vergeben hat, solchen kriegsverletzten Rindenepileptikern vorbehalten werden müßten, damit diese nicht planlos von Stelle zu Stelle umherirren.

---

[1]) Oder Georg-Victor-Quelle; letztere enthält noch weniger Kochsalz. — [2]) Nach Dr. Maximilian Rosenberg, hergestellt durch das Laboratorium der Hofapotheke n Magdeburg. Zusammensetzung in ‰: Kal. brom. 250,00; Natr. brom. 125,00; Ammon. brom. 125,00; Natr. chlor. 3,25; Kal. sulf. 5,50; Natr. sulf. 34,00; Magn. carb. 200,00; Calc. carb. 200,00; Natr. bicarb. 30,00; Stomachika u. a. 27,25.

[1]) Der Parallelismus zwischen Serumeiweißgehalt und Blutdruck (De Crinis). Auch dem Anfall entspricht eine solche größere Schwankung. — [2]) Es handelt sich hier nur um die echten Rindenepileptiker und nicht um die zahllosen Hysteriker, deren Therapie hier nicht besprochen werden soll.

6. In letzter Zeit hat eine weitere therapeutische Methode in die Behandlung der Epilepsie Eingang gefunden, die Einspritzung von sogenannter Xifalmilch.

Xifalmilch nach Döllken ist „eine Kombination von steriler Milch mit geringen Mengen von wenig virulentem Bakterieneiweiß“ und soll, intramuskulär eingespritzt, bei längerer Behandlung (Monate) die Anfälle der zerebralen Epilepsie angeblich jeder Aetiologie „bis zu völliger Heilung“ beeinflussen.

Wollte man den theoretischen Erklärungen folgen, die über das Wesen der genuinen Epilepsie einerseits und über Proteinkörperwirkung anderseits gegeben worden sind, so würde man infolge der Unzahl der angenommenen Komponentenwirkungen (Drüsenfunktion, Stickstoffretention, Eiweißspaltprodukte, Schwanken des antitryptischen Serumtiters usw., Protoplasmaaktivierung anderseits) kaum je zu praktisch-therapeutischen Ergebnissen gekommen sein. Es ist sicher, daß der Xifalmilch eine gewisse Wirkung innewohnt, und zwar, wie ich glaube, im Gegensatz zu den chemischen Mitteln nicht bloß eine sedativ überdeckende, sondern eine unmittelbar in das Gewebe des Stoffwechsels eingreifende, wenn auch für sich allein noch recht schwache Wirkung. Der nähere Mechanismus bleibt vorderhand im Dunkel.

Das hindert jedoch nicht, empirisch weiterzugehen und der theoretischen Begründung vorauszueilen. Ich empfehle immerhin, Xifalmilch bei der von mir vertretenen kombinierten Kur einstweilen in folgender Weise mitanzuwenden: Nach vorheriger 2—4wöchiger Brom-Luminalbehandlung gebe ich je eine Injektion von 2—5 ccm (je nach der Schwere des Falles) an zwei aufeinander folgenden Tagen und pausiere dann 8 Tage lang, und es scheint mir, daß die antreibende, humorale Wirkung, so gegeben, stärker ist als bei gleichen Dosen in regelmäßigen Abständen. Die „paarweisen Injektionen“ werden dann, wenn angängig (s. u.), alle 8 Tage fortgesetzt.

Ich rate nicht, Xifalmilch kurz vor erwarteten Anfällen zu geben, da die evtl. aktivierende Wirkung der Xifalmilch dann gerade Anfälle auslösen kann[1]). Jedenfalls erfolgt im Anfang der Behandlung häufig ein Anfall am Tage der Einspritzung. Deshalb ist der Kurbeginn mit Brom-Luminal, schon um die Anfallszeiten auseinanderzuziehen, unbedingt notwendig. Die aktivierende Wirkung muß möglichst intervallär, doch dann so energisch wie möglich erreicht werden.

Zusammenfassung. Da alle theoretischen Grundlagen zur Zeit noch dunkel sind, geht es noch nicht an, sich auf ein einzelnes Mittel allein zu verlassen. Bei der Kombinationskur ist es nicht nötig, allzuviel von jedem Präparat zu geben, besonders wenn man die seelische und körperliche Diätetik nicht außerachtläßt. Bei Xifalmilch empfehle ich intervalläre „paarweise Injektionen“. Die humorale Wirkung der Xifalmilch ist vorläufig noch schwach, das Präparat noch verbesserungsfähig. Trotzdem möchte ich einstweilen nicht darauf verzichten. Ich sehe in der kombinierten Behandlung indessen nicht das Ideal, aber die derzeit notwendige Behandlung, sofern man gegen die genuine Epilepsie einigermaßen therapeutisch wirken will.

Aussichten: Da kein Raum für ausführliche Krankengeschichten in diesem Rahmen ist und diese später an anderer Stelle veröffentlicht werden sollen, will ich nur erwähnen, daß, wenn man die Diagnose auf genuine Epilepsie richtig stellt und ähnliche Zustände durch diagnostische Erfahrung streng auszuscheiden imstande ist, eine eigentliche Heilung durch Behandlung, wie etwa eine Heilung einer Infektionskrankheit, vorderhand noch nicht sicher festgestellt werden kann. Indessen habe ich doch nicht wenige Fälle gesehen, wo früher reichliche Anfälle ganz ausblieben und der Eindruck vollständiger Heilung erweckt wurde. Ich habe auch kaum einen Fall gesehen, in dem man nicht wenigstens zeitweise, und zwar oft recht lange, mit der geschilderten Behandlungsart einen günstigen Einfluß ausüben konnte, sodaß der Patient Erleichterung (Abnahme der Zahl und Schwere der Anfälle) empfand. Im Mittel wird man immerhin eine erhebliche und den Kranken erleichternde therapeutische Wirkung erreichen können, wenn man die bis jetzt vorhandenen Mittel individuell und nach den Gesichtspunkten anwendet, die ich in diesen Zeilen hervorheben wollte.

Die genuine Epilepsie ist beeinflußbar: eigentlich ist es jeder Fall, wenn auch vorderhand nur symptomatisch, und nicht, wie es das Ideal wäre, kausal. Indessen ist zu hoffen, daß eine kausale Therapie auf dem Wege ist. Ich will für diesmal mit der Andeutung schließen, daß eine Verbesserung der blutaktivierenden Methoden erreicht werden muß, worüber ich an anderer Stelle eigene bisherige Versuche berichten werde.

Ausdrücklich betone ich, daß mein Material aus reinen Epilepsiefällen besteht und nicht etwa epilepsieähnliche Fälle mitunterlaufen sind. Zweifelhafte Fälle habe ich bei allen diesen Schlußfolgerungen nicht mitsprechen lassen.

[1]) Kehrer berichtet eben, daß eine Patientin nach Xifalmilch stets Anfälle bekommen habe, und scheint nicht viel von dem Mittel zu halten. Mir ist es oft so gegangen. Man beachte deshalb die Art der Anwendung, wie ich sie empfehle. Die Reaktion mit einem oder mehreren Anfällen spricht nicht notwendigerweise gegen das Mittel, ebensowenig wie die Aufwühlung von Ischiasschmerzen z. B. im Beginne einer energischen Behandlung gegen diese spricht.

Eine sehr einfache Methode der Untersuchung des Harn auf Eiweiß.

Von Dr. **Paul Kaufmann** in Cassel, (vormals Professor an der Medizinischen Hochschule in Kairo und der Staatsuniversität in Missouri).

Vor etwa 14 Jahren bemerkte ich bei Versuchen, geformte Elemente des Harns durch Formalin zu konservieren, daß letzteres Eiweiß aus eiweißhaltigem Harn auszufällen vermag. Meine Versuche wurden zuerst in Cuneo (Italien), später in meinem römischen Laboratorium, in Berlin, auf einem Lazarettzug, im Kasseler Reservelazarett und schließlich in Altmorschen (Bez. Kassel) in der Kassenpraxis angestellt, und es mußte deshalb aus den verschiedensten Apotheken des In- und Auslandes Formalin bezogen werden. Trotzdem ergaben sich nur geringe Unterschiede bez. der anzuwendenden Minimaldosis. In mehr als 300 Fällen, bei denen es sich um Nephritiden verschiedensten Ursprungs und verschiedenster Art handelte, und bei denen immer neben her die Kochprobe, oft außerdem andere Methoden, angestellt wurden, fand ich, daß die gerade noch deutlich und prompt wirkende Dosis etwa ein Zehntel der zur Anstellung des Versuches benutzten Harnmenge betrug. Es stellte sich dabei heraus, daß meine Methode ebenso genaue Resultate lieferte wie die Kochprobe, diese in manchen Fällen sogar übertraf. Wie bei der Kochprobe ist wesentliches Erfordernis, daß der Harn sauer reagiert. Bei alkalischen Harnen ist der Ausfall der Probe unsicher. Es handelt sich nicht um eine der Koch- oder Eßbachschen Methode ähnliche Ausfällung bei der das Eiweiß sehr bald zu Boden sinkt, sondern eher um eine der Salpetersäureprobe ähnliche, um eine Art Schwebefällung. Nach Stunden oder Tagen fällt allerdings ein Teil des Eiweißes zu Boden, ein großer Teil setzt sich aber an den Wänden des Reagenzglases fest. Aus letzterem Grunde ist meine Methode für die quantitative Bestimmung des Eiweißes ungeeignet. Durch Zusatz verschiedener Substanzen oder Auszentrifugieren läßt sich dieser Uebelstand zwar einigermaßen beseitigen, die Methode hätte dann aber ihren Zweck, eine selbst für Laien leicht ausführbare zu sein, verfehlt. Statt der Trübung und der Fällung trat öfters bei starkem Eiweißgehalt namentlich bei Schwangerschaftsnephritiden, eine Art Gallertbildung innerhalb der Harnmasse ein, die zuweilen so stark war, daß man das Reagenzglas umdrehen konnte, ohne daß ein Tropfen ausfloß.

Die Reaktion tritt bei der oben angegebenen Dosis von 10‰ manchmal bereits nach einer viertel bis halben Stunde, zunächst in Form einer zunehmenden Trübung, oft allerdings erst viel später, immer aber innerhalb 24 Stunden, auf. Aus letzterem Grunde ist es rätlich, das Reagenzglas mit einem dichten Wattepfropf zu verschließen, damit möglichst wenig Formalin durch Verdunsten in Abgang kommt. Absolut notwendig ist dies aber nicht, da die Dosis von 10‰ hoch genug ist, um in den meisten Fällen etwas Verdunstung zu vertragen. Steht kein Reagenzglas zur Verfügung, sondern nur irgendein anderes Gefäß, so braucht man die Dosis nur ein wenig zu erhöhen und das Gefäß mit mehreren Lagen Zeitungspapier zu bedecken.

Die Methode wird also folgendermaßen ausgeführt: Zu klarem, frischem Urin, der ja meist sauer ist, wird $^1/_{10}$ Formalin zugesetzt, das benutzte Gefäß mit Watte oder Papier verschlossen bzw. bedeckt und mehrmals geschwenkt oder geschüttelt. Tritt innerhalb 24 Stunden Trübung ein, so handelt es sich um Eiweiß.

Die Einfachheit der Methode besteht darin, daß Formalin überall erhältlich ist, und daß absolut keine Apparatur notwendig ist. Bei trübem Urin bedarf es zwar gewöhnlich eines Filters und Filtrierpapiers, wo aber beides fehlt, braucht man nur den Urin mit etwa 4—5‰ Formalin zu versetzen, stehen zu lassen, bis sich die trübenden Elemente abgesetzt haben, und den klaren Urin vom Bodensatz abzugießen. Irgendwelche Maßgefäße sind nicht nötig, wenn man sich mit Hilfe von ganz kleinen Löffeln, Tropfflaschen oder Tropfpipetten das für die Untersuchung zu benutzende Gefäß ein für allemal eicht.

Zur fettspaltenden Funktion der Lymphozyten.

Von **S. Bergel** in Berlin.

Gegenüber den Bemerkungen Aschoffs und Kamiyas in Nr. 2 dieser Wochenschrift stelle ich hiermit fest,

1. daß der Vorwurf der „mangelnden Kenntnis auf dem Gebiete der einschlägigen Literatur“ nicht bloß unbegründet, sondern tatsächlich unrichtig ist; denn ich sage in meiner Arbeit S. 74—75 wörtlich: „Ich konnte ebenfalls das, was auch andere Autoren schon beschrieben haben[13]) (Widal, Orth, Hirschfeld, Schridde, Schwarz u. a.), feststellen, daß die Lymphozyten nicht, wie Ehrlich annahm, nur passiv ausgeschwemmt werden, sondern aktiv aus den Gefäßen in die Gewebe auswandern (Abb. 12), ich konnte Lymphozyten in der zufällig abgehobenen Gefäßwand steckend nachweisen (Abb. 13).“

2. daß auch dem Verlangen nach den „nach Lage und Form charakteristischen Altmannschen Granula“ Rechnung getragen ist, da ich in meinen Ausführungen in Nr. 2 dieser Wochenschrift ausdrücklich sage, daß man „ausgeprägt die sehr oft perinukleär gelegenen fuchsinophilen Granula“ findet[1]).

[1]) Hiermit ist die Auseinandersetzung geschlossen. D. Red.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

X.

Lungentuberkulose.

2.

Aschoff gibt auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Erörterungen einige Fingerzeige für die Therapie, welche sehr beachtenswert erscheinen. Bei den unkomplizierten produktiven wie exsudativen Phthisen wird die Ausheilung durch Schonung des erkrankten Lungengebietes (Liegekur, Vermeidung von Ueberanstrengungen, Erkältungen) befördert werden.

Bei den exsudativen Formen der unkomplizierten Phthisen sind alle Reizmethoden zu vermeiden, „da sie nur die Einschmelzung zu fördern geeignet erscheinen, während die gleichen Methoden bei den produktiven Formen die natürliche Neigung derselben zur Induration unterstützen können". „Bei einer komplizierten Phthise kann eine einfache Schonungskur oder spezifische Kur die Hauptquelle des Leidens, nämlich die Kavernen, nicht genügend beeinflussen. Der kavernöse Prozeß breitet sich auch in völlig verwachsenen und schwielig indurierten, also mehr oder weniger immobilisierten Lungenabschnitten rücksichtslos aus. Die Behandlung kann hier, wenn es die übrigen Lungenprozesse gestatten, nur eine chirurgische sein."

Es ist hier nicht der Ort, auf die Meinungsverschiedenheiten der Pathologischen Anatomen über die feineren Veränderungen bei der Lungentuberkulose einzugehen. Marchand erkennt die große prognostische Verschiedenheit der vorwiegend proliferativen und der vorwiegend exsudativen Veränderungen an, wenn er auch die durchgreifende Trennung der Lungentuberkulose in zwei Hauptformen (Virchows Dualitätslehre), eine eigentlich tuberkulöse oder produktive und eine exsudative Form „trotz aller Anerkennung der morphologischen Unterschiede beider" bemängelt. Für Klinik und Praxis ist die Aschoffsche Auffassung jedenfalls sehr brauchbar.

In neuerer Zeit hat man (Albrecht, Ghon, Ranke) versucht, die pathologisch-anatomische Entwicklung der Phthise nach immunbiologischen Gesichtspunkten zu differenzieren. Wir unterscheiden hiernach (ähnlich wie bei der Syphilis) einen Primäraffekt, eine sekundäre (anaphylaktische) und eine tertiäre Periode (relative Immunität). Der Primäraffekt (vorwiegend im Kindesalter zu finden) ist ein azinös oder lobulär lokalisierter pneumonischer Herd, der schnell verkäst, zur Verkalkung neigt und in der Umgebung zu entzündlich-narbigen Veränderungen führt, somit eine große Heiltendenz besitzt. Der Primärherd bedingt eine tuberkulöse Infektion der regionären Lymphdrüsen (pulmonale, Hilusdrüsen, abnehmende Intensität nach den paratrachealen Drüsen hin) mit Periadenitis fibrosa. In dem Ast des Bronchialbaums, dem die chronisch tuberkulös veränderten Drüsen anliegen, besteht häufig Katarrh (Hiluskatarrh, [Ranke]). Die anaphylaktische Periode ist durch die Generalisation des Prozesses charakterisiert, welche teils auf dem Blut-, teils auf dem Lymphwege erfolgt; außerdem erfolgt Ausbreitung per continuitatem und Durchbruch in den Bronchialbaum mit endobronchialer Verbreitung. Durch Metastasierung kommt es zu anderweitigen Organtuberkulosen. Die eigentliche Lungenphthise der Erwachsenen ist durch das Zurücktreten der Generalisation gekennzeichnet, welche auf eine relative Immunität deutet, während die kindliche Phthise eine ausgesprochene Neigung zur Generalisation zeigt. Aber auch der Primäraffekt des Kindesalters kommt in der Mehrzahl der Fälle zur Ausheilung. „Die kindliche Phthise ist durch die unregelmäßige Lokalisation, durch die starke Mitbeteiligung der Drüsen und die große Neigung zur Generalisation, die Phthise des Erwachsenen durch den Ausgang vom Spitzen- oder Obergeschoß, durch die vorwiegende Beschränkung auf die Lunge, das Zurücktreten der Lymphdrüsenerkrankungen und der generalisierenden Prozesse gekennzeichnet" (Aschoff). Die auf die Lunge beschränkte Tuberkulose des Erwachsenen beruht zum großen Teil auf exogener Reinfektion (Orth), wobei der ausgeheilte Primäraffekt neben einer relativen Immunität des Organismus eine erhöhte Disposition der Lunge für Reinfektionen zu bedingen scheint.

Die Auffassung, daß die eigentliche Lungenphthise das tertiäre Stadium der durch den Primäraffekt eingeleiteten Tuberkulose analog der tertiären Periode der Syphilis bilde, hat eine starke Gegnerschaft gefunden. Aschoff wendet gegen jene ein, daß gerade die chronische Lungenschwindsucht vorwiegend von einer exogenen Reinfektion ihren Ausgang nimmt, was also ganz entgegengesetzt dem Verlauf bei der Syphilis ist. Auch Marchand versagt der Stadieneinteilung seine Anerkennung. Jedenfalls müssen wir uns, obwohl der Grundgedanke derselben, daß die pathologisch-anatomischen Vorgänge und ihre Verbreitung bei der Tuberkulose in hohem Maße von immunbiologischen Vorgängen und Gesetzen beherrscht werden, unzweifelhaft richtig ist, bezüglich der Einzelheiten noch eine Reserve auferlegen, da die Fragen der Gewebsimmunität einerseits, der Gewebsüberempfindlichkeit anderseits noch eines viel eingehenderen Studiums bedürfen. Für die Praxis können wir bisher nur von einem Ausblick, noch nicht aber von einem Einblick sprechen. Vor allem fehlt uns noch die Kenntnis der Bedingungen, von denen es abhängt, ob als Folge der Infektion eine Ueberempfindlichkeit oder eine erhöhte Resistenz auftritt.

Was die Ausheilungsbedingungen betrifft, so weist Aschoff in sehr zutreffender Weise darauf hin, daß die Reinfekte sich vorzugsweise im Obergeschoß der Lunge lokalisieren und zugleich die größte Neigung zur Ausheilung durch produktive Reaktion zeigen. Sowohl das Haften der Infektion wie die Heilung, von massiven Infektionen abgesehen, „scheint von einem bestimmten Maße respiratorischer Energie, welche ein bestimmtes Maß von Bewegungsenergie im Blut- und Lymphstrom voraussetzt, abhängig zu sein. Die betreffenden Größen liegen dicht beieinander. Sinkt die respiratorische Kraft unter ein gewisses Maß, kommt der Faktor ‚Zeit' für eine genügende örtliche Wechselwirkung zur Geltung, so wird die Infektion effektiv. Sinkt die respiratorische Kraft noch weiter, so wird damit die Ausbreitung des korpuskulären Virus, die Diffusion der löslichen Gifte gehemmt, der Prozeß noch weiter beschränkt, die Selbsthemmung des Wachstums der Bazillen begünstigt, die Heilung bei sonst genügend gesunden Körperkräften gefördert." Diese Bemerkungen sind auch für die Therapie sehr wichtig. Ungünstig ist stets das Hinzutreten der Erweichungsvorgänge, welche zur bronchogenen Ausbreitung in der Lunge führen. „Aber auch sie können zur Heilung gelangen, selbst wenn sie im Untergeschoß sitzen, wenn die Erweichung im Quellgebiete frühzeitig haltmacht. Ein solches Haltmachen kann durch Verkreidung des den abführenden Bronchus ausfüllenden käsigen Materials unter narbiger Schrumpfung des bereits gebildeten Kavernenraumes zustandekommen (Birch-Hirschfeld). Auch wäre an die Fälle von Selbstheilung beginnender Kavernen unter dem Druck größeren Exsudats zu erinnern." Schreitet die Erweichung fort und entstehen klinisch nachweisbare Kavernen, dann ist die Heilungsaussicht äußerst gering (Gräff und Küpferle). „Die Fälle von klinisch geheilter Phthise mit nachgewiesenen Kavernen stellen noch immer Ausnahmen dar" usw.

Vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus ist über die Ausheilungsbedingungen zu sagen (ich zitiere wieder Aschoff): „Nicht so sehr der Sitz der Primär- und Reinfekte, auch nicht die Ausbreitung der sich aus denselben entwickelnden phthisischen Prozesse, sondern der Charakter derselben, ob produktiv oder exsudativ, ob proliferierend oder indurierend, ob mit oder ohne Erweichung und Höhlenbildung verlaufend, entscheidet über die klinische Heilbarkeit der Lungenphthise." Was die Heilung betrifft, so ist zwischen klinischer und histologischer zu unterscheiden. Auch bei scheinbar vollkommener Abkapselung und Heilung findet sich noch an irgendeiner Stelle epitheloides Gewebe (Ranke).

Wenn ich noch einmal auf die Diagnose zurückgreife, so hat diese also nicht allein das Vorhandensein einer Lungentuberkulose festzustellen, sondern sich auch darüber auszusprechen, ob diese offen oder geschlossen ist, welches Stadium und welche Form und ob Progredienz vorliegt.

Prognose. Die Prognose ist bei der Lungentuberkulose sehr schwierig und unsicher. Den ungünstigsten Verlauf finden wir in dem für die Generalisation am meisten disponierten kindlichen Alter. Je früher die Krankheit erkannt und einer zweckmäßigen Behandlung unterzogen wird, desto größer sind die Heilungsaussichten. Es muß daher unser Bestreben sein, die initialen Fälle zu diagnostizieren. Wichtig ist die Bestimmung der Form der Erkrankung. Die fibröse Form läßt eine relativ günstige Vorhersage zu, die pneumonische eine ungünstige. Jedoch kommen überraschende Uebergänge einer Form in eine andere vor. Eine Prognose auf Grund einmaliger Untersuchung ist stets mißlich; man muß vielmehr beobachten, ob die Erkrankung einen Stillstand zeigt oder fortschreitet und in welchem Maße der Fortschritt erfolgt, d. h. wie stark die Aktivitätssymptome (Fieber, Rasselgeräusche usw.) ausgesprochen sind und in welchem Umfange der Prozeß sich ausbreitet. Kavernenbildung trübt die Prognose erheblich. Ferner kommen das Allgemeinbefinden, Appetit und Magenfunktion, Pulsfrequenz, Menge und Bazillenreichtum des Auswurfs, Gewichtsverlust, Mischinfektion, Ausbreitung auf andere Organe (besonders Kehlkopf, Darm, Urogenitalsystem), Diazoreaktion des Harns in Betracht.

Der Habitus phthisicus (Habitus asthenicus) sowie das gehäufte Vorkommen der Tuberkulose in der Aszendenz lassen im Einzelfall keine prognostischen, jedenfalls nicht, wie man früher vielfach meinte, besonders ungünstige Schlüsse zu.

Die lymphatische Konstitution (Lymphatismus), d. h. die angeborene erhöhte Reizbarkeit des Lymphdrüsensystems und Neigung zur Hyperplasie der Lymphdrüsen, beeinflußt den Verlauf einer tuberkulösen Infektion günstig. Auf die komplizierten und noch nicht hinreichend geklärten Beziehungen zwischen Lymphatismus und Skrofulose einerseits, exsudativer Diathese anderseits ist hier nicht einzugehen. Kraus hat gewisse Typen von günstig verlaufenden Lungentuberkulosen als dem Lymphatismus zugehörig beschrieben. „Von der Spitze nach unten fortschreitende kavernöse Lungenphthise tritt gewöhnlich nicht ein."

Bei Personen, die bereits öfter an tuberkulösen Affektionen gelitten haben, beobachten wir häufig einen relativ günstigen Verlauf; während es anderseits vorkommt, daß bei solchen, die in blühendem Gesundheitszustande plötzlich erkranken, die Tuberkulose einen rapiden Verlauf nimmt.

Im höheren Alter pflegt der Verlauf milder und weniger schnell fortschreitend zu sein als in der Jugend.

Bei Emphysem (auch bei vorher bestehendem Asthma bronchiale) sieht man selten eine schnell fortschreitende Lungentuberkulose; das Gleiche gilt von Kyphoskoliose.

Der hemmende Einfluß der Mitralfehler ist bekannt und sicher festgestellt.

Ob Gicht wirklich den Verlauf der Phthise mildert, ist noch nicht hinreichend sichergestellt, jedoch ist der Eindruck aus der Praxis dieser Vorstellung unstreitig günstig.

Eine kräftige Herztätigkeit und ein guter Magen sind als wichtige Faktoren für die Heilungserwartung einzuschätzen. Syphilis, Diabetes, schwere interkurrente Erkrankungen, schwere Gemütsbewegungen, Schwangerschaft, Puerperium beeinflussen die Phthise im ungünstigen Sinne. Ulcus ventriculi findet sich nicht selten mit Tuberkulose zusammen; über etwaigen ungünstigen Einfluß liegt noch nichts Sicheres vor.

Die Bedeutung des Alkoholismus für die Lungenphthise ist zum Teil stark übertrieben worden. Die pathologische Anatomie zeigt, daß die Alkoholiker der Tuberkulose gegenüber nicht schlechter gestellt sind als die Allgemeinheit (Orth). Auch sonst spricht manches dagegen, daß der Alkohol unmittelbar die tuberkulöse Erkrankung fördert oder ihren Verlauf ungünstig beeinflußt, wenn auch in einzelnen Fällen bei durch Potus heruntergekommenen Individuen die Phthise infolge der allgemeinen Schwächung der Widerstandskraft rapide verläuft. Man hat sogar daran gedacht, daß der Alkohol durch Förderung der Bindegewebsbildung günstig wirken könne, was aber wohl bedenklich erscheint. Daß Brehmer wie Dettweiler kleine Alkoholdosen verordneten, ist bekannt. Mittelbar fördert der Alkoholismus insofern die Tuberkulose, als er zur sozialen Verelendung der Familien beiträgt.

Begreiflicherweise kommen die materiellen Verhältnisse wie überhaupt die Lebensbedingungen für die Gestaltung des Verlaufs in hohem Maße in Betracht. Diese Beziehung wird auch nicht durch jene vereinzelten Fälle von Selbstheilung oder Stillstand unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen erschüttert.

Die allergische Tuberkulinreaktion ist für die Prognose zwar nicht von absoluter, aber doch von relativer Bedeutung, unter Berücksichtigung der sonstigen klinischen Erscheinungen. Fehlen die Symptome einer tuberkulösen Erkrankung, oder spricht der klinische Befund für eine Heilung derselben, so darf die fehlende örtliche oder allgemeine Reaktion (Anergie) auf Immunität bezogen werden. Sind jedoch klinische Erscheinungen einer Tuberkulose vorhanden, so ist eine lebhafte Reaktion prognostisch zu begrüßen (Produktion von Antistoffen). Nimmt im Verlaufe der Beobachtung bei Zunahme oder Andauer der Krankheitserscheinungen die Reaktion ab, so bedeutet dies eine ungünstige Anergie; tritt dasselbe bei Besserung der klinischen Erscheinungen auf, so handelt es sich gewöhnlich um die günstige Anergie durch Immunisierung.

Wolff-Eisner, von der Voraussetzung ausgehend, daß die Vorgänge an der Impfstelle der Reaktion in den Krankheitsherden ähnlich seien, sieht als prognostisch günstig die von ihm so genannte Dauerreaktion bei intrakutaner Impfung, d. h. die Bildung einer bindegewebigen Papel an.

Aber auch das immunbiologische Verhalten ist nicht im Sinne einer starren Regel für die Vorhersage aufzufassen. Pathologisch-anatomische Vorgänge können plötzliche Wendungen des Krankheitsbildes hervorrufen (Erweichungsvorgänge, Durchbruch, Blutungen usw.). Nicht selten gestaltet sich der Verlauf viel günstiger, als man erwarten konnte; sogar bei der akuten käsigen Form können unvermutete Verlangsamungen des Fortschreitens sich ereignen. Sitz im Unterlappen wie überhaupt atypische Form der Phthise ist ungünstiger als die Lokalisation im Obergeschoß.

Prophylaxe. Wenn wir von der früher überschätzten, immerhin aber doch vorkommenden Infektion der Kinder mit bovinen Tuberkelbazillen (etwa 10% der tuberkulösen Kinder sind bovin infiziert) absehen, so sind Kinder wie Erwachsene vor allem gegen die Uebertragung seitens eines phthisischen Familienmitgliedes zu schützen. Es kommt hauptsächlich auf die Verhinderung der Tröpfcheninfektion (Kuß, Anhusten) an, wobei der Schwerpunkt, wenn die Entfernung des Kranken nicht möglich ist, in der Disziplinierung desselben besteht. Aber auch die „Schmierinfektion" der Kinder spielt eine Rolle. Auf die Maßnahmen der Sputumbeseitigung, der Desinfektion, Wohnungshygiene usw. ist hier nicht einzugehen. Eine weitere prophylaktische Aufgabe besteht darin, bei den gefährdeten Personen die Widerstandsfähigkeit zu erhöhen, d. h. bei den durch den sog. asthenischen Habitus ausgezeichneten und bei solchen, welche aus tuberkulöser Umgebung stammen. Dies geschieht durch hygienische Gestaltung der Lebensbedingungen, Sorge für gute Luft, gute Ernährung, Sauberkeit, Abhärtung, Gymnastik, Atmungsübungen, Vermeiden gekrümmter Haltung beim Schreiben, von Staubeinatmung, ausschweifendem Leben u. a. m. Zu warnen ist vor sportlichen Uebertreibungen, übermäßigen Bergsteigefexereien u. dgl. Die Tuberkulin- usw. Prophylaxe ist noch ein ganz unsicheres Gebiet.

Auf dem Gebiete der Erziehung des Patienten, der Belehrung der Umgebung, der Anleitung zur Wohnungshygiene und zur hygienischen Gestaltung der Lebensweise der Bedrohten kann der Arzt in seiner Praxis außerordentlich wirken. Gerade hier kann er seiner Bedeutung als Erzieher des Volkes gerecht werden. Die Indolenz, Gleichgültigkeit und Torheit der Masse ist oft ein viel bedeutsamerer Faktor als die Kleinheit und Ueberfüllung der Wohnungen, in welchen durch Sauberkeit und Lüftung viel gebessert werden kann. Was die zur Isolierung des Infektionsherdes dienenden Maßnahmen (Desinfektion usw.) und sonstige prophylaktische Maßnahmen betrifft, so findet sich darüber alles Nötige kurz zusammengestellt in dem trefflichen „Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose" von Gerhartz (3. Aufl.).

Krankenbehandlung. Diese wird durch die Erkenntnis gestaltet, daß die Tuberkulose eine durchaus zur (klinischen) Selbstheilung neigende Krankheit ist. Die natürliche Heilkraft steht auch hier in Abhängigkeit von konstitutionellen Bedingungen, örtlichen wie allgemeinen, welche sich gegenseitig beeinflussen. Die Bedeutung dieser Bedingungen geht ja schon aus der Tatsache hervor, daß die Mehrzahl der Menschen die Tuberkelbazilleninvasion überwindet, ohne überhaupt zu erkranken. Die Kräftigung des gesamten Organismus wird also das hauptsächliche Mittel sein, seinen Kampf mit dem Tuberkelbazillus siegreich zu gestalten. Näher ausgeführt, wird es darauf ankommen, die natürlichen Heilreaktionen zu fördern; die Bakterien zu vernichten vermögen wir nicht, wohl aber scheint es, daß wir sie schwächen können. Eine Immunisierung des Organismus scheint gleichfalls, wenigstens bisher, nicht erreichbar zu sein.

Die in der tuberkulös ergriffenen Lunge vor sich gehenden Veränderungen lassen sich, wie wir oben gesehen haben, als defensive und reparative begreifen. Sie haben, wenn sie vollkommen sind, den Erfolg, die schädigende Wirkung der Bazillen und ihrer Gifte aufzuheben. Es kommt dabei immerhin zu Gewebszerstörungen, teils durch die direkte Einwirkung der Bazillen bzw. ihrer Toxine, teils durch die Ueberempfindlichkeitsreaktion, welche „über das Ziel hinausschießen" kann. Die Bindegewebsbildung ist die erwünschte Reaktion, während die Exsudation nicht ohne Gefahren ist. Um die natürliche Heilreaktion zu unterstützen, werden wir, ganz allgemein ausgedrückt, den Organismus zu kräftigen suchen, in der begründeten Annahme, daß wir dadurch beitragen, ihm im Kampf gegen die Krankheitserreger zu helfen. Aber die Aufgabe ist hiermit nicht erschöpft; es handelt sich auch darum, übermäßige Reaktionen zu dämpfen. Ferner entspricht es der Erfahrung, daß die natürliche Heiltendenz am besten zum Ausdruck kommt, wenn der Organismus in der Lage ist, seine Kräfte ganz der Bekämpfung des Krankheitsaffektes zuzuwenden. So ergibt sich zwingend das Behandlungsprinzip, alle Reize, welche die Gewebsüberempfindlichkeit steigern könnten, fernzuhalten und den gesamten Organismus von anderweitigen Beanspruchungen möglichst frei zu halten, d. h. das Prinzip der Ruhe und Schonung.

Die funktionelle Reizausschaltung wird durch Verminderung des Atmungsbedürfnisses erzielt, zu deren Herbeiführung die allgemeine Muskelruhe dient: Liegekur, Einschränkung der Bewegungen, Herabsetzung des Sauerstoffbedürfnisses, der Herztätigkeit. Funktionelle Ruhe in Verbindung mit reichlicher Zufuhr von Nährstoffen wirkt nach gewissen Erfahrungen wahrscheinlich günstig auf die Bindegewebsbildung. Die Bedeutung der „reinen" Luft ist gleichfalls zum Teil in dem Fehlen von Bestandteilen korpuskulärer, bakterieller, gasförmiger Natur, welche die Atmungswege reizen, gelegen; zum Teil kommt wohl auch die Schonung der Atmung infolge leichter erfolgender Sättigung des Lufthungergefühls in Betracht.

Ferner ist die Nebelfreiheit wichtig. Auch nervöse und psychische (Stimmungs-) Momente spielen mit.

Je mehr die Aktivität des Prozesses sowie die exsudative Neigung hervortritt. um so strenger sollte der Grundsatz der Schonung und Reizfernhaltung durchgeführt werden. Man sollte ihn aber nicht schematisch auf solche Fälle ausdehnen, bei welchen dieser Charakter fehlt.

Brehmer, der verdienstvolle Begründer der Freiluft- und Diätbehandlung der Phthise, ging von der Ansicht aus, daß für diese ein zu schwaches Herz bedingend sei, welches er durch Höhenluft usw. zu kräftigen suchte. Ob letzterer wirklich ein wesentlicher Einfluß auf die Schwindsuchtheilung zukommt, ist zweifelhaft. Die stärkere Sonnenwirkung, die vermehrte Blutkörperchenbildung, die Reinheit und Keimfreiheit der Luft sind sicherlich Vorzüge, welche der Heilung förderlich sind. Hierzu kommt wohl auch die Anregung des Stoffwechsels, des Appetites, die Abhärtung, der psychische Eindruck der landschaftlichen Umgebung. Die Erfahrung lehrt jedoch, daß Heilungen ebenso im Tieflande wie im Höhenklima zu erreichen sind und daß das letztere häufig genug versagt. Auch vertragen zahlreiche Patienten dasselbe nicht (Neurasthenie, Herzkranke, individuelle Intoleranz). Dem Höhenklima kommen neben seinem günstigen Einfluß Eigenschaften zu, welche leicht eine schädigende Einwirkung ausüben können, nämlich die genannte stärkere Reizwirkung, die gesteigerte Atemgröße und Pulszahl. Wie es scheint, erhöht das Höhenklima auch die Erregbarkeit des Atemzentrums. Die betreffenden Untersuchungen wurden allerdings in Höhen von 3290 m bzw. (von Rohrer) 2456 m ausgeführt. Der Arzt muß sich also darüber klar sein, daß das wirkliche Hochgebirgsklima (über 1400 m), wie es die bekannten Schweizer Kurorte repräsentieren, einen widerstandfähigeren Organismus verlangt als das Mittelgebirgs- und Niederungsklima und mehr Reizungen entfaltet als dieses. Es

paßt nicht für schnell fortschreitende oder sehr vorgeschrittene Fälle. Bei sehr aktiven Erkrankungen (Fieber, reichlicher Bazillenauswurf, Konsumtion, zunehmendem Zerfall) kann jeder schroffe Klimawechsel schädlich einwirken und Hochgebirgsklima überhaupt nicht in Frage kommen. Auch weniger aktive Fälle, bei denen durch die Ausdehnung der krankhaften Veränderungen die Atmungsfläche erheblich verkleinert ist, passen nicht dorthin. Kavernen an sich bilden keine Kontraindikation; ebensowenig Neigung zu Hämoptoë. Jedoch lasse man nach einer Hämoptoë nicht zu früh einen Klimawechsel vornehmen. Kontraindikationen gegen Hochgebirgsklima bilden noch generalisierte Fälle (stärkere Kehlkopf-, Darmtuberkulose usw.), Komplikationen mit Nieren-, Herz-, stärkerer Aortenerkrankung, bedeutendem Emphysem. Verbindung mit Bronchialasthma dagegen bildet keine Gegenanzeige.

Die wesentlichen Eigenschaften eines Kurortes für Lungenkranke sind reine Luft, Schutz vor rauhen Winden, Nebelfreiheit, Staubfreiheit, Sonne, Vorhandensein von guten und sauberen Wohnungen und von geschützten Plätzen für Freiluftliegekuren, endlich gute Ernährungsbedingungen. Für Winterkuren sind höher gelegene Orte passender als Orte des Niederungsklimas, weil sie sonniger und nebelfreier sind. Südliche Plätze sind für die ganz besonders schonungsbedürftigen Lungenkranken geeignet und werden auch zu dem Zweck empfohlen, um die Patienten den Unbilden der Witterung im Frühjahr und Herbst zu entziehen. Für das Seeklima gelten ähnliche Gesichtspunkte wie für das Hochgebirgsklima; es enthält eine Summe von Reizen, welchen die ausgesprochen aktive Lungentuberkulose nicht gewachsen ist. An der Riviera ist die Reizwirkung wegen der milden Luft begreiflicherweise geringer als an der Nord- und Ostsee.

In die Badeorte (Kochsalz-, alkalisch-muriatische, Stahlquellen) sollte man Phthisiker mit aktiver Tuberkulose und bazillenhaltigem Sputum niemals senden, es sei denn, daß man sie einem dort befindlichen Lungensanatorium überweist. Die alkalisch-erdigen Quellen (z. B. Lippspringe) stehen im Rufe besonderer Heilkraft für Lungentuberkulose (wegen ihres Kalkgehaltes); ob mit Recht, ist noch nicht erwiesen; ihre Wirkung dürfte, ebenso wie die der vorgenannten Kurortkategorien, hauptsächlich antikatarrhalisch sein.

Vielfach wünschen Lungentuberkulöse nach Orten verschickt zu werden, wo keine Lungenkranken anzutreffen sind. Der Arzt muß in dieser Frage einen streng grundsätzlichen Standpunkt einnehmen und Kranke mit Sputum lediglich an Plätze überweisen, wo eben die nötigen Einrichtungen für Tuberkulöse sich befinden. Die gleiche Vorsicht ist erforderlich bezüglich Liegekuren in Sanatorien für Nichtlungenkranke; zu solchen sollten nur solche Patienten zugelassen werden, bei denen jeder Verdacht einer offenen Tuberkulose ausgeschlossen ist. Daß man bezüglich der sog. geschlossenen Lungentuberkulose skeptisch sein soll, wurde bereits bemerkt. Das Vertuschungssystem, welches in den Hotels und Privatwohnungen mancher Kurorte getrieben wird, ist verwerflich, weil es unhygienisch ist.

Bei einer akuten Erkrankung an aktiver Lungentuberkulose sei man mit dem sofortigen Verschicken in einen entfernten Lungenkurort zurückhaltend; ein solcher Patient gehört zunächst ins Krankenzimmer, welches freilich bezüglich Lüftung und Besonnung möglichst hygienisch zu gestalten ist.

Die Liegekur muß je nach dem individuellen Reizzustand der Lunge eingerichtet werden (Krankenzimmer, Liegehalle, Freiluftliegekur, Besonnung, hydriatische Prozeduren usw.). Sie vereinigt das Prinzip der Reizausschaltung mit reichlicher Ernährung und Genuß guter Luft. Sie führt aber auch Reize zu durch das Einatmen der freien Luft, die im Freien selbst bei Windstille stets bewegte Luft, die bedeutenderen Temperaturschwankungen, die stärkere Sonnenlichtwirkung und eventuell durch den Einfluß des Höhenklimas, welches die Atmung, die Herztätigkeit, den Stoffwechsel anregt. All diese Reizfaktoren müssen individuell eingestellt werden; je mehr die Aktivität ausgesprochen ist, desto schonender muß die Kur sein. Die Liegekur soll nicht schematisch angewendet werden, da sie an sich erschlaffende Wirkungen auf das Zirkulationssystem, die Muskulatur usw. ausübt; es ist daher verkehrt, Tuberkulöse mit nicht ausgesprochener Ueberempfindlichkeit einer strengen Ruhekur zu unterwerfen.

Man kann solche Freiluftliegekuren auch außerhalb eines Sanatoriums, in der häuslichen Praxis durchführen, wenn die Wohnungsverhältnisse es gestatten. Manchen Patienten bekommt die Kur besser außerhalb als in einem Lungensanatorium, aus psychischen Gründen. Die Lungenheilanstalt bietet neben manchen üblen Einwirkungen der Umwelt immerhin den Vorteil, daß der Kranke diszipliniert wird; er kann dann aber die Kur, nachdem er das notwendige Verhalten erlernt hat, an einem andern Ort, eventuell zu Hause fortsetzen.

Die Diät soll reichlich und nahrhaft, aber nicht überreichlich sein, da sonst bei dem Bewegungsmangel Darmbelästigungen auftreten. Schlackenreiche Diät (grobes Brot, zellulosereiche Gemüse usw.) muß vermieden werden. Im übrigen soll gerade für hinreichende Gemüsekost gesorgt werden, ferner für eiweißreiche Nahrung. Die Fleischmenge muß sich nach dem jeweiligen Zustande der Ueberempfindlichkeit und Aktivität richten. Eier, Käse, Milch, Pflanzeneiweiß reizen weniger als Fleisch. Im allgemeinen aber soll der Tuberkulöse auch hinreichend Fleisch genießen. Die übermäßig auf Fettmast eingestellte Diät ist nicht zu billigen. Großer Fettreichtum des Körpers kann den Verlauf der Phthise ungünstig beeinflussen. Jedoch ist Zunahme des Körpergewichts bei abgemagerten Patienten selbstverständlich ein günstiges Zeichen und durchaus anzustreben.

Die Bewegung muß gleichfalls nach Maßgabe der Aktivität des Prozesses bemessen werden. Temperaturmessung nach der Bewegung gibt einen Hinweis auf die Verträglichkeit derselben. Stets ist neben der Beobachtung des örtlichen Lungenprozesses die Herztätigkeit und das Allgemeinbefinden mit zu berücksichtigen.

Die Liegekur ist mit milden Kaltwasseranwendungen zu verbinden: kühle Abreibungen des Oberkörpers; bei weniger reizbaren Patienten Uebergießungen bzw. die von Brehmer bevorzugten kalten Duschen. An die Kaltwasseranwendung muß sich stets eine trockene Abreibung oder Bürstung anschließen. Auch kurze Zimmerluftbäder kommen in Betracht.

Die zu starke Besonnung oder gar der Gebrauch von Sonnenbädern ist gefährlich, besonders bei sehr aktiven Prozessen. Auch in dieser Hinsicht ist strenges Individualisieren erforderlich; weniger reizbaren Patienten ist eine dosierte Besonnung, welche nach den Erfahrungen bei chirurgischer Tuberkulose nicht notwendig die Gegend des Herdes, sondern ebenso die anderen Hautregionen treffen kann, nützlich.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung.

Von Dr. **Gustav Tugendreich.**

In D. m. W. Nr. 35 (1922) beschäftigt sich F. Neufeld mit der Frage der hygienischen Volksbelehrung als des besten Mittels für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Die elementare Kenntnis dessen, was der einzelne zu wissen braucht, um sich und seine Umgebung vor Ansteckung zu schützen, müsse in der Schule „eingepaukt werden, bis es jedem in Fleisch und Blut übergeht und bis jeder die betreffenden Vorschriften gewohnheitsmäßig und unbewußt befolgt".

Es ist gewiß erfreulich, wenn auch von so sichtbarer Stelle darauf hingewiesen wird, daß unsere Schule die Gesundheitslehre in unbegreiflicher Weise vernachlässigt. Allein Neufeld ist, wie andere Hygieniker und Aerzte auch, zu zurückhaltend in seiner Forderung.

In der die hygienische Volksbelehrung betreffenden Literatur spiegelt sich die Aufsplitterung der Heilkunde in viele Zweige deutlich wieder, indem oft genug die Verfasser nur ihr eigenes Teilgebiet berücksichtigen.

Der Bakteriologe [1]) fordert Belehrung über die Ansteckungswege, der Internist die Einführung der Ernährungslehre als Unterrichtsfach [2]), der Venerologe die sexuelle Aufklärung des Schülers usw. Schon allein vom pädagogischen Standpunkt aus müssen diese Forderungen als unzweckmäßig bezeichnet werden.

Wenn die Belehrung wirklich, wie wir alle mit Neufeld wünschen, dem Schüler in Fleisch und Blut übergehen soll, dann ist an Stelle der ja auch jetzt schon in der Schule vorhandenen gelegentlichen Besprechungen gesundheitlicher Fragen ein planmäßiger Unterricht in der Gesundheitslehre unerläßlich. Die Forderung, nur einzelne Teile der Gesundheitslehre, wie etwa die Verhütung ansteckender Krankheiten, in der Schule zu lehren, halte ich für sehr gefährlich, weil sie die dringend nötige Einführung der Gesundheitslehre als Schulfach verzögern wird.

In weiten Kreisen der Lehrerschaft besteht eine fest eingewurzelte Abneigung gegen die Beschäftigung mit den Fragen der Körper- und Gesundheitspflege. Sonst würden die an sich zwar dürftigen, aber doch vorhandenen Möglichkeiten der Grundlehrpläne, Fragen der Gesundheitslehre zu besprechen, von den Lehrern besser als gegenwärtig genützt werden. Wird nun eine Sonderfrage zur pflichtmäßigen Besprechung in die Schule eingeführt, so kann man mit großer Wahrscheinlichkeit erwarten, daß auf viele Jahre hinaus diese pars pro toto seitens der Schule für genügend erachtet wird.

Eine Verankerung der hygienischen Gebote im Gedächtnis derart, daß sie, wie Neufeld wünscht, „gewohnheitsmäßig und unbewußt befolgt" werden, kann aber auch nur erfolgen, wenn Bau und Tätigkeit des menschlichen Körpers in systematischem Unterricht in der Schule gelehrt wird. Nur auf dieser Unterlage können die Lehren von der gesunden Lebensführung in Fleisch und Blut des Volkes übergehen. Das aber ist das Ziel, das zum Besten der Volksgesundheit zu fordern ist; heute mehr als je. Denn je schlechter die hygienischen Zustände in Deutschland werden — man denke nur an die Wohnungsnot —, um so notwendiger ist die Kenntnis hygienischer Lebenssitten. Je schlechter die hygienischen Zustände werden, um so besser muß die hygienische Belehrung der Menschen betrieben werden. Die Forderung muß also dahin gehen, die Gesundheitslehre als Pflichtfach in den

---

[1]) Siehe auch Ortner, Oest. Tuberkulosefürsorgeblatt 1918 Nr. 4. [2]) Siehe Junge, Zschr. f. physik. diät. Ther. 23. Jahrg. 3 S. 454.

Lehrplan der Schule einzuführen. Dazu ist aber zunächst nötig, die Lehrkräfte vorzubilden. In dem Lehrplan der Lehrerausbildung muß die Gesundheitslehre einen geziemenden Raum einnehmen.

Weit mehr als bisher sollten die Hygieniker und Aerzte darauf hinwirken, daß diese Forderung bei der doch in nicht allzu ferner Frist kommenden Um- und Neugestaltung der Lehrpläne unserer Schule berücksichtigt werde.

Ein bescheidener Anfang in der Frage der Lehrerausbildung für den Gesundheitslehreunterricht wurde kürzlich in Berlin gemacht, indem ein Lehrgang zur Einführung in den Unterricht der Gesundheitslehre eingerichtet wurde, an dem eine größere Zahl von Lehrern aus allen Teilen Preußens teilgenommen hat.

Doch ist auch dieser Lehrgang nur ein Notbehelf. Das unverrückbare Ziel bleibt die Einführung der Gesundheitslehre als Lehrfach in Lehrerseminar und Schule.

Eine neue Arzneimittelprüfungsstelle.

Ueber die Frage der Gründung einer Arzneimittelprüfungsstelle wurde am 19. d. M. im Verwaltungsgebäude der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin, unter dem Vorsitz des ärztlichen Beirats der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin, Dr. Reckzeh, eine Besprechung abgehalten, an welcher Vertreter des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen, des Hauptverbandes deutscher Betriebskrankenkassen, des Gesamtverbandes der deutschen Krankenkassen (Lehmann [Dresden], Heinemann [Essen], Lewin [Essen]), Vertreter der Arzneiprüfungskommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin (G. Klemperer [Berlin], Holste [Jena]), Vertreter der medizinischen Fachpresse (J. Schwalbe [Berlin], K. Brandenburg [Berlin], W. Heubner [Göttingen]), ein Vertreter des Deutschen Aerztevereinsbundes (Herzau [Berlin]) und als Pharmakologen außer W. Heubner Joachimoglu (Berlin) und Siegburg (Hamburg) teilnahmen. Der Vorschlag der Gründung einer Arzneiprüfungsstelle, welche der deutschen Aerzteschaft Auskunft über den Wert der Arzneimittel und den Kassen Auskunft über die zweckmäßigerweise zur Kassenpraxis zuzulassenden Arzneimittel geben soll, fand allgemeine Billigung, ebenso der Vorschlag, diese Arzneimittelprüfungsstelle durch Herbeiführung einer Arbeitsgemeinschaft zwischen dem Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, gegebenenfalls auch anderer Krankenkassenverbände, und der Arzneiprüfungskommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin ins Leben zu rufen. Das Arbeitsprogramm wurde vom Leiter der Besprechung wie folgt skizziert:

Die Prüfung der neu auf den Arzneimittelmarkt kommenden Heilmittel daraufhin, ob sie für die allgemeine Praxis und insbesondere die Kassenpraxis geeignet, d. h. wirksam, zweckmäßig und wohlfeil sind (letzteres unter besonderer Beachtung der Kosten der Arzneiform und der Verpackung), erfolgt in der Weise, daß die Mittel bei der Zentrale in Dresden eingehen und von dort nach den Weisungen des Arbeitsausschusses (siehe unten) zur chemisch-pharmakologischen Prüfung an ein geeignetes Pharmakologisches Institut und nach Eingang der Ergebnisse zur klinischen Prüfung an eine geeignete Klinik bzw. Krankenhaus versandt werden. Die chemisch-pharmakologische Prüfung würde in den Fällen fortfallen, in welchen sie in ausreichender Weise bereits von der chemisch-pharmazeutischen Industrie vorgenommen ist. Nach Eingang der Gutachten werden die chemisch-pharmakologischen und pharmazeutischen Fragen von dem pharmazeutischen Referenten, die klinischen Fragen von dem klinischen Referenten im Arbeitsaussehuß vorgetragen und danach das Mittel nach gemeinschaftlicher Besprechung entweder auf die Liste der empfehlenswerten bzw. für die Kassenpraxis zugelassenen Arzneimittel gesetzt oder nicht. Außer der ständigen Prüfung der neu auf den Markt kommenden Arzneimittel wäre eine systematisehe Durehberatung des bereits vorhandenen bzw. zugelassenen Arzneisehatzes dureh den Arbeitsausschuß und gegebenenfalls erneute Prüfung notwendig, um zu entseheiden, welehe Mittel weiterhin oder künftig als empfehlenswert bzw. zugelassen gelten können.

Zur Vorbereitung der praktischen Arbeit wurde ein Arbeitsaussehuß gewählt, dem folgende Herren angehören: G. Klemperer als Vorsitzender, H. Lehmann (Geschäftsführer), Wenzel [Dresden] (pharmazeutischer Referent), Reckzeh [Berlin] (klinischer Referent), K. Brandenburg, Joaehimoglu, Holste, Herzau. — Außer dem obengenannten Arbeitsprogramm wurden als nächstwichtige Fragen das Verhältnis zur ehemisch-phramazeutischen Großindustrie, die Einrichtung der Auskunftsstelle für Aerzte über Arzneimittel, die regelmäßige Veröffentlichung der Gutaehten usw. zur Erörterung in Aussieht genommen. R.

Soziale Medizin und Hygiene.

Tuberkulose, Ehelichkeit und Unehelichkeit[1]).

Von Prof. **Hans Reiter** in Rostock.

Die Entwicklung der Tuberkuloseforschung in den letzten 40 Jahren hat gezeigt, daß zwar dem Erreger der Tuberkulose das ursächliche Moment der Tuberkuloseerkrankung zuzusprechen ist und daß wir imstande sind, mit diesem Erreger Veränderungen zu erzeugen, die spontan im lebenden Organismus auftreten — wir wissen aber auch, daß im Leben die Verhältnisse viel komplizierter liegen als im Experiment und die experimentelle Forschertätigkeit allzu einseitig arbeitet, um die großen Probleme lösen zu können, die die durch die Tuberkulose bedingte Erschütterung des Gesamtorganismus der Menschheit aufrollen.

Viel zu mannigfaltig spielen wechselseitige Einflüsse gegeneinander — alle die Fragen, die durch die großen Aufgaben der Volksgemeinschaft und der Volksvermehrung gestellt werden, sie bleiben unberücksichtigt im Tierexperiment!

Nur ganz langsam und stufenweise dringen wir in die Erkenntnis ein, die das weit verzweigte Gebiet des gesunden und kranken Menschheitsbegriffes umschließt. Zu klein und kurzsichtig erscheint es, die Pflicht der Aerzte nur im „Heilen“ zu erblicken, rückwärts und vorwärts müssen sie schauen, aus der Vergangenheit lernen, vorsorgen gegen die Krankheiten der Gegenwart und Zukunft. Nicht allein das heute leidende, von der Tuberkulose heimgesuchte Menschengeschlecht darf ihr Arbeitsgebiet bilden, sondern für uns Aerzte soll die heute lebende Generation nur ein Glied der großen Kette von Menschenschicksalen bedeuten, die an uns vorüberzieht. Das ewig bleibende „Stirb und werde“ im Geheimnis des Volkslebens und der Volksgesundheit muß das hohe ärztliche Denken beherrschen.

In neuerer Zeit wurde immer deutlicher erkannt, daß die Tuberkulose zu den Krankheiten gehört, die durch ihre eigentümliche Wesensart eine ganz besondere Stellung unter den Infektionskrankheiten einnehmen. Weniger als sonst bestimmt hier der Erreger den Verlauf, sondern Anlage und Milieu werden ausschlaggebend für das Schicksal der Betroffenen. Anlage und Milieu sind in der Lage, die von Tuberkelbazillen infizierten Organismen im Kampfe gegen die Invasion zu stärken oder zu schädigen, sind also imstande, den Verlauf der Infektion zu hemmen oder im schleichenden Siechtum langsam zum Tode zu führen oder im schnellen Zerstören der Abwehrkräfte des Organismus seine rasche Auflösung zu bedingen. —

Wir sind heute noch nicht auf der Entwicklungshöhe medizinischer Wissenschaft angelangt, die gestattet, alle Kräfte zu erkennen, die im Momente der Zeugung zusammenklingen, wir erfassen kaum die Fülle der Verantwortung, die vielleicht über das Lebensschicksal eines noch Ungeborenen das unabwendbare Los eines schweren Leidens oder der Verzweiflung wirft.

Ungeheuer wertvoll muß jede Forschung sein, die sich zur Aufgabe setzt, das menschliche Schicksal an der Pforte des Lebens in seinen Auswirkungsmöglichkeiten erkennen zu wollen, letzten Endes mit dem Ziel, eine Beeinflussung der Schicksalsfäden im günstigen Sinne herbeizuführen. Nur ganz allmählich wird diese tiefste Frage menschlichen Lebens gelöst werden, erst spätere Generationen ernten den Nutzen solcher Forschungen — wir alle, die wir heute leben, bauen in dieser Arbeit für spätere Geschlechter!

So äußerlich vielleicht die „gesetzliche“ Verbindung zweier Menschen, die wir als „Ehe“ bezeichnen, erscheint, sie hat auf das diesem Bunde entwachsene Kind einen ganz bestimmten Einfluß und übt eine Wirkung aus, die den Kindern, die aus ungesetzlichen Verbindungen entsprossen, fern bleibt.

Nach zahlreichen Untersuchungen scheint heute festzustehen, daß die Masse der unehelichen Kinder — ganz anders können die Verhältnisse unter Umständen beim einzelnen Falle liegen! — schon vor der Geburt anderen Lebensbedingungen begegnet als die ehelichen und daß diese ungünstige Beeinflussung auch in Geburtsgewicht und Länge der Neugeborenen ihren Ausdruck findet. Eine weitere schädliche Einwirkung bringt den Unehelichen das erste Lebensjahr, das von ihnen ein fast doppelt so hohes Opfer in der Säuglingssterblichkeit fordert. In dieser Zeit sind es ganz bestimmte Krankheiten, die ihre Spuren in die heranwachsende Generation eingraben; von den Krankheiten der Verdauungsorgane und den Infektionskrankheiten werden die Unehelichen mehr heimgesucht als die Ehelichen, zum Teil ein Beweis für die mangelhafte Pflege, die in der Regel den unehelichen Kindern zukommt.

Die schwächliche Körperverfassung bei der Geburt und die strengen Lebensbedingungen können nicht wirkungslos bleiben. Dabei ist anzunehmen, daß nicht die kräftigsten, sondern gerade die schwächsten Kinder den Gefahren des Säuglingsalters zum Opfer fallen. Als Folge der für die Unehelichen strengere und schärfere Lebensauslese muß sich für die späteren Jahre zeigen, daß die übrig Gebliebenen relativ, vielleicht sogar absolut, kräftigere Kon-

[1]) Aus Mitteln der Stiftung „Sozialhygiene“ in Rostock.

stitutionen aufweisen, Konstitutionen, die für die Schädlichkeiten des Lebens weniger empfänglich sind als die Mehrzahl der Konstitutionen ehelicher Kinder, unter denen eine solche Auslese nicht eintrat.

Größe, Gewicht sowie Rohrerscher Index der 1910 in Rostock geborenen, also 11- bis 12jährigen Kinder, fallen für die Unehelichen ungünstiger aus als für die Ehelichen[1]). Die Legitimierten nehmen eine Mittelstellung ein. Diese Werte sind um so charakteristischer, wenn man die den Unehelichen nahestehende soziale Schicht der Ehelichen zum Vergleiche benutzt. Trotz der für die Unehelichen soviel schärferen Auslese bieten sie bezüglich der Körpermaße ein ungünstigeres Bild als die ehelichen Kinder. Eine Korrektur der angeborenen (konstitutionellen) Minderwertigkeit bezüglich dieser Maße war demnach trotz der strengen Auslese nicht erfolgt. Ob allerdings die Körpermaße in diesen Lebensjahren als ein Ausdruck der konstitutionellen Wertigkeit aufgefaßt werden dürfen, ist sehr fraglich. Bezeichnend ist jedenfalls, daß der Ernährungszustand der Unehelichen keineswegs hinter dem der Ehelichen zurückblieb. — Sehr lehrreich ist ferner das Verhalten des allgemeinen Gesundheitszustandes der 11- bis 12jährigen: er steht bei Ehelichen sowie bei Unehelichen auf der gleichen Stufe, zeigt also deutlich, daß von einer allgemeinen körperlichen Minderwertigkeit der Unehelichen in diesem Alter kaum eine Rede sein kann.

Einen besonders interessanten Einblick in die Gesundheitsverhältnisse mußte die Untersuchung auf die Tuberkulose gewähren:

Das Verhalten der ehelichen und unehelichen Kinder bei Abschluß des elften bezüglich zwölften Lebensjahres zeigt nach einer Untersuchung an ungefähr 900 1910 in Rostock geborenen Kindern folgende Werte:

Von ehelichen Kindern	erkrankten an Tuberkulose und Skrofulose 15,6%, bestand Krankheitsverdacht auf Tuberkulose und Skrofulose in 14,1%	29,7%
Von legitimierten Kindern	erkrankten an Tuberkulose und Skrofulose 13%, bestand Krankheitsverdacht auf Tuberkulose und Skrofulose in 8,7%	21,7%
Von unehelichen Kindern	erkrankten an Tuberkulose und Skrofulose 15,6%, bestand Krankheitsverdacht auf Tuberkulose und Skrofulose in 6,9%	22,5%

In vorliegenden Zahlen darf von einer besonders nachteiligen gesundheitlichen Belastung der 11- bis 12jährigen Unehelichen kaum gesprochen werden, es zeigte sich sogar, daß tuberkulöse und skrofulöse Erkrankungen und Krankheitsverdacht bei den ehelichen Kindern häufiger in Erscheinung trat als bei Legitimierten und Unehelichen.

Das an und für sich merkwürdige Ergebnis läßt demnach eine gewisse Höherwertigkeit der 11- bis 12jährigen unehelich Geborenen, verglichen mit den gleichaltrigen Ehelichen, erkennen. Betrachtet man den Entwicklungsgang der ehelichen und unehelichen Kinder, der sich von der Zeugung bis zum 11. bzw. 12. Lebensjahre grundverschieden abspielt, so erscheint das Ergebnis verständlich. Die große Säuglingssterblichkeit der unehelichen Kinder[2]) hat die schwächsten Konstitutionen ausgemerzt, der Rest ist für den Lebenskampf im allgemeinen nicht schlechter geeignet als das eheliche Kind — ja den Maßstab der Tuberkulosegefährdung angelegt, scheint das eheliche Kind durch die fehlende schärfere Auslese sogar empfänglicher zu sein! Da die legitimierten unehelichen Geborenen in sehr vielen Fällen erst nach vollendetem ersten Lebensjahr legitimiert werden, trifft für sie sehr häufig die gleiche Auslese zu wie für die Unehelichen. Nur relativ wenig beeinflußt erscheinen die von Geburt an vorhandenen geringeren Körpermaße zu sein, die für das Neugeborene zwar mit als ein Zeichen der Minderwertigkeit bewertet, für das 11- bis 12jährige Kind dagegen nur mit der größten Vorsicht in diesem Sinne ausgelegt werden dürfen.

Verkehrt wäre es, aus solchen Ergebnissen die scharfe Auslese der Unehelichen im Säuglingsalter als eine willkommene Erscheinung zu begrüßen, sondern im Gegenteil muß versucht werden, alle Kinder vom „Beginn“ ihres Lebens an gesundheitlich möglichst gleich günstig zu stellen.

Der Anfang muß gemacht werden mit einer Schärfung des Verantwortlichkeitsgefühls der jungen Paare. Eine Forderung, die gerade in der heutigen Zeit nicht laut genug erhoben werden kann. Wer sich das Recht nimmt, den Zeugungsakt auszuüben, hat auch die Pflicht, alle Folgerungen aus diesem Schritt zu verantworten. Nicht das Menschenpaar, das sich vereint, hat als solches allein das Recht, ein Urteil über den Schritt abzugeben, sondern das Kind und sein späteres Menschenschicksal sollte über den Augenblick der Lust bestimmen. Das menschliche Leben ist am heiligsten an seiner Quelle!

Weiteste Aufklärung aller Kreise des Volkes tut bitter not. Der spärliche Versuch an einzelnen Stellen entspricht keineswegs der Bedeutung dieser Arbeit, bei der auch der Mediziner das sittliche Weltanschauungsprinzip nicht außerachtlassen darf.

Restlos muß eine organisch gegliederte Jugendfürsorge alle Kinder umfassen, die in ihrer Entwicklung bedroht aufwachsen — sie muß uneheliche, legitimierte und eheliche Kinder treffen, die nicht selten genau so der Hilfe benötigen und die leider das Gesetz heute noch viel zu wenig berücksichtigt (z. B. in Armenfürsorge, Erwerbslosenfürsorge, Trinkerfürsorge usw.).

Falsch wäre es aber, der Jugendfürsorge eine Form zu geben, die den Erziehungsberechtigten die Erziehungspflicht nimmt. Dieses Pflichtgefühl, wo es fehlt, anzuerziehen, muß gerade eine der Hauptaufgaben der Jugendfürsorge sein.

Unter dem Gesundheitsschutz, der allen Kindern zukommt, wird der Kampf gegen die Tuberkulose einen breiten Raum einnehmen müssen. Die Tuberkulosegefährdung des Kindesalters ist mit allen Mitteln einzuschränken, und dort, wo die Seuche bereits ihre Spuren gezeigt hat, ist allen Kindern in weitestem Maße das zukommen zu lassen, was eine völlige Gesundung verspricht, denn wir wissen heute, daß weniger der Erreger der Tuberkulose als die Lebensbedingungen des Einzelmenschen den Verlauf der Tuberkulose vorzeichnen.

[1]) Vgl. Reiter und Ihlefeld, Zschr. f. Hyg. 1922 96 H. 2. — [2]) Die übrigens, wie in einer anderen Arbeit gezeigt werden wird, nur ganz vereinzelt durch die Tuberkulose bedingt ist.

Standesangelegenheiten.

Kassenärztliche Verordnungsweise[1]).

Oberapotheker **Alfons Koffka** in Berlin.

I.

Es ist kein Geheimnis, daß eine recht große Anzahl unserer Volksgenossen unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht in der Lage ist, die Preise zu bezahlen, welche schon seit länger Zeit für Arzneimittel gefordert werden. Die Apotheker machen, das wird aus diesen Kreisen bestätigt, oft die Erfahrung, daß Kunden sich ihr Rezept zurückgeben lassen, wenn ihnen der Preis genannt wird, den sie bezahlen sollen.

Anders ist es mit der Arzneibelieferung der Krankenkassenmitglieder. Diese bekommen vom Arzt ihre Anweisung auf Arzneien und kümmern sich im einzelnen nicht darum, welche Kosten sie der Kasse verursachen. Das Resultat ergibt sich erst, wenn die Rechnungen der Apotheker bei den Krankenkassen einlaufen. Da zeigt sich nun seit Beginn dieses Jahres ein recht trübes Bild.

In welchem Maße die Ausgaben für Arzneien allein bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin gestiegen sind, für welche ich tätig bin, zeigen folgende Ziffern:

Jahr	Ausgaben für Arzneien M.	Durchschnittspreis einer Verordnung pro Mitglied M.	M.
1914	1444174,—	—,72	3,24
1915	1063387,—	—,70	2,57
1916	1236218,—	—,79	3,05
1917	1422268,—	—,92	3,64
1918	2012071,—	1,26	5,31
1919	3274944,—	1,84	6,76
1920	9207300,—	4,16	18,45
1921	14407032,—	5,18	28,42

Also in den ersten Jahren bis 1917 ist keine wesentliche Veränderung zu verzeichnen. 1914 bis 1916 bewegt sich der Durchschnittspreis der einzelnen Verordnung um 70 Pfennig herum. Erst 1917 steigt diese Zahl über 90. 1918 zeigt sich schon die beginnende Teuerung merklich. 1919 sind die Ausgaben schon mehr als doppelt so groß wie in den ersten 3 Jahren zusammen. 1920 ist sie dreimal so groß wie 1919, und 1921 haben wir schon die Jahressumme von mehr als 14 Millionen erreicht. Wichtig ist dabei, daß seit Kriegsende, seitdem sich die Wirtschaft wieder auf Friedensarbeit eingestellt hat, die Mitgliederzahl bei unserer Krankenkasse im ganzen und großen gleichgeblieben ist. Auch in diesem Jahr, in welchem die Versicherungsgrenze zu verschiedenen Malen hinaufgeschoben worden ist, hat sich an der Mitgliederzahl nichts Wesentliches verändert. Den Krankenkassen erwächst durch die häufige An- und Abmeldung, die mit der Veränderung des Einkommens der Versicherungspflichtigen und der jedesmaligen Erhöhung der Versicherungsgrenze im Zusammenhang steht, lediglich ein bedeutendes Mehr an Arbeit, was wieder eine ganz unnütze Erhöhung der Verwaltungskosten zur Folge hat.

Die folgende Tabelle zeigt die Arzneiausgaben des Jahres 1922, und zwar sind die Beträge der einzelnen Monate wiedergegeben.

	Arzneiausgaben M.		Arzneiausgaben M.
Januar	2843664,—	Juni	3727588,—
Februar	3018257,—	Juli	3817541,—
März	3440018,—	August	5405485,—
April	3512428,—	September	10827433,—
Mai	4464035,—	Oktober	21089122,—

Schon im Januar betragen die Ausgaben mit fast 3 Millionen mehr als im ganzen Jahre 1918. Sie steigen beständig bis zum Mai, gehen im Juni und Juli etwas zurück, um dann ab August sprunghaft in die Höhe zu gehen. Der August zeigt rund 5 Millionen, im September sind über 10 Millionen verausgabt und im Oktober

[1]) Vortrag, gehalten im Seminar für soziale Medizin am 13. XII. 1922.

bereits über 21 Millionen. Für November liegen die Zahlen noch nicht vor. Ich schätze sie auf 40 Millionen, welche Zahl eher zu niedrig als zu hoch angenommen werden kann. Zu dieser Tafel habe ich noch zu bemerken, daß die Summen lediglich die Umsätze mit dem Berliner Apothekerverein zeigen. Hierzu kommen noch, wenn die absoluten Ausgaben genannt werden sollen, die Beträge, welche an den Verein der Vorortapotheker gezahlt werden, die Einzelrechnungen von Apothekern, welche keiner der beiden genannten Vereinigungen angehören, die Rechnungen der Drogisteninnung und schließlich die Summen für Verbandstoffe, Nährpräparate und andere Dinge, welche die Krankenkasse direkt an Aerzte und Mitglieder liefert. Bedenkt man nun, daß unsere große Allgemeine Ortskrankenkasse an Mitgliedern ungefähr zwei Fünftel aller Krankenversicherten von Groß-Berlin ausmacht, so kommt man durch entsprechende Multiplikation der von mir gezeigten Zahlen zu einer erdrückenden Summe, welche für die Groß-Berliner Krankenkassen im Jahre 1922 aufgebracht werden mußte.

Wie sich die Taxpreise der einzelnen Arzneistoffe verändert haben, zeige ich Ihnen auf nachstehender Tabelle:

	1914 M.	Dezember 1922 M.
100,0 Aether	1,15	360,—
10,0 Ac. acetylosalicyl	—,20	76,—
10,0 Borsäure	—,05	67,—
0,1 Cocaln. mur.	—,05	273,—
0,1 Codein phosph.	—,15	205,—
100,0 Glyzerin	—,55	540,—
1,0 Höllenstein	—,20	389,—
10,0 Jodoform	—,95	1640,—
10,0 Jodkali	—,90	1354,—
100,0 Kamillen	—,90	90,—
1,0 Menthol	—,20	227,—
0,1 Morph. mur.	—,15	202,—
100,0 Rizinusöl	—,35	360,—
1,0 Santonin	—,60	133,—
10,0 Wismutsubnitrat	—,60	783,—

Dieses Zahlenmaterial beweist, daß die Krankenkassen bestrebt sein müssen, die Arzneiausgaben nach Möglichkeit zu beschränken, und das gleiche Interesse hat die Aerzteschaft; denn nur wenn auf der einen Seite gespart werden kann, hat sie Aussicht, daß ihre Ansprüche auf Erhöhung ihrer Bezüge befriedigt werden.

Prüft man nun, wie weit der praktische Arzt vermöge seiner Vorbildung befähigt ist, den Krankenkassen durch Beachtung einer wirtschaftlichen Verordnungsweise in der Erzielung von Ersparnissen beizustehen, so ergibt sich, daß bei der Ausbildung des Arztes auf der Universität meist fast gar nichts in dieser Richtung unternommen worden ist. Im Frieden mag das auch nur von sekundärem Interesse gewesen sein, weil die damaligen Preise nicht ins Gewicht fielen, wie Sie im Laufe meiner weiteren Ausführungen sehen werden. Heute aber muß auf wirtschaftliche Verordnung der allergrößte Wert gelegt werden.

Zu diesem Zwecke ist es unbedingt nötig, daß der Berliner Kassenarzt zum mindesten die „Allgemeinen Bestimmungen“ genau kennt, die in unserem Arzneiverordnungsbuch an den Anfang gesetzt sind. Wer es versäumt, sich diese Bestimmungen einzuprägen und danach zu verschreiben, der hat unter Umständen große Unkosten. Denn die Krankenkassen haben das vertragliche Recht, Verstöße gegen die Bestimmungen des Arzneiverordnungsbuches regreßpflichtig zu machen, und sind genötigt, angesichts der ungeheuren Ausgaben von diesem Rechte Gebrauch zu machen.

Oberster Grundsatz, wenn es sich um Ausstellung eines Rezeptes handelt, muß der sein, sich zu fragen, ob es überhaupt nötig ist, dem Kassenmitglied eine Arznei zu verschreiben, ob es nicht auch möglich, den Kranken arzneilos zu behandeln. Ich gebe zu, daß es bei einem Kassenmitglied viel weniger leicht ist, arzneilos zu behandeln als beim Privatpublikum, das infolge des Vorhandenseins größerer Intelligenz für sachgemäße Aufklärung und entsprechende Verhaltungsmaßregeln empfänglicher ist. Es dürfte aber auch unter den Kassenmitgliedern eine große Anzahl solcher geben, denen man begreiflich machen kann, daß vielfach nicht die Arznei, sondern das sachgemäße Verhalten und Enthalten zur Gesundung führt.

Ergibt sich die Notwendigkeit, dem Kranken irgend etwas zu verschreiben, so wäre in erster Linie zu prüfen, ob mit einem einfachen Handverkaufsmittel nicht geholfen werden kann, ob die Verordnung eines teueren Rezeptes vermeidbar ist.

Was ist nun Handverkauf? In der Privatpraxis sind darunter alle diejenigen Arzneistoffe und Mittel zu verstehen, bei deren Abgabe der Apotheker keinerlei Arbeitspreise berechnet. Soweit Mittel in Betracht kommen, die in der Arzneitaxe stehen, ist der Apotheker in keiner Weise verpflichtet, auf Berechnung der Arbeit zu verzichten. In kleineren Städten, wo der Apotheker keine Konkurrenz hat, wird dieser auch bei einfachen Mitteln öfters zum mindesten die Abgabegebühr in Anrechnung bringen. In der Großstadt regelt die Konkurrenz der Nachbarapotheken und der Drogisten die Preise, und nur vereinzelt wird einmal ein Mittel, wie Rizinusöl u. dgl., mit irgendeiner Arbeitstaxe belegt werden.

Für Krankenkassen besteht die Verordnung, daß alle einfachen Mittel, die in der Arzneitaxe besonders bezeichnet sind, ohne Arbeitsgebühr zu berechnen sind. In unserm Arzneiverordnungsbuch sind alle Mittel, die als Handverkauf gelten, mit einem, zwei oder drei Sternen versehen. Was in der Liste keinen Stern hat, ist reine Rezepturmittel. Diese letzteren sowie die mit einem Stern versehenen Mittel sind auf Formular 1 zu verschreiben, die Mittel mit zwei Sternen auf Formular 2, die mit drei Sternen auf Formular 3. Auf die verschiedenen zum Gebrauch vorrätigen Rezeptformulare komme ich noch zu sprechen.

Sehr zu beachten ist bei Verordnung von Handverkaufsmitteln, daß diese nie mit anderen Zusätzen oder miteinander vermischt verschrieben werden dürfen, denn dadurch werden sie zum Rezept. Verschreiben Sie beispielsweise zu 100 g Wasserstoffsuperoxyd als Zusatz nur einen Tropfen Pfefferminzöl, so wird aus dem preiswerten Handverkaufsmittel ein teueres Rezept. Pfefferminztee und Kamillen sind einzeln verschrieben Handverkaufsmittel, zusammen verschrieben ist es ein Rezept. Dabei kann nicht dringend genug darauf aufmerksam gemacht werden, daß bei gleichzeitiger Verordnung mehrerer Handverkaufsmittel die einzelnen Stoffe deutlich auf dem Rezept durch Kreuze oder ähnliche Zeichen getrennt werden müssen, um den Apotheker zu verhindern, daß er die Verordnung zu seinen Gunsten mißversteht.

Bei Prüfung der Rezepte macht der Revisor oft die Beobachtung, daß Mengen verschrieben werden, die viel zu groß sind, die bei normaler Verwendung der Kranke gar nicht aufbrauchen kann. Es muß angenommen werden, daß der verordnende Arzt keine Vorstellung davon hat, welches Volum die von ihm verschriebene Menge hat. Ein halbes Pfund Folliculi Sennae ist z. B. eine Menge, die einen ganzen Apothekenschubkasten ausfüllen und die in kleineren Apotheken oft gar nicht vorrätig ist. 100 g Magnesia usta oder 100 g Lindenblüte werden häufig verordnet. Was soll das Mitglied mit solchen Mengen machen? Der kleinere Teil wird verwendet, und der große Rest wandert in den Müllkasten. Denn bei Neubedarf läßt man sich eben wieder ein neues Rezept ausstellen. Das kostet ja weiter nichts.

Die Not der Zeit hat dazu geführt, daß im Arzneiverordnungsbuch bei jedem zugelassenen Mittel die höchstzulässige Menge angegeben ist, die gewöhnlich nicht überschritten werden darf. Ursprünglich wurde diese Einrichtung getroffen, weil eine Zeitlang ein Mangel an vielen Arzneistoffen bestand, sodaß eine gewisse Rationierung am Platze war. Heute muß die Einrichtung beibehalten werden infolge der hohen Preise. Sie bietet dem Arzt einen gewissen Schutz dagegen, daß er wegen Verordnung zu großer Mengen zur Verantwortung gezogen wird. Der Apotheker darf größere Mengen, als im Arzneiverordnungsbuch angegeben, nicht liefern. Die Aerzte werden jedoch gut tun, sich auf diese Einrichtung nicht zu verlassen. Denn nur die im Berliner Apothekerverein zusammengeschlossenen Licferanten haben sich an diese Bestimmung gebunden. Gelangt ein Rezept dieser Art in einem Vorort, wie Spandau, Grünau, Cöpenick usw., zur Anfertigung, so wird die verordnete größere Menge verabfolgt, und der Arzt muß bei Regreßmachung dafür aufkommen.

Behindert ist der Arzt durch diese Bestimmung in keiner Weise; denn wenn er absolut größere Mengen benötigt, als durch das Höchstmengenverzeichnis gestattet ist, wenn er diese Mengen also mit Bewußtsein verschreibt, so kann er das, indem er unter die verordnete Gewichtsmenge das Wort „sic“ setzt.

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

Wie in meinem in Nr. 4 S. 126 veröffentlichten Aufsatz bereits angezeigt ist, wird die Verwaltung des Aushilfsfonds von einem Kuratorium geleitet. Dieses setzt sich außer mir aus folgenden Herren zusammen: Dippe, Vorsitzender des Deutschen Aerzte-Vereinsbundes, Streffer, Vorsitzender des L. V., Prof. Heffter, derzeitiger Rektor der Berliner Universität, als Vertreter der deutschen medizinischen Fakultäten, Stoeter, Vorsitzender des Ausschusses der preußischen Aerztekammern, Ministerialrat Dietrich, Vorsitzender des Direktoriums der Hufelandschen Stiftungen (Berlin), Stauder, Vorsitzender des bayrischen ärztlichen Landesverbandes, Kerschensteiner und Seholl (München), Dörfler, Vorsitzender des württembergischen Aerzteverbandes, Cahn, Vorsitzender des badischen Aerzteverbandes, Habieht, Vorsitzender der Unterstützungskassen für Aerzte und Hinterbliebene in Hessen.

Sowohl diese Herren Kollegen, wie (mit erfreulich wenigen Ausnahmen) alle diejenigen, an die mein Gesuch um Spenden gesandt worden ist, haben die Begründung des Aushilfsfonds mit warmer Zustimmung begrüßt und insbesondere ihre Notwendigkeit, zumeist auf Grund ihrer eignen Erfahrungen, nachdrücklich bestätigt. So schreibt u. a. der Vorsitzende einer Unterstützungskasse: „Ich kenne leider nur zu sehr die entsetzliche Not in meinen Kreisen und die beschämend unzulänglichen Mittel zur Linderung dieses Elends, zumal in der jetzigen Zeit. Ich begrüße daher sehr Ihr hochherziges

Werk ...“ Dieser Auffassung gemäß sind dem Aushilfsfonds seit der Veröffentlichung in Nr. 4 weitere reichliche Gaben zugeflossen, sodaß seine Mittel bereits die Höhe von 3000000 M. (freilich nur Papiermark!) überschritten haben.

Es haben beigesteuert (bis zum 3. II.):

Prof. Sch. (Berlin) 1 Pfund Sterling.

Proff. Fedor Krause (Berlin), F. (Bonn), S. (Schweiz) je 100000 M.

Proff. J. Hirschberg (Berlin) (1. Gabe), Voelcker (Halle), Henkel (Jena), Höhne (Greifswald), Garrè (Bonn), Gottstein (Breslau), Kolle (Frankfurt) und Payr (Leipzig) je 50000 M.

Prof. Askanazy (Genf) 40000 M.

Prof. M. (1. Rate) 35000 M.

Proff. König (Würzburg), Perthes (Tübingen) und San.-Rat Robert Müllerheim (Berlin) je 30000 M.

Prof. Spieß (Frankfurt) und Med.-Rat Kupferberg (Mainz) je 25000 M.

Proff. G. (Jena), S. (Leipzig), Läwen (Marburg) und Schröder (Kiel) je 20000 M.

Prof. L. F. Meyer, Dr. Joseph Hirsch, Dr. Hirsch-Mamroth, Dr. Knapp (Berlin), Proff. Zangemeister (Marburg), Mayer (Tübingen) je 10000 M.

Proff. Reifferscheid (Göttingen) und F. Blumenthal (Berlin) je 5000 M.

Prof. Holländer (Berlin) 3000 M.

Wärmsten Dank allen diesen Gebern. Mögen gleich ihnen recht viele Kollegen die Verpflichtung, den darbenden Mitgliedern des ärztlichen Standes zu helfen, als dringendes Bedürfnis empfinden. Denjenigen aber, die mit diesen oder jenen Gründen mein Werbegesuch abgelehnt haben, antworte ich mit dem Wort aus „Iphigenie“:

„Du sprichst vergebens viel, um zu versagen,
Der andre hört von allem nur das Nein.“

Mit besonderem Danke gebe ich ferner bekannt, daß der Vorstand der Höchster Farbwerke auf die gütige Befürwortung des (mir seit Dezennien bestens bekannten) Direktors Dr. Ammelburg dem Aushilfsfonds 300000 M. überwiesen hat. Mögen die anderen angesehenen chemischen Fabriken, aber auch die Elektrizitätsgesellschaften, Instrumenten- und Verbandstoffabriken nach diesem erfreulichen Vorgange in berechtigter Wertung der Verdienste, die auch die deutsche Aerzteschaft sich um ihre Entwicklung erworben hat, für deren notleidende Angehörige jetzt ein angemessenes Opfer bringen.

Sammelstelle für die Einzahlungen: Dresdner Bank, Dep.-Kasse U, Berlin, Kurfürstendamm 181, Postscheck Berlin Nr. 25058 Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der deutsche Geschäftsträger in Paris ist beauftragt worden, der französischen Regierung folgende Note zu übergeben: „Die französische Besatzungsbehörde in Essen hat von den tausend Betten der städtischen Krankenhäuser etwa dreihundert beschlagnahmt. Der Diphtheriepavillon, der für die Essener Verhältnisse ohnehin zu klein ist, mußte ohne Rücksicht auf das Schicksal der darin untergebrachten kranken Kinder sofort geräumt werden. Ebenso ist die Hautklinik beschlagnahmt worden, was zur Folge hatte, daß die dort untergebrachten Kranken unterschiedslos entlassen werden mußten. In gleicher Weise mußte auch die Station für Scharlach, Masern, Keuchhusten und Typhus geräumt werden. Der Hinweis der Krankenhausleitung darauf, daß sie für den Ausbruch einer Epidemie die Verantwortung ablehnen müsse, fand keine Beachtung. Die deutsche Regierung protestiert auf das nachdrücklichste gegen diesen neuen Gewaltakt der französischen Besatzungsbehörde, die die einfachsten Gebote der Menschlichkeit verletzt und nicht nur die Gesundheit einzelner Kranker gefährdet, sondern auch die Bevölkerung allgemein mit der Ausbreitung gefährlicher Seuchen bedroht. Sie fordert die unverzügliche Räumung der beschlagnahmten Teile der Krankenanstalten und behält sich vor, volle Genugtuung zu verlangen.“ — Auf der Tagesordnung einer der letzten Reichstagssitzungen stand ein Antrag der bürgerlichen Parteien und der Sozialdemokraten, der gegen die Beeinträchtigung des Schulbetriebes im Ruhrgebiet infolge der Besetzung von Schulen und Jugendheimen durch die Franzosen und Belgier Protest einlegt. Im städtischen Realgymnasium in Essen-Bredeney sind z. B. 14 Klassen besetzt und 465 Schüler ohne Unterricht. Beklagt wurden ferner die maßlosen Ansprüche der Besatzungstruppen auf Belieferung mit Milch. In Duisburg werden für den Tag 3 Liter Milch für die Angehörigen der Besatzungstruppen gefordert, während für die Deutschen nur $^3/_4$ Liter vorhanden sind. Im Namen des deutschen Kindes, das durch die Entziehung der Milch ausgehungert werden soll, erheben die Antragsteller vor der ganzen Welt Protest gegen den gewaltsamen Ueberfall auf das Ruhrgebiet. — Die Verhaftung zweier deutscher Zollbeamter spielte sich (nach dem Bericht einer Tageszeitung) in folgender Weise ab: Zunächst wurde eine Taschenrevision vorgenommen, dann mußten sich die Verhafteten auf dem Flur ausziehen, wo die Kleider auf einem Stuhl liegen blieben. Sie wurden dann, ein jeder abgesondert, in eine Zelle gesperrt, die verschmutzt und verlaust war und die weder Tages- noch künstliches Licht bekam, kein Waschgeschirr, keinen Krug, kein Bett enthielt, sondern nur ein zusammenklappbares Gestell mit einer dreckigen Decke. Morgens mußten sich die Verhafteten auf dem Flur waschen und anziehen und bekamen nur einen Morgenkaffee ohne Essen. Das Nachtgeschirr mußten sie selbst entleeren, sie durften nicht sprechen, nicht lesen und nicht rauchen. Das Eßgeschirr war so schmutzig, daß an Essen nicht zu denken war. Die übrigen Insassen waren belgische Verbrecher. — Der Chefpräsident des Düsseldorfer Landesfinanzamts Dr. Schlutius wurde infolge seiner Weigerung, Landesverrat zu begehen, von den Franzosen in Einzelhaft gesetzt, über deren Form Folgendes berichtet wird: „Ein verschmutzter Strohsack, voll von Eiter- und Blutflecken, war die Lagerstätte, auf der er nachts von zahlreichen Wanzen gequält wurde. Daß die Zelle voller Ungeziefer war, war den Franzosen bekannt, denn nach der ersten Nacht schon fragte ihn der Wärter höhnisch, wieviel Wanzen er totgeschossen habe. Präsident Schlutius erhielt weder Seife noch Kamm. Daher war auch die allernotwendigste Reinigung unmöglich. Die Verpflegung war unwürdig, Morgens gab es einen Löffel Kaffee aus einem großen Eimer, mittags trockenes Brot, eine dünne Suppe und ein Stück Fleisch in die Hand. Weder Messer noch Gabel wurden Präsident Schlutius gegeben. Dazu kam, daß die Franzosen den Toiletteeimer erst am Nachmittag wegräumten, so daß tagsüber ein übler Geruch sich durch die Zelle verbreitete. Niemand durfte den Präsidenten Schlutius sprechen. Er durfte weder lesen noch rauchen. Dieser menschenunwürdige Zustand wurde erst etwas geändert, als ein alter französischer General die Gefangenen besuchte und Präsident Schlutius Gelegenheit hatte, seine Beschwerden vorzubringen.“ — Die „friedliche Durchdringung“ des Ruhrgebiets durch den französischen Raubstaat und seinen Helfershelfer übertrifft also verhältnismäßig noch die von den Franzosen an unseren Gefangenen während des Krieges verübten Brutalitäten.

— Der Vorstand des Gaus Hamburg des L. V. wendet sich an die gesamte Aerzteschaft Hamburgs mit der Bitte um Spenden für die notleidenden Brüder im besetzten Ruhrgebiet. Um in den nächsten Monaten fortlaufend Beiträge sicherzustellen, soll jeder Hamburger Arzt von seinen Einnahmen einen 2%igen Abzug zur Verfügung stellen. Es ist dringend zu wünschen, daß diesem Vorgang die Aerzte in den anderen deutschen Städten folgen. Ein Prof. der Inneren Medizin in Berlin hat dem „Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte“ für den gleichen Zweck 1 Pfund Sterling (z. Z. etwa 180000 M.) zur Verfügung gestellt, die ich dem Vorsitzenden der Aerztekammer für Westfalen übermittelt habe. J. S.

— Veranlagung zur Vermögenssteuer und Zwangsanleihe. (Stichtag 31. XII. 1922.) Nach dem Gesetz über die Zwangsanleihe ist bei der ersten Veranlagung zur Vermögenssteuer, sowie bei der Veranlagung zur Zwangsanleihe für Wertpapiere die Durchschnittssumme der Kurse vom 30. VI. 1920, 1921, 1922 zu errechnen, der Durchschnittssumme ist der Kurs vom 3. X. 1922 hinzuzuzählen und von dieser Summe der Durchschnitt, also die Hälfte, als Steuerkurs anzunehmen. Die in den Kursen vom 30. VI. 1920, 1921, 1922 und 3. X. 1922 etwa zum Ausdruck gekommenen Bezugsrechte bleiben unberücksichtigt. Für Wertpapiere, soweit sie zum Betriebsvermögen gehören, gelten die vorstehend erwähnten Durchschnittskurse nicht. Hier wird die Entscheidung von Fall zu Fall je nach dem wirklichen Bedarfs- oder Beteiligungswert getroffen. (Württ. Korr. Bl.)

— Nach einer Aufstellung der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ über die sozialen Verschiebungen gegenüber der Friedenszeit der Dezemberregelung betrug für Dezember das Gesamteinkommen des verheirateten

unteren Beamten vor bzw. nach Steuerabzug das 429- bzw. 378fache,
mittleren Beamten das 283- bzw. 241fache,
höheren Beamten das 228- bzw. 187fache

des Friedenseinkommens. Es bezog nach der gleichen Quelle in Ortsklasse A nach Abzug der Steuern der

	Ende 1913	Dezember 1922
gelernte Arbeiter das	1,45fache,	1,05fache,
untere Beamte das	1,59fache,	1,22fache,
mittlere Beamte das	3,48fache,	1,70fache,
höhere Beamte das	5,70fache,	2,16fache

des Einkommens des ungelernten Arbeiters.

— Geheimrat Riesser, Vizepräsident des Reichstags, hat nochmals eine kurze Anfrage an die Regierung wegen der bei den Krankenkassen Großberlins rückständigen Aerztehonorare gerichtet. In einem besonderen Schreiben hat er auf die ähnlichen Verhältnisse in Breslau hingewiesen und im allgemeinen darauf aufmerksam gemacht, daß die ärztliche Gebührenfrage entgegen der Antwort der Regierung auf seine erste Anfrage (Nr. 45 S. 1522) bisher noch nicht gefördert worden sei.

— Dem Verein Hessischer Aerzte (Aerztlicher Kreisverein Darmstadt), der sich direkt an die hessischen Reichstagsabgeordneten und den Reichspostminister gewandt hatte, um eine Ermäßigung der Fernsprechgebühren für die Aerzte herbeizuführen (vgl. 1922 Nr. 47 S. 1591, 1923 Nr. 3 S. 93) hat der inzwischen zum Reichswirtschaftsminister ernannte Abgeordnete Dr. Becker mitgeteilt, daß die Reichspostverwaltung aus der Bewilligung einer Ausnahme an die Aerzte unerwünschte Konse-

quenzen hinsichtlich anderer Berufsstände befürchte. Da die Reichspostverwaltung jedoch die Notlage der Aerzte nicht verkenne, sei in dem Entwurf der neuen Postgebührenordnung vorgesehen, eine Erhöhung der Grundtaxe nicht eintreten zu lassen. Ebenso solle die seitherige Forderung nach einer Minimalzahl von Gesprächen fallen gelassen werden. Diese Regelung dürfte gerade für die Aerzte von besonderer Bedeutung sein, da sie in der Hauptsache von ihren Kranken angerufen werden. Der Reichstagsabgeordnete Postinspektor Moralt schreibt nun, der Staatssekretär Dr. Bredow habe zugesagt, bis zur nächsten Regelung Unterlagen für die Behandlung dieser Fragen in anderen Ländern, namentlich in Oesterreich beizubringen, und Vorschläge für Tarifverbilligungen in allen denjenigen Fällen zu machen, in denen ein öffentliches Interesse an einem Fernsprechanschluß besteht. — Nach den mitgeteilten Aeußerungen sind die Bemühungen der Aerzte also keineswegs aussichtslos; dringend notwendig zur Erreichung eines Erfolges ist allerdings, daß auch möglichst viele Abgeordnete der anderen Parteien für die Sache der Aerzte interessiert werden. Darum sei nochmals auf den Vorschlag des Vereins Hessischer Aerzte hingewiesen, daß alle ärztlichen Vereine Deutschlands sich in dieser Sache direkt an die Reichstagsabgeordneten ihres Kreises wenden möchten.

— Die Bayrische Regierung fährt fort von der Bestimmung der Reichsverfassung, wonach nichtakademische Titel nicht mehr verliehen werden dürfen, abzusehen. Den Justiz- und San.-Rat-Titeln sind jetzt die Geh. Justiz- und Geh. Med.-Rat-Titel für Universitätslehrer gefolgt. Den Titel Geh. Med.-Rat haben erhalten: Proff. Mollier (München), Wessely (Würzburg), Graser, Heim, Specht, Jamin (Erlangen). Also Bayern in Deutschland voran! Werden die übrigen Bundesstaaten folgen?

— Das Reichsarbeitsministerium hat sich bereit erklärt, Verhandlungen anzubahnen zwischen den Verwaltungen der konfessionellen und karitativen Krankenhäuser und dem Bund Deutscher Assistenzärzte zwecks Abschluß eines Tarifvertrages für ganz Deutschland. Der Bund Deutscher Assistenzärzte (Geschäftsstelle Berlin NW 87, Turmstr. 76). bittet deshalb alle Assistenzärzte obiger Anstalten, gleichgültig ob sie dem Bunde angeschlossen sind oder nicht, ihm folgendes mitzuteilen: 1. Zahl der vorhandenen Assistenzärzte und ihre Bezahlung. 2. Zahl der Oberärzte bzw. Chefärzte. 3. Anzahl der vorhandenen und tatsächlich belegten Betten. 4. Welche Sätze bezahlen die Privatpatienten und die Krankenkassenpatienten? 5. Wie wird das Wirtschafts- und Krankenpflegepersonal bezahlt? 6. Wirtschaftslage der Häuser. Um baldige Zusendung wird gebeten, weil die Verhandlungen in den nächsten Wochen anfangen sollen.

— Eine Massen-Fleischvergiftung in Freienwalde a. O. ist nach der Untersuchung des Bakteriologischen Instituts der Berliner Landwirtschaftskammer durch den Paratyphus-Bazillus verursacht worden.

— In einer Sondersitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft hielt Geh.-Rat J. Hirschberg am 1. ds. Mts. einen Vortrag über den griechischen Kanon der Augenheilkunde. Es war bewunderungswürdig zu hören, wie der 79jährige Gelehrte, ohne auch nur ein einziges Mal zu stocken oder sich zu verbessern, in seiner druckfertigen einstündigen Rede auf Grund seiner ungewöhnlichen Literatur- und Sprachkenntnisse die Bedeutung des ältesten griechischen Lehrwerks der Augenheilkunde für dessen eigene Zeit, für die arabische Literatur und die folgenden Jahrtausende, mit zahlreichen Namen- und Zahlenangaben auseinandersetzte. — Der Vorsitzende (Kraus) gab den Empfindungen der Zuhörer beredten Ausdruck. J. S.

— Geh.-Rat Henius, stellvertretender Vorsitzender der Berliner medizinischen Gesellschaft, ist wegen seiner Verdienste um die Begründung, Verwaltung und Erhaltung des Langenbeck-Virchow-Hauses zum Ehrenmitglied der Gesellschaft gewählt.

— Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin veranstaltet die nächsten Ferienkurse vom 1.—28. III. Berücksichtigt werden sämtliche Disziplinen. Von einem großen Teil der Dozenten werden bei genügender Beteiligung auch zu anderer Zeit (in der Regel von Anfang bis Ende eines jeden Monats) Kurse gehalten. Das Kursverzeichnis wird auf Wunsch durch die Geschäftsstelle: Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6., Luisenplatz 2—4, zugesandt. Porto ist der Bestellung beizufügen.

— Am 11. III. tagt in Mannheim im Versammlungssaale des Neuen Krankenhauses die Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte. Anmeldungen bei Prof. Heß, Neues Krankenhaus, Mannheim, bis 20. II. Zeiß-Projektionsapparat mit Epidiaskop vorhanden. Unterkunft in Privatquartieren.

— Die Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft findet in München vom 16.—18. IV. 1923 in der Universitäts-Frauenklinik statt. Ein Sonderzug wird die Teilnehmer des Wiener Kongresses für innere Medizin rechtzeitig nach Deutschland bringen. Der erste Tag soll der Diagnostik, der zweite der Strahlenbehandlung und Strahlenforschung, der dritte der Technik und Physik gewidmet sein. Wohnungsnachweis: Ortsausschuß für den Röntgenkongreß 1923, München, Universitäts-Frauenklinik, Maistraße 11. Ein Referatthema ist nicht vorgesehen, dagegen sind einige führende Kliniker zu Vorträgen über „Lungentuberkulose im Röntgenbild" eingeladen. Vortragsanmeldungen spätestens bis 20. II. an Prof. Haenisch, Hamburg, Klopstockstr. 10, gleichzeitig eine ganz kurze Inhaltsangabe. Mitgliedskarte unter Einsendung von 500 M., außerdem für Kongreßteilnahme 100 M., und des Rückportos möglichst bald bei Melzer, Berlin N. W. 6, Luisenstraße 58 59. Eintrittsgeld in die D. R. G. 100 M. Die ausländischen Mitglieder in valutastarken Ländern zahlen den früheren Friedensbeitrag von 10 M. in ausländischer Währung.

— Aus einer in Nr. 1 des „Börsenblattes für den deutschen Buchhandel" veröffentlichten Uebersicht über die im Gebiete des deutschen Buchhandels im 1. Halbjahr 1922 herausgegebenen Bücher und Zeitschriften ist ersichtlich, daß in der „Heilwissenschaft und Tierheilkunde" an Büchern 365 Neuerscheinungen und 169 Neuauflagen verzeichnet werden, an Zeitschriften 223. — Diese summarische Uebersicht scheint nach den Bücher-eingängen, die allein in unserer Redaktion Woche für Woche festgestellt worden sind, recht lückenhaft zu sein.

— Nach der Veröffentlichung des „Journal officiel" ist die Geburtenziffer in Frankreich während des ersten Halbjahrs 1922 gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahrs erheblich vermindert. Es betrugen

	1922 (1. Halbj.)	1921 (1 Halbj.)
Lebendgeburten	396 726	421 180
Todesfälle	387 681	348 829
Geburtenüberschuß	9 045	72 851
Heiraten	193 454	238 185
Ehescheidungen	14 305	15 567

Während also einerseits die Zahl der Geburten um 25000 geringer und anderseits die Zahl der Todesfälle um 40000 größer war als in den ersten sechs Monaten des Vorjahres, ergibt sich ein Geburtenüberschuß, der nur den achten Teil des vorjährigen Halbjahrs ausmacht. Gleichzeitig ist die Zahl der in dem ersten Halbjahr 1922 geschlossenen Ehen um 45000 geringer als im ersten Halbjahr 1921. In Paris betrug bei einer Einwohnerzahl von rund drei Milionen der Geburtenüberschuß in dem angegebenen Zeitraum 1379 gegenüber 6473 im ersten Halbjahr 1921.

— Pocken. Italien (25.—31. XII.): 6. Schweiz (24. XII.—6. I.): 167. Rußland (19. XI – 9. XII.): 8. Polen (12.—18. XI.): 10 (2 †). Litauen (1.—30. XI.): 2 (1 †). — Flecktieber. Rußland (19. XI.—16. XII.): 143. Litauen (1.—30. XI.): 63 (4 †). Polen (12. bis 18. XI.): 219 (15 †).

— Bonn. Das von der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität Bonn gestiftete Röntgenforschungsinstitut ist am 20. I. der Universität mit einer kleinen Feier übergeben worden. Geheimrat Duisberg, der hochverdiente Vorsitzende des Aufsichtsrats der Elberfelder Farbwerke, teilte in seiner Eröffnungsrede mit, daß Prof. Morsing (Stockholm) M. 205 000.— für das Institut überbracht und zu der Eröffnung folgendes Begrüßungsschreiben der schwedischen Röntgengesellschaft und der schwedischen Aerzte übermittelt habe: „In der Ueberzeugung von dem deutschen Recht rufe ich Ihnen zu ‚Es lebe die unbesiegte deutsche Tatkraft und die alle Welt hochüberragende deutsche Wissenschaft!'." Der größte Teil der Apparate ist von der deutschen Röntgenindustrie gestiftet worden, ebenso sind auch fast alle übrigen Einrichtungen von deutschen Industriefirmen geschenkt.

— München. In der Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte ist die Errichtung einer Fachgruppe für anthropologische und biologische Familienforschung beschlossen. Ferner ist am Anthropologischen Institut der Universität eine Beratungsstelle für biologische Familienforschung in Aussicht genommen.

— **Hochschulnachrichten.** Halle. Prof. Voelcker hat einen Ruf als Leiter der Chirurgischen Abteilung des neu erbauten glänzenden Krankenhauses in Mannheim erhalten. — Hamburg. Dr. H. Holthusen hat sich für Radiologie habilitiert. — Kiel. Prof. Meyerhof wird auf Einladung des Generalvertreters der Rockefeller-Stiftung im April Vorlesungen in New York, Boston und Baltimore halten. (Er hat bereits im August v. J. in Cambridge auf Einladung die Ergebnisse seiner Arbeiten über Zellatmung und Muskelenergetik vorgetragen.)

— Gestorben. Dr. Max Nordau, der weitbekannte Schriftsteller, am 22. I., 74 Jahre alt in Paris. Nordau hat in Budapest Medizin studiert und ist dort im Jahre 1873 approbiert worden, hat sich aber frühzeitig der Schriftstellerei gewidmet (mit 17 Jahren trat er bereits in die Redaktion des Pester Lloyd ein). International ist er wohl zuerst durch sein großes Aufsehen erregendes Buch „Konventionale Lügen" bekannt geworden. Das folgende Buch „Paradoxe", das auch viel gelesen wurde, hat die Bedeutung des Vorgängers nicht erreicht. Unter seinen späteren Schriften haben medizinisches Interesse diejenigen, in denen er sich mit sozialen Problemen beschäftigt hat, darunter besonders das im Jahre 1893 veröffentlichte Werk „Entartung". Auch das Buch über Seelenanalyse verdient hier erwähnt zu werden. (Mit Kriegsausbruch mußte der seit 34 Jahren in Paris wohnende 65jährige Mann „selbstverständlich" vor den in ihrer Haßgier blindwütigen Franzosen nach Spanien flüchten.)

— **Literarische Neuigkeiten. Felix Klemperer** (Berlin), Die **Lungentuberkulose,** ihre **Pathogene, Diagnostik** und **Behandlung.** 2., neubearbeitete Auflage. Wien und Leipzig, Urban & Schwarzenberg, 1922. 196 S. M. 468.—, geb. M. 684.—. Daß das sowohl durch die reichen Erfahrungen des Verfassers wie durch die klare und kritische Darstellung ausgezeichnete Buch schon nach etwa Jahresfrist eine neue Auflage erlebt hat, entspricht dem Urteil, das hier seinerzeit (1921 Nr. 22 S. 636) gefällt worden ist. Wie Klemperer im Vorwort mit Genugtuung hervorheben kann, brauchte er grundsätzliche Aenderungen nicht vorzunehmen; die neueste Literatur ist berücksichtigt.

— **Berichtigung** zu dem Aufsatz Biberstein Nr. 4 S. 115 Zeile 14 von oben muß es heißen: „Unter diesen reagiert **12** mal die unvorbehandelte Haut".

— Die Firma Dr. Rud. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik hat ihre bisher in Charlottenburg befindliche Fabrik nach der Erasmusstr. 20/24 (Erasmushof) Berlin N. W. 87 verlegt, woselbst die bedeutend erweiterten Fabrikanlagen bereits in Betrieb genommen sind.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 3. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 3. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 1. — Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschließlich Balneologie und Klimatologie Nr. 11/12. — Therapie der Gegenwart Nr. 12. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 140 H. 5/6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 51/52. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 122 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 1/2. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 34 H. 1-4. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 72 H. 2. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

✦✦ **Oswald Bumke** (Leipzig), **Kultur und Entartung.** 2. umgearb. Aufl. Berlin, J. Springer, 1922. 125 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Die 1. Auflage ist im Jahre 1911 unter dem Titel „Ueber nervöse Entartung" erschienen. Bei der jetzigen Umarbeitung sind namentlich auch die Erfahrungen und Probleme des Weltkriegs berücksichtigt worden. Die Frage, ob eine Vererbung erworbener Eigenschaften bei der Entstehung der Entartung, in der Aetiologie von Krankheiten eine Rolle spielen könne, glaubt Verfasser nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse „glatt und bedingungslos" verneinen zu müssen. Vorsichtiger würde Referent die Sachlage in dem Satz zusammenfassen: für die Vererbung erworbener Eigenschaften liegt zur Zeit ein experimenteller Beweis nicht vor. Für die Tatsachen der degenerativen psychopathischen Konstitution hat Verfasser zweifelsohne recht, wenn er behauptet, daß sie auch ohne die Annahme der Vererbung erworbener Eigenschaften durchaus verständlich sind. Daß hereditäre Krankheitsanlagen nach denselben Gesetzen übertragen werden wie eine Haar- oder eine Augenfarbe, scheint mir insofern nicht richtig oder wenigstens mißverständlich, als viele dieser Anlagen infolge ihrer komplizierten Zusammensetzung sich in viel verwickelterer Weise vererben als Haar- oder Augenfarbe (etwa ähnlich wie dies Haecker und ich jetzt für die Vererbung der musikalischen Begabung nachgewiesen haben). Die günstige Prognose, welche Verfasser mit Bezug auf die Gefahr der Ausbreitung wirklich hereditärer Krankheiten stellt, könnte ich nur mit bestimmten Einschränkungen und Vorbehalten gelten lassen. Besonders aktuell und lesenswert ist das Schlußkapitel „Kultur und Entartung" (S. 74—108), zumal Verfasser hier versucht, seine allgemeinen Sätze speziell auch auf das deutsche Volk in seinem gegenwärtigen Zustand anzuwenden. Jedenfalls verdient die Schrift Bumkes gerade auch in Aerztekreisen viele Leser; sie führt in ausgezeichneter Weise in den gesamten Problemkreis ein.

Biographie.

✦✦ **Max Neuburger** (Wien), **Hermann Nothnagel. Leben und Wirken eines deutschen Klinikers.** Wien, Rikola-Verlag, 1922. 469 Seiten mit 3 Bildern. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Ein wundervolles Werk, durchaus würdig des Mannes, dessen Andenken es geweiht ist. Von dem Buche gilt das Wort aus der Charakteristik Mannabergs, daß jede Berührung mit Nothnagel aus dem Schmutz des Alltagslebens hinaus in eine reine Atmosphäre führte. Und deshalb wird die Arbeit von Neuburger im besonderen der großen Schar aller derjenigen willkommen sein, die „Gram im Herzen" tragen oder des „Alters schwere Last". Aber auch die Jüngeren mögen es lesen, kopfschüttelnd vielleicht, daß es eine Zeit geben konnte, in der ein klinischer Lehrer in seinem ganzen Leben nie eine Rechnung ausgestellt oder ein Honorar wegen zu geringer Höhe beanstandet hat.

Naturwissenschaften.

✦✦ **Leonor Michaelis** (Berlin), **Praktikum der physikalischen Chemie, insbesondere der Kolloidchemie.** 2. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 183 Seiten mit 40 Abbildungen. Ref.: P. Rona (Berlin).

Die 2. Auflage dieses ausgezeichneten Praktikums ist gegen die 1. nicht wesentlich verändert; es sind nur einige wertvolle Uebungsbeispiele neu aufgenommen worden. So die Vereinfachung der Indikatorenmethode zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration ohne Puffer, dann die wichtigen Grundversuche von J. Loeb über die elektrische Endosmose durch eine Kollodiummembran und die Anordnung zur Messung der Membranpotentiale und des Donnanschen Ionengleichgewichtes. Auch die Verbesserungen bei der Prüfung der kataphoretischen Geschwindigkeit sind berücksichtigt. Die kurzen theoretischen Bemerkungen zur Erläuterung der Uebungen sind noch klarer herausgearbeitet, sodaß der Praktikant neben der praktischen Anweisung auch sehr wertvolle theoretische Unterweisung erhält.

Anatomie und Physiologie.

✦✦ **Rhoda Erdmann** (Berlin), **Praktikum der Gewebepflege oder Explantation besonders der Gewebezüchtung.** Berlin, J. Springer, 1922. 217 Seiten mit 101 Abbildungen. Ref.: G. Ettisch (Berlin).

Dieses bescheidene „Praktikum" ist wohl das erste seines Namens, das geeignet ist, wahrhaftes Verständnis biologischer Art in dem Praktikanten zu wecken. Hier ist er gezwungen, auf jene wichtigen Umstände peinlich zu achten, wie Zeit, Temperatur, osmotischen Druck, Elektrolytkombination, Sterilität, Medium u. a. m., alles Faktoren, die in den üblichen Kursen keine Beachtung finden, die aber wesentliche Zustandsgrößen der lebendigen Systeme ausmachen. Immerhin darf nicht verschwiegen werden, daß die Bedeutung dieses ausgezeichneten Werkes über den Rahmen eines bloßen „Praktikums" hinausgeht. Sehr geschickt getroffen ist die Auswahl der Uebungen. Im einzelnen werden die Probleme sauber begrenzt und ihre Ergebnisse sorgfältig diskutiert; wie denn überhaupt ein wesentlicher Vorzug des Werkes in dem hohen Maße von Zurückhaltung und kritischer Einstellung besteht, ferner in der klaren Aufzeigung noch vorhandener Mängel, dem Hinweise auf Fehlerquellen und Schwierigkeiten. Einzelne Methoden ließen sich noch verbessern und exakter gestalten. Gewisse veraltete physiologisch-chemische Begriffe werden künftig zu entfernen sein. Im ganzen haben wir ein ausgezeichnetes, gewissenhaft und gründlich durchgearbeitetes Werk vor uns, bei dessen Lektüre man wünscht, daß recht viel von seinem Geiste Eingang fände in den Kursen, in denen zukünftigen Aerzten nicht nur der Bau, sondern auch Verständnis des menschlichen Körpers gelehrt werden soll.

✦✦ **Emil Abderhalden** (Halle), **Die Abderhaldensche Reaktion.** 5. Aufl. der „Abwehrfermente". Berlin, J. Springer, 1922. 356 S. Ref.: Höber (Kiel).

Das bisher unter dem Titel „Abwehrfermente" bekannte Werk Abderhaldens faßt in der den Verfasser oft so kennzeichnenden, tief eindringlichen Diktion von neuem die vielen interessanten Beobachtungen zusammen, die die Grundlagen seiner Auffassung von einer „serologischen Organdiagnostik" bilden. Den Titel hat Abderhalden geändert, weil er mit andern, besonders mit Guggenheimer, es nicht für erwiesen ansieht, daß die im Serum auftretenden Fermente neu „zur Abwehr" gebildet sind, sondern auch damit rechnet, daß sie den Zellen selber entstammen, deren Eiweiß als blutfremdes Eiweiß ebenfalls ins Serum eintritt. Abderhalden steht nach wie vor auf dem Standpunkt, daß normales Serum nicht abbaut und daß abbauendes Serum spezifisch abbaut. Es ist sehr dankbar zu begrüßen, daß Abderhalden sich abermals der Mühe unterzogen hat, das gewaltige wertvolle Arbeitsmaterial, das sich im Streit für und wider seine Reaktion aufgetürmt hat und das er wie kein anderer überblickt, zusammenzufassen und so der weiteren Erforschung dieses außerordentlich interessanten Gebietes den Weg zu ebnen. — Das Buch gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil.

Allgemeine Pathologie.

Ch. Cl. Guthrie, **Spirometer zur fortlaufenden automatischen Messung der Ausatmungsluft und zur Analysensammlung.** The Journ. of laboratory and clinical Medicine. Vol. VII 1922 Nr. 7. Beschreibung eines doppelten Glockengasometers für Stoffwechselversuche, bei dem die beiden Glocken durch einen Vierwegehahn so miteinander verbunden sind, daß sich die eine füllt, während sich die andere entleert. Sobald die Füllung vollständig ist, schaltet sich der Apparat selbsttätig um. Die Luft aus der sich entleerenden Glocke fließt einem Sammler zu, dessen Wasser mit der Ausatmungsluft der Versuchsperson gesättigt ist, von dort wird sie zur Analyse entnommen.

H. Vollmer (Heidelberg), **Stoffwechselintensität** und **Diurese.** Kl. W. Nr. 3. Stoffwechselfördernde Hormone und Proteinkörper vermindern im allgemeinen die Harnausscheidung, während stoffwechselhemmende Hormone, insbesondere das Testiglandol, eine starke Diurese veranlassen können. Als Erklärung wird angenommen, daß je nach der alkalotischen (bei Stoffwechselsteigerung) oder azidotischen Richtung (bei Stoffwechselhemmung) des intermediären Stoffwechsels es zu einer Steigerung des Quellungsdruckes mit konsekutiver Diuresehemmung oder einer Herabsetzung des Wasserbindungsvermögens der Zelle mit entsprechender Diureseförderung kommt.

G. Leendertz (Königsberg i. Pr.), **Serum** und **quantitative Blutuntersuchung.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Der relative Eiweißgehalt des auf die übliche Gerinnungsart aus dem Vollblut gewonnenen Serums ist niedriger als derjenige von Serum, das aus reinem Plasma für sich allein entstanden ist. Das Serum wird bei der Blutgerinnung auf Kosten des Wassergehaltes der Blutkörperchen verdünnt. Zu exakten quantitativen Untersuchungen ist Plasma oder aus dem Plasma gewonnenes Serum zu verwenden.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **F. d'Herelle. Der Bakteriophage und seine Bedeutung für die Immunität.** Nach erweitertem und verbessertem Text des Autors übersetzt von R. Pfreimbter, W. Sell und L. Pistorius. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1922. 214 Seiten mit 1 Abbildung und 14 Kurven. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Pfreimbter, Sell und Pistorius haben sich der verdienstvollen Aufgabe unterzogen, die Monographie d'Herelles ins Deutsche zu übertragen. Die Monographie selbst ist von mir hier bereits besprochen worden. — Die Diskussion über das d'Herellesche Phänomen hat inzwischen einen recht erheblichen Umfang angenommen, ohne daß indes die Hauptfrage, woher das bakterienauflösende Agens stammt, bisher zur endgültigen Lösung gekommen ist. Im großen und ganzen herrscht Einigkeit darüber, daß das lytische Agens ein Ferment oder eine fermentähnliche Substanz ist. Strittig ist nur die Frage, wer dieses lytische Agens bildet. Nach d'Herelle wird das Ferment von einem selbständigen Lebewesen, dem Bakteriophagen, gebildet, nach Ansicht der Mehrzahl der anderen Autoren, die sich mit diesem Phänomen beschäftigt haben, von den Bakterien selbst. Die Monographie kann in der vorliegenden ausgezeichneten Uebersetzung allen denen, die sich mit der interessanten Erscheinung beschäftigen, nur angelegentlich empfohlen werden.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Rudolf Grashey** (München), **Röntgenologie.** (Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18 Bd. 9.) Leipzig, J. A. Barth, 1922. 383 Seiten mit 542 Abbildungen und 1 Tafel. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Die Ausnutzung für die Röntgenkunde gehört zu den bleibenden Werten, welche sich aus dem vom Weltkriege angerichteten Chaos herauskristallisiert haben. Wir sind daher Grashey und seinen Mitarbeitern zu großem Dank verpflichtet, daß sie in übersichtlicher Weise mit gehöriger Kritik das Wissenswerte zusammengetragen haben. Vom Genannten persönlich stammt der technische Hauptteil einschließlich der Fremdkörperlokalisation, wie Beiträge zur Diagnostik der frischen Verletzungen und anderweitiger chirurgischer Erkrankungen. Hasselwander behandelt die Stereoskopie im Röntgenbilde, Burchard das Gasödem. Der Wert der Röntgenstrahlen bei alten Kriegsverletzungen wird gezeigt von Alban Köhler, Guleke, Hauptmeyer, Deneke und Groedel. Aus den anderen Gebieten der Medizin bringt vom Standpunkt des Diagnostikers für Kriegsteilnehmer Hermann Zondek Herz und Gefäße, Kaestle die Lungen, Alwens und Groedel die Verdauungsorgane, Otto Strauß die Neurologie, Blau Ohren, Nase und Kehlkopf. Endlich schildert Hans Meyer die epidemiologische und klinische Bedeutung der Pilzerkrankungen der Haut im Feldheere mit besonderer Berücksichtigung der Röntgentherapie. Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich. — Das Handbuch liegt nunmehr vollständig vor. Es bildet zugleich eine überaus wertvolle Schöpfung für die Nachwelt und ein würdiges Denkmal für den Herausgeber, den Organisator des Feldsanitätswesens v. Schjerning (†).

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Victor Bock** (Berlin), **Die Friedmann-Methode.** Mit einem Vorwort von F. Jessen (Davos). Leipzig, S. Hirzel, 1922. 157 S. Ref.: Bacmeister (St. Blasien).

Propagandaschrift für Friedmann unter einseitiger Hervorhebung aller günstigen Urteile und Ablehnung oder Verschweigung entgegengesetzter Erfahrungen. Infolgedessen zur objektiven Unterrichtung über den Stand der Friedmann-Frage nicht geeignet.

Dorno (Davos), **Geeignete Klimadarstellungen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922 H. 11 u. 12. Die klimatologischen und meteorologischen Gesichtspunkte für eine zweckentsprechende Darstellung der therapeutisch wesentlichen Faktoren des Klimas werden erörtert.

Siebelt (Flinsberg), Das **Pflanzenkleid** als **Kennzeichen** des **örtlichen Klimas.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922 H. 12. Die Erforschung der Beziehungen zwischen Klima und Pflanzenleben gibt in verschiedener Hinsicht Fingerzeige für die Bewertung von Kurorten als klimatische Heilfaktoren.

P. Schober (Wildbad), **Einheitliche Gesichtspunkte** für **physikalische** und **Balneo-Therapie.** Zschr. f. phys. diät. Ther. 1922 H. 11. Das Wesentliche der balneologischen Wirkung besteht weder in dem Vorhandensein von Salzen oder Kohlensäure usw., sondern in dem die Abwehrvorrichtungen des Körpers entfesselnden Reiz. Diese Auffassung wird durch vergleichende Betrachtungen der verschiedenen Heilverfahren zu beweisen gesucht.

G. Hellmann (Berlin), **Frühsommerkuren** an der **hinteren pommerschen Küste** und **Winterkuren** in den **bayerischen Alpen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922 H. 12. Die klimatologischen und die sich daraus ergebenden klimatotherapeutischen Faktoren werden auf Grund der Arbeiten am „Klima-Atlas von Deutschland" geschildert.

J. Heising (Lippspringe), **Liboriusquelle** in **Lippspringe** bei **Lungenkranken** mit **Magen-Darmbeschwerden.** Zschr. f. phys. diät. Ther. 1922 H. 11. Zur Unterstützung der Allgemeinbehandlung, der Diätetik und Tuberkulinbehandlung bei tuberkulösen Magen-Darmstörungen eignet sich die Liboriusquelle nicht nur wegen ihres alkalisch-erdigen Wassers, sondern auch wegen des Gehaltes an Kieselsäure.

E. Mendel (Berlin), **Artopon** als **Antidiarrhoikum.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Das Präparat, Resorzinylkarbinol, ist bei akuten, subakuten und chronischen Darmkatarrhen, 2—3 × tägl. 1—2 Tabletten, geeignet.

Hafermann (Oldenburg), **Antispastische Wirkung** des **Epiglandols.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Kasuistik. Einspritzung erst jeden zweiten Tag, später seltener, intraglutäal, bewirkte normalen Stuhlgang.

G. Deusch und B. Frowein, **Jodalkalien** und **Blutviskosität.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Anorganische Jodsalze vermindern — im Gegensatz zu jodhaltigen Schilddrüsenpräparaten — den Eiweißgehalt des Serums nicht, beeinflussen aber die Viskosität im Sinne von Verminderung. Danach — vgl. O. Müller und Inada — ist die Herabsetzung der Blutviskosität nicht durch Aenderung im Eiweißgehalt des Blutserums bedingt.

St. Sümegi (Budapest), **Tonolysin.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Das Präparat, Adrenalin + Papaverin, eignet sich bei vagotonischen Erkrankungen (Asthma bronchiale), Colica mucosa, Krampfzuständen der glatten Muskulatur des Magendarmkanals. Bei hohem Blutdruck ist vorsichtige Dosierung der Injektion nötig.

P. Ritter (Berlin), **Veramon** in der **Zahnheilkunde.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Als Analgetikum eignet sich das Präparat (Pyrazolonum dimethylaminophenylodimethylicum und Diäthylbarbitursäure) in Tabletten 2 mal 0,2. Meist hört der Schmerz schnell auf. Man kann bis zu 3 oder 4 Tabletten auf einmal in Wasser nehmen.

Innere Medizin.

✦✦ **Otfried Müller** (Tübingen), **Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche in gesunden und kranken Tagen.** Stuttgart, F. Enke, 1922. 178 Seiten mit 20 Tafeln und 28 Textabbildungen. Ref.: Munk (Berlin).

Otfried Müller und seine Schüler geben in diesem zusammenfassenden Werke die Ergebnisse ihrer seit dem Jahre 1912 durchgeführten Untersuchungen auf dem noch völlig neuen Gebiete der Kapillarpathologie, die ohne Zweifel in den nächsten Jahrzehnten im Mittelpunkte der Kreislaufpathologie stehen wird. Das Buch ist ein Standardwerk sowohl in Hinsicht auf den Umfang als auf die Behandlung des Stoffes, die bei dem hervorragenden Anteil der Tübinger Klinik an diesem Arbeitsgebiet naturgemäß vorwiegend subjektiv eingestellt ist. Jedoch ist in jedem einzelnen Kapitel die bisher meist noch nicht reiche Literatur sorgfältig berücksichtigt. Die kostbare Ausstattung des Buches bereitet jedem Bücherfreund eine wahre, in unsrer armseligen Zeit seltene Freude. Ein deutscher Arzt könnte sich dieses Werk heute kaum kaufen, wenn nicht ein edelmütiger Gönner der medizinischen Wissenschaft so viel beigesteuert hätte, daß es bei dem bestimmten Preise gleichsam ein Geschenk darstellt. Diesem Herrn sowie auch dem Herrn Verleger gebührt für ihren opferbereiten Idealismus lauter Dank.

✦✦ **Rudolf Brun** (Zürich), **Klinische und anatomische Studien über Apraxie.** Zürich, Art. Institut Orell Füssli, 1922. 128 S. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Das Büchlein gibt zunächst eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Apraxiefrage und erörtert die Gesichtspunkte und Fragestellungen, auf welche bei der kritischen Bearbeitung des Materials und der Literatur in erster Linie eingegangen werden muß. In dem 2. Teil bringt der Verfasser klinisch-anatomische Beobachtungen, und zwar teilt er diese in solche vaskulärer, traumatischer und enzephalitischer Herde und in Tumoren. Von der erstgenannten Gruppe bringt er 6 Fälle, in denen die Herde vorwiegend im linken Parietallappen, 3 Fälle, in denen sie vorwiegend im rechten Parietallappen, 3 Fälle, in denen sie in der Hauptsache in der linken Zentralregion lokalisiert waren. In der Epikrise gibt er eine klinische und physiologische Analyse seiner Beobachtungen, indem er auf das klinische Gesamtbild und die klinischen Begleiterscheinungen der apraktischen Störungen eingeht, das apraktische Verhalten im besonderen und die klinischen Formen der Apraxie behandelt und schließlich den klinischen Verlauf der apraktischen Störungen skizziert. Ein weiteres Kapitel behandelt die Lokalisation der Apraxie. Das Schlußkapitel bilden Bemerkungen über den pathophysiologischen Mechanismus der Apraxie und über das Wesen der sogenannten Praxiebewegung. Das gesamte Material, das der Autor verwendet, stammt von Beobachtungen v. Monakows, und die Auffassung von Brun basiert in seinen wesentlichen Punkten auf den v. Monakowschen Gedankengängen, welche im Gegensatz zu denen anderer Autoren, insbesondere Liepmanns und Goldsteins, stehen. Für die weitere Forschung auf dem Gebiete der Apraxie ist die Lektüre dieses Buches unentbehrlich.

Alessandro Lustig (Florenz), **Pellagra-Studien.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Die Pellagra ist die Krankheit der armen Landbevölkerung, die sich unzureichend und einförmig nährt. Wechsel

der Ernährung kommt den Pellagraverhältnissen zugute. Maisdiät ist die Pellagradiät par excellence, zuweilen können auch andere Ernährungsweisen, wenn ihnen einige wesentliche Faktoren fehlen, die gleichen Symptome hervorrufen: „Pellagra ohne Mais". Für die Pellagraprophylaxe ist Ueberwachung des Maishandels wesentlich.

Hammer (Heidelberg), **Pleurapunktion.** M. m. W. Nr. 3. Es wird ein Instrument angegeben, das die Vorzüge der Punktionsnadel mit der des Trokars vereint, siehe Abbildung. Hersteller Walb, Heidelberg.

Joannović (Belgrad), **Tuberkulose des Menschen, hervorgerufen durch die Erreger der Vogeltuberkulose.** W. m. W. H. 1. Für die menschliche Infektion kommt nicht so sehr die tuberkulöse Darmerkrankung in Betracht als jene des Eierstocks der Hühner, indem noch schwerkranke Hühner Eier legen, die den Bazillus der Geflügeltuberkulose enthalten. Diese sind gegen Hitze sehr widerstandsfähig, sodaß selbst daß Kochen des Eies sie nicht abtötet. Es ist also sorgfältige Auswahl gesunden Geflügels zur Zucht notwendig.

Bruno Kisch (Köln a. Rh.), **Intrapolierte Extrasystolen der Vorhöfe sowie der automatisch schlagenden Kammern.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Für das Auftreten interpolierter Extrasystolen an einem automatisch tätigen Herzabschnitt ist es notwendig, daß die betreffende Extrasystole eine Partialkontraktion ist.

A. E. Clark-Kennedy, **Chinidin bei Vorhofsflimmern.** Quart. J. Med. Oxford. Juli 1922. J. Hay, **Chinidin bei Herzkrankheiten.** Ibid. Clark-Kennedy hat 20, Hay 15 eigene Fälle behandelt. Kennedy hat nur Vorhofsflimmern behandelt und gibt eine genaue Analyse seiner Fälle, nur eine kleinere Zahl derselben erhielten dauernd wieder einen normalen Rhythmus. Hay fand von 12 Fällen von Flimmern, daß 6mal jeder Erfolg ausblieb, 6mal trat Besserung ein, die 4mal von Dauer war. 1 Fall von Tachykardie starb, nachdem 2,0 Chinidin verbraucht waren und die Herztätigkeit normal geworden war, ganz plötzlich. Beide Arbeiten enthalten interessante Analysen der behandelten Fälle.

Friedrich Wilhelm Strauch (Halle a. S.), **Intestinale Arteriosklerose.** M. m. W. Nr. 3. Bei unklaren Magendarmerscheinungen muß öfter an Arteriosklerose gedacht werden. Verdächtig ist dauernd erhöhter Blutdruck, oft Nikotinüberempfindlichkeit. Therapeutisch wirksam Diätregelung, Diuretin, Perichol, Jod.

Eduard Schott (Köln), **Hydrostatische Druckwirkung im venösen System und Bäder.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. In den peripherischen Venen steigt im Bade der Druck an. Im Tauchbade unter Verbindung der Luftwege mit der Atmosphäre bleibt im zentralen Abschnitt des Venensystems der Druck so lange negativ, wie eine wirksame Inspiration statthat. Im Bade ist der auf den Körper wirkende hydrostatische Druck des Wassers weitgehend für die Drucksteigerung im venösen System verantwortlich zu machen. Beweisend hierfür ist der Parallelismus zwischen Drucksteigerung und Höhe des Badewassers.

H. Strauß (Berlin), **Ulkusdiathese und Behandlungsgrundsätze bei Magen- und Duodenalgeschwüren.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Eingehende Erörterung der wichtigsten diagnostischen und therapeutischen Gesichtspunkte. Insbesondere wird die Frage der Rezidive sowie der Abgrenzung der inneren und operativen Behandlung besprochen.

Gustav Singer (Wien), **Chemotherapie der Erkrankungen der Gallenwege.** M. m. W. Nr. 3. Günstige Ergebnisse mit intravenösen Cholevalinjektionen, mehrfach Abgang von Konkrementen.

Miloslavich (Milwaukee), **Ascaridiasis hepatis.** W. m. W. H. 1. Spulwürmer im Gallengangsystem bewirken zuerst Gallenstauung mit Kolikanfällen und Ikterus. Der Spulwurm wird leberwärts getrieben. In der gestauten Galle wächst die eingeschleppte Darmflora. Es folgen dann akute, nicht eitrige Entzündungen, die zur Einschmelzung des Lebergewebes und Bildung von Leberabszessen führen.

A. Adler (Leipzig), **Urobilin.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Die tägliche Harn-Urobilin-Ausscheidung beträgt 20—25 mg. Eiweißzufuhr und Hunger verstärken die normale Urobilin-Ausscheidung. Pathologisch ist größere Urobilin-Ausscheidung im nüchternen Zustand und erheblichere Steigerung besonders nach Eiweißernährung. Die höchsten Urobilinwerte finden sich bei degenerativen Lebererkrankungen, nächstdem bei allgemein toxischen Infektionskrankheiten (Pneumonie, Scharlach, Typhus). Urobilinurie ist der feinste Indikator für den Nachweis von Galleretention im Blut.

L. Bogendörfer (Würzburg), **Dünndarmflora des Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Aehnlich der Duodenalsonde wird vom Munde aus ein 2—3 m langer, dünner Gummischlauch eingeführt, der durch ein abstoßbares Verschlußstück steril bis zur gewünschten Tiefe in den Darm eingeführt werden kann. Sterile Entnahme von Darmsekret ist gesichert. Danach besitzt der Dünndarm eine eigene, nicht besonders mannigfaltige Flora (im oberen Teil Enterokokkus, tiefer B. lactis aerogenes, Azidophilusgruppe u. a.). Unter pathologischen Verhältnissen werden B. coli und andere der Dickdarmflora eigentümliche Bakterien angetroffen. Es besteht eine bemerkenswerte Parallele zwischen dem Fehlen der freien Säure im Mageninhalt und dem Auftreten von Dickdarmkeimen im Dünndarm.

H. K. v. Winterfeld (Rostock), **Aetiotrope Therapie der perniziösen Anämie.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Ausgehend von dem Gedanken, daß die Ursache der perniziösen Anämie (abgesehen von der konstitutionellen Anlage) in einer Koliintoxikation durch Resorption vom Darm aus besteht, wird Impfung mit Koliautovakzine empfohlen.

S. Hirsch (Frankfurt a. M.), **Polyglanduläres Syndrom.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Zwei Mitteilungen eines Falles konstitutioneller Störung im Mechanismus der Intermediärsekretion und eines autoptisch kontrollierten Falles pluriglandulärer Insuffizienz (multiple Blutdrüsensklerose auf dem Boden der Syphilis bei besonderer Konstitution des endokrinen Systems entstanden).

Scheider (Salzbrunn), **Kropffrage.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Empfehlung der Anwendung kleiner Joddosen in Form von Strumedikalpillen 3 × 2 pro die. Sie enthalten neben einem unschädlichen Sedativum $^1/_2$ mg Jodi puri pro Pille.

P. Bergell und R. Baumstark (Berlin), **Nierensklerose.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922 H. 12. An der Hand eines genau beschriebenen Falles von benigner, physiologischer Hypertonie, zu der plötzlich eine toxische Nephritis kam, wird gezeigt, daß die temporäre Verminderung der Konzentrationsfähigkeit durch Diathermie günstig, wenn auch nur zeitweilig, zu beeinflussen ist.

G. Czoniczer (Budapest), **Blutharnsäurebestimmung in der Diagnose und Prognose der Nephritis.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Das Harnsäureausscheidungsvermögen ist eine der empfindlichsten Partialfunktionen der Niere. Die Erhöhung des Blutharnsäurespiegels ist ein wertvolles Zeichen der Niereninsuffizienz. Normaler Harnsäurewert schließt eine Retention der stickstoffhaltigen Substanzen aus. Blutharnsäurekonzentration über 6,0 mg % spricht auch bei relativ niedrigem Reststickstoffwert für Urämie im klinischen Sinne des Wortes. Die gleichzeitige Bestimmung von Harnsäure und Reststickstoff ermöglicht eine bedeutend feinere Diagnose der Nierenläsionen als die isolierte Reststickstoffbestimmung. Bei akuter Nephritis ist bedeutende Anhäufung von Blutharnsäure ohne gleichzeitige Reststickstofferhöhung häufig. Blutharnsäure 9,0 mg % ist auch bei relativ niedrigem Reststickstoffwert prognostisch ungünstig. Verschlimmerung urämischer Zustände bzw. Auftreten urämischer Anfälle wird oft von Emporschnellen des Harnsäurespiegels beim Konstantbleiben des Reststickstoffspiegels begleitet.

H. Lax (Budapest), **Pathogenese der Urämie und die Bedeutung der Stickstoffretention.** Kl. W. Nr. 3. Bei der Prüfung der Stickstoffbilanz dreier an Niereninsuffizienz gestorbener Kranken im präurämischen und urämischen Studium ergab sich, daß diese Kranken sich fast bis zum Tode im Stickstoffgleichgewicht befanden oder ihre Stickstoffausscheidung die Stickstoffaufnahme sogar übertraf. Es kann sich also tatsächlich ein urämischer Zustand mit erhöhtem Blut-Rest-N-Wert ohne Stickstoffretention entwickeln und fortbestehen. Es ist dies ein Beweis für die Möglichkeit der Rahonyi-Laxschen Urämielehre, nach welcher bei der Entstehung des urämischen Zustandes neben der Isosthenurie der Nieren, einer „Isosthenurie der Gewebszellen" (durch Aenderung der Permeabilität der Zellwände gegenüber diffusiblen Stickstoffverbindungen und allen andern diffusiblen Stoffen z. B. Chloride) eine entscheidende Bedeutung zukommt.

F. Palitzsch (Dresden-Johannstadt), **Folgezustände der Encephalitis epidemica.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Bericht über 40 Fälle von Encephalitis epidemica, von denen 9 im akuten Stadium verstarben, 31 während zweier Jahre kontrolliert werden konnten: Vielfach fanden sich motorische Störungen bis zu dem typischen Bilde der Paralysis agitans. Parästhesien, Störungen im Bereiche des vegetativen Nervensystems, psychische Anomalien. Die Fälle mit echten Folgezuständen zeigten relative Lymphozytose. (Reflexstörungen spielten keine besondere Rolle.)

Malade (Bad Kösen), **Atropinvergiftung durch 15fache Maximaldosis.** M. m. W. Nr. 3. Keine allzu schwere Intoxikation. Im Vordergrund Delirien und Halluzinationen, rasche Atmung, Pulsbeschleunigung. Nach etwa 5 Stunden außer Gefahr. Angewandt wurden Pilokarpin und Exzitantien.

Chirurgie.

✦✦ **Garrè und Borchard. Lehrbuch der Chirurgie.** 4. veränderte Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1922. 726 Seiten mit 573 Abbildungen. Ref.: Lotsch (Berlin).

Bereits nach Jahresfrist erscheint das bei Studierenden und Aerzten gleich beliebte Lehrbuch in neuer Auflage. Es ist das der untrüglichste Beweis für die Güte des Buches. Trotz Neubearbeitung und Ergänzungen ist es den beiden Autoren in bewunderungswürdiger Meisterschaft gelungen, auch in der 4. Auflage das Gesamtgebiet der Chirurgie mit Einschluß der wichtigsten Kapitel der allgemeinen Chirurgie sowie des Operationskurses auf 700 Seiten klar, übersichtlich und erschöpfend darzustellen. Es handelt sich um ein echtes Lehrbuch, obschon manche Kompendien eine kaum geringere Seitenzahl aufweisen. Ueberall spürt man die reife Erfahrung langjähriger klinischer Lehrtätigkeit. Das besonders beliebte und ausgezeichnete Kapitel über die regionäre und funktionelle Diagnostik in Stichworten verdient auch diesmal wieder einen besonderen Hinweis. Die Ausstattung des Buches ist nach wie vor einwandfrei. Die in stattlicher Zahl aus anderen Werken übernommenen Abbildungen sind mit größter Sachkenntnis ausgewählt. Als besonders anschaulich und lehrreich sind die schematisierten Zeichnungen zur Frakturlehre zu nennen. Den einleitenden Aufsatz Garrès über das Lehren und Lernen in der Chirurgie liest man immer wieder mit dem gleichen Genuß und der gleichen Bewunderung. Die neue Auflage reiht sich würdig den früheren an und bedarf keiner Empfehlung mehr!

K. v. Neergard (Zürich), **Elektronarkose.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Die Elektronarkose mit intermittierendem Gleichstrom, für die auf Grund elektro-physiologischer und physikalisch-chemischer Anschauungen eine Theorie aufgestellt wird, ist, wie an Tierversuchen gezeigt wird, zurzeit noch wegen der geringen therapeutischen Breite und der zu stark hervortretenden Reizerscheinung unbrauchbar, kann aber vielleicht durch systematische Forschungen von den anhaftenden Mängeln befreit werden.

H. Dewes (Fischbachtal), **Blutzuckeruntersuchungen bei Operationen in Lokalanästhesie und Aethernarkose.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Bei extraperitonealen Operationen in örtlicher Betäubung mit Novokain-Suprarenalin tritt fast konstant eine leichte Erhöhung des Blutzuckerspiegels ein, welche der Einspritzung auch ohne Operation entspricht. Bei Laparotomien in örtlicher Betäubung und Aethernarkose ist der Anstieg höher ($2^1/_2$—4fache des Normalwertes), bedingt durch die das Peritoneum und die sympathischen Nerven treffenden Reize. Postoperative Glykosurien sind hiervon unabhängig.

N. P. Trinkler (Charkoff), **Grenzen der spontanen Heilung bösartiger Tumoren im tierischen und menschlichen Organismus.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Auf Grund eigener Beobachtungen und Mitteilungen anderer faßt Trinkler einen Teil der Heilungen als eine Folge des Fortfallens der mechanischen und chemischen Reize (Pylorus-Rektum-Karzinom) auf. Ferner aber sieht er den Hauptschutz des Organismus gegen das Eindringen und Wuchern der Neubildung in dem Lymph- und Bindegewebe in den verschiedenen Stadien seiner Entwicklung und zweitens in den in der Nachbarschaft der Geschwulst vorhandenen großen Anzahl von Gefäßen. Aber der Organismus besitzt auch Schutzkräfte gegen maligne Neubildungen (Zellmetamorphosen: Umwandlung der weichen medullaren Formen in zirrhöse Einlagerung von osteoidem Gewebe und wirklichen Knochenplaques), die wir noch nicht genügend kennen. Jedenfalls tritt Trinkler mit Teilhaber für eine möglichst radikale Entfernung der bösartigen Geschwülste ein, da der Organismus mit kleinen Resten leichter fertig werden wird.

H. Küttner (Breslau), **Zungenkrebs.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Klinische Erörterung über die Besonderheiten der operativen Behandlung unter Berücksichtigung technischer Einzelheiten, der Prognose, Aetiologie und feineren Anatomie.

F. Colmers (Koburg), **Spastischer Ileus bei Grippe.** Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 52. Mitteilung von 3 Fällen, die das gemeinsam haben, daß sie wegen Ileussymptomen zur Operation kamen, daß sich jedoch bei ihnen kein Passagehindernis fand, sondern eine spastische Kontraktion des Darmes, die Anlaß zu den klinischen Symptomen gegeben hatte. In allen 3 Fällen war das Bestehen einer Grippe klinisch nachgewiesen. Aetiologisch handelt es sich bei diesem Krankheitsbild entweder um eine vom Zentralnervensystem ausgehende Wirkung auf die Darmmuskulatur oder, wie Schmieden annimmt, um einen durch erkrankte Mesenterialdrüsen hervorgerufenen Reiz oder schließlich um eine vom Darminhalt ausgehende toxische Wirkung.

A. Mayer (Tübingen), **Spastischer Ileus und Ileusbehandlung mit Lumbalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Verfasser hat in den letzten Jahren anläßlich gynäkologischer Bauchoperationen wiederholt isolierte Darmspasmen verschiedener Art gesehen. Die zeitliche Dauer dieser Spasmen war verschieden; manchmal handelte es sich nur um wenige Augenblicke, manchmal aber blieb der Kontraktionszustand während des ganzen Verlaufs der Laparotomie bestehen. Daß Darmspasmen Ileus machen können, erscheint sicher. Zweifel daran sind heute nicht mehr berechtigt. Die Therapie dieses Zustandes ist gemäß der noch nicht völlig aufgeklärten Aetiologie leider noch keine einheitliche. Vor einer etwaigen Laparotomie soll jedenfalls die Lumbalanästhesie in Betracht kommen, auf deren peristaltikerregende Wirkung Verfasser schon vor $1^1/_2$ Jahren aufmerksam gemacht hat. Er ist der Ansicht, daß die Unterbrechung der sensiblen Bahnen durch die Lumbalanästhesie zur Anregung der Peristaltik führt, oder umgekehrt, daß es durch Vermittlung der intakten sensiblen Bahnen zur Hemmung der Peristaltik kommen kann. Verfasser glaubt, daß man in der Lumbalanästhesie eine Art Abführmittel hat, das sich unter Umständen bei paralytischem, besonders aber auch bei spastischem Ileus mit gutem Erfolge anwenden läßt.

E. Borchers (Tübingen), **Resektion der kleinen Kurvatur und deren Folgen für Magenform und -motilität.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Die Exstirpation der Gefahrenzone ist nicht imstande, die spätere Entstehung neuer Ulzera zu verhindern, sodaß ein Anlaß, grundsätzlich die Längsresektion des Ulkus an der kleinen Kurvatur (Kaiser, Schmieden, Ostermeyer) auszuführen, trotzdem sie für gewisse Formen des Ulkus ausgezeichnete Methoden sind, nicht vorliegt.

H. Miyake (Kyushu), **Das primäre Duodenum mobile als Ursache von Kolikanfällen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. In den 10 Fällen war die Beweglichkeit des Duodenums so groß, daß es sich 4—6, ja 7—10cm eventrieren ließ. Duodenopexie führte in allen Fällen zur Heilung.

H. Zoepffel (Hamburg), **Operationsmethode beim perforierten Magen-Duodenalulkus.** Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 51. Mitteilung aus der Sudeckschen Abteilung. Die radikalen Methoden, die in den letzten Jahren angewendet wurden, ergaben entschieden bessere, jedenfalls keine schlechteren unmittelbaren Erfolge als die palliativen. Und damit ist schon viel gewonnen: Denn mit der radikalen Entfernung des Krankheitsherdes, zumal unter gleichzeitiger Mitnahme des Pylorus, haben wir nach heutiger Ansicht wesentlich bessere Gewähr geschaffen für eine Dauerheilung, als wenn wir das Geschwür mit seinen Gefahren im Körper zurücklassen. Bei dem nicht perforierten chronischen Magen-Duodenalgeschwür kann es wohl heute noch zweifelhaft sein, ob man die radikalen den palliativen Operationsmethoden vorziehen soll. Beim perforierten Magen-Darmulkus ist die Resektion als Methode der Wahl zu bezeichnen, die stets dann auszuführen ist, wenn die Verhältnisse noch einigermaßen günstig liegen.

A. Szenes (Zürich), **Appendikulärer submuköser Abszeß des Caput coeci.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Derselbe war durch Schleimhautinvagination zökalwärts bei starker Verengerung des appendiko-zökalen Ostiums und Verlegung desselben durch einen Kotstein mit Perforation des Schleimhautzylinders der Appendix zustandegekommen.

K. Nahter (Zürich), **Der peri- oder retroperitoneale Weg zum subphrenischen Abszeß als typische Operation.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Nach den Erfahrungen in Wien und Zürich ist die Methode als leistungsfähiges Verfahren zu empfehlen. Die Abflußbedingungen sind keine schlechteren, ja vielleicht bessere als bei der transpleuralen Drainage. Auch in diagnostischer Beziehung bietet der Weg Vorteile, da ein unverändertes Peritoneum einen Abszeß ausschließt. Bei gleichzeitigem Empyem oder alter Pleuraschwarte ist das transpleurale Vorgehen vorzuziehen.

N. Petroff (St. Petersburg), **Resektion der Harnröhre mit Mobilisierung und Naht bei Narbenstrikturen und Fisteln.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Eine radikale Heilung ist nur durch vollständige Entfernung alles narbigen Gewebes mit Wiederherstellung der Kontinuität der Harnröhre in normalen Grenzen zu erzielen. Der Weg der freien Transplantationen hat hier zu keinen reellen Fortschritten geführt. Dagegen wurde mit obiger Methode in 9 von 11 Fällen 9mal eine gute Durchgängigkeit der Harnröhre, d. h. die Möglichkeit, in dickem Strahl zu urinieren, erreicht, während ein 16jähriger Knabe mit vielleicht angeborener Striktur ungeheilt blieb, ein anderer an Sepsis zugrundeging.

O. Berk (Frankfurt a. M.), **Aetiologie des Caput obstipum musculare.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Unter Ablehnung der verschiedenen Theorien wird das Caput obstipum musculare als angeboren erklärt. Die primäre Verkürzung des Muskels beruht auf einer Störung in der Muskelanlage. Die Ischämie entsteht im Muskel während der Geburt. Die häufig beobachteten schweren Geburten sind die Folge, nicht die Ursache des Schiefhalses. Die Schädelskoliose entwickelt sich intrauterin und nimmt extrauterin zu. Der Schulterhochstand beruht auf einer Verkürzung des Trapezius, der aus derselben Anlage wie der Sternokleidomastoideus entsteht.

Max Baumann (Hannover), **Operative Behandlung der tuberkulösen Spondylitis.** M. m. W. Nr. 3. Recht günstige Ergebnisse mit der Polyaschen Modifikation der Albeeschen Operation. Die Dornfortsätze werden an der Basis abgemeißelt und zur Seite geklappt, auf die Bögen wird ein an der Konkavität periostloses Rippenstück gelegt, dann werden die Dornfortsätze wieder zurückgeklappt.

Fritz Hahn (Heidelberg), **Subtrochantere Osteotomie bei irreponibler kongenitaler Hüftluxation.** M. m. W. Nr. 3. Die Methode ist auch bei doppelseitiger Erkrankung zu empfehlen. Die Funktion befriedigt oft nicht ganz, die Körperform wird stets erheblich verbessert.

F. König (Würzburg), **Binnenverletzungen des Kniegelenks.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Besprechung der wichtigsten der in Frage kommenden Verletzungen, ihrer Pathologie, Diagnostik und chirurgischen Behandlung. Technische Einzelheiten. Die Operation hat rechtzeitig, bevor Versteifung oder Arthritis deformans eintritt, einzusetzen.

E. Seiffert (Würzburg), **Sympathektomie.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Der ungefährliche Versuch einer periarteriellen Sympathektomie (Leriche-Brüning) ist in allen einschlägigen Fällen von gestörter Trophik nach Nervenverletzungen berechtigt, bei Trophoneurosen im Gefolge von primären Nerven- bzw. Gefäßerkrankungen noch unsicher (Funktionsprüfungen). Die Gefahr trophischer Hemmungen wird durch die Unterbindung verletzter großer Extremitätenarterien oder deren Aneurysmen durch die damit verbundene Sympathikusdurchschneidung gegeben, ist daher möglichst zu vermeiden. Auch bei der Gefäßnaht kann das Resultat durch die Unterbrechung der Sympathikusbahnen getrübt werden.

Frauenheilkunde.

Hans Albrecht (München), **Hyperemesis gravidarum.** M. m. W. Nr. 3. Die Hyperemesis ist eine Vagusneurose. Der psychische Faktor spielt eine erhebliche Rolle. Therapeutisch suggestive Maßnahmen, nur bei bedrohlicher Leberschädigung Schwangerschaftsunterbrechung.

E. König (Königsberg i. Pr.), **Volvulus in der Gravidität.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. In dem mitgeteilten Falle hatte eine Chyluszyste durch die Gravidität zu dem Volvulus des gesamten Dünndarms geführt. Therapeutisch ist in solchen Fällen nicht etwa die Frühgeburt einzuleiten, sondern die sofortige Laparotomie auszuführen. Hier hatte der Ileus bereits 14 Tage bestanden, und es trat Exitus ein, wie überhaupt die Mortalität wegen der meist sehr spät gestellten Diagnose bisher eine sehr schlechte (64—77%) ist.

Bokelmann, Die **Zange** als **stellungverbesserndes** und **Rotationsinstrument**. Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Hinweis auf die Vorzüge, die die Zange auch als Rotationsinstrument besitzt. Beim tiefen Querstand läßt Bokelmann das vordere Blatt nicht wandern, sondern er legt es gleich vorn hinter dem Schambeinaste dicht neben der Symphyse ein. Das hintere Blatt wird möglichst nahe der Medianlinie vor dem Kreuzbein eingeführt. Die Zange faßt dann den Kopf fast genau im biparietalen Durchmesser. Bei Vorderhauptslagen hat sich Bokelmann mit Erfolg der Methoden von Lange und Seanzoni bedient.

Littauer (Leipzig), **Therapie** des **Pruritus vulvae.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Eingehende und infolgedessen zu kurzem Referat leider nicht geeignete Uebersicht über die Therapie der verschiedenen Formen des Pruritus vulvae.

M. Henkel (Jena), **Myombehandlung.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Angaben über Indikation zur Exstirpatio uteri totalis, supravaginalis, konservativer Methoden, Bestrahlung. Letztere wird ausführlich besprochen. Die Behandlung der verschieden gearteten Myomformen findet auf Grund klinischer Beobachtungen eingehende Erörterung.

Nürnberger (Hamburg), **Milzbestrahlungen** bei **gynäkologischen Blutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. In 25 Fällen von dysovariellen Blutungen ist es 18mal gelungen, die Blutungen durch Milzbestrahlungen dauernd zum Stillstand zu bringen. Die Bestrahlung der Milzgegend bildet also einen wertvollen therapeutischen Faktor in der Behandlung weiblicher Genitalblutungen.

Stoeckel (Leipzig), **Intraligamentöses Ganglioneurom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Bei einer 19jährigen Nullipara fand sich neben beiderseitigen Adnextumoren an der linken Sakro-Iliakalfuge ein festaufsitzender, überfaustgroßer, sehr derber Tumor, der sofort als retroperitoneal angesprochen wurde. Bei der Operation fand sich ein intraligamentärer Tumor, der „felsenfest" gerade über der Teilungsstelle der linken Iliakalgefäße saß und nur mit großer Mühe entfernt werden konnte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Ganglioneurom.

Weischer (Tsingtau), **Kystoma serosum permagnum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Bei einer 40 Jahre alten Chinesin fand sich ein 105 Pfund schweres Ovarialkystom mit 49,5 Liter Inhalt. Operation. Heilung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Seiler (Lenzen a. E.), **Akne rosacea.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Empfohlen werden 3 × tägl. vor der Mahlzeit ein gehäufter Teelöffel Levurinose-Hefepulver sowie Waschungen mit Hefe-Seife.

F. Franke (Braunschweig), **Erkennung regionärer Krebsrezidive** in der **Haut.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Das Erkennungsmerkmal besteht darin, daß man die verdächtige Stelle mehrmals hintereinander fest mit dem Finger überstreicht, doch nicht so fest, daß man etwa Schmerzen verursacht. Hat man vorher weder mit dem Auge noch mit dem tastenden Finger etwas Ungewöhnliches bemerkt, so fühlt man jetzt selbst kleinste Rezidive, in denen man ein paar Krebszellen mikroskopisch nur bei sorgfältiger Untersuchung findet, als kleine Knötchen in der Haut und sieht sie kurz darauf als kleine, weißliche, papelähnliche Hervorragungen, die sich von selbst oder bei weiterem Streichen etwas röten. Diese Reizerscheinungen halten meist 5—10 Minuten an; sie beweisen, daß die Krebszellen ein Gift absondern, das einen Reiz auf das umgebende Gewebe ausübt, der wohl hauptsächlich die Gefäße und Nerven betrifft.

F. Burghardt (Zwickau), **Alutin-Albargin** bei der **Behandlung der weiblichen Gonorrhoe.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Heiße Spülungen mit Alutin-Albargin werden empfohlen. Die Wirkung beruht auf dem Gehalt an Alaun-Zinksulfat-Silber.

Fred Heß (Stettin), Einzeitig kombinierte **Neosalvarsan-Novasurolkur.** M. m. W. Nr. 3. Gute Ergebnisse. Bei Spätsyphilis empfiehlt sich, nebenher noch Mercinoldepots anzulegen.

Kinderheilkunde.

✦✦ **Kurt Klare** (Scheidegg), **Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose.** Mit einem Anhang: Die Heilstättenbedürftigkeit der Kindertuberkulose. München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1922. 32 Seiten mit 5 Abbildungen. Ref.: Engel (Dortmund).

Das Wort „Bronchialdrüsentuberkulose" hat schon viel Unheil angerichtet. Unklare Krankheits- und Schwächlichkeitszustände werden mit Vorliebe erkrankten Bronchialdrüsen zur Last gelegt, um so lieber, als ja der diagnostische Nachweis dieser kleinen und tief gelegenen Gebilde sehr schwierig ist und darum dem subjektiven Urteile einen ungemessenen Spielraum gibt. Es wäre eine verdienstvolle Aufgabe, den Praktiker auf diesem heiklen Gebiete zu belehren und ihm die engen Grenzen der diagnostischen Möglichkeiten vor Augen zu führen. Klare hat diese Aufgabe nicht scharf erfaßt. Nach seiner Schilderung werden zweifellos, wiewohl er auf einige Bedenklichkeiten aufmerksam macht, noch viele falsche Diagnosen gestellt werden. Die diagnostischen Methoden werden zu optimistisch beurteilt, auch das Röntgenbild. Wenigstens ist es schwer vorzustellen, wie man den Primärherd als „steeknadelkopf-erbsengroßen Schatten" im Lungenfeld finden soll. Auch sonst ließen sich gegen die Ausführungen über die Diagnostik noch mancherlei Einwendungen machen. Steht die Diagnostik auf unsicheren Füßen, so ist es bei den Darlegungen über die Therapie erst recht der Fall. Es ist dem Praktiker wahrscheinlich nicht besonders gedient, wenn er eine Reihe von Maßnahmen, gewissermaßen zur gefälligen Auswahl, erhält. Kurz und gut, es ist zu fürchten, daß die Aufklärungsbestrebungen des Verfassers keinen rechten Fortschritt bedeuten werden.

W. Schäfer (Göttingen), **Rektalernährung** mit **Kohlenhydraten** im **Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 31 H. 1—4. Zur Rektalernährung werden Klismen folgender Zusammensetzung empfohlen: Lösung von 30% Dextrin, 0,2% kristallisierter Soda, ½ Tablette Pankreon.

Chick, Dalyel, Hume, Mackay, Smith und Wimberger (Wien), **Aetiologie** der **Rachitis** im **Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 31 H. 1—4. Das Auftreten der Rachitis steht im engsten Zusammenhang mit dem Fehlen oder dem Vorhandensein einer intensiveren Besonnung. In den Wintermonaten vermag die Zulage von Lebertran prophylaktisch das Auftreten der Rachitis zu verhüten. Rachitis kann sowohl durch Lebertran wie durch Sonnenbestrahlung geheilt werden.

F. Wengraf (Wien), **Rachitis** und **Wachstum.** — Wengraf und Barchetti, **Rachitis** und **Wachstum.** — Ambrozic und Wengraf, **Rachitis** und **Wachstum.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 1/4. Ersatz von Schweinesehmalz durch Butter und von Magermilch durch Vollmilch beseitigte bei nichtgedeihenden rachitischen Kindern den Wachstumsstillstand. Das Vitamin A ist also ein bedeutsamer exogener Wachstumsfaktor beim Menschen. Parallel damit geht eine Heilung des rachitischen Knochenprozesses. Tierexperimentelle Untersuchungen zeigen, daß diese Wachstumshemmung abzusondern ist von der Störung im Verkalkungsprozeß am Knochen. Vitaminmangel vermag zunächst allein die Kalkstörung zu produzieren, während die Wachstumshemmung je nach der Intensität des Vitaminmangels erst nachfolgend eintritt.

H. Langer (Berlin), **Spezifität rückbildungsfähiger Lungeninfiltrate** bei **kindlicher Tuberkulose (sog. epituberkulöse Infiltration).** Zschr. f. Kindhlk. 31 H. 1—4. Die epituberkulösen Pneumonien sind, wie Beobachtungen an einem Patienten ergeben, als echte tuberkulöse Prozesse zu deuten.

Hans Langer (Berlin), **Prognose** der **Säuglingstuberkulose.** M. m. W. Nr. 3. Sie ist nicht so infaust, wie bisher angenommen. Kinder tuberkulöser Eltern sind weniger disponiert. Die Superinfektion ist die entscheidende Gefährdung des Säuglingsalters. Schon von einer ein Jahr dauernden Isolierung der intrafamiliär Gefährdeten kann eine günstige Beeinflussung der Sterblichkeit erwartet werden.

Hage (Jena), Soll und kann eine **Verwurmung** bei **Schulkindern bekämpft werden?** M. m. W. Nr. 3. Die Verwurmung scheint die geistige Entwicklung der Kinder zu stören. In der Bekämpfung muß der Schularzt mit den Lehrern Hand in Hand gehen.

Rost, Herbst und Weitzel (Berlin), **Ernährungsverhältnisse** der **Berliner Waisenkinder** mit **besonderer Berücksichtigung** des **Kalkstoffwechsels.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 2. Der Kalkgehalt der in der Anstalt gegebenen Kost war für die wachsenden Kinder ausreichend. Das kalorische Angebot war (Anfang 1921) genügend. Zulage von Kalksalzen zur Kost führte zwar zu einer vorübergehenden Steigerung der Kalkretention, erwies sich aber bei dem ausreichenden Kalkgehalt der Nahrung auf die Dauer von keinem besonderen Vorteil für die Entwicklung der Kinder.

H. Schönberg (Freiburg), **Enterales Kochsalzfieber.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 2. Nach Fütterung von 3 g NaCl. kam es bei einem Teil der gesunden Säuglinge zu Fiebersteigerungen, deren Anstieg dem Chlorgehalt im Blutserum völlig parallel ging. Aber auch da, wo nach der Salzdarreichung Fieber ausblieb, fand sich der Anstieg des Blut-Chlorspiegels. Für die Frage des Kochsalzfiebers läßt sich hiernach sagen, daß die fiebererregende Wirkung des Salzes wahrscheinlich vom Blute ausgehen muß.

Hygiene.

✦✦ **Rudolf Martin** (München), **Körpererziehung.** Jena, G. Fischer, 1922. 40 S. Ref.: K. Süpfle (München).

Mit begeisterten und begeisternden Worten legt der Verfasser in einer akademischen Rede die Notwendigkeit eines neuen Erziehungsideales dar: die Ausbildung des gesunden, lebenstüchtigen, harmonischen Menschen, die Entwicklung der ganzen Persönlichkeit im Sinne der griechischen Kallisthenie. Der moderne, ganz auf das Intellektuelle eingestellte Mensch müsse wieder in ein innigeres Verhältnis zu seinem Körper treten; Körperkultur müsse als gleichberechtigt neben Geistesschulung anerkannt werden. Die packende Rede wird über die Reihen des akademischen Publikums hinaus, vor dem sie gehalten wurde, in weiten Kreisen lebhaftes Interesse für die körperliche Erziehung wecken.

Kritisches Sammelreferat über die für den Praktiker wichtigen neueren hygienischen Untersuchungsmethoden.

Von Prof. Dr. **A. Korff-Petersen** (Berlin).

Hygienische Untersuchungen werden von den Praktikern nur verhältnismäßig selten ausgeführt. An den nicht beamteten praktischen Arzt tritt eben nur ausnahmsweise die Notwendigkeit zu derartigen Untersuchungen heran, weil sein Rat in hygienischen Fragen nur selten eingeholt wird. Aber auch der beamtete Arzt, der Kommunal- und Kreisarzt wird nicht allzu häufig in die Lage kommen, experimentelle hygienische Untersuchungen vorzunehmen, da ihm die notwendigen Apparate vielfach nicht zur Hand sind und meist städtische oder staatliche Institute mit derartigen Aufgaben betraut werden.

Trotzdem wäre es sehr wünschenswert, wenn die Ueberzeugung von der Bedeutung hygienischer Untersuchungsmethoden unter den Praktikern etwas mehr Boden gewönne; denn es ist doch einigermaßen beschämend, wenn z. B. unter sämtlichen Schulärzten einer großen Stadt nicht einer ist, der eine einfache Untersuchung der Lüftung einer Schulklasse ausführen kann, oder wenn ein Kreisarzt sich ohne die Möglichkeit eigener Kritik bei der Begutachtung eines Brunnenwassers auf die Ergebnisse eines Chemischen Laboratoriums oder einer Apotheke verlassen muß. Ebenso wird man von einem beamteten Arzte verlangen können, daß er die Methoden zur Begutachtung der Tageslichtbeleuchtung von Arbeitsräumen anwenden kann; denn gerade in solchen Fällen wird ihm oft die Hilfe eines Hygienischen Institutes nicht zuteil werden können. — Ich bin daher gern der Aufforderung der Schriftleitung dieser Zeitschrift gefolgt, ein kritisches Referat über die neueren hygienischen Untersuchungsmethoden zu schreiben.

Von großer Wichtigkeit ist die Untersuchung der Beleuchtungsverhältnisse von Arbeitsplätzen sowohl in Schulen wie in gewerblichen Betrieben. In Deutschland ist freilich die Wichtigkeit dieser Frage für Gewerbebetriebe noch nicht so allgemein erkannt, wie das wünschenswert wäre und in anderen Ländern schon der Fall ist. Als notwendige Mindestmenge der Beleuchtung für Lesen und Schreiben können 25 Meterkerzen (Lux) weißen Lichtes gelten, während in gewerblichen Betrieben oft höhere Beleuchtungsstärken nötig sind. Die alte Cohnsche Forderung von 10 Meterkerzen, die nur ein Kompromiß zwischen dem Wünschenswerten und dem zur Zeit ihrer Aufstellung Erreichbaren war, kann heute als überholt gelten.

Die Feststellung, ob bei künstlicher Beleuchtung die genügende Lichtmenge an den Arbeitsplätzen vorhanden ist, läßt sich leicht machen. Die neueren Photometer, z. B. das von Wingen-Krüß, sind sehr einfach zu handhaben und gestatten es, ohne die bei dem älteren Weberschen Photometer notwendige Rechnung die vorhandene Beleuchtung sofort in Meterkerzen abzulesen. Das Wingen-Krüßsche Photometer besteht aus einem kleinen Kasten, in dem sich eine Lichtquelle befindet, deren Licht auf eine verstellbare weiße Fläche fällt. Mit der auf dieser Fläche entstehenden Beleuchtung wird die des Arbeitsplatzes verglichen, indem man durch ein Beobachtungsrohr auf eine horizontal aus dem Kasten herausziehbare Meßfläche blickt, die auf den zu untersuchenden Arbeitsplatz gebracht wird, und anderseits auf die verstellbare Vergleichsfläche. Durch Drehen an einem Knopf werden beide Gesichtshälften auf gleiche Helligkeit eingestellt und die Beleuchtung an einer Skala in Meterkerzen abgelesen. Noch wesentlich einfacher sind die neuerdings in Amerika in Gebrauch gekommenen, nach dem Prinzip des Fettfleckphotometers gearbeiteten Beleuchtungsprüfer. Sie bestehen aus einem kleinen, bequem in der Rocktasche tragbaren Kästchen, in welchem eine kleine elektrische Lampe brennt. Im Deckel des Kästchens ist eine Reihe mit Oelpapier verklebter und mit Ziffern bezeichneter Löcher. Legt man diesen Kasten auf den zu untersuchenden Platz, so erscheint eine Reihe der Löcher hell beleuchtet, während die anderen dunkel erscheinen. An der Grenze zwischen hell und dunkel liest man nun die Ziffer ab, und diese entspricht dann der Platzhelligkeit. Leider ist ein solches Instrument bei dem heutigen Dollarstande für hygienische Untersuchungen in Deutschland nicht erreichbar. — Wenn auch diese Apparate dem Weberschen Milchglasphotometer an Genauigkeit nicht völlig gleichkommen, so reichen sie für hygienische Zwecke doch vollkommen aus. — Die zuweilen immer noch empfohlenen chemischen Methoden zur Bestimmung der Beleuchtung sind zu verwerfen, da kein Parallelismus zwischen den chemisch wirksamen Strahlen und den Helligkeitsstrahlen besteht. — Die übrigen zur Begutachtung einer künstlichen Beleuchtung nötigen Feststellungen können ohne Instrumente gemacht werden. Es muß festgestellt werden, daß das Licht nicht blendet, daß es ruhig brennt und nicht zu große Schlagschatten wirft, ohne jedoch völlig schattenlos zu sein.

Schwieriger als bei künstlicher Beleuchtung ist die Feststellung der Beleuchtungsgüte eines Platzes durch Tageslicht. Photometrische Messungen ergeben nur Augenblickswerte, die zur Beurteilung nicht ausreichend sind. Ebenso ist es nicht zulässig, die Lichtgüte eines Platzes danach zu beurteilen, ob an ihm eine bestimmte Schrift noch gelesen werden kann. Es ist vielmehr nötig, Faktoren zu bestimmen, die von der wechselnden Beleuchtung des Himmelsgewölbes unabhängig sind. L. Weber hat aus dem Grunde die Größe des lichtspendenden Himmelsstückes reduziert auf senkrechten Lichteinfall in Quadratgraden gemessen und erachtet diejenigen Plätze als zum Lesen und Schreiben geeignet, welche einen „Raumwinkel“ von 50 reduzierten Quadratgraden aufweisen. An solchen Plätzen kann man auch unter der Annahme einer sehr geringen Himmelshelligkeit zu normalen Zeiten eine Beleuchtung von 10 Meterkerzen erwarten. Die Messung kann mit völlig ausreichender Genauigkeit mittels des alten Weberschen Raumwinkelmessers vorgenommen werden, bei dem ein Bild des lichtgebenden Himmelsgewölbes mittels einer Linse auf ein in entsprechende Quadrate eingeteiltes Papier entworfen wird. Die theoretisch zwar einwandfreieren, praktisch aber mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpften Messungen mittels des Moritzschen[1] bzw. Pleierschen[2]) Raumwinkelmessers sind nicht notwendig. Bei allen Raumwinkelmessungen muß man sich aber einerseits vergegenwärtigen, daß 50 reduzierte Quadratgrade nur der Cohnschen Minimalforderung entsprechen, daß sie also für solche Plätze, die eine stärkere Beleuchtung erfordern, unter Umständen zu gering sind. Ferner wird bei dieser Messung das reflektierte Licht völlig außerachtgelassen und so anderseits manche Plätze verworfen, die durchaus ausreichend beleuchtet sind.

Diesem Uebelstande soll die um das Jahr 1904 von verschiedenen deutschen bzw. österreichischen Forschern (Weber[3]), Ruzicka[4] und Thorner[5])) angegebene Relativphotometrie, die neuerdings besonders im Auslande immer mehr angewandt wird, abhelfen. Sie geht von der Voraussetzung aus, daß das Verhältnis von Platzhelligkeit zur Himmelshelligkeit annähernd konstant sei. Wird also dieser „Tageslichtquotient“ einmal bestimmt, so kann man, wenn gleichzeitig die „Ortshelligkeit“ bekannt ist, jederzeit berechnen, welche Beleuchtung an einem bestimmten Platze vorhanden ist, und den zulässigen kleinsten Wert des Tageslichtquotienten für die verschiedenen Plätze angeben. Für Lesen ist er z. B. von Weber zu 0,005 angegeben. Die Bestimmung des Quotienten erfolgt entweder durch gleichzeitige photometrische Messungen der Himmelshelligkeit und der Platzbeleuchtung oder mittels des Weberschen „Relativphotometers“, eines Instrumentes, welches es ermöglicht, das Verhältnis der Platzhelligkeit zur Himmelshelligkeit als Funktion der Apertur einer Konvexlinse unmittelbar festzustellen. Wenn die Voraussetzung dieser Methode richtig wäre, würde sie in der Tat einen Abschluß in der Entwicklung der Untersuchungsmethoden der Tageslichtbeleuchtung bedeuten, da der Tageslichtquotient wirklich in einer Zahl alle den Platz charakterisierenden Faktoren ausdrücken würde. Leider zeigt es sich aber (Franz[6]), Korff-Petersen und Wagner[7])[8]), daß die Werte des Quotienten doch so stark schwanken, daß sie eigentlich auch nur als Momentanwerte angesehen werden können und zur Begutachtung der Lichtgüte nicht ausreichen. — Thorner (a. a. O.) hat ein kleines, handliches Instrument angegeben, bei dem mittels einer Konvexlinse und eines Spiegels das Bild des lichtgebenden Himmelsstückes in einem Kästchen entworfen wird. Durch ein kleines Loch hindurch vergleicht man mit der Helligkeit dieses Bildes diejenige eines weißen Kartons auf dem zu untersuchenden Arbeitsplatze. Diejenigen Plätze, bei denen die Helligkeit des Kartons heller oder gleich hell wie die des Himmelsgewölbes erscheint, sind nach Thorners Angaben brauchbar. Er verzichtet also auf zahlenmäßige Angaben. Der Apparat ist sehr bequem zu handhaben und für Untersuchungen von Schulplätzen wohl geeignet. Es ist jedoch zu bedenken, das Thorner die Appertur seiner Linse der alten Cohnschen Forderung von nur 10 Meterkerzen angepaßt hat. Für Plätze, die einer höheren Anforderung entsprechen sollen, ist der Apparat daher nicht zu verwenden, außerdem sollte man nur bei gleichmäßig bedecktem Himmel die Bestimmungen vornehmen, da bei anderer Witterung der Apparat auch unzuverlässige Resultate liefert. Ferner sind zweckmäßigerweise alle die Plätze zu verwerfen, bei denen die Platzhelligkeit nicht deutlich größer als die des Bildes des Himmels ist, da erfahrungsgemäß an solchen Plätzen vielfach über Lichtmangel geklagt wird. Eine allen Anforderungen entsprechende Methode zur Charakterisierung der Lichtgüte eines Platzes ist also trotz mancherlei Arbeiten auf diesem Gebiet bisher nicht vorhanden.

Beträchtlichen Schwierigkeiten begegnet meist die Beantwortung der Frage, wann ein Wohnraum als ausreichend belichtet anzusehen sei. Hier wird man sich an die Forderung Küsters halten können, der verlangt, daß mindestens 1/3 des Fußbodens von unmittelbarem Himmelslicht getroffen wird. Meist genügt es auch, in einer Entfernung von 1 m vom Fenster einen kleinen Spiegel in 1 m Höhe über dem Fußboden zu halten und festzustellen, ob man dann den Himmel sehen kann. Ist das der Fall, kann fast immer der Raum als „ausreichend“ beleuchtet gelten, wenn nicht in weiterer Entfernung ständige Arbeitsplätze vorhanden sind[9]). (Schluß folgt.)

---

[1]) Klin. Jb. 1905, 14. — [2]) Zschr. f. Schulgeshtspfl. 24. — [3]) Mitt. d. stat. Amtes d. Stadt Kiel 1908 Nr. 9. — [4]) Arch. f. Hyg. 1904, 51. — [5]) Hyg. Rdsch. 1904. — [6]) Zschr. f. Hyg. 1914, 78. — [7]) Zschr. f. Hyg. 1917, 88. — [8]) Zschr. f. Hyg. 1922, 88. — [9]) Die Volkswohnung 2. Jahrg. 1920, S. 210.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 17. I. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert Meyer zahlreiche Röntgenbilder von Patienten, bei denen eine unblutige Reposition ihrer Knochenbrüche nicht möglich war und bei denen tadellose Heilung durch die wenig bekannte **Lanesche Schiene**, die an den Knochen angeschraubt wird, erzielt wurde.

Tagesordnung. Fortsetzung der Besprechung des Vortrages von L. Jacobsohn: **Hörbarmachung der Herztöne im Raume durch Kathodenröhren.**

Jacobsohn weist darauf hin, daß in der Narkose der Chirurg durch seine Methode dauernd über die Herzschläge unterrichtet werden könnte.

Engel: Das Problem des sprechenden Filmes steht in engstem Zusammenhang mit der Wiedergabe der Herztöne. Es ist wahrscheinlich, daß der von Engel und seinen Mitarbeitern angegebene Apparat für die Aufnahme und Wiedergabe von Tönen auch bei der Herztonaufnahme bessere Erfolge geben würde.

P. Lazarus hat vor 6 Jahren einen Lichthörer für Kriegsblinde demonstriert. Die Blinden folgten den Tönen des Lichts. Versuche über Hörbarmachung der Herztöne waren insofern erfolglos, als keine reinen Töne erzielt wurden.

Worms zitiert aus der Literatur zwei Angaben, nach denen es auf verschiedene Weise gelungen ist, die Herztöne im Raume hörbar zu machen.

Walz: Die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres übertrifft die des besten Mikrophons etwa um das Doppelte. Deshalb ist es bisher nicht möglich, die Herztöne einwandfrei wiederzugeben.

Baumgart: In England hat man vor einigen Jahren ein elektrisches Stethoskop demonstriert, dessen technische Einrichtung auseinandergesetzt wird. Die Ergebnisse sollen geradezu glänzend gewesen sein. Auch die telephonische Untersuchung gelang ganz ausgezeichnet.

Jacobsohn (Schlußwort).

Schnabel demonstriert die Versuchstiere zu seinem angekündigten Vortrag: **Zur Aetiologie der Encephalitis epidemica.** Ein Kaninchen wurde korneal, das andere intradural mit Liquor von Enzephalitiskranken geimpft. Das eine Tier zeigt eine Keratokonjunktivitis, das andere Krampfanfälle.

Saul: **Untersuchungen über das Rezidivieren.** Die von Fibiger berichteten Ergebnisse über Hervorrufung von Sarkomen durch Cysticercus fascicularis sind als Nachprüfung Saulscher Versuche anzusehen. Unter geeigneten Bedingungen gelingt es, daß die Infektion im Reagenzglas rezidiviert. Es kommt dabei auf die Konzentration des dem Nährboden zugesetzten Glyzerins an. Bei 22% rezidiviert die Infektion fast regelmäßig, bei 30% kann Rezidiv eintreten oder nicht, bei über 30% entsteht niemals ein Rezidiv. Die Mikroorganismen des Rezidivs sind erheblich resistenter. Die Versuche wurden mit Staphylococcus aureus und Typhusbazillen ausgeführt. Es wird auf Ehrlichsche Versuche über Resistenz von Trypanosomen hingewiesen und angenommen, daß das dem Glyzerin ähnliche Cholesterin hierbei eine Rolle spielt. Saul geht dann auf das Rezidivieren von Tumoren über. Er ist der Ansicht, daß die Mutterzellen der Rezidivtumoren ihre Resistenz auf die Tochterzellen vererben. Die Tumorzellen sind morphologisch und biologisch nicht gleichwertig. Wie die Bakterienkulturen konzentrisches und radiäres Wachstum zeigen, so können die Zellen der Tumoren vielleicht auch verschiedenartiges Wachstum aufweisen, was für die Röntgentherapie von Wichtigkeit wäre. Zahlreiche Erfahrungen der Zellhyperplasie lehren, daß das Wachstum von dem Chemismus abhängig ist.

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 8. I. 1923.

Vor der Tagesordnung. Riese zeigt ein Präparat von aus der Pfortader absteigender **Mesenterialvenenthrombose**, welche, wie die Sektion ergab, von einer alten Appendizitis ihren Ausgang genommen. Klinisch war der 40jährige Mann unter den Erscheinungen eines Ileus eingeliefert.

Tagesordnung. Lux berichtet a) über einen Fall von **Hernia duodenojejunalis**, der eine 72jährige Frau betraf. Die Diagnose war vor der Operation auf Ileus mit innerer Einklemmung gestellt. Zur Sicherheit wurde eine Jejunotomie gemacht. Heilung erfolgte glatt. b) über einen Fall von **Struma linguae**, der eine 30jährige Frau betraf. Die am Zungengrund sitzende Geschwulst wurde durch eine Pharyngotomia subhyoidea entfernt. Später wurde noch die Tracheotomia erforderlich. Heilung.

Besprechung. H. Wohlgemuth berichtet über eine Geschwulst des Mundbodens, die auf Grund der Punktion zunächst als Ranula angesprochen wurde, sich nach der Exstirpation aber als Struma auswies.

A. Israel hat in einem Fall von Hernia duodenojejunalis zum Schluß der Bruchpforte ein Stück reseziertes Netz vorhangartig vor die starre Bruchpforte vorgenäht.

Mühe: **Fibroxanthom der Gelenkkapsel.** Im Anschluß an einen Fall entwickelte sich ein anhaltender Schmerz im Knie. Es bildete sich eine Geschwulst, welche sich als periartikulär, aber auf die Gelenkkapsel übergehend erwies und schon makroskopisch gelbe Einlagen zeigte. Die weitere Untersuchung ergab, daß es sich um ein typisches Fibroxanthom handelte.

Besprechung. Landois berichtet über einen Fall von doppelseitigem Xanthofibrosarkom des Fußes. Es handelt sich bei diesen Xanthomen um echte Geschwülste, nicht um entzündliche Bildungen.

v. Oynhausen: **Akute Pankreatitis.** Die Aetiologie der Pankreatitis ist noch nicht geklärt. Die häufige Beteiligung der Gallenblase legt den Gedanken einer gemeinsamen oder durch eine Erkrankung der letzteren hervorgerufene Entstehung nahe. (Aktivierung des Pankreassekrets durch übertretende Galle.) Unter 33 Fällen von Pankreatitis war 19mal eine Gallenblasenentzündung vorhanden, 12mal Gallensteine. 23 Fälle betrafen Frauen, 10 Männer. Das Alter schwankte zwischen 21 und 67 Jahren. 14 Fälle (40%) wurden geheilt, 19 (60%) starben. Therapie bestand in dem Eindringen nach einem Schnitt in der Mittellinie zwischen Schwertfortsatz und Nabel durch das Ligamentum gastrocolicum auf das Pankreas. Die Gallenblase kann in schweren Fällen sekundär entfernt werden. In den meisten Fällen wurde sie sogleich mitentfernt.

Hinz: **Pankreassteine.** Demonstration eines Präparates, das von einem 42jährigen Manne herrührte, bei dem die Diagnose infolge des chemischen und röntgenologischen Befundes auf inoperables Magenkarzinom gestellt war. Die Sektion ergab ein von Steinen erfülltes Pankreas, sodaß von funktionsfähigem Pankreasgewebe fast gar nichts mehr erhalten war. Ein Röntgenbild zeigt die korallenförmige Verzweigung der Steine.

Besprechung. Riese fragt, ob das Röntgenogramm intra vitam aufgenommen. Hinz verneint diese Frage. Er meint, daß man allerdings vielleicht intra vitam auf Grund des Röntgenogramms die Diagnose hätte stellen können. Eine Aufnahme durch eine Leiche, hinter welche das Präparat gelegt war, gab ebenfalls ein Bild der Steine.

Rosenstein macht auf die Schwierigkeiten der Röntgendiagnose aufmerksam. In einem Falle hatte er sie für Uretersteine gehalten.

Körte hebt die Schwierigkeiten der Diagnose der Pankreaserkrankungen hervor. Selbst in dem Falle von Hinz, in dem das Präparat kein funktionsfähiges Gewebe erkennen läßt, hätten sich keinerlei Ausfallserscheinungen gezeigt. Pankreaskoliken treten nur selten auf. In dem mitgeteilten Falle war die Steinbildung so ausgedehnt, daß auch bei richtiger Diagnosestellung eine operative Rettung nicht möglich gewesen wäre. Die Röntgendiagnose sei sehr schwierig, da neben Uretersteinen auch verkalkte Mesenterialdrüsen den Schatten geben können.

Biernath: **Pylorusausschaltung durch Faszienstreifen.** Der 22jährige Mann hatte seit seinem 14. Lebensjahre Ulkuserscheinungen. Bei der Operation wurde die Gastroenterostomia retrocolica mit kurzer Schlinge und der Pylorusverschluß nach Quetschung einmal mit Fascia lata und zweitens noch mit einem Seidenfaden gemacht. Nach einem Jahre zeigte eine Röntgenaufnahme den Pylorus noch vollständig undurchgängig. Ein halbes Jahr später traten Beschwerden auf, sodaß ein Ulcus pepticum angenommen wurde. Bei der Operation wurden 3 bis kirschkerngroße Drüsen gefühlt, die diesen Verdacht verstärkten. Das Präparat zeigte, daß kein Ulkus vorlag. Die Drüsen rührten von eitrigen Granulationen her, die sich um den Seidenfaden gebildet hatten. Sie hatten vermutlich die Beschwerden hervorgerufen. Trotz der starken Quetschung zeigte sich die Schleimhaut erhalten. Biernath zieht daraus den Schluß, daß man von dieser Art des Pylorusverschlusses absehen soll.

Besprechung. Braun regt an, statt des Pylorusverschlusses neben der Gastroenterostomie die Gefäße und Nerven um den Pylorus abzupräparieren, und dadurch die Wiederkehr des Ulkus zu verhüten.

Mühsam macht darauf aufmerksam, daß sich die Zahl der Beobachtungen mehrt, in der durch die einfache Gastroenterostomie Heilung (bei späteren erneuten Operationen festgestellt) herbeigeführt wurde. Man soll die Indikation zur Resektion nicht schematisch stellen, sondern von Fall zu Fall entscheiden. Er selbst konnte eine solche Heilung bei einer späteren Bruchoperation desselben Patienten feststellen.

Hinz macht bei Ulcus duodeni die Exzision nach Rovsing, bei Ulcus pylori die Gastroenterostomie mit Raffung, bei Ulzera an der Kurvatur die Resektion.

Körte bezweifelt, daß die Zahl der Ulzera, die allein durch die Gastroenterostomie zur Heilung kommen, eine sehr große ist. Wenn die Beschwerden sehr stark sind, soll man lieber resezieren. Die Pylorusresektion ist allerdings immerhin als ein viel größerer und gefährlicher Eingriff zu bezeichnen.

Riese: a) **Kalkgeschwulst der Finger.** Die bei der 70jährigen Dame auftretende Geschwulst der Endphalanx des einen Fingers war schwer zu deuten. Sie rief sehr starke Beschwerden hervor, sodaß er die Endphalanx fortnahm. Es handelte sich um eine tumorartige Ablagerung von Kalk an der Endphalanx (Röntgenbild). Die Endphalanx war im ganzen aufgetrieben, aber der Knochen unbeteiligt. Es liegen Kalkablagerungen vor, wie sie sich öfters in der Haut finden.

Besprechung. Israel berichtet über Kalkablagerungen in der Nähe des Schultergelenkes bei einem 10jährigen Knaben, welche zunächst als Tuberkulose gedeutet war, über sogenannte Kalkgicht, über Verkalkung der Bursa subdeltoidea, welche meist in 3 Monaten zur Heilung kommt.

Riese wollte nur von den Kalkablagerungen in der Haut sprechen.

b) **Maligne Hypernephrome.** 60—70 % der Nierentumoren sind Hypernephrome, deren pathologische Konstruktion kurz gestreift wird. In einigen Statistiken wird von Heilung nach 3jähriger Beobachtung gesprochen. Dies ist wegen der oft noch nach Jahren (in einem Falle 11 Jahre) auftretenden Rezidive nicht angängig. Die Metastasen können sich auf dem Lymphwege entwickeln, häufiger auf dem Blutwege durch die Vena renalis. Es ist deshalb für die Operation der transperitoneale Weg vorgeschlagen, um so vom Hilus aus an die Niere zu gelangen. Man kann noch vom Lumbalschnitte aus ebenfalls zuerst an den Nierenhilus herangehen, am besten mit Resektion der 12. Rippe. Die Diagnose ist recht schwierig, besonders auch die Abgrenzung von Karzinom und Sarkom. Das Pneumoperitoneum hat in einigen Fällen zur Klärung beigetragen. Er selbst hat die Hälfte der Fälle auf transperitonealem, die Hälfte auf lumbalem Wege operiert. Rehn hat vorgeschlagen, die Vena cava mit zu resezieren. Der Vorzug der lumbalen Operation liegt in guter Drainagemöglichkeit. Zur Besserung der Resultate muß Frühdiagnose und Frühoperation erstrebt werden.

Besprechung. Zeller betont, daß das dauernde Fieber von pyämischem Charakter oft die Diagnose erschwert.

Rosenstein erwähnt, daß eine auf derselben Seite vorhandene Varikozele oft die Diagnose erleichtert.

Riese meint, daß dieses von Hochenegg angegebene Symptom von anderen nicht bestätigt wird. Stettiner (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 12. I. 1923.

Hammerschlag demonstriert a) ein am 12. Wochenbettstag unter Auftreten von Blutungen **ausgestoßenes Myom**, b) ein **vor dem inneren Muttermund gelegenes Myom, welches die Geburt behinderte** und anfänglich für den kindlichen Steiß gehalten wurde. c) **Verletzung der Plazenta durch die Kiellandsche Zange.**

Sippel spricht über **Röntgenverbrennungen.** Außer der schwer abzuschätzenden, individuell verschiedenen Röntgenempfindlichkeit der Haut ist die Unzulänglichkeit der Schutzvorrichtungen wichtig. Demonstration eines Apparates, bei dem der Kontakt für den Heizstrom erst dann möglich ist, wenn Blende und Filter richtig eingeschaltet sind, wodurch ein Vergessen dieser Schutzmittel unmöglich wird.

Besprechung. Straßmann empfiehlt, die Blende fest anzubringen, und schildert die an seiner Klinik eingeführten Schutzvorrichtungen.

Bumm berichtet über Psychosen, welche bei Frauen unter 40 Jahren bei Röntgenkastration wegen Myom aufgetreten sind, und empfiehlt für dieses Alter operative Behandlung der Myome.

Franz schließt sich diesen Ratschlägen an.

Heinsius hat beobachtet, daß die über dem Knochen liegende Haut empfindlicher gegen Röntgenstrahlen ist als anderwärts, was Sippel nicht gesehen hat. v. Schubert.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 8. und 15. XII. 1922.

(Schluß aus Nr. 5.)

(8. XII.) Roesner: **Zur Lokalisation der Endokarditis der Herzklappen.** Roesner bespricht zunächst eingehend die zur Klärung dieser Frage ausgeführten Tierexperimente und die bisher stets unbefriedigenden Erklärungsversuche, sodann geht er eingehend auf die Physiologie der Klappenarbeit ein. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu folgender Deutung: Herzmuskelschädigungen (durch allgemeine und insbesondere rheumatische Infektion oder Intoxikation, Anämie, Nephritis, Diabetes, Ueberanstrengungen während des Krieges) führen durch geringste Störungen des Klappenschlusses zu leichtesten Insuffizienzen, und zwar aus anatomisch-physiologischen Gründen meist zunächst des mittleren Abschnittes des Aortensegels der Mitralis, sodann der Aortenklappen selber. Die dadurch und auch durch Bildungsanomalien (Fensterung der Klappen usw.) bedingten Wirbelbildungen erzeugen zunächst Endothelläsionen (entsprechend den Zahnschen Insuffizienzzeichen), auf denen sich dann auf der der Stromrichtung des Insuffizienzstromes abgekehrten Seite aus Plättchen und Fibrin bestehende Thromben niederschlagen (Endocarditis verrucosa). Befördernd dazu wirken noch Neigung zu Thrombose und die bei Infektionen häufig erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes. An solchen lokalen Veränderungen können sich bei Bakteriämie Keime festsetzen und eine Endocarditis ulcerosa hervorrufen. Bis auf die besonderen Ausnahmen — Bildungsanomalien — ist also eine Myokardschädigung stets das Primäre. Damit erklärt sich zwanglos das prozentuale Befallensein der einzelnen Klappen und die Lokalisation an den einzelnen Klappen selbst.

Besprechung. Rosenfeld: Klinisch tritt zunächst die Klappenschädigung (Insuffizienz) hervor und dann erst die Beteiligung des Herzmuskels.

Roesner (Schlußwort): Diese leichteste, durch Myokardschädigung hervorgerufene Klappeninsuffizienz wird sich dem klinischen Beobachter wohl meist entziehen und erst bei ausgebildeter Störung bemerkbar werden.

(15. XII.) Freund: Demonstration. Patient erkrankte während geistig angestrengter Arbeit plötzlich apoplektiform mit vorübergehender Amnesie. Als einziges Zeichen fand sich und blieb bisher bestehen **eine rechtseitige Farbenhemianopsie** und ein kleiner, **an der Makula gelegener gleichseitiger Defekt für weiß.**

Besprechung. Lenz: So kleine Skotome beweisen die scharfe Bildprojektion durch isolierte Leitung und Endigung in der Hirnrinde sowie das Vorhandensein einer umgrenzten Sehsphäre in der Rinde der Fissura calcarina — die Makula dort im hintersten Teil. — Nach der Theorie von Heine und Lenz wird die Makula doppelseitig versorgt, sodaß bei sonstigen Hemianopsien eine Makulaaussparung entsteht. Ein klinisch genau gleicher Fall gestattete durch gleichzeitige Hemiplegie genaue Lokalisation im hinteren Abschnitt der inneren Kapsel. Gleiche Verhältnisse werden auch für den ersten Fall angenommen. Ein Beweis gegen die Lenzsche Theorie ist damit nicht gegeben.

Flöter: Demonstration. a) **Spontanheilung eines trockenen Brandes des Vorderarms bei schwerer Sklerose.** Die Spontanamputation erfolgte ohne Blutung und Schmerzen.

Besprechung. Coenen beobachtete bei Frostgangrän beider Füße Abstoßung in der Epiphysenlinie.

b) **Kongenitale Mißbildungen.** Alter Mann aus gesunder Familie, dessen sämtliche Geschwister mit Mißbildungen geboren, aber jung gestorben sein sollen, hat an beiden Händen und einem Fuß kongenitale Fingerdefekte mit Schwimmhautbildung und Schnürfurche; der andere Fuß ist ein Klumpfuß (durch amniotische Abschnürungen).

Jeßner: Demonstrationen. a) **Hautmyome.** Am rechten Vorderarm einer Frau mehrere große und kleine Knötchen — an den ganz kleinen ein Lanugohaar — Entstehung wahrscheinlich aus den Arrectores pilorum. b) Eine Frau mit **Acrodermatitis atrophicans, sklerodermatischen Veränderungen an den Unterschenkeln** sowie **fibromatösen Knötchen über den Gelenken** (typischer Sitz). Aetiologie: endokrine Störungen unbekannter Art.

Freund: Endokrine Störungen und andere Erkrankungen. a) **Friedreichsche Ataxie kombiniert mit hereditärer zerebellarer Ataxie bei Infantilismus, verkümmertem inneren und äußeren Genitale, verkümmerter Hypophyse und fehlender Schilddrüse.** b) **Dystrophia musculorum progressiva mit Zeichen von Tetanie und Akromegalie.** Beides sind wohl kombinierte Systemerkrankungen im Sinne Curschmanns. c) 40jährige Frau mit **krankhafter Fettsucht, erweiterter Sella turcica und Zyklothymie.**

Besprechung. Lorenz untersuchte die beiden ersten Kranken. Zu a). Auf Grund der Untersuchungen nimmt er multiple Blutdrüsensklerose an mit verminderter Funktion von Hypophyse, Schilddrüse und Nebenniere und sekundären Rückwirkungen auf die Genitalorgane. Zu b). Die tetanischen Zustände des Patienten steigerten sich im Frühjahr und Herbst. Wechselwirkungen von Hypophyse und Epithelkörperchen haben noch ungeklärte Beziehungen zur Dystrophie (Fränkel).

Freund: **Ueber striäre und extrapyramidale Erkrankungen.** Anatomie und allgemeine Pathologie mit zahlreichen Demonstrationen. Steinbrinck.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 12. XII. 1922.

Eckstein: **Ueber ein eigentümliches färberisches Verhalten der roten Blutkörperchen.** Bei Färbungen von Hämorrhagien mit der Alzheimerschen Azurfärbung fiel auf, daß sich die roten Blutkörperchen in verschiedenen Organen und bei verschiedenen Krankheitszuständen bald blau, bald rot färbten. Bei akut entzündlichen Prozessen schien die Rotfärbung vorzuherrschen, während z. B. die Erythrozyten in Hirntumoren sich blau tingierten. Um diesem verschiedenen Verhalten auf den Grund zu kommen, hat Eckstein Erythrozyten in Agar eingebettet und gefärbt. Dabei beobachtete er, daß die Blutzellen im Zentrum des Agarblockes blau, die an der Peripherie liegenden dagegen rot gefärbt wurden, und nimmt an, daß diese Gegensätzlichkeit durch die Einwirkung der Luft bedingt ist. Eine Umstimmung dieses färberischen Verhaltens konnte dadurch erzielt werden, daß die Agarblöcke der Einwirkung verschiedener Gase, z. B. Kohlensäure, ausgesetzt wurden. Eckstein schließt daraus, daß die Farbstoffaufnahme der roten Blutkörperchen abhängig ist vom Gasgehalt des Hämoglobins.

Besprechung. Ellinger erinnert daran, daß, entsprechend den chemischen Eigenschaften der verschiedenen Farbstoffe, die Färbbarkeit bedingt ist durch den verschiedenen Gehalt an Säuren und Basen. Rost ist auf Grund eigener früherer Versuche der Ansicht, daß auch die Lipoidlöslichkeit bei dem färberischen Verhalten eine Rolle spielt.

Oehrlein: **Kiefermessung am Lebenden.** Nach Besprechung der Technik der Kiefermessung demonstriert Oehrlein einen selbstverfertigten Apparat, mit dem alle in Betracht kommenden Messungen (geradlinige und projektivische Entfernung, Umfänge, Neigungswinkel), zu deren Feststellung bisher verschiedene Instrumente nötig waren, vorgenommen werden können. Doll.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 7 | Freitag, den 16. Februar 1923 | 49. Jahrgang

Diurese und Diuretika[1]).

Von Prof. Dr. **Franz Müller** in Berlin.

Mit der Frage nach den Ursachen der Diurese und der Wirkung r Diuretika begeben wir uns in das viel umstrittene, viel bearbeitete :biet der Theorie der Nierenfunktion. Ich will mich hier zunächst r auf die normalen Verhältnisse beziehen und erinnere Sie da an n jahrzehntelangen Streit zwischen Ludwigs und Heidenins Auffassung. Ludwig faßte den Absonderungsvorgang in r Niere als einen mechanischen Filtrationsprozeß auf und glaubte eine mechanische Rückresorption. Heidenhain nahm mit seiner kretionstheorie an, daß die Niere wie eine echte Drüse durch die ibuli Stoffe absondere, daß also eine spezifische vitale Funktion r Tubuluszellen vorläge. Beide Auffassungen sind in ihrer urrünglichen Fassung nicht mehr haltbar. Die heutige Anschauung er die Tätigkeit der normalen Niere neigt sich mehr der Ludigschen Auffassung zu, aber berücksichtigt unsere Kenntnisse der ysikalischen Chemie, vor allem die Eigenschaften der Kolloide.

Gegen die Heidenhainsche Auffassung, daß die Niere eine hte Drüse sei, sind in letzter Zeit neue wertvolle und sehr wichtige Gründe von W. v. Möllendorf vorgebracht worden. e werden sich erinnern, daß eine Hauptstütze der Heidenhainhen Auffassung die vermeintliche Sekretion von Farbstoffen durch e Nieren war. Ich glaube, Möllendorf konnte überzeugend chweisen, daß hierin kein Sekretionsvorgang zu erblicken ist, ndern daß, wie immer nach Zufuhr von körperfremden Substanzen großen Mengen, der nicht zur Ausscheidung gelangende Rest gendwo angehäuft wird. So wird der überschießende Rest an rbstoff, der nicht sofort ausgeschieden werden kann, zunächst in n Tubuluszellen analog wie in anderen Zellen deponiert. Je nach m Lösungszustand des Farbstoffs, je nachdem er mehr oder eniger kolloidal gelöst ist und dementsprechend weniger oder chter durch tote Kolloidmembranen diffundiert, erscheint er schneller ler langsamer im Harn und wird mehr oder weniger in den Zellen r Tubuli angehäuft. Die Zellfärbung ist aber erst deutlich, wenn e Ausscheidung im Harn maximal geworden ist, wird dann ärker und bleibt länger bestehen als die Ausscheidung. Es ist ein kkretions-, ein Speicherungs-, kein Sekretionsvorgang und folgt rein ysikalischen Gesetzen. Des weiteren hat Möllendorf wiederum rauf hingewiesen, wie große Unterschiede vergleichend anatomisch, twicklungsgeschichtlich und rein anatomisch im Bau der Niere genüber dem echter Drüsen bestehen. Wenn auch die einzelnen essungen, die kürzlich in der M. m. W. (21. VII. 1922) veröffentcht sind, noch nicht durchaus überzeugend wirken, so muß man rin beistimmen, daß die baumartige Verzweigung, die für den natomen das Charakteristikum von Drüsengängen ist, bei dem Auf- u der Tubuli vom Glomerulus bis zur Einmündung in die Sammelhren fehlt. Denken Sie dann noch an die Entwicklung der Niere, die Entstehung der Gefäßknäuel, so werden Sie überzeugt sein, aß grundlegende Unterschiede zwischen den echten Drüsen und m Organ bestehen, das später zur Niere wird. Es ist also weder n anatomischer, noch von entwicklungsgeschichtlicher oder physiogischer Seite aus die Berechtigung vorhanden, die Nierentätigkeit s eine Drüsentätigkeit im wahrsten Sinne, als einen reinen Sekreonsvorgang anzusehen. Ich brauche dabei nicht besonders zu tonen, in welch engem Zusammenhang physiologisch und gar erst athologisch die Tätigkeit der Niere mit dem Blutstrom steht, wie de Veränderung der Blutstromgeschwindigkeit, jede kleinste Aendeng in der chemischen Zusammensetzung des Blutes die Nierenktion beeinflußt, während echte Drüsen dadurch nicht so stark nd nicht unmittelbar in Mitleidenschaft gezogen werden.

Mit Rücksicht auf das später noch zu Besprechende muß ich arauf hinweisen, daß die Physiologen und Pathologen wohl eine eitlang zu großen Wert auf die Messung des onkometrisch registrierbaren Nierenvolumens gelegt haben. Es ist bekannt, daß man ie Nieren in eine Kapsel luftdicht einlegen kann, ohne die Blutzufuhr oder -abfuhr zu stören. Man registriert die Veränderungen des Luftraums um das Organ und sieht nun eine Erweiterung oder Verengerung, eine Schwellung oder Abnahme des Organs, entsprechend Beobachtungen am freigelegten Darm, an der Leber oder Milz, und bezog die Volumveränderungen auf Aenderungen in der Blutfülle der Niere. Es hat sich aber gezeigt, daß diese Parallelität zwischen Organvolumen und Blutversorgung für die Niere nicht regelmäßig besteht, sondern daß die Messungen durch die Harnabsonderung störend beeinflußt werden. Man darf also die Aenderung des Nierenvolumens nicht ohne weiteres als Ausdruck einer Aenderung in der Gefäßweite betrachten. Wir müssen weiter berücksichtigen, wie eng die Beziehung zwischen der Nierentätigkeit und Wasserverschiebungen im Organismus, zwischen Gewebs- und Blutflüssigkeit ist. Schließlich möchte ich Sie noch bitten, bei den folgenden Betrachtungen eine Reihe von Folgerungen, die allein auf Grund von Versuchen an Kaninchen gemacht wurden, als nicht voll beweiskräftig anzusehen. Es zeigt sich mehr und mehr, daß für Fragen der menschlichen Nierenphysiologie und -pathologie das Kaninchen ein wenig geeignetes Versuchstier ist, daß man vielmehr nur die Verhältnisse bei Katzen und Hunden mit denen beim Menschen ohne Einschränkung vergleichen darf. Die Kaninchenniere verhält sich zum mindesten quantitativ anders als die des Menschen.

Wenn ich von diesem veränderten Standpunkt aus Ihnen die heutige Auffassung über die Nierenfunktion darlege, so bitte ich zunächst die folgenden Zahlen zu beachten:

	% in Blutplasma	% in Harn	Aenderung im Harn gegenüber Plasma
Na	0,32	0,35	fast garnicht
Cl	0,37	0,6	2fach
K	0,02	0,15	7fach
NH_4	0,001	0,04	40fach
PO_4	0,009	0,27	30fach
SO_4	0,003	0,18	60fach
Harnstoff	0,03	2,00	60fach
Harnsäure	0,002	0,05	25fach
Traubenzucker	0,1	0,00	fehlt im Harn

Traubenzucker ist im Plasma vorhanden und geht nicht in den normalen Harn, Natrium ist im Blut und Harn etwa in gleicher Menge vorhanden, Chlor im Harn etwas, aber nicht erheblich vermehrt. Demgegenüber sind die sog. Stoffwechselschlacken und K, NH_4, PO_4, SO_4 im Harn prozentual außerordentlich viel reichlicher enthalten als im Blut.

Wir trennen nun prinzipiell die Tätigkeit der Glomeruli von der der Tubuli und fassen nur die erste, ähnlich wie Ludwig, als einen einfachen Filtrationsvorgang auf: Im Plasma kommen Stoffe an die Glomerularmembran heran und werden nicht, wie etwa von Zellen, die amöboid bewegungsfähig sind, in den Kapselraum aufgenommen, sondern die Glomerularmembranzellen schwimmen in einem Medium, das, wenn wir das Eiweiß außer Betracht lassen, einer Lockeschen Lösung entspricht. Ebenso wie wenn man eine Leimplatte in eine Salzlösung eintaucht und die Ionen in die Leimplatte hinein- und durch sie hindurchwandern — Diffusionsversuche, die Hofmeister vor Jahrzehnten in heute noch grundlegender Art angestellt hat —, so bleiben Eiweiß und die korpuskulären Elemente im Plasma, während Wasser, Na, Cl und Traubenzucker in die Membran eintreten und durch sie hindurchwandern. Durch die normale Membran tritt kein Eiweiß und kein Blutkörperchen hindurch. Schon geringe anatomische Aenderungen verändern aber die Durchlässigkeit, machen die Membran durchlässiger für Elemente, die sonst nicht passieren können. Auf der andern Seite der Membran werden Wasser, Kochsalz und Traubenzucker gegen einen hohen osmotischen Widerstand im Harn abgeschieden.

Von Einfluß auf den Filtrationsvorgang im Glomerulus ist, wie bei allen Filtrationsvorgängen durch Kolloidmembranen, erstens die Druckdifferenz zwischen außen und innen, d. h. zwischen Blutdruck und dem Druck in den Kapillarschlingen des Glomerulus. Wenn sie steigt, wird mehr filtriert, so bei Steigen des Blutdrucks, bei zunehmender Blutstromgeschwindigkeit. Dann nimmt die Harnmenge zu, wir haben Diurese, wie z. B. nach Digitalis. Allerdings ist diese vasomotorische Quote beim normalen Geschehen oft stark überschätzt worden. Es wäre aber meines Erachtens durchaus unrichtig, das-

[1]) Fortbildungsvortrag, gehalten in Wildungen am 9. IX. 1922.

selbe für pathologische Verhältnisse behaupten zu wollen. Bedeutungsvoll sind da schon geringe Aenderungen in der Blutverteilung, die Anfänge der Arteriosklerose, Wandveränderungen in mittleren und kleineren Gefäßen, im präkapillaren System, zentral bedingte Hypertonie u. a. Unter normalen Umständen ist dem nicht so. Das Nierenvolumen nimmt z. B. bei der Koffeindiurese des Kaninchens, das mit Trockenfutter (Hafer) ernährt ist, infolge Erweiterung der Nierengefäße zu, aber Diurese tritt nicht ein. Wenn ich dann Chloralhydrat gebe und damit den Blutdruck stark herabsetze, so bekomme ich starke Diurese, wiederum mit Zunahme des Nierenvolums. Die Diurese ist also bei gesundem Herzen und normalen Gefäßen sowie gesunder Glomerulusmembran weitgehend von Aenderungen in der Blutzirkulation unabhängig, nur muß ein gewisser Ueberdruck im Plasma gegenüber dem Kapselraum vorhanden sein. Der Blutdruck muß allerdings größer sein als der Kolloiddruck im Plasma. Und damit kommen wir zu dem zweiten Moment, das die Filtration im Glomerulus beeinflußt.

Wir müssen uns ja vorstellen, daß das Eiweiß in der Blutflüssigkeit in gequollenem Zustand, wie der Leim in einer aufgequollenen Leimplatte, enthalten ist. Je mehr Eiweiß im Plasma, um so mehr Wasser wird von ihm zurückgehalten. Der normale Kolloiddruck beträgt ungefähr 30 mm Quecksilber. Um so viel muß der Blutdruck mindestens höher sein, als der Druck in den Gefäßschlingen des Glomerulus. Das Wasseranziehungsvermögen der Kolloide des Blutes bestimmt also mit die Mengen Wasser, die von der Niere abgesondert werden. Zusatz von Kolloiden zur Blutflüssigkeit, Dickflüssigerwerden des Blutes, verringert die Glomerulusfiltration, ohne daß sich der Blutdruck, die Stromgeschwindigkeit und der Sauerstoffverbrauch der Niere ändern. Umgekehrt wird die Filtration um so leichter, je verdünnter, das heißt je eiweißärmer das Plasma ist, z. B. nach Infusion von Salzlösungen. Neuere Untersuchungen geben nun bedeutungsvolle Hinweise, daß Aenderungen in den Kolloiden der Blutflüssigkeit auch bei der Wirkung der Diuretika von Bedeutung sind. Untersuchungen von A. Ellinger haben gezeigt, daß Koffein und andere Diuretika, die man mit Heidenhain als Stoffe ansah, die die Sekretion der Nierenzellen spezifisch anregen, den Quellungsdruck im Plasma herabsetzen. Zusatz von Koffein und ähnlichen Stoffen zu Serum in Mengen, wie man sie nach Eingabe per os im Blut findet, beschleunigt z. B. die Ultrafiltration durch Kolloidfilter und läßt ultramikroskopisch Aenderungen in der Form der Eiweißkörperteilchen, im Sinne geringerer Zerteilung (Dispersität) erkennen. Durch diese Diuretika wird also das Wasseranziehungsvermögen der Eiweißkörper in der Blutflüssigkeit herabgesetzt. Das hat zur Folge, daß durch die Glomerulusmembran ceteris paribus leichter Wasser abgepreßt werden kann — eine Erklärung der Diurese ohne Zuhilfenahme sekretorischer Prozesse oder vaskulärer Aenderungen. Es ist danach verständlich, daß diese Aenderungen des Quellungsdruckes die Kochsalzausscheidung nicht direkt beeinflussen. Ist das Plasma chlorreich, so wird mit gesteigerter Harnmenge reichlich Natrium und Chlor im Harn erscheinen, ist es arm, wenig.

Drittens beeinflußt der Zustand der Membran, die Porengröße des Filters, die Stärke der Filtration im Glomerulus. Wir wissen ja längst, daß selbst kurze Abklemmung der Nierenarterie, also lokale Sauerstoffarmut und Kohlensäureüberladung, die Membran für Eiweiß sofort durchlässig macht. Wir wissen weiter, daß Protoplasmagifte, wie Quecksilber, in kleinsten Konzentrationen in Form des Kalomels oder Novasurols, die Niere zu lebhafterer Tätigkeit anreizen und daß im Beginn einer Kantharidin-Nephritis und anderer experimentell studierter Nephritiden gesteigerte Absonderung, also wohl gesteigerte Durchlässigkeit der Membran erfolgt, da in diesen Stadien die Tubuli noch in keiner Weise verändert sind und, soweit bisher bekannt, der Kolloiddruck des Plasmas sich nicht geändert hat.

Wenden wir uns nun zur Tätigkeit der Tubuli: Cushny trennt die Stoffe, die durch die Niere hindurchgehen, in solche mit und ohne Schwellenwert der Absonderung. Bei denen ohne Schwellenwert wird bei höherer Konzentration oder höherem äußeren Druck mehr filtriert als bei niederem. Zu ihnen gehören Phosphat, Sulphat, Kalzium, Ammonium, der Milchzucker und überhaupt körperfremde Stoffe, wie Brom und Jod. Jedes Ion geht seinen eigenen Weg. — Uebrigens stimmt diese scharfe Trennung bei menschlichen Nephritiden anscheinend nicht ganz! So hat z. B. Milchzucker bei Novasuroldiurese nach Schlayer einen Schwellenwert. — Im Gegensatz dazu werden Natrium, Chlor und Traubenzucker erst von einem bestimmten Schwellenwert ab in den Harn entlassen. Sie wissen, daß eine bestimmte Blutzuckerhöhe notwendig ist, damit der Harn zuckerhaltig wird. Bei ihnen entscheidet also nicht allein die Diffusion durch die Glomerulusmembran, nicht allein der Kampf zwischen Wasseranziehungsvermögen im Plasma und Zellinnern. Es spielen noch andere Momente mit. Durch ausgezeichnete Untersuchungen von Nishi ist z. B. festgestellt, daß in der Nierenrinde, aber nicht im Nierenmark Traubenzucker enthalten ist; der Unterschied bleibt auch bei erhöhtem Blutzuckergehalt bestehen. Das spricht durchaus dafür, daß der Zucker zwar auch in den Glomeruli abgesondert wird, daß aber eine Zurücknahme, eine Rückabsorption in den Tubuli stattfindet, sodaß der normale Harn zuckerfrei ist. Bedenken Sie, daß die menschliche Niere ungefähr 2 bis 4 Millionen Glomerulusschlingen beherbergt, deren jede eine außerordentlich große Oberfläche hat. Durch eine solche Fläche müssen auß ordentlich große Flüssigkeitsmengen bei dem Ueberdruck, wie unter normalen Verhältnissen besteht, hindurchgepreßt werden, v größere als 1½—2 Liter, die während 24 Stunden als Harn d Körper verlassen, zumal die gesamte Blutmenge die Nieren 1 Stunde etwa 10mal passiert. Wir müssen uns also mit der T sache vertraut machen, daß in den Gefäßschlingen enorme Meng Wasser abgesondert werden, die in den Tubuli sofort wieder zu größten Teil rückabsorbiert werden. Dasselbe gilt für Natrium u Chlor. Für Harnstoff sind die Verhältnisse anscheinend kompliziert als Cushny annahm. Er wird wohl nicht als Fremdkörper re glomerular abfiltriert, sondern rückabsorbiert, vielleicht unter fe mentativer Abspaltung aus komplizierter Kolloidbindung. Die gan Anschauung ist weniger befremdlich, wenn Sie sich daran erinnei daß viele andere Organe des Körpers, z. B. die Leber, gleichfalls v mehr (Gallenbestandteile) absondert, als definitiv ausgeschieden wi So sondert die Vogelniere einen ganz klaren, dünnen Harn ab, d dann erst in der Blase durch Rückabsorption von Wasser eingedic wird. Es ist fast immer so, daß ein intermediärer Kreislauf sta findet, daß ein gewisser Ueberfluß der für den Organismus no wendigen Stoffe vorhanden ist, so eine bestimmte Blutzucker- od Harnstoffhöhe für die sehr schwankenden kalorischen Bedürfniss Was der Organismus aber nicht braucht, das gibt er leicht ohi Bindungen her. Daher gehen nach Cushny die körperfremd Stoffe durch die Tubuli hindurch, ohne rückabsorbiert zu werden.

Für ihre Tätigkeit kommt zunächst in Betracht die Schnelli keit, mit der das Filtrat in den Glomeruli abgesondert wi und durch die Tubuli passiert. Ist die Filtration reichlich, passiert die Flüssigkeit die Tubuli sehr schnell, wie z. B. bei H drämie, bei niederem Kolloiddruck im Plasma. Besteht im Plasn geringe Neigung, das Wasser durch die Tubuli in die Kolloic des Plasmas zurückzuholen, so geht eben viel Flüssigkeit ab („Ve dünnungsdiurese"). Es erklärt sich dies, wie vorhin erwähnt, durc die geringere Druckdifferenz zwischen Plasma und Glomerulu schlingen, durch das geringere Wasseranziehungsvermögen de Plasmas. Sehr klar ist der folgende Versuch: Man entfernt eine Teil der Plasmaeiweißkörper, indem man bei einem Tier einen Ade laß macht, das Blut zentrifugiert und die Körperchen wieder ei spritzt, aber mit Ringerlösung statt mit Plasma verdünnt. Es erfolg starke Diurese, ohne daß der Sauerstoffverbrauch, die Stromge schwindigkeit oder der Blutdruck sich ändern. Der Harn wird b dieser Verdünnungsdiurese plasmaähnlicher, und zwar ist er, wi zu erwarten, je nach dem Chlorgehalt des Plasmas chlorarm ode chlorreich, denn es findet eine mehr oder weniger große Rück absorption von Chlor in den Tubuli statt. Diese Annäherung de Harns an die Plasmazusammensetzung ist durch die älteren Theorie der Harnabsonderung kaum erklärbar gewesen. Bei chlorarme Kost ist dementsprechend wenig Chlor im Harn, dagegen vie Wasser und Harnstoff, weil die Tubuli bei der Chlorarmut de Gewebe wenig Wasser rückabsorbieren und der Harnstoff im all gemeinen der Filtration folgt, sein Absonderungsschwellenwert seh klein ist und nur wenig rückabsorbiert wird. Bei chlorreicher Kos wird dagegen der Harn chlorreicher und die Harnmenge geringer weil nach den Gesetzen der Osmose stärkeres Bedürfnis besteht Wasser in das chlorreiche Gewebe zurückzunehmen. Es wird also soweit es osmotisch gebunden werden kann, zurückabsorbiert. Nu der Ueberschuß wird als Harn entfernt.

Nach der Einnahme von Wasser oder verdünnten, hypotonischer Salzlösungen, wie Mineralquellen, per os sind die Verhältnisse viel komplizierter. Das Wasser passiert nüchtern den Magen schnell und wird vom Darm aus schnell in die Gewebe aufgenommen. Erst von dort aus gelangt es indirekt in das Blut. Nach reichlicher Wasseraufnahme wird also ein Glomerulusfiltrat reabsorbiert, das dünner ist als das nicht-hydrämische Plasma. Infolgedessen rückabsorbieren die Tubuli das Wasser reichlich und zugleich auch etwas Natrium, Chlor sowie Traubenzucker, vielleicht auch Harnstoff. Es wird nur die zweite Gruppe von harnfähigen Körpern ausgiebig entfernt, die sogenannten Stoffwechselschlacken, wie Harnstoff, Harnsäure, Sulphat, Phosphat, auch Kalium usw. Man nennt das ja „Auswaschung" des Organismus durch eine Mineralwasserkur. Dabei wird der Harn nicht zuckerhaltig. Wenn aber die Nierenzellen oder die Gewebe gelitten haben, wenn „Oedem" besteht, so sind die Verhältnisse anders: Sie wissen, wie sich die Diurese ändern kann, wenn wir bei kranker Niere das Salz aus der Nahrung entziehen. Hier müssen wir mehr als im normalen Geschehen die Verhältnisse in den Geweben berücksichtigen. Das renale Moment mag gegenüber extrarenalen Momenten stark zurücktreten. Per os aufgenommenes Salz wird in den Geweben retiniert, macht Oedem, gesteigerte Quellung. Bei Salzentziehung wandert es nach osmotischen Gesetzen ins Plasma zurück und wirkt diuretisch.

Die zweite Tatsache, die die Rückabsorption beeinflußt, ist die Anwesenheit von Stoffen im Glomerulusfiltrat, die nicht rückabsorbiert werden, ein starkes Wasseranziehungsvermögen haben und osmotisch Wasser mit fortreißen. Diese „Tubulusdiarrhoe" ist so genannt worden, weil sie der Wirkung der salinischen Abführmittel im Darm entspricht. Es ist bekannt, daß schwer lösliche Salze, wie Sulphate, weinsaure Salze u. a. Wasser im Darm zu-

rückhalten und so den Darminhalt verflüssigen. Nehmen wir an, daß nach Trinken einer sulphatreichen Mineralquelle Sulphat durch die Glomerulusmembran hindurchgegangen ist und sich in den Tubuli befindet, so hält das Sulphat hier Wasser zurück und hindert die Rückabsorption. Dasselbe ist unter normalen Verhältnissen der Fall bei der Harnstoffdiurese. Weder bei der Sulphat- noch der Harnstoffdiurese ändert sich, soviel man weiß, der Blutdruck oder der Blutstrom in der Niere gegenüber der Norm, aber der Sauerstoffverbrauch der Niere steigt, ein Zeichen für eine Steigerung vitaler Vorgänge. (Es wird allerdings notwendig sein, die Versuche den klinischen Verhältnissen entsprechend zu wiederholen, da der Harnstoff bisher im Experiment nur intravenös gegeben wurde und neuere Kaninchenversuche von de Haan [Journ. of Physiol. 56, 1922, 444] die Rückabsorption des Harnstoffs wahrscheinlich machen.) Mit den großen Mengen Harnstoff bzw. Sulphat, die in den Harn gehen, ist stets der Sulphat- und Phosphatgehalt stark, der Chlorgehalt etwas, aber nicht erheblich gesteigert. Nach Aufhören der Harnstoffdiurese steigt der Sulphatgehalt noch weiter. Dies ist nach der alten Heidenhainschen Theorie nicht verständlich, zumal neue Untersuchungen von Möllendorf gezeigt haben, daß eine Harnstoffsekretion in den Tubuli sich anatomisch nicht nachweisen läßt. Gerade bei der Untersuchung der Tubulusfunktion muß man aber, wie erwähnt, Kaninchenversuchen gegenüber kritisch sein, denn die Kaninchenniere rückabsorbiert viel weniger als die des Menschen oder der Katze. Es bleibt immerhin erstaunlich, daß die menschliche Niere bis 20% Traubenzucker im Harn, entsprechend 25 Atmosphären, die der Katze sogar bis gegen 50—60 Atmosphären überwinden und gegen diesen osmotischen Druck noch Wasser rückabsorbieren kann!

Drittens muß Aenderung in der Tubulusmembran die Rückabsorption beeinflussen. Der einzige mir bekannte Fall, in dem eine isolierte derartige Aenderung vorliegt, ist die Phloridzinwirkung. Die Glomeruli filtrieren den Traubenzucker wie normal, aber die Tubuli rückabsorbieren ihn nicht. Der Harn wird zuckerhaltig. Auf welche Weise die Hypophysenextrakte diuretisch wirken, ist noch unsicher, ob durch Beeinflussung bestimmter Gebiete in der Niere, also in der Art wie Novasurol, oder rein vaskulär nach Art des Suprarenins, ist strittig. Bei den Digitaliskörpern ist die vaskuläre Komponente (Zunahme des Herzauswurfsvolumens, evtl. mit renaler Vasodilatation, Zunahme der Blutstromgeschwindigkeit) durchaus verständlich.

Wenn ich mich zum Schluß mit wenigen Worten der Wirkung der Kalziumwässer, wie der Wildunger, zuwende, so komme ich da auf ein schwer durchsichtiges Gebiet. Es ist außerordentlich schwierig, restlos zu begründen, wie die Kalziumwässer wirken. Daß sie therapeutisch wirken, darüber braucht man keine Worte zu verlieren. Da Erhöhung des Kalziumgehalts der Nahrung oder medikamentös per os eingenommenes Kalzium den Kalziumgehalt des Blutes überhaupt nicht zu beeinflussen braucht, so muß man die absolute Höhe des Kalziumspiegels im Blut wohl außer Betracht lassen. Wenn wir anderseits annehmen wollten, daß Kalziumsalze in kleinsten Mengen regelmäßig eine Dichtung des Nierenfilters bewirken, so würde das doch bedeuten, daß die Natrium- und Chlorretention gefördert wird, was nicht erwünscht ist und in der Tat klinisch nicht vorkommt. Wir wissen, daß im Gegenteil, nach Trinken von Wildunger Brunnen die Chlorausscheidung zunimmt, daß in gewissen Fällen von Nephrosen, allerdings nicht immer, Diurese, Zunahme der Chlorausscheidung, Abnahme der Eiweißausscheidung, Besserung des Allgemeinzustandes herbeigeführt wird, sodaß wohl extrarenale Momente und andere Ursachen, die wir noch nicht genügend kennen, mitsprechen. Wenn Harnstoff und Harnsäure oder zur Prüfung der Nierenfunktion eingespritzte Farbstoffe nach Kalziumzufuhr vom Tier gelegentlich langsamer ausgeschieden werden als ohne Kalzium, so wäre dies ein Zeichen der renalen Membrandichtung. Anderseits würde Membrandichtung in den Geweben einer Wasseransammlung entgegenwirken, die nach Einnahme kalziumarmer und natrium- und chlorreicher Wässer eintritt. Die Wildunger Quellen mit ihrem Gehalt an etwa 1 ‰ Kalziumhydrokarbonat machen gegenüber dem Kalziumgehalt des Plasmas von 0,2 ‰, zumal angesichts ihrer Sulphatarmut, eine Steigerung der Glomerulusfiltration und verminderte Tubulusrückabsorption, also den diuretischen Effekt, leicht verständlich. Wenn gleichzeitig Verringerung der Rückabsorption durch Membrandichtung nur in den Tubuli stattfinden würde, so würde dies die Chlorausschwemmung aus dem Organismus begünstigen. Hat man doch Chlorkalzium gegen Oedembildung therapeutisch angewandt. Leider besitzen wir aber gerade über die Wirkung der kalkhaltigen Quellen noch zu wenig brauchbare Versuche am Menschen, um die Ursache ihrer Wirkung theoretisch deuten zu können.

Es kommt noch für die Wildunger Wässer hinzu, daß sie nach Tappeiner beim Menschen die Purinausscheidung herabsetzen. Die neueren Untersuchungen von Starkenstein haben es wahrscheinlich gemacht, daß die Harnsäurebildung durch Kalziumzufuhr vermindert wird, ein zentralnervöser Vorgang, eine zentrale Dämpfung, die vielleicht für die Zuckerbildung beim Diabetiker von Bedeutung ist. Da Kalzium ja allgemein „sedativ“ wirkt, wäre diese endokrine Wirkung durchaus verständlich. Man hat in Wildungen günstige Erfahrungen bei Diabetikern gemacht, und es wäre somit möglich, Praxis und Theorie in Einklang zu bringen. Bei Glukosurie nach Suprarenin, Phloridzin und auch alimentär wirkt Kalzium allerdings weder beim Tier noch beim Menschen konstant im Sinne einer Herabminderung der Zuckerausfuhr.

Wenn ich das Gesagte zusammenfasse, so gewährt uns die heutige Anschauung von der Nierensekretion eine fast restlose Erklärung für die Wirkung der Diuretika auf die gesunde Niere. Ich gebe aber zu, daß noch mancherlei Schwierigkeiten bestehen, diese Theorie mit den pathologischen Verhältnissen in Einklang zu bringen. Bei der pathologischen Physiologie der Niere ist man insofern leichter in der Lage, irgendeine Erklärung zu geben, weil Veränderung der Blutzirkulation bei krankhaft verändertem Herzen oder Nierengefäßen oft ausreicht, um die günstige klinische Wirkung einer therapeutischen Anordnung zu erklären, ohne die eben dargestellte Theorie verlassen zu müssen. Wir haben uns also bei der Besprechung der Funktion der gesunden Niere auf einem relativ sicheren Boden bewegt, ich habe aber die Nerveneinflüsse gar nicht berührt, wie sie bei hysterischer Anurie, bei der Reflexanurie und innersekretorischen Störungen vorkommen. Sie sind heute unseres Erachtens noch nicht hinreichend geklärt. Wenn ich mir gestatten darf, für die hysterische Anurie einen Erklärungsversuch zu wagen, so denke ich zum Vergleich an den Schnupfen, der ja in der Nacht aufhört. Die Durchblutung der Schleimhäute ist die gleiche, die Reize von außen sind die gleichen, aber die zentrale Erregung ist gehemmt. Eine derartige Hemmung, Klinkung, wie wir es bei den quergestreiften Muskeln nennen, mag vielleicht im nervösen Geschehen bei der Niere mitspielen und manches erklären, was bis heute noch unklar ist.

Aus dem Stadtkrankenhause in Zittau.
(Leitender Arzt: Prof. C. Klieneberger.)

Erfahrungen mit der einzeitigen Sachs-Georgi-Meinicke-Reaktion nach Stern und der Trübungs-Flockungsreaktion nach Dold.

Von Dr. **Martin Schneider**, Assistenzarzt der inneren Abteilung.

In früheren Arbeiten berichteten wir (1, 2) über unsere Erfahrungen mit der Wa.R. und den Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und nach Meinicke. Durch eine Mitteilung Sterns (3) wurden wir veranlaßt, die von ihm angegebene einzeitige Sachs-Georgi-Meinicke-Reaktion nachzuprüfen. Stern kam auf den Gedanken, die beiden Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und nach Meinicke in einem Röhrchen anzusetzen, da nach seiner Meinung kein prinzipieller Unterschied im Wesen der beiden Reaktionen besteht. Er hofft, durch die Vereinigung beider Reaktionen eine verfeinerte, verschärfte Reaktion zu erhalten, abgesehen von der Ersparnis an Arbeit und Material.

Bei der Ausführung hielten wir uns anfangs streng an die Originalvorschriften, später trafen wir insofern eine Abänderung, als wir die Röhrchen statt zwei Stunden eine Nacht in den Brutschrank stellten und zur Verdünnung der Extraktmischung nicht Aqua destillata, wie Stern vorschreibt, sondern physiologische Kochsalzlösung verwendeten, da wir hierbei, wie die Versuche ergaben, eine bessere Ausflockung erhielten. Die Technik im einzelnen sei kurz angeführt:

Man mischt 0,5 ccm Meinicke-Extrakt und 0,5 ccm cholesterinisierten Rinderherzextrakt und verdünnt mit 0,5 ccm Aqua destillata. Nach einer Stunde gibt man langsam 5,0 ccm physiologische Kochsalzlösung hinzu. In die Röhrchen gibt man 0,2 ccm Patientenserum, dazu 0,8 ccm einer 2%igen Kochsalzlösung, dann nach Durchschütteln 0,5 ccm der obigen Extraktmischung. Die Röhrchen werden dann 16 Stunden in den Brutschrank gestellt und die Flockungen nach 20 und 40 Stunden mittels einer guten Lupe abgelesen.

Nach dieser Methode wurden 500 Seren untersucht; gleichzeitig wurde auch die Wa.R., S.G.-R. und D.M. angestellt. Das Ergebnis ist folgendes: Uebereinstimmend positiv bzw. negativ in allen vier Reaktionen reagierten 448 Seren, d. i. eine Uebereinstimmung in 89,6% und eine Divergenz in 10,4%.

Der Ausfall der divergenten Fälle ist in folgender Tabelle kurz zusammengestellt:

Reaktion	Ausfall						
Wa.R.	+	+	+	—	—	—	—
D.M.	+	—	+	+	+	+	—
S.G.R.	—	—	—	+	—	—	+
St.M.	—	—	+	+	+	—	—
Anzahl der Fälle	5	6	14	3	8	13	3
nämlich							
1. Fälle von behandelter Syphilis	3	3	9	2	6	8	—
2. Fälle zur Diagnosestellung	2	1	5	1	1	4	—
3. Fälle ohne sichere Syphilis							
a) Lues latens?	—	1	—	—	1	1	2
b) unspezifische Reaktionen	—	1	—	—	—	—	1

Bei den unter 3a angeführten Fällen von wahrscheinlicher Lues latens handelt es sich zweimal um Gonorrhoe, zweimal um hochgradige Nervenschwäche und einmal um Ikterus. Die unspezifische S.G.-R. fand sich bei einer Urämie; bei einer zweiten zur Kontrolle angestellten Untersuchung fiel sie negativ aus. Bei der unspezifischen Wa.R. handelt es sich um Scharlach, wobei ich erwähnen möchte, daß wir letzthin einen Scharlach beobachteten, bei dem nicht nur die Wa.R., sondern auch die S.G.-R. und D.M. stark positiv ausfielen.

Eine unspezifische Reaktion der Sternschen Modifikation (St.M.) wurde nicht beobachtet, ebenso kein Fall, bei dem sie im Gegensatz zu den anderen Reaktionen allein positiv oder negativ ausgefallen wäre. Im übrigen zeigte sie mit den anderen Reaktionen gute Uebereinstimmung, und zwar mit der Wa.R. in 95,6%, mit der S.G.-R. in 95,0% und mit der D.M. in 96,4%.

Die St.M. stellt eine brauchbare, gut ablesbare Reaktion dar, eine Verfeinerung bzw. Verschärfung konnten wir aber nicht beobachten. Was die Reaktionsbreite bei behandelter Syphilis anbelangt, so steht sie bei der St.M. nach unserer Zusammenstellung zwischen der S.G.-R. und der D.M. In acht Fällen von behandelter Syphilis war in unserer Statistik die St.M. gleichzeitig mit der D.M. länger positiv als die Wa.R. und S.G.-R., die D.M. hingegen fiel 13mal positiv aus, während alle anderen Reaktionen schon negativ waren. Wie ich nebenbei erwähnen möchte, hat sich im Verlaufe der letzten Zeit bei unseren Untersuchungen das Verhältnis der S.G.-R. zur D.M. wesentlich zugunsten der D.M. verschoben, ebenso sind auch die früher häufig beobachteten spät positiven Ausfälle der S.G.-R., die teilweise als Lues latens aufgefaßt wurden, ausgeblieben. Die Uebereinstimmung bei den erwähnten 500 Fällen beträgt zwischen der Wa.R. und der S.G.-R. 93,8% (bei der früheren Nachprüfung [2] 89,5%), zwischen der Wa.R. und D.M. 94,0% (früher 92,7%), zwischen der D.M. und S.G.-R. 90,1% (früher 90,0%); allerdings muß die etwas geringe Untersuchungsreihe in Betracht gezogen werden.

In einer neueren Arbeit veröffentlichen Stern und Evening (4) weitere Resultate der kombinierten Flockungsreaktion an 1500 Seren. Sie fanden eine Uebereinstimmung mit der Wa.R. in 86,9% der Fälle. Die Hoffnung, daß die Kombination der S.G.-R. mit der D.M. zu einer Verschärfung der Ergebnisse führe, glauben sie insofern erfüllt, als zwar nicht, wie anfangs gehofft, die Empfindlichkeit, wohl aber die Spezifizität verschärft wird, indem bei Fällen mit einwandfrei positiver kombinierter Flockungsreaktion unter allen Umständen Syphilis vorliegt. Sie knüpfen hieran den Vorschlag, um Material und Arbeit zu sparen, alle Seren zunächst nach der kombinierten Methode zu untersuchen und nur die negativ reagierenden weiter nach Wa.R. zu prüfen. Wenn wir auch keine unspezifische Reaktion der St.M. beobachteten, so erscheint es uns doch zweifelhaft, ob solche nicht doch gelegentlich auch bei dieser Reaktion auftreten kann. Aber abgesehen hiervon wäre dieses Verfahren nach unserer Meinung völlig unzureichend; bei unserer Untersuchungsreihe fanden sich nicht weniger als 12 Fälle von teils behandelter, teils unbehandelter sicherer Syphilis, bei denen allein die D.M. einen positiven Ausfall zeigte.

Im Folgenden soll noch kurz von der Trübungs-Flockungsreaktion nach Dold die Rede sein, die wir ebenfalls an einer Reihe von etwa 500 Seren nachgeprüft haben. Die von Dold (5) angegebene Reaktion (D.R.) stellt, wie schon Jacobsohn (6), Poehlmann (7) u. a. erwähnen und neuerdings Sachs und Georgi (8, 9) ausführlich auseinandersetzen und betonen, eine nur in den Mengenverhältnissen verschiedene S.G.-R. dar, wodurch aber das Prinzip derselben in keiner Weise geändert wird. Nur die Art der Ablesung ist verschieden, indem man zunächst nach zwei Stunden Brutschrank- und zwei Stunden Zimmertemperatur die entstehende Trübung wertet und nach 16 und 40 Stunden nochmals auf Trübung bzw. Flockung untersucht. Auf die Einzelheiten der Technik möchte ich nicht näher eingehen, ich verweise auf die oben erwähnten Arbeiten. Wir haben uns bei unseren Untersuchungen streng an die Originalvorschriften Dolds gehalten; die Kontrolle setzen wir nach einer späteren Vorschrift Dolds mit verdünntem Formalin an.

Die Ablesung ist nach unseren bisherigen Erfahrungen auch für ein geübtes Auge durchaus nicht leicht, sie läßt sich von der normalerweise vorhandenen Opaleszenz oft sehr schwer unterscheiden. Nur sicher positive Ausfälle nach vier Stunden können verwertet werden. Viele Seren, die bei der ersten Ablesung nach vier Stunden keine Trübung aufwiesen, zeigten am nächsten Tage starke Trübung bzw. Flockung, während anderseits mehrmals nach vier Stunden Trübungen abgelesen wurden bei Seren, die bei weiteren Ablesungen negativ reagierten, Fälle, bei denen die Trübung als unspezifisch anzusehen war, wie auch der Vergleich mit den anderen Reaktionen ergab. Die Resultate der zweiten und dritten Ablesung stimmten gut mit den anderen Reaktionen, besonders der S.G.-R. überein, eine Ueberlegenheit aber konnte nicht festgestellt werden. Wie Saehs-Georgi hervorheben und wir auch beobachteten, kann man ebenso bei der S.G.-R. nach vier Stunden eine Ablesung nach Trübung bzw. Flockung vornehmen, doch empfiehlt sich eine Ablesung erst nach 16 und 40 Stunden, damit eben unspezifische Reaktionen verschwinden und positive Seren deutlich ausflocken. Hinzufügen möchten wir, daß wir auch bei der D.M. nach vier Stunden Trübungen gesehen haben bei Seren, die nach D.R. Trübung zeigten.

Zusammenfassend möchte ich am Schlusse nochmals bemerken, daß die einzeitige S.G.-R. nach Stern eine brauchbare Reaktion ist, daß sie aber gegenüber der S.G.-R. und D.M. keine Ueberlegenheit aufweisen kann. Die D.R. können wir nur als Flockungs-, nicht aber als Trübungsreaktion nach unseren Erfahrungen gelten lassen; damit fällt aber das Wesentliche der Reaktion weg. Wir verwenden weiterhin in unserem Laboratorium neben der Wa.R. die D.M. und die S.G.-R., letztere nach der von C. Kliencberger (10) angegebenen Blockschälchenmethode.

1. The Urologic and Cutaneous Review St. Louis, Missouri 15 1921. — 2. B. kl. W. 1921 Nr. 51. — 3. M. m. W. 1921 Nr. 49. — 4. Derm. Wschr 1922 Nr. 10. — 5. M. Kl. 1921 Nr. 31. — 6 Derm. Wschr. 1922 Nr. 21. — 7 M. m. W. 1921 Nr. 42. — 8. M. Kl. 1922 Nr. 27. — 9. D. m. W. 1922 Nr. 27. — 10. Derm. Wschr. 1920 Nr. 16.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat K. Herxheimer.)

Zur Therapie der Syphilis mit Wismutpräparaten[1]).

Von Dr. **Julius Voehl**, Assistent der Klinik.

Die Erfahrungen, die die Medizin bis heute auf dem Gebiete der Syphilisbehandlung mit den bisher gebräuchlichsten Mitteln, dem Quecksilber, dem Jod und besonders dem Salvarsan gemacht hat und die trotz hervorragendster Erfolge in manchen Fällen nicht zu dem gewünschten Resultat führten, ließen die Einführung eines neuen Medikaments, des Wismuts, zu. Bereits im Jahre 1889 machte Balzer Tierversuche beim Hunde mit Wismut, die aber zu keinem praktischen Erfolge führten, da eine heftige Hornhautentzündung, die gleichzeitig dabei auftrat und die, wie es sich herausstellte, eine Begleiterscheinung von Staupe war, als Folge der Wismuteinverleibung gedeutet wurde. In neuester Zeit haben dann die Franzosen, von diesen besonders Sazerac und Levaditi, das Mittel propagiert. Seit ungefähr 2 Jahren werden außer in Frankreich in Spanien, Portugal, Italien, Brasilien, auch bei uns in Deutschland und in der Schweiz eingehende Versuche mit Wismutpräparaten angestellt. Auf der letzten Tagung der Südwestdeutschen Dermatologen hatten wir Gelegenheit, die Erfolge und Ansichten der einzelnen deutschen und Schweizer Autoren auf diesem Gebiete zu hören. Wenn ich in kurzen Zügen auf die bis jetzt erschienene Literatur eingehen darf, so stammen die meisten Veröffentlichungen aus Frankreich, wo auch, besonders in Paris, nach dem Bericht Haxthausens, sämtliche Spitäler in dem Zeichen der Wismuttherapie der Syphilis stehen.

Die Untersuchungen von Sazerac und Levaditi zeigen, daß bei der experimentellen Syphilis wie bei derjenigen des Menschen das Wismut eine äußerst starke treponementötende Wirkung aufweist. Außer diesen beiden machten weitere Versuche Fournier, Guenot, Lacaperc, Galliot, Milian, Perin, Seeary, Pomaret und viele andere, die alle sowohl organische Wismutverbindungen, einfache und Doppelsalze des Wismuts, reines, metallisches Wismut in Suspension, als auch kolloidale Wismutverbindungen und zuletzt kombinierte Wismut-Arsenpräparate anwandten. Die kolloidalen, wasserlöslichen Verbindungen wurden intravenös gegeben, während die anderen intramuskulär oder subkutan verabreicht werden. Die am meist gebrauchten sind das Trepol, ein Wismut-Kalium-Natrium-Tartarat, das von Aubry angegebene Quinio-Wismut, eine Jod-Wismutverbindung des Chinins, das Luatol und das Mutanol. Nach den neuesten Veröffentlichungen ist man in Frankreich von der intravenösen Injektion wegen der zu hohen damit verbundenen Toxizität abgekommen. Aus Brasilien melden Machado und Astrogildo gute Heilerfolge mit hochkonzentrierten, kolloidalen Wismutlösungen bei intramuskulärer und subkutaner Applikation, in Spanien prüften Greco, Muschietti und Covisa das Trepol und bestätigten im großen und ganzen die Erfolge der Pariser Autoren, sahen aber nur ein langsames Verschwinden der syphilitischen Primäraffekte und eine bleibende Induration an deren Stellen. Sizilia gibt Wismutsalizylate, Wismutphosphate und ammoniakalische Wismutzitrate an. Duerey in Rom verzeichnet nach Trepol ein rasches Verschwinden der sekundären Symptome, sieht aber keinen wesentlichen Einfluß auf die Wa.R., und endlich hat Bernhardt in Warschau gute Erfolge bei einem von ihm angegebenen Wismutzitrat, das leicht in Wasser löslich ist. Am meisten interessieren uns die Untersuchungen Blochs, Müllers und der anderen deutschen Autoren. Bloch, der sowohl Trepol, wie auch Neotrepol, ein verbessertes Trepol, das weniger Schmerzen bei den Injektionen verursachen soll, gebraucht, kommt zu der Ueberzeugung, daß wir in dem Wismut ein sehr wirksames treponementötendes Mittel haben, das im klinischen wie bakteriziden Heileffekt dem Salvarsan nahekommt, es aber nicht erreicht und dem Quecksilber an Wirkung überlegen ist. In bezug auf die Beeinflussung der Wa.R. käme es nicht an das Salvarsan heran. H. Müller berichtet in zwei bis jetzt erschienenen Arbeiten über Versuche mit Trepol,

---

[1]) Vortrag, gehalten am 14. XII. 1922 in der Frankfurter Dermatologischen Gesellschaft.

Neotrepol und Quinby (Quinio-Wismut) und sieht die günstigsten Resultate bei sekundären Erscheinungen, besonders bei hypertrophischen Papeln, ein gleich rasches Verschwinden aller übrigen syphilitischen Symptome wie beim Salvarsan und eine gute Beeinflussung der Wa.R. Felke (Rostock) arbeitet mit einem Präparat Milanol, das trichlorbutylmalonsaures Wismut darstellt. Bei seinen Fällen verschwinden alle Erscheinungen in allen Stadien der Krankheit, die Wa.R. schlägt in die negative Phase um, wenn es sich auch seines Erachtens nur um ein unregelmäßiges Abklingen handelt. Ein von den Brasilianern Horta und Ganns angegebenes Bismutyltartarat wendet Giemsa in Hamburg im Tierversuche an und findet, daß die intravenöse Gabe 10mal toxischer als die subkutane wirkt. Die klinischen Versuche damit sind noch nicht abgeschlossen. Deselaars (Crefeld), der als Erster über gute Erfahrungen mit Bismogenol berichtet, das auch in der hiesigen Klinik angewandt worden ist, hat günstige Erfolge. In ihren neuesten Veröffentlichungen beschreiben die Franzosen Marie und Fourcade ihre Erfahrungen mit Trepol und Quinby bei der Syphilis des Nervensystems, besonders bei progressiver Paralyse, Tabes dorsalis, Lues cerebrospinalis und Meningitis syphilitica. Sie sehen keine günstigen Resultate, mit Ausnahme der syphilitischen Hirnhautentzündung, keine Umstimmung der positiven Wa.R., dagegen leichte Schwindelanfälle und besonders bei der Tabes Symptome einer Reaktion, die sich in Verstärkung der lanzinierenden Schmerzen und in Kopfschmerzen äußert.

Alle Autoren beobachteten Nebenerscheinungen, wie Stomatitis, Gastroenteritis, Nierenschädigungen, Erbrechen, Durchfälle, Kolitis, aber meistens bei intravenöser Darreichung kolloidaler Lösungen, deren Toxizitätsgrad höher ist. Auf dieses wichtige Kapitel komme ich noch genauer bei der Besprechung unserer Fälle zurück. An der hiesigen Klinik wird seit etwa 3 Monaten mit Wismutpräparaten gearbeitet. Wir verfügen bis jetzt über ein Material von 50 Fällen, die allen 3 Stadien der Syphilis angehören und die ebenfalls alle in klinischer Behandlung standen. 12 Patienten erhielten das Quinby, 38 das von der Firma Tosse (Hamburg) in den Handel gebrachte Bismogenol, die Suspension einer Bismutylverbindung einer Oxybenzoesäure in Olivenöl mit einem Gehalt von 58—59% an metallischem Wismut. Die Technik der Injektion war folgende: Quinby injizierten wir intraglutäal, begannen mit 1,5 bzw. 3 ccm und gaben in Abständen von 3 Tagen im ganzen 12—15 Injektionen zu je 3 ccm des Mittels. Bei Bismogenol beginnen wir mit 0,5 ccm und geben ebenfalls in 3tägigen Intervallen 12—15 ccm zu je 1 ccm des Präparats. Wir kommen nun zur Besprechung der Wirkung auf die einzelnen Symptome der Syphilis. Treponemen, die in Primäraffekten und Papeln nachgewiesen waren, waren bereits nach 6 Stunden weniger zahlreich und weniger beweglich, in einigen Fällen nach 12, in manchen nach 24 Stunden verschwunden, bei vereinzelten Patienten aber noch nach 72 Stunden nachweisbar. Die Ulzera der Primäraffekte selbst reinigten sich bereits deutlich nach der ersten Injektion, der Geschwürsgrund wurde flacher, die Infiltration und Entzündung der Umgebung geringer, sodaß man meistens ein Abheilen nach 3—4 Einspritzungen beobachten konnte. Die indolenten Drüsenschwellungen wurden, wie bei der Hg- und Salvarsantherapie, in manchen Fällen nicht so rasch beeinflußt. Wir verwenden deshalb neuerdings nach den Angaben Herxheimers eine 10%ige Bismogenolsalbe lokal und sehen relativ gute Einwirkung. Von den Erscheinungen des Sekundärstadiums fällt vor allen Dingen die hervorragende Wirkung auf die hypertrophischen Papeln und auf die Plaques muqueuses ins Auge, die bereits nach der ersten Injektion deutlich kleiner und flacher werden und nach 2—5 Einspritzungen völlig abgeheilt sind. Die makulösen, makulopapulösen, pustulösen sowie pustulo-squamösen Exantheme verschwinden in 10—14 Tagen. In vielen Fällen wurde hierbei eine Herxheimer-Reaktion beobachtet, die bei 2 Patienten eine urtikarielle Form annahm und erst nach 3 Tagen ihren Höhepunkt erreichte, um dann langsam abzuklingen. Jeanselme und Blamoutier sahen bei 2 Patienten 6 Stunden nach Injektion eines löslichen Wismuttartrats eine starke Herxheimer-Reaktion, die nach 36 Stunden abklang. Beim Abheilen der Exantheme wurde außerdem eine Pigmentation festgestellt, die vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß das Wismut, vom Blute an die treponemenhaltigen Stellen transportiert, dort eine verstärkte Ablagerung von feinsten Pigmentkörnchen bewirkt, wie dies bereits von Reich und Mahne im Dünndarm bei Wismutvergiftungen und ebenfalls in den Leberzellen und den Kupfferschen Sternzellen der Leber und den früher von Stomatitis befallenen Stellen des Zahnfleisches nachgewiesen wurde. Die großen Pusteln und Ulzerationen bei der Lues maligna reagierten sehr gut auf die ersten Injektionen und waren nach 6—7 Spritzen abgeheilt. Die spezifische Alopezie bildete sich nach Beendigung der Kur in allen Fällen zurück. Von Erscheinungen des Tertiärstadiums erwähnen wir hier einen Fall von fistulösen Gummen am Penis, die bereits nach 3 Bismogenolinjektionen eine deutliche Besserung aufwiesen, und einen Patienten mit Ostitis syphilitica des Brustbeins und der 4. Zehe des rechten Fußes, bei dem die Schwellung und die damit verbundenen Schmerzen sich nach 3 Einspritzungen wesentlich gebessert hatten. Auch bei der Lues congenita wurde das Bismogenol gebraucht. Wenn wir auch ein deutliches Abklingen der damit verbundenen spezifischen Erscheinungen bereits nach der ersten bis zweiten Einspritzung zu verzeichnen hatten, so vermag das Medikament selbst nicht den häufigen Exitus des durch die Krankheit in seiner Lebensfähigkeit schwer geschädigten Kindes aufzuhalten.

Was die Beeinflussung der Wa.R. anlangt, so wird dieses Kapitel in einer besonderen Arbeit von Nathan genauer berücksichtigt werden. Ein abschließendes Urteil darüber kann man auch erst nach Ablauf einer längeren Beobachtungszeit geben. Wie Bloch und die anderen Autoren berichten, so sahen auch wir einen Umschlag durchschnittlich nach Injektionen von 18 bis 21 ccm Quinby bzw. von 8—10 ccm Bismogenol, während bei einzelnen Fällen trotz vollendeter Kur noch kein Umschlag in die negative Phase zu verzeichnen war, manche aber schon nach 3—4 Injektionen serologisch negativ reagierten. Die positive Schwankung bei im Anfang seronegativen Primäraffekten konnte auch nicht bei unseren Wismutfällen aufgehalten werden und stellt deshalb wie beim Salvarsan die Aussicht einer Abortivheilung in diesen Fällen ebenfalls in Frage.

Ganz besondere Beachtung verdienen die Nebenerscheinungen, der Einfluß des Medikaments auf den gesamten menschlichen Körper. Ausgehend von der von Kußmaul eingeführten Wismuttherapie des Magengeschwürs, der Beckschen Methode, der Behandlung tuberkulöser Fisteln mit einer Wismutpaste und der Einführung des Metalls als Streupulver in der Chirurgie durch Koeher, bei welchen Methoden überall Vergiftungen beobachtet wurden, bearbeitete 1912 Zollinger die ganze Frage der Wismutvergiftung in einer größeren Abhandlung. Er konnte experimentell feststellen, daß das Blut imstande ist, das unlösliche Wismut in Lösung aufzunehmen und zu transportieren, wobei die Leukozyten im phagozytären Sinne eine wichtige Rolle spielen. Zollinger beschreibt weiterhin als Symptom der Vergiftung Stomatitis, parenchymatöse Nephritis, Gewichtsabnahme, Krämpfe, und erwähnt die Befunde Benneckes und Böhnes, die bei der Sektion einen braunen Ton der Haut und des Fettgewebes sahen. Reich beschreibt die Hämolyse als gemeinsames Produkt der Metall- und Nitritvergiftung, Sehmelzer stellt ein Eindringen des Wismuts in weiße und rote Blutkörperchen fest und eine dadurch bedingte Hämosiderosis. Wolfer warnt infolgedessen vor Anlegung von Wismutdepots, die er röntgenologisch noch einige Zeit nach der Injektion feststellen konnte. Er befürchtet akutere Vergiftungen durch größere Resorptionsschübe und eine chronische Intoxikation des Organismus durch eine langsamere spätere Resorption. Dies veranlaßt Levaditi zu der Aeußerung, daß der Kranke sich auch nach abgeschlossener Kur weiter behandeln könne.

Verfolgen wir die Literatur über Nebenerscheinungen, so treten diese bei dem einen Autor stärker, bei dem anderen weniger stark in den Vordergrund. Neben Schmerzen und entzündlicher Schwellung an der Einstichstelle Albuminurie, Gewichtsverlust, Mattigkeit, Krankheitsgefühl, tritt insbesondere die Wismutstomatitis hervor. Azoulay unterscheidet hierbei 3 Formen, je nach der Schwere eine Stomatitis partialis, generalisata und gravis, von denen die letztere nur experimentell erzeugt in Erscheinung getreten war. Als Infektionsmodus gibt er immer einen kariösen Zahn an, der als Herd mit fusiformen Spirillen die Bildung einer Stomatitis begünstigt. Durch die Erklärung einer Symbiose von fusiformen Bakterien und Spirochäten angeregt, empfehlen Pomaret und Sezary eine kombinierte Salvarsan-Wismutbehandlung und vereinigen deshalb Salvarsan und lösliches Wismut in einer Spritze, um so der Bildung einer Stomatitis vorzubeugen. Auf die Kombination von Arsen und Wismut haben bereits Ehrlich und Karrer 1913 hingewiesen.

An der hiesigen Klinik wurden einige Fälle von Bismogenolstomatitis und mehrere mit einem Bismogenolsaum am Zahnfleisch beobachtet. Andere Nebenerscheinungen ernsterer Art konnten bis heute noch nicht festgestellt werden. Die Wismutstomatitis bietet klinisch ein ähnliches Bild wie die durch Quecksilber hervorgerufene Zahnfleischentzündung, zeichnet sich jedoch durch eine größere Benignität und ein viel rascheres Abklingen aus und tritt erst im Verlauf der Behandlung auf. Sie beginnt mit einem schieferfarbigen Saum an den Inzisivi und ist dann mit Schwellung und Rötung des Zahnfleisches, Uebergreifen auf Wangenschleimhaut, starkem Speichelfluß und einer Schwellung der regionären Drüsen verbunden. Die Ulzerationen sind ziemlich oberflächlich und heilen in einigen Tagen mit der gesamten Stomatitis beim Aussetzen der spezifischen Behandlung durch Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd und Pinselungen mit ¼—½%iger Chromsäure völlig ab. Die Fälle, die wir beobachteten, traten immer nur bei schlechter Verfassung der Mundhöhle auf. Histologisch hat Milian im Zahnfleisch im Stratum papillare feinste Wismutkörnchen nachgewiesen, hauptsächlich in den Endothelzellen der Kapillarschlingen. Diese Frage wird von uns näher bearbeitet. Ducrey beschreibt 2 Fälle von Colitis ulcerosa nach Trepolinjektionen und in allen Fällen eine Abnahme des Hämoglobins und der Erythrozyten. Erwähnen müssen wir hier noch einen Fall von Bismogenolerythem, das während der Kur bei einem sehr starken Neurastheniker auftrat, in wenigen Tagen durch Puderungen verschwunden war und das nicht mehr rezidivierte, weil der Patient durch kleinere Gaben (0,1—0,3 ccm) langsam an das Mittel gewöhnt wurde. Wenn man in bezug auf die Nebenwirkungen einen Vergleich zwischen dem deutschen Prä-

parat Bismogenol und besonders dem Trepol ziehen darf, so scheint das erstere eine bessere Verträglichkeit, also eine geringere Toxizität als das letztere aufzuweisen, denn Erscheinungen schwererer Art, wie sie aus der französischen und übrigen ausländischen Literatur hervorgehen, wurden hier an der Klinik bis jetzt noch nicht gesehen.

Ueberblicken wir **zusammenfassend** die Erfolge der Wismutbehandlung bei unserem noch verhältnismäßig kleinen Material, so gehen wir nicht zu weit, wenn wir in Uebereinstimmung mit Bloch behaupten, daß das Wismut dem Quecksilber an Wirkung überlegen ist, dem Salvarsan aber wegen der Beeinflussung der Wa.R., der etwas langsameren Abheilung der klinischen Symptome, der geringen und zögernderen Herxheimer-Reaktion und der langsameren Abtötung der Treponemen nicht gleichkommt. Indurationen, Drüsenschwellungen bleiben auch bei der Wismutbehandlung bestehen. Es käme demnach für solche Fälle in Betracht, die gegen Arsen, Quecksilber und Jod resistent, refraktär oder überempfindlich sind. Vielleicht werden in der Zukunft kombinierte Behandlungen mit Arsen und Wismut oder mit Arsen, Jod und Wismut die Mittel der Wahl sein. Dazu mögen noch folgende Fälle als Illustration dienen. Bei einem Patienten aus der Privatpraxis des Herrn Geh.-Rat Herxheimer, den ich auch bereits auf der letzten Tagung erwähnte, besserten sich die seit 10—20 Jahren bestehenden syphilitischen Symptome, wie Iritis luica, Syphiloma hypertrophicum diffusum der Nase, Aortitis luica, Arthritis genu dextri und Periostitis am rechten Hüftbein nach Anwendung einer Kombination von mittleren Gaben von Jodkali, Kalomel in Form von intramuskulären Injektionen, Bismogenol und Salvarsan, nachdem die seit 25 Jahren bestehende Krankheit vorher nicht durch Salvarsan und Quecksilberkuren beeinflußt worden war. Eine Patientin aus unserer Poliklinik reagierte weder auf Salvarsan noch auf Quecksilber, noch auf kombinierte Kuren, sodaß ihre Papeln am Munde immer rezidivierten und die Wa.R. positiv blieb. Nach Injektionen von einigen Spritzen Bismogenol sind die Papeln verschwunden, auch ist die Wa.R. seit einiger Zeit in die negative Phase umgeschlagen.

Die weiteren klinischen Erfahrungen mit der Wismuttherapie werden hoffentlich noch bessere Erfolge zeitigen, sodaß das Mittel eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes in der Hand des Praktikers bedeuten darf.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut in Hamburg.

Fehlerquellen bei der Frühdiagnose der Bleiwirkung[1]).

Priv.-Doz. Dr. **L. Schwarz und H. Hefke**, appr. Arzt.

Wenn man auf Grund einer ein- oder zweimaligen Untersuchung sich mehr oder weniger endgültig entscheiden muß, ob eine Bleiwirkung vorliegt, kann man leicht in eine mißliche Lage kommen, denn die Frühdiagnose ist häufig schwierig und führt nicht immer zu einem eindeutigen Ergebnis. Insbesondere ist bei der Blutuntersuchung eine Reihe von Fehlerquellen zu berücksichtigen. Bekannt sind die Schwankungen im Auftreten gekörnter Erythrozyten bis zur Nichtnachweisbarkeit bei Personen, die Blei aufgenommen haben, das Vorkommen gekörnter Erythrozyten bei Leuten, die anderen Giften ausgesetzt waren, und bei Gesunden, die nicht mit Blei in Berührung gewesen sind. Nicht so bekannt sind die Fehlerquellen, die in der Färbe- und Härtetechnik und in der Beurteilung der als basophil gekörnt anzusehenden Erythrozyten liegen.

Dies war die Veranlassung, zunächst die verschiedenen üblichen Färbeverfahren zur Feststellung der Basophilie einer vergleichenden Untersuchung zu unterziehen. Hefke hat diese Aufgabe übernommen und wird die Untersuchungsbefunde in einer Dissertation ausführlich zusammenstellen. Hier soll daher nur ganz kurz über unsere Ergebnisse berichtet werden. Wir verglichen die Färbung nach Hamel (6), nach P. Schmidt (14), nach Manson, nach Leishmann und May-Grünwald und haben bei den Methylenblaufärbungen die Härtungsart und Dauer gewechselt sowie ungehärtet (Seiffert [24]) gefärbt.

Zunächst war uns bei den laufenden Untersuchungen von Malern, Buchdruckern usw. aufgefallen, daß insbesondere bei der Färbung nach Hamel bei kürzerer Härtung mit gewöhnlichem 96%igem Alkohol sich sehr häufig gekörnte Erythrozyten fanden.

Dies bestimmte uns, möglichst viele Kontrolluntersuchungen an Gesunden, die beruflich nicht mit Blei in Berührung kamen, anzustellen. Wir konnten bei 66% gekörnte Erythrozyten nachweisen. Unter etwa 50 untersuchten Hamburgern fanden wir bei 39% gekörnte Erythrozyten oberhalb der P. Schmidtschen Grenzzahl, bei 20,5% oberhalb der Trautmannschen Grenzzahl. Bei etwa 60 Hamburgerinnen waren die entsprechenden Zahlen 27,9% und 15%. Nach den Untersuchungen von P. Schmidt und Trautmann waren die Befunde bei Gesunden, allerdings bei anderer Methodik, nicht annähernd so hoch.

[1]) Nach einem von L. Schwarz auf der Naturforscher- und Aerztetagung in Leipzig 1922 gehaltenen Vortrage.

Wir kontrollierten daher das Blut einer größeren Anzahl Gesunder außerhalb Hamburgs, die nicht etwa besonders in Hamburg vorliegenden Einflüssen ausgesetzt waren, und stellten ungefähr die gleichen Prozentverhältnisse wie bei Hamburgern fest. Dadurch waren wir uns klar, daß die Untersuchungsmethodik, und zwar insbesondere die Härtungsart, der Grund für den Nachweis so zahlreicher gekörnter Erythrozyten sein mußte.

Hat man einwandfreien absoluten Alkohol zur Verfügung und härtet entsprechend lange, so erzielt man eindeutigere Ergebnisse, denn die Zahl der bei Gesunden gefundenen gekörnten Erythrozyten ist viel geringer bei Härtung mit wirklichem absoluten Alkohol als mit 96em Alkohol. Man muß daher absoluten Alkohol zur Härtung nehmen. 96er ist nicht ratsam. Auch mit Methylalkohol, der billiger ist als absoluter, erzielt man eindeutigere Ergebnisse als mit 96em Aethylalkohol, wie unsere Untersuchungen gezeigt haben.

Die Färbung ungehärteter Blutausstriche hat sich uns nicht bewährt. Engel (2) hat über gleiche Erfahrungen berichtet. Seine Ergebnisse sind mit unseren bei kurzer Härtung mit 96%igem Alkohol in Analogie zu setzen. Je weniger gehärtet wird, um so zahlreicher sind meist die gekörnten Erythrozyten.

Bei den Färbungen der Ausstriche kam es manchmal vor, daß beim Abspülen der Methylenblaulösung mit destilliertem Wasser der gehärtete Blutausstrich mit abgespült wurde, obwohl der benutzte Objektträger vollkommen fettfrei und der Ausstrich einwandfrei ausgefallen war. Die Untersuchung des destillierten Wassers ergab einen verhältnismäßig hohen Gehalt an freier Kohlensäure. Wenn wir längere Zeit ausgekochtes, abgekühltes, also praktisch kohlensäurefreies destilliertes Wasser zum Abspülen benutzten, so blieb der Ausstrich auf dem Objektträger haften. Andere Schwierigkeiten, anscheinend auch durch den CO_2-Gehalt des destillierten Wassers bedingt, hatten wir bei der Herstellung der Farblösungen. Wir möchten empfehlen, zum Färben nach Hamel nur Methylenblaulösungen zu verwenden, die mit frisch abgekochtem, demnach praktisch CO_2-freiem destillierten Wasser und der erforderlichen Alkalimenge hergestellt sind und die Manson-Lösung vor dem Gebrauch ebenfalls nur mit kohlensäurefreiem destillierten Wasser zu verdünnen. Man wird dadurch gleichmäßigere Farblösungen zur Verfügung haben.

Wir stellen jetzt unsere Methylenblaulösung zur Färbung nach Hamel jede Woche neu her. Die Färbedauer beträgt bei ganz frischer Lösung etwa 5 Sekunden, innerhalb einer Woche steigt die Färbedauer auf 50—60 Sekunden für menschliches Blut. Für tierisches Blut, z. B. von Katzen oder Ziegen, kommen etwas andere Färbezeiten in Frage[1]).

Finden wir bei der Methylenblaufärbung nach Hamel gekörnte Erythrozyten in größerer Anzahl, so färben wir nach Härtung mit Methylalkohol (3—5′) nach Manson. Die Manson-Lösung verändert sich bald. Es kristallisiert ein Teil des Borax aus, und das Methylenblau verändert sich; Manson-Färbung hat sich uns trotzdem bisher am besten von allen Färbungen bewährt; wünschenswert wäre, wenn diese Färbungsart konstanter gestaltet werden könnte[2]). Die polychromatischen Färbungen sind nach unseren Erfahrungen, obwohl sie manchmal recht schöne Bilder geben, für die Darstellung der Basophilie nicht geeignet.

Sehr schwierig ist es zu entscheiden, was als basophil gekörnt angesprochen werden muß; denn, wie P. Schmidt (15) bei Beobachtung im Dunkelfeld nachgewiesen hat, bestehen von der Polychromasie zur ausgesprochenen Basophilie fließende Uebergänge. Trautmann (27) läßt feinste Körnelung, wie man sie noch bei den polychromatischen Zellen vorfindet, unbeachtet. Nach Ansicht von P. Schmidt sind Erythrozyten mit klar im Bilde differenzierten einzelnen Körnchen noch mitzurechnen. (Persönliche Mitteilung.)

Bei unseren Untersuchungen teilten wir die gekörnten Erythrozyten in drei Gruppen ein. 1. Sehr grob gekörnte, 2. gröbere gekörnte und 3. feinst granulierte Erythrozyten. Die erste Gruppe wurde für unseren Laboratoriumsbetrieb als typisch bezeichnet, ohne damit sagen zu wollen, daß sie für Bleieinwirkung typisch ist. Immerhin sind wir wohl berechtigt, von einer Bleieinwirkung zu sprechen, wenn wir derartig stark granulierte Erythrozyten bei Bleiarbeitern in größerer Anzahl antreffen (Fig. 1). Finden wir aber gröber granulierte Erythrozyten, wie wir sie auf dem zweiten Bild sehen, das von einem Gesunden stammt, so können wir nicht ohne weiteres aus solchen Befunden auf eine Blutveränderung schließen, denn wir haben bei kürzerer Härtung mit 96%igem Alkohol und Hamel-Färbung derartige gröber granulierte Erythrozyten auch bei vielen Gesunden mehr oder weniger zahlreich nachweisen können. Die feinst granulierten Erythrozyten der dritten Gruppe haben wir bei der zahlenmäßigen Auswertung der Blutausstriche im allgemeinen nicht mitgerechnet. Die zahlenmäßige Feststellung der gekörnten Erythrozyten ist deshalb, abgesehen von den in der Ausstrich- und Färbetechnik selbst liegenden Fehlerquellen, mit den Fehlern jeder subjektiven Methode behaftet, und daher sind die von P. Schmidt

[1]) Neuerdings trennen wir Methylenblau und Alkali, sodaß die Lösung wie bei der Azurfärbung konstant bleibt. — [2]) Inzwischen hat L. Schwarz (Kl. W. 1922 Nr. 44) eine einfache Verbesserung der Manson-Färbung angegeben.

und Trautmann aufgestellten Grenzzahlen, wie P. Schmidt schon angegeben hat, bei der Blutdiagnostik der Bleieinwirkung nicht absolut, sondern nur approximativ zu verwerten.

Soweit wie Schoenfeld (19) möchten wir in der Bewertung vereinzelter gekörnter Erythrozyten nicht gehen, denn wir sind der Auffassung, daß auch bei wirklich Gesunden — soweit wirkliche Gesundheit überhaupt feststellbar ist — vereinzelte gekörnte Erythroyten in den Blutstrom gelangen und dort nachgewiesen werden können. Deshalb kann man sie auch nicht in jedem Fall als verdächtig bezeichnen.

Wir empfehlen wegen der durch die Färbetechnik usw. bedingten Verschiedenheit der Ergebnisse bei der Diagnose Basophilie, insbesondere bei der zahlenmäßigen Auswertung, Härtung und Färbungsart mit anzugeben, damit Fachleute in der Lage sind, sich ein besseres Urteil über diesen Untersuchungsbefund bilden zu können.

Naegeli (9) gibt an, daß basophil granulierte Erythrozyten nach Einnahme von Hämoglobinpräparaten oder selbst nach Genuß von Blutwurst auftreten. Er fand in einem Selbstversuch nach Blutwurstgenuß 30 Tage lang basophil granulierte Erythrozyten im Blut sowie am 23. Tage 2 Normoblasten. Wir haben den Blutwurstversuch nachgeprüft an einer Versuchsperson, die bei öfterer Kontrolle vorher keine gekörnten Erythrozyten zeigte. Sie erhielt zunächst eine Woche lang täglich $^1/_8$ Pfund Blutwurst, später $^1/_4$ Pfund. Wöchentlich einmal wurde untersucht (100 Gesichtsfelder). 21 Tage nach Beginn des Versuches wurden 4 grob, 5 fein gekörnte Erythrozyten in 100 Gesichtsfeldern festgestellt, sowie 26 polychrome. Untersuchungen vom 28. und 42. Tage der Versuchsdauer ergaben auch wieder grob und fein granulierte wie auch polychromatische Erythrozyten.

Die Frage muß offen bleiben, ob die gekörnten Erythrozyten nicht auch ohne Blutwurstgenuß nachweisbar gewesen wären, denn wir haben bei wiederholter Untersuchung Gesunder unter Benutzung der Kurzhärtung mit 96%igem Alkohol und Hamel-Färbung erhebliche Schwankungen im Gehalt gekörnter Erythrozyten feststellen können. Immerhin scheint das Auftreten gekörnter Erythrozyten und polychromatischer Zellen bei vorherigem öfteren negativen Befund für eine Wirkung der Blutwurst zu sprechen.

Auf die polychromatischen Zellen legen wir bei Einzeluntersuchungen, wie wir sie meist ausführten, im allgemeinen keinen besonderen Wert. Anders kann man ihr Auftreten beurteilen, wenn man dieselben Personen in fortlaufender Kontrolle hat und insbesondere lange mit Alcohol absolutus härtet. Hat man die Möglichkeit, wie Schoenfeld es angegeben hat, die Arbeiter vor ihrer Einstellung und dann wiederholt zu untersuchen, so läßt das vermehrte Auftreten polychromatischer Erythrozyten auch unserer Auffassung nach gewisse Schlüsse zu.

Die Bildungsweise des Hämatoporphyrins bei Bleiwirkung ist noch nicht vollständig geklärt. So viel scheint festzustehen, daß Hämatoporphyrin ein intermediäres Stoffwechselprodukt auf dem Wege Hämoglobin-Gallenfarbstoff ist und unter normalen Verhältnissen wahrscheinlich in der Leber abgebaut wird. Nur in ganz geringen Mengen wird es bei Gesunden ausgeschieden. Die physiologische Grenze beträgt nach Günther (5) 0,4 mg im Liter Urin. Eine Menge, die nach Günther im nativen Harn nach Ansäuern mit etwas Salzsäure in 5 cm Schicht gerade nicht mehr spektroskopisch nachweisbar ist.

Das Auftreten vermehrten Hämatoporphyrins im Urin ist ein Symptom der Leberinsuffizienz (Perutz [10]).

Bei Bleieinwirkung fängt die Leber einen Teil des im Körper zirkulierenden Bleies auf und wird dadurch selbst geschädigt. So können wir theoretisch schon frühzeitig bei Bleiaufnahme vermehrtes Hämatoporphyrin im Urin erwarten, was auch mit der praktischen Erfahrung in Einklang steht. Teleky (25) hält das Hämatoporphyrin bei Bleieinwirkung für ein recht konstantes, vielleicht ein konstanteres Symptom als die punktierten Erythrozyten. P. Schmidt (16) hält den Nachweis vermehrten Hämatoporphyrins für bedeutungsvoll. Die für Bleieinwirkung anzusehende Grenze hat selbstverständlich auch nur approximative Geltung, denn vermehrtes Hämatoporphyrin kommt bei einer großen Anzahl verschiedener Krankheiten vor (s. Günther [4]). Nach dem Bleimerkblatt ist eine Bleiwirkung anzunehmen, wenn der Streifen im Grün bei Beobachtung einer 5 cm-Schicht in einer Verdünnung des ursprünglichen Filtrats (10 ccm + 40 ccm salzsaurem Alkohol) noch sichtbar ist.

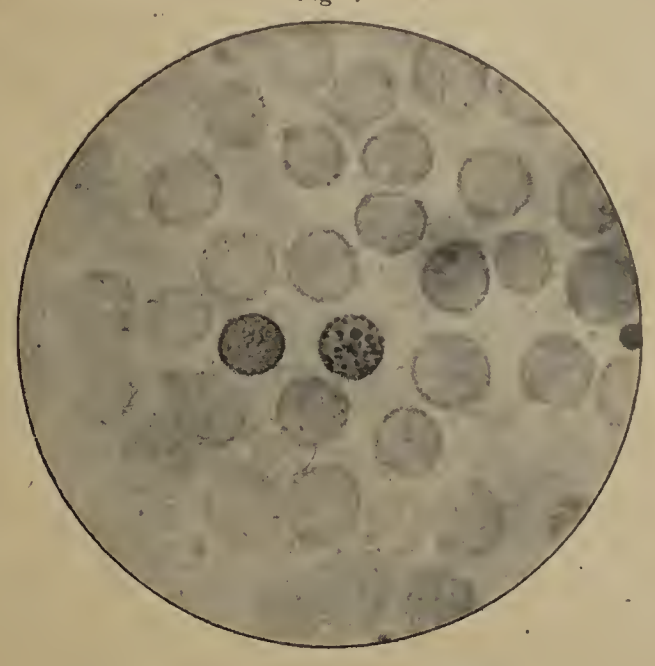
Die Untersuchung auf Hämatoporphyrin haben wir nach der im Bleimerkblatt angegebenen Methode ausgeführt, mit dem einzigen Unterschied, daß wir den getrockneten Niederschlag nicht mit Salzsäurealkohol, sondern mit etwa 25%iger Salzsäure aufgenommen haben.

Um Alkohol zu sparen, haben wir, wenn die Probe in 5 cm-Schicht positiv ausfiel, zunächst auch bei 1 cm-Schicht beobachtet; waren hier die charakteristischen Absorptionsstreifen nicht mehr festzustellen, so erübrigte sich eine Verdünnung, andernfalls wurde 1 Teil der Salzsäurehämatoporpyrinlösung mit 4 Teilen 2%igen Salzsäurealkohols verdünnt. In 5 cm-Schicht erschienen dann die Absorptionsstreifen in gleicher Stärke wie in 1 cm-Schicht der ursprünglichen Lösung, in 1 cm-Schicht der Verdünnung nur bei höherem Hämatoporphyringehalt. Positiv für Bleiwirkung wurde im Anschluß an das Bleimerkblatt die Probe bezeichnet, die in 1 cm-Schicht der ursprünglichen Flüssigkeit, entsprechend 5 cm-Schicht der 1 + 4 verdünnten Flüssigkeit, noch zweifelsfreie Absorptionsstreifen zeigt.

Neuere spektrographische Untersuchungen von Schumm (23) haben ergeben, daß das Hämatoporphyrin von Bleikranken Kotporphyrin oder ein diesem gleichender Farbstoff ist. Das Hämatoporphyrin bei Sulfonal-, Trional- usw.-einwirkung gleicht Fischers (3) Urinporphyrin. Schumm hat freundlichst die Kontrolle unserer als positiv festgestellten Hämatoporphyrinurine übernommen, wofür wir an dieser Stelle verbindlichst danken.

Fig. 1.

Fig 2.



Bei den Fehlern in der Beurteilung der Bleiwirkung aus dem Blutbefund war uns der Porphyrinnachweis im Harn besonders wertvoll.

Unter bisher etwa 30 als positiv oder verdächtig für Bleiwirkung festgestellten Fällen haben wir 7mal die Diagnose bei negativem Blutbefund im Ausstrichpräparat (Methylalkoholhärtung, Manson-Lösung) auf Grund des Nachweises vermehrten Hämatoporphyrins als positiv oder als verdächtig bezeichnen können. In 5 anderen Fällen haben wir bei vermehrtem Hämatoporphyrin im Harn und negativem Blutbefund aus besonderer Vorsicht nur die Diagnose zweifelhaft abgegeben. Unter 12 Fällen mit positivem Blutbefund gelang nur einmal der Nachweis vermehrten Hämatoporphyrins nicht. Das Blut zeigte hier etwa 1000 basophil gekörnte Erythrozyten in einer Million (Methylalkohol, Manson-Färbung).

So leicht es an sich ist, einwandfreie, brauchbare Blutausstriche herzustellen, so lehrt doch die Erfahrung, daß häufig vollkommen unbrauchbare Blutausstriche eingesendet werden. Es empfiehlt sich daher, wo die Möglichkeit vorliegt, die Blutausstriche im Laboratorium selbst vorzunehmen, dies hat außerdem den großen Vorteil, daß man den Bleiverdächtigen selbst zu sehen bekommt und ihn auch eingehend körperlich untersuchen kann.

In Hamburg ist deswegen mit Hilfe des Gesundheitsamts und des Gewerbeaufsichtsamts folgendes Verfahren eingerichtet und in bereits mehrjähriger Tätigkeit durchgeführt. Alle Diagnosen, die bei den Krankenkassen mit der Bezeichnung Bleivergiftung oder Bleiverdacht einlaufen, werden dem Gewerbeaufsichtsamt und dem Gesundheitsamt gemeldet und von diesen dem Hygienischen Institut weitergegeben. Die betreffenden Kranken werden, soweit sie nicht in die Krankenhäuser überführt sind, aufgefordert, zur besonderen Untersuchung in das Hygienische Institut zu kommen, wo sie in Anlehnung an den vom Institut für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. aufgestellten Bleifragebogen untersucht werden.

Eine Reihe von Aerzten schickt ihre Patienten auch direkt dem Hygienischen Institut zur Untersuchung zu.

Wir schließen uns P. Schmidts (16) Aufstellung der vier wertvollsten Kardinalsymptome zur Frühdiagnose der Bleiwirkung an, nämlich Kolorit, Saum, Basophilie und Porphyrin. Die Untersuchung auf Bleisaum erfolgt mittels Lupe; das Blut wird an zwei verschiedenen Tagen im Ausstrich untersucht. Hierbei hat sich auch die dicke Tropfenmethode[1]) zur orientierenden Schnelldiagnose ebenso bewährt wie für die Massenuntersuchung.

---

[1]) Die dicke Tropfenmethode ist bekanntlich von R. Roß in die Malariadiagnose eingeführt. V. Schilling (12) hat sie dann zur Feststellung basophiler Punktierung auch bei Bleivergiftung empfohlen. L. Schwarz (21 22) benutzte sie in größerem Umfange (24) zur Frühdiagnose der Bleieinwirkung, und jetzt ist sie, wie dem Aufsatz von Seiffert (24) zu entnehmen ist, in Bayern amtlich eingeführt.

Das Ergebnis der Untersuchung wird dem behandelnden Arzt bzw. dem Ueberwachungsarzt schriftlich mitgeteilt und bei positivem Befund außerdem dem Gesundheitsamt und dem Gewerbeaufsichtsamt berichtet.

Die Ueberwachung größerer Betriebe gestaltet sich in Hamburg im allgemeinen derart, daß die Ueberwachungsärzte die ihnen verdächtig Erscheinenden dem Hygienischen Institut zur weiteren Untersuchung überweisen. Gegebenenfalls findet auch eine Durchuntersuchung der gesamten in Frage kommenden Belegschaft durch das Hygienische Institut statt.

Zusammenfassung. 1. Bei der Blutuntersuchung auf Basophilie sind verschiedene Fehlerquellen zu berücksichtigen. Sie beruhen außer den schon allgemein bekannten bei einwandfreier Entnahme auf der Art der Härtung und Färbung sowie in der Beurteilung der gekörnten Erythrozyten.

2. Als zweckmäßigste Härtungsmethode hat sich die Methylalkoholhärtung 3—5 Minuten erwiesen; als beste Färbemethode wird die Boraxmethylenblaufärbung nach Manson empfohlen, die übrigens noch verbesserungsbedürftig erscheint.

3. Zur Herstellung der Farblösungen und zum Abspülen der Ausstriche ist ausgekochtes, auf Zimmertemperatur abgekühltes, praktisch kohlensäurefreies destilliertes Wasser zu nehmen.

4. Wegen der durch die Färbetechnik usw. bedingten Verschiedenheit der Ergebnisse ist es erwünscht, Härtungs- und Färbungsart anzugeben, damit Fachleute besser in der Lage sind, sich ein Urteil über diesen Untersuchungsbefund bilden zu können.

5. Die zahlenmäßige Feststellung der gekörnten Erythrozyten gibt nur approximative Werte. In der Beurteilung des Blutbefundes muß man in vielen Fällen sehr kritisch und vorsichtig sein.

6. Der Nachweis von vermehrtem Hämatoporphyrin im Urin ist für die Diagnosestellung sehr wertvoll und in manchen Fällen entscheidend.

7. Wo die Möglichkeit vorliegt, sollten die Bleiverdächtigen zur Blutprobenentnahme dem Laboratorium überwiesen werden, damit dort auch eine eingehende sonstige Untersuchung stattfinden kann.

1. Zbl. f. Gew. Hyg. 1921 S. 106. — 2. M. m. W. 1922 S. 627. — 3. Hoppe-Seylers Zschr. 1915–1916, 96 S. 149. — 4. D. Arch. f. klin M 105 S. 89. — 5 D. Arch. f. klin. M. 134 S. 257 — 6. Arch. f. klin. M. 1900 S. 557. — 7. Zitiert nach Teleky, Gerbis, Schmidt. Frühdiagnose der Bleivergiftung. Berlin 1919. — 8 Bleivergiftung und Bleiaufnahme. Deutsche Uebersetzung. Berlin 1921. - 9. Blutkrankheiten. 3 Aufl. Leipzig 1919. — 10 Arch. f. Derm. u. Syph. 1917, 124 S. 540. — 11. Reichsgesundheitsamt. Bleimerkblatt Berlin. Juliu Springer. — 12 Anleitung zur Diagnose im dicken Tropfen. Jena 1920. — 13. Atlas der Blutkrankheiten. Berlin—Wien 1907. — 14. Arch. f. klin. M. 1909 S 587. — 15. Arch. f. Hyg. 1907, 63 S. 1. — 16 In Teleky, Gerbis, Schmidt. Frühdiagnose der Bleivergiftung. Berlin 1919 — 17. Zbl. f. Gew. Hyg. 1914 S. 8. — 18. M. Kl. 1913 S. 783. — 19. Zbl f. Gew. Hyg. 1921 S. 3. — 20. Das drohende Bleiweißverbot und die Methode der Blutuntersuchung als Abwehrmittel, als Manuskript gedruckt — 21. M. Kl. 1921 Nr. 22 S 6 9. — 22. Zbl. f. Gew. Hyg. September 1921. — 23. Hoppe-Seylers Zschr. 119 S. 139. 24 M. m. W. 1921 S 1580. — 25 In Teleky, Gerbis, Schmidt. Frühdiagnose der Bleivergiftung. Berlin 1919. — 26. Technische Assistentin 1921 Nr. 5. S. 47. — 27. M. m. W. 1909 S. 1371.

Ueber den paranephritischen Abszeß[1]).

Von Prof. **Felix Franke**, Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

Obgleich nach der Veröffentlichung Rayers über den perinephritischen Abszeß im Jahre 1839 Küster[2]), der für ihn, meiner Ansicht nach nicht ganz berechtigt, die seitdem gewöhnlich gebrauchte Bezeichnung „paranephritischer Abszeß“ wählte, Israel, Jordan, Jaffé, Rehn und im Laufe der Jahre noch eine Reihe anderer Autoren auf die metastatischen Eiterungen in der Niere und deren Fettkapsel hingewiesen haben, sind diese Vorkommnisse dem Praktiker noch recht wenig bekannt, offenbar weil die Mitteilungen solcher Fälle vielfach in von ihm kaum gelesenen chirurgischen Zeitschriften erfolgten und in der Inneren Klinik nur selten einmal darüber gesprochen wurde. In keinem der von mir behandelten fünf Fälle kannte der betreffende Kollege die Krankheit und hatte infolgedessen auch nicht die richtige Diagnose gestellt. Curschmann jun., der dieselbe Erfahrung gemacht hat, führt die Krankheit in seiner Veröffentlichung in der Med. Klin. 1920 Nr. 51 als ein lehrreiches Kapitel der habituellen Fehldiagnose an. Und doch ist die frühzeitige Erkennung des Leidens sehr wichtig, weil seine zu spät erfolgte Feststellung dem Patienten das Leben kosten kann, wie das in dem vierten meiner Fälle geschah.

Der am 9. II. 1921 in das Marienstift eingelieferte Glasermeister Franz B., der vor 20 Jahren Gelenkrheumatismus durchgemacht hat und seitdem herzleidend ist, litt im November 1920 an einem schweren Nackenfurunkel, hat seitdem Fieber, ist seit 8 Wochen bettlägerig und bekam vor 2 Wochen heftige Schmerzen in der linken Seite, die bisher nicht gewichen sind. Eine bestimmte Diagnose konnte der behandelnde, mir als sehr tüchtig bekannte Kollege nicht stellen. Probepunktionen in der unteren Thoraxhälfte ergaben nur etwas Blut oder Blutwasser; Terpichineinspritzungen hatten keinen Erfolg.

Der 56jährige Mann machte einen schweren Krankheitseindruck, hatte blaßbläuliche Gesichtsfarbe, etwas kühle Hände und Füße, stark beschleunigten (120), etwas schwachen und unregelmäßigen Puls, Temperatur 39°. Zunge trocken und rissig. Herzdämpfung normal, über Aorta und Mitralis ein systolisches Geräusch. Links hinten unten vom 6. Brustwirbeldornfortsatz nach abwärts Dämpfung und abgeschwächtes Atmen ohne Nebengeräusche. Unter dem linken Rippenbogen tritt eine deutlich fühlbare, etwas gelappte Geschwulst einige Fingerbreiten hervor, deren Dämpfung nach hinten in die Nierendämpfung übergeht. Sonstige Bauchorgane ohne Besonderheiten, Nervensystem ebenfalls, Urin desgleichen. Beim Aufsitzen erschien die linke Nierengegend etwas, aber doch nicht deutlich vorgewölbt, war nicht besonders druckempfindlich.

Ich nahm einen paranephritischen Abszeß an und legte deshalb unter örtlicher Schmerzbetäubung die linke Niere von hinten her frei. Nach Durchtrennung des Quadratus lumborum stieß ich auf den vermuteten Abszeß, aus dem sich etwa ein Liter gelben Eiters entleerte und konnte die Niere fühlen. Trotzdem nun der Kranke sich sehr erleichtert fühlte, auch ein besseres Aussehen bekam, blieb das Fieber bestehen, blieb die Zunge trocken und rissig und klagte der Kranke über völlige Appetitlosigkeit. Die Wundhöhle sah am 13. II. gut aus, die Absonderung war gering, fast nur blutig-wäßrig, aber der Kranke verfiel zusehends und hatte immer Fieber. Die an verschiedenen Stellen vorgenommenen Probepunktionen links hinten unten ergaben nur hellrotes Blut. Trotz Kampfer- und Digaleninjektionen erfolgte am 15. II. der Tod.

Die Sektion ergab eine leere Abszeßhöhle zwischen der linken Niere und ihrer Fettkapsel und einen kleinen Infarkt im oberen Nierenpol, leichte Verwachsung des linken unteren Lungenlappens mit dem Rippenfell, etwas Blut in der Brusthöhle, wohl herrührend von den Punktionen, aber keinen Eiter, sonst in den Lungen usw. nichts.

Man darf wohl mit Recht annehmen, daß der Kranke dem langen Bestehen des unter hohem Druck stehenden großen Eiterherdes zum Opfer gefallen ist und daß er durch eine frühzeitige Erkennung des Leidens, auf das der linkseitige plötzliche Schmerz neben noch anderen Erscheinungen hindeutete, und den dann folgenden operativen Eingriff gerettet worden wäre.

Die erwähnten so häufigen Fehldiagnosen kommen aber nicht nur bei den akuten Fällen vor, sondern auch durchaus nicht selten bei wochenlanger Dauer des Leidens, besonders dann, wenn es sich an der Vorderfläche der Niere oder an ihrem oberen Pol nach dem Zwerchfell zu abspielt.

Man könnte sich wundern, daß solche metastatischen Abszesse in der Niere und ihrer Umgebung dem Praktiker nicht häufiger unter die Augen kommen, da man doch weiß, wie häufig Bakterien im Blute kreisen und daß sie auch durch die Nieren ausgeschieden werden können, insbesondere Staphylokokken, Typhusbazillen und Kolibakterien. Dieser Vorgang ist aber doch nicht so häufig, wie man glauben könnte. Die im Blute kreisenden Bakterien werden zum größten Teile in ihm selbst schon vernichtet und erscheinen im Urin erst dann, wenn die gewöhnlichen Abwehrkräfte des Körpers nicht ausreichen, also bei großer Menge im Blut oder bei großer Virulenz. Letzterer Fall ist eine besondere Eigentümlichkeit der Staphylokokken. Diese Ausscheidung durch die Niere geschieht oft schnell, nach Injektionsversuchen von Sittmann und Koch schon nach 5—8 Stunden und oft ohne Schädigung der Nieren. Für die Abszeßbildung, die im Mark und in der Rinde der Niere stattfinden kann, aber, wie es scheint, häufiger in der Rinde, müssen daher in dieser besonders günstige Bedingungen vorliegen, da ja die gleichzeitig in andere Körpergewebe eingedrungenen Bakterien unschädlich gemacht werden. Wahrscheinlich ist der Grund der, daß die Nierenarterien Endarterien sind, daß also dann die Staphylokokken leichter abgelagert werden, und zweitens der, daß die Toxine der Staphylokokken im Gegensatz zu anderen Bakterien stark nekrotisierende Eigenschaften besitzen und namentlich auf die weißen Blutkörperchen stark einwirken. So gebildete wandständige Nierenabszeßchen können nun bei der Zartheit der fibrösen eigentlichen Nierenkapsel leicht in die Nierenfettkapsel durchbrechen.

Hier entwickelt sich der Abszeß wohl in den meisten Fällen, seltener in dem von Küster als Massa pararenalis bezeichneten Fettgewebe außerhalb der eigentlichen Fettkapsel. Dagegen können retroperitoneale Eiterungen sich aufwärts paranephritisch fortsetzen, können aber in besonderen Fällen in die Nierenfettkapsel durchbrechen und sich also aus einem paranephritischen Abszeß in einen perinephritischen umwandeln.

Der Sitz des Abszesses befindet sich in den meisten Fällen auf der Hinterseite der Niere, nicht ganz selten wählt er sich dazu deren Vorderseite, seltener den oberen oder den unteren Pol.

Seine Größe ist sehr schwankend. Dem von mir operierten, oben erwähnten, für die Verhältnisse riesengroßen Abszeß steht ein fast winziger, von Doberauer[1]) (Fall 3) operierter gegenüber, der kaum einen Teelöffel eingedickten Eiters enthielt, trotzdem aber anhaltend heftige Schmerzen verursacht hatte.

Diese metastatischen Abszesse bilden eine Gruppe für sich, nicht bloß ihrer Entstehung, sondern auch der von ihnen verursachten Er-

[1]) Nach einem im Fortbildungskurs für die Aerzte des Landes Braunschweig im Mai 1921 gehaltenen Vortrage. — [2]) Deutsche Chirurgie, Lieferung 52.b 1896—1902.

[1]) Bruns Beitr 95

scheinungen wegen, gegenüber denen, die sich im Anschluß an eine Pyonephritis, Pyonephrose, Nierentuberkulose, Nierenaktinomykose, infizierte Steinniere entwickeln, obgleich es Fälle gibt, wie gerade bei Nierensteinen, wo der Verlauf ähnlich sein kann, wie die kürzlich veröffentlichten 3 Fälle von Hahn[1]) beweisen, oder gegenüber denen, die durch Eiterungen in der Nachbarschaft, also der Pleura, der Leber, des Pankreas und des Darmes bedingt sind, und sind bei einiger Aufmerksamkeit von diesen klinisch nicht allzu schwer zu trennen.

Merkwürdig ist es, daß gerade geringfügige Eiterungen der Körperoberfläche, insbesondere kleine Furunkel, impetiginöse Oberhautabszesse, ein Ekzem, eine kleine eiternde Hautwunde, ein Panaritium, eine kleine Drüseneiterung, ja sogar schon Schuhdruck (Doberauer) Veranlassung zur Entstehung des paranephritischen Abszesses geben können. Man hat diesen Zusammenhang erst ziemlich spät erkannt, weil der primäre Herd oft schon geheilt war, als der nicht selten 2—4 Wochen später auftretende paranephritische Abszeß sich bemerkbar machte. Daß bei Allgemeinerkrankungen, wie Influenza, Masern, Typhus, Pocken, ferner bei Gonorrhoe, Peritonitis, Dysenterie, Angina, Empyem, kurz, wo Eiterbakterien, besonders Staphylokokken günstigere Gelegenheit zum Eindringen in die Blutbahn finden, unser Abszeß beobachtet ist, erscheint dagegen nicht so auffallend. Ein Trauma kann unter Umständen die Entstehung des Abszesses begünstigen, wie ich selbst erlebt habe. Kukula[2]) konnte bei 10 von 26 Fällen die Ursache nicht sicher feststellen.

Die erstere Entstehungsweise muß man kennen und sich gegenwärtig halten, dann wird man, und das ist das Wichtige in dem betreffenden Falle, an die Möglichkeit eines solchen Abszesses denken. Damit ist für die richtige Diagnose schon viel gewonnen. Sie ist mitunter leicht, sie kann aber auch zu den schwierigsten Aufgaben des Arztes gehören.

Der Anfang kennzeichnet sich in sehr vielen, fast den meisten Fällen durch plötzlichen, mitunter äußerst heftigen Schmerz — die Nierenfettkapsel ist sehr empfindlich —, verbunden mit Fieber, oft Schüttelfrost, mitunter schwersten septischen Erscheinungen bis zu Delirien, wie im 1. Falle Rehns[3]). Das kann vorübergehen, ähnlich wie bei der akuten Appendizitis, der Anfall ist überwunden, und es kann durch Resorption Heilung erfolgen, wie in den Fällen von Ramstedt und Bussenius, oder nach einer Probepunktion (Barth), ähnlich wie manchmal beim Lungenabszeß. Andernfalls bildet sich ein zunächst kleiner Abszeß unter bleibenden, oft nur dumpfen Schmerzen und remittierendem Fieber, der sich sogar bei der Operation nicht immer gleich durch Schwellung der Nierenfettkapsel verrät, oft erst mit dem die Fettkapsel durchdringenden und die Niere umtastenden Finger gefunden wird, also ähnlich wie bei dem appendizitischen Abszeß, wie Rehn mit Recht hervorhebt. Der Schmerz, namentlich der Anfangsschmerz, strahlt mitunter in die untere linke Bauchseite (N. ileohypogastricus und ileoinguinalis) aus. In manchen Fällen besteht Druckempfindlichkeit am vorderen Ende der 12. Rippe. Man forsche nun sofort nach einem äußeren kleinen Eiterherd oder einer frischen Narbe eines solchen und frage den Kranken genau aus. Nur langsam besann sich der Kranke in meinem ersten Falle auf die Tatsache, daß er 3 Wochen vor der Erkrankung einen kleinen Furunkel am Vorderarm gehabt hatte, von dem ich aber kaum noch eine Narbe finden konnte.

Es leuchtet ein, daß bei weiterschreitender Eiterung die Erscheinungen sehr verschieden sein können, je nach dem Sitze des Abszesses und demgemäß seiner Lage und dadurch der Einwirkung auf die Nachbarorgane, vorn links Milz, Pankreas, Kolon, Bauchfell, rechts Leber, Kolon, Magen, Duodenum, oben Zwerchfell, Rippenfell, Lunge oder, wenn er sich abwärts senkt, z. B. entsprechend dem Psoasabszesse, oder das Zwerchfell in die Höhe drängt, wie in meinem oben beschriebenen Falle, oder Lungen- oder Rippenfellentzündung erzeugt oder in die Bauchhöhle oder Bauchorgane durchbricht.

Gar nicht selten bestehen aber nur die Erscheinungen einer kryptogenetischen Sepsis ohne örtlichen Befund oder an Typhus erinnernde Erscheinungen, wie in den Fällen Curschmanns, hohe Kontinua mit fehlenden Frösten, langsamem Puls (64—88), Schmerzen in der rechten Bauchseite, aber es fehlten Typhusbazillen im Stuhl, Roseolen und Milzschwellung, und die Diazoreaktion war negativ, der Urin enthielt, wie meist in diesen Fällen, auch in den meinigen, keine abnormen Bestandteile oder höchstens etwas Eiweiß, einige Leukozyten und Erythrozyten. Aber immer war die Nierengegend empfindlich, oft sehr empfindlich, bei größeren Abszessen vorgewölbt. In meinem ersten Falle, in dem es sich nur um einen kleinen Abszeß handelte, führte mich eine ganz leichte Vorwölbung auf die richtige Diagnose. Der negative Befund bei fehlendem spontanen Schmerz und ohne die Untersuchung der Nierengegend wird natürlich die Diagnose eines Nierenabszesses nicht fördern, und der Typhusverdacht wird noch vermehrt, wenn Benommenheit, Meteorismus, Zwerchfellhochstand, septische Diarrhöen dazukommen und die Diazoreaktion positiv ausfällt. Man soll deshalb in jedem unklaren Fall mit septischen Erscheinungen die Druckempfindlichkeit der Nieren prüfen und die Nierengegend genau auf Schwellung prüfen, evtl. nach Curschmanns Vorschlag in Bauchlage und durch leises Ueberstreichen mit den Fingern. Verwickelter noch und schwieriger wird der Fall, wenn beide Nieren erkrankt sind oder in einer Niere zwei Abszesse bestehen, wie in einem Falle Rehns.

Differentialdiagnostisch wichtig sind außer den Nierenerkrankungen Lumbago, Spondylitis, Myositis, pericholezystischer und Leberabszeß und die schwielige, nicht eitrige Paranephritis, die besonders bei Erkrankung der Aortenklappen vorkommt, auf welchen Zusammenhang namentlich der ältere Curschmann aufmerksam gemacht hat. Sie kann zu äußerst quälenden Schmerzanfällen im Gebiete der Lumbalnerven, besonders N. ileohypogastricus, führen, der, wie die Sektion in einem Falle zeigte, in schwieliges perinephritisches Gewebe eingebettet sein kann. Diese schwielige Entartung ist Folge von wiederholten Embolien in die Nierenrinde. Man wird an diese Erkrankung denken müssen, wenn man außer der Herzerkrankung intermittierende Nierenkoliken und namentlich Infarkt, Hämaturien bei fehlendem Fieber beobachtet.

Unter allen Umständen soll man aber die Probepunktion nicht unterlassen. Allerdings führt sie nicht immer gleich zum Ziel, auch wenn man sie wiederholt macht. Es ist ja manchmal reiner Zufall, wenn man den noch kleinen Abszeß trifft, und sie kann ergebnislos bleiben, namentlich wenn ein kleiner Abszeß auf der Vorderseite der Niere sitzt. Trotzdem ist sie eines der wichtigsten Hilfsmittel bei der Diagnosestellung. Ergibt sie Eiter, so kann dessen Untersuchung auf Bakterien den Ausschlag geben für die vielleicht wichtige Frage, welcher Art der Abszeß ist, da der enterogene Eiter kaum je, der metastatische paranephritische Abszeß aber gewöhnlich, in den zehn Fällen Doberauers stets, Staphylokokken enthält.

Wenn möglich, soll man die Untersuchung mittels der Röntgenstrahlen nicht unterlassen, und zwar empfiehlt sich die Durchleuchtung, um die Zwerchfellbewegungen zu verfolgen. Diese Untersuchung hat mir bei meinem letzten Falle, über den ich kurz berichten will, wertvolle Dienste geleistet.

Der 47jährige Kutscher Friedrich G. erkrankte, nachdem er etwa 3 Wochen vor seiner am 2. IV. 1921 erfolgten Aufnahme in das Marienstift von einem Pferde gegen den Schlagbaum gedrückt worden war, aber trotz Brustschmerzen noch 8 Tage lang gearbeitet hatte, an stärkerem Krankheitsgefühl und hatte seit 8 Tagen täglich Schüttelfrost und hohe Temperaturen. Der ihn behandelnde Arzt hatte, da er nichts Positives finden konnte, an Grippe gedacht. Auch wir im Krankenhause fanden nichts Positives. Der Kranke klagte nur über Kopfschmerzen, sonst nichts. Auf Natrium salicylicum und Urotropin āā 0,5 dreimal täglich fiel das Fieber (38,5°) zur Norm ab. Am 4. IV. klagte der Kranke über Stiche in der linken Seite, und es fand sich links hinten unten etwas abgeschwächter Schall in der Höhe von 2—3 Fingerbreiten und einige knisternde Geräusche. Diese Erscheinungen gingen aber wieder etwas zurück trotz wieder aufgetretenen Fiebers, dagegen trat eine Schwellung des rechten Knies auf. Dessen Punktion am 14. IV. ergab etwa 40 ccm gallertig-sirupöse Flüssigkeit, in der mikroskopisch keine Bakterien zu finden waren. Injektion von Terpentin in das Gesäß war ohne Erfolg. Ueber der Lunge links hinten unten war wieder etwas Schallverkürzung und verschärftes Atmen mit etwas fast klingendem Rasseln zu hören, das aber nach einigen tiefen Atemzügen verschwand. Der Zustand blieb so bis zum 21. IV., an dem der Kranke nachmittags über stärkere Schmerzen in der linken Seite klagte. Die Gegend der 12. Rippe erschien eine Spur vorgewölbt, was bisher nicht aufgefallen war, fühlte sich härter, fester an als rechts und war ausgesprochen druckempfindlich. Der Urin war wie bisher völlig normal. Ich nahm bei dem mäßig schwer kranken Manne eine Röntgendurchleuchtung vor und fand nun, daß das Zwerchfell sich links auffallend weniger als rechts bewegte und daß, während rechts unterhalb des Zwerchfells sich eine etwas hellere Stelle zeigte, links an gleicher Stelle völlige Dunkelheit herrschte. Die nun folgende Probepunktion ergab Eiter und die dann vorgenommene Operation einen perinephritischen Abszeß, in dessen Tiefe die linke Niere zu fühlen war. Es erfolgte glatte Heilung. Nachträglich gab der Kranke an, daß er vor der Aufnahme in das Krankenhaus einen kleinen Furunkel an der Oberlippe gehabt habe.

Die von mir gemachte Beobachtung steht im Einklang mit der gleichen von Foerster in zwei Fällen gemachten, worüber ich eine kurze Bemerkung in der Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920 Nr. 21 S. 625 fand, und im Gegensatz zu der Angabe Curschmanns, nach der das Zwerchfell hoch steht, aber sich normal verschiebt, während es beim subphrenischen Abszeß ruhig steht. Diese Unterschiede in den Beobachtungsergebnissen lassen sich wohl dadurch erklären, daß in den Fällen von Zwerchfellstillstand oder mangelhafter Beteiligung des Zwerchfells an der Atmung es mehr oder weniger stark in den Entzündungsprozeß um die Niere hineinbezogen ist, wenn auch vielleicht nur reflektorisch.

Der Ausgang des nicht rechtzeitig erkannten und operierten Abszesses ist wechselnd, aber die Gefahren einer länger dauernden Eiterung sind nicht unbeträchtlich. Küster hat eine Mortalität von rund 17% berechnet, Herozel eine solche von 16,6% (5 von 30) schon 3—6 Wochen nach der Erkrankung trotz Operation. Die Gefahren bestehen im Eintritt allgemeiner Sepsis und in Durchbruch in eins der umliegenden Organe. Eine Resorption des Eiters kommt nur bei kleinen Abszessen in Frage. Etwas größere können sich abkapseln

[1]) Arch. f. klin. Chir. 104. — [2]) Ber. im Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 45. — [3]) Bruns Beitr. 73. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1911 Nr. 11.

und nur durch Schmerzen und Unbehagen sich bemerkbar machen, wie in einem Falle Rehns, der sein Alter auf mindestens ein Jahr schätzte, und Curschmanns, in dem er die Erscheinungen eines festen Tumors bot.

Zeitige Operation und also möglichst zeitige Erkennung des Leidens ist im Hinblick auf seine Gefährlichkeit deshalb unbedingte Notwendigkeit.

Die Behandlung kann natürlich nur operativ sein. Die Operation, in örtlicher Schmerzbetäubung ausführbar, kann als ungefährlich betrachtet werden.

Die Krankheit ist, um das zu erwähnen, nicht ganz so selten, wie man früher glaubte. Rehn hat in den Jahren 1906—1911 9 Fälle gesehen, Doberauer 1912—1914 12 und Curschmann neuerdings im Laufe einiger Jahre 20, Kukula berichtete über 26 Fälle, wohl ein Beweis, daß das Leiden früher häufig nicht als solches erkannt worden ist.

Nicht immer nimmt die Infektion der Nierenwände den geschilderten Verlauf. Der gesetzte Bakterienherd kann sich, anstatt in das Nierenlager durchzubrechen, allein in der Niere weiter verbreiten und dann einen Tumor erzeugen, den Israel[1]) seinerzeit als Nierenkarbunkel bezeichnet hat. Dabei ist aber ein Durchbruch in das Nierenbett nicht ausgeschlossen, und es kann nun vorkommen, daß der Chirurg, ohne Ahnung von dem Bestehen eines Nierenkarbunkels, glaubt einen gewöhnlichen paranephritischen Abszeß operiert zu haben. Barth hat auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1920 über drei solche Fälle berichtet. Man hat an diese Möglichkeit zu denken, wenn trotz guten Abflusses des Eiters nach der Operation das Fieber bestehen bleibt, und nochmals die Niere freizulegen, ausgiebig genug für eine genaue Untersuchung. Der festgestellte Karbunkel erfordert natürlich die Nierenexstirpation. Vor der Freilegung kann man die Diagnose in manchem Falle ermöglichen nicht durch die mikroskopische Untersuchung des Urins, da dieser normal sein oder nur wenige Abweichungen bieten kann, sondern durch die Funktionsprüfung der Niere, die feststellt, daß die Ursache des Fiebers in einem Zerstörungsprozeß der Niere zu suchen ist. Einmal fand Barth eine starke Herabsetzung des Gefrierpunktes des Urins der kranken Seite und Verzögerung der Phloridzinreaktion, in den zwei anderen Fällen durch die Indigoprobe eine Unterdrückung der Farbstoffausscheidung auf der kranken Seite.

Der Vollständigkeit halber möchte ich noch erwähnen, daß die Bakterienmetastasen auch ein anderes Krankheitsbild hervorrufen können, das der septischen Nephritis, die klinisch unter dem Bilde einer abszedierenden Nephritis verläuft (Niere geschwollen, vergrößert, schmerzhaft, septisches Fieber), aber bei der Operation keine Abszesse erkennen läßt und nach Spaltung und Abziehen der Nierenkapsel und Spaltung der Niere ausheilen kann, wie die Erfahrungen Doberauers (Fall 10) und Schloffers (zit. bei Doberauer) lehren.

Stirnhöhlenosteom.

Von Dr. **Hans Reh**, Chirurg in Frankfurt a. M.

Osteome der Stirnhöhle werden in bezug auf die Gefahren, die ihr häufig ziemlich symptomloser Verlauf bei fortschreitendem Wachstum mit sich bringt, meist unterschätzt. Wie oft hört man von Patienten, daß sie seit längerer Zeit mit einseitigen Kopfschmerzen zu tun hatten, daß erst nach Wochen oder Monaten eine Anschwellung über dem betreffenden Auge auftrat, die dann der Arzt für eine entzündliche Schwellung hielt, als Folge des bestehenden Stirnhöhlenkatarrhs, und nun noch monatelang mit heißen Umschlägen behandelte.

Wenn die Stirnhöhlenosteome bei weiterem Wachstum die dünne Knochenschicht zur Orbita und Schädelhöhle erst einmal durchbiegen, dann können allmählich Symptome des zunehmenden Druckes in beiden Höhlen auftreten, und wenn gar der Durchbruch in diese Höhlen erfolgt, dann pflegen Stauungserscheinungen geringeren Grades in der Orbita, erhebliche Schmerzen von dem wachsenden Druck in der Schädelhöhle aufzutreten. Leider treten warnende Symptome häufig recht spät in Erscheinung. Ganz besonders peinlich liegen die Fälle, in denen trotz des Durchbruches keinerlei schmerzhafte oder andere störende Symptome auftreten als die äußere Anschwellung über dem betreffenden Auge. Es erscheint daher in allen Fällen, die auch nur die geringste Möglichkeit des Vorhandenseins eines Tumors bieten, von Wichtigkeit, daß der behandelnde Arzt frühzeitig mit eventuellem Osteom oder Osteosarkom rechnet, nicht auf meningeale Symptome oder Beschwerden in der Orbita wartet, die ausbleiben können. Wie weit ein in seinen Symptomen harmloser Tumor unter Umständen entwickelt sein kann, das hat mir ein Fall gezeigt, den ich vor einigen Wochen operativ zu behandeln Gelegenheit hatte.

Ein 16jähriges Mädchen litt seit ungefähr zwei Jahren an einer nur sehr langsam zunehmenden Geschwulst über dem linken Auge. Einzig und allein die anfangs langsam zunehmende Verdickung über der linken Augenbraue hatte die Eltern aufmerksam gemacht, das im letzten halben Jahr rascher fortschreitende äußere Wachstum sie veranlaßt, ihren Hausarzt aufzusuchen.

Die Untersuchung ergab eine sich von der Mitte der linken Augenbraue, dicht über ihr verlaufend, bis in das erste Drittel der rechten Braue erstreckende knochenharte Geschwulst, die den normalerweise über der Vorwölbung des oberen Orbitalrandes bestehenden Satte stark vorbuchtete. Die oval vorliegende Verdickung verlief in gleicher Richtung mit der Stirnhöhle, war ungefähr 5 cm lang, 2, 5—3 cm breit. Es bestand keinerlei Druckschmerzhaftigkeit, kein Kopfschmerz auch der Nervus supraorbitalis war nicht empfindlich. Das Röntgenbild ergab deutlich eine Verdunkelung der linken Stirnhöhle, die deren anscheinend intakt gebliebene Wandschichten in der Richtung auf die Schädelhöhle, Orbita und rechte Stirnhöhle vorbuchtete, „anscheinend" intakt, da die Grenzen nach den anderen Höhlen nicht unscharf schienen.

Die Diagnose wurde auf Osteom der linken Stirnhöhle gestellt.

In Narkose wird ein 6 cm langer Schnitt im Verlauf der linken Augenbraue bis auf den Nasenrücken geführt, wozu die Ausdehnung der Schwellung nach der rechten Seite hin zwingt. Der bogenförmige Schnitt durchtrennt in einem Zuge die Haut, Muskulatur und das Periost am oberen Orbitalrand, sodaß von demselben eine 3—4 mm breite Leiste stehen bleibt. Das Periost wird abgeschoben und die Stirnhöhle mit Hammer und Meißel breit eröffnet. Entgegen dem häufigeren Vorliegen gestielter Osteome wird die Stirnhöhle völlig ausgefüllt vorgefunden mit Knochenmassen, die das Bild dichter Spongiosa bieten. Diese sind relativ weich und lassen sich teilweise mit dem scharfen Löffel entfernen. Allmählich kommt überall normale feste Knochensubstanz zum Vorschein, bis auf drei Stellen, an denen bei weiterem Vorgehen ein Teil der dünnen Wand zur Schädelhöhle, Orbita und der rechten Stirnhöhle entfernt werden muß. Nach Eröffnung dieser Höhlen neben dem vordringenden Tumor sieht man seine glatte Oberfläche etwa 1 cm in die Schädelhöhle hineinragen in einer Breite von vielleicht 1½ cm, in die Orbitalhöhle ragt er etwa ½ cm hinein, der Defekt aber ist gut 2 cm groß im Durchmesser. Bei der nur geringen Eröffnung der anderen Stirnhöhle ist kein Ueberblick über die Ausdehnung des Osteoms daselbst zu gewinnen. Eine Sprengung der anschließenden Wände durch den Tumor kann mit Sicherheit nirgends festgestellt werden, die in die anderen Höhlen ragende Oberfläche erscheint überall glatt, kann Tumoroberfläche und auch vorgeschobene Wand sein. Die völlige Ausrottung des Tumors ist jedenfalls nur mit teilweiser Entfernung der anschließenden, die Stirnhöhle abschließenden Knochenlamellen möglich. Nach vorsichtiger Säuberung der Dura, des oberflächlichen Bindegewebes der Orbitalhöhle und der rechten Stirnhöhle mit steriler Kochsalzlösung, Sondierung der Verbindung zur Nase, Abtupfen mit Adrenalinlösung, steht die geringe Blutung an der Duraoberfläche und im orbitalen Bindegewebe. Das abgeschobene Periost wird mit einigen feinen Katgutnähten vereinigt, der Muskel genäht und der Hautschnitt mit Seide geschlossen.

Der Verlauf war fieberfrei, es traten keinerlei Störungen auf, weder von seiten des Auges noch der Meningen. Auffallenderweise hatte die Patientin nicht einmal die geringsten Kopfschmerzen, was ich nach Meißelarbeit am Schädel selten beobachtete. Die Wunde heilte per primam, am 7. Tage wurden die Fäden entfernt, am 9. stand die Patientin auf, am 12. konnte ich sie völlig geheilt und beschwerdefrei entlassen, und seit der Zeit habe ich sie etwa 4 Wochen hindurch regelmäßig gesehen, die Schwellung in der weiteren Umgebung über dem rechten Auge ist zurückgegangen, das Aussehen wieder normal. Hin und wieder hat sie in den ersten 2 Wochen zu Hause die Empfindung von Druck gehabt, die knochenlose Gegend der linken Stirnhöhle schien leicht anzuschwellen, eine Erscheinung, die regelmäßig bald verschwand und wohl Folge einer momentanen Verengerung des Stirnhöhlenausganges war.

Die Operation des Stirnhöhlenosteoms ist technisch für den geübten Chirurgen wie für den Rhinologen durchaus einfach, erfordert aber besonders in den Fällen, wo Dura oder Orbita weiter freigelegt werden müssen, eine sichere Asepsis, wenn man nicht für das Auge und unter Umständen für das Leben fürchten soll. Zum primären Schluß möchte ich persönlich für die Mehrzahl der Fälle unbedingt raten, man kann den Sekretabfluß durch gründliche Sondierung des zur Nase führenden Ganges ziemlich sichern (unter Umständen auch dort durch Einlage eines Streifens für Ableitung sorgen?). Es ist selbstverständlich, daß jedes Osteom gründlichst und restlos ausgeräumt wird, außerdem bin ich dafür, solchen Fällen eine Sicherheitsdosis Röntgenstrahlen zu geben.

Nachsatz. Während der Drucklegung dieser Zeilen ist wieder eine fluktuierende Anschwellung mit Fieber aufgetreten. Bei Eröffnung der Stirnhöhle durch den Spezialarzt Kollegen Link fand sich rahmiger Eiter, der Gang zur Nase war verlegt. Gründliche Erweiterung hat hier endgültig Heilung geschaffen.

Es erscheint demnach empfehlenswert, bei der Operation gleich für breite Oeffnung zur Nase Sorge zu tragen.

---

[1]) Chirurg. Klinik d. Nierenkrankheiten, Berlin 1901.

Aus der Psychiatrisch-neurologischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Essen. (Chefarzt: Dr. Baumann.)

Zur Diagnose der Encephalitis lethargica.

Von Dr. **Eduard Hachez.**

Wenn auch vielleicht die bereits von Sydenham im Jahre 1674 als „Febris comatosa“ und die von Rudolf Jacob Camerer 1712 als „Schlafkrankheit“ beschriebenen Zustände mit der Encephalitis lethargica identisch sind, so ist doch erst seit den grundlegenden anatomischen Befunden Economos dieses Krankheitsbild nach seiner histologischen und klinischen Seite genauer umrissen. So kennen wir seit einigen Jahren eine Erkrankung, die meist nach Grippe auftritt und in den akuten Fällen mit dem vorwiegenden Symptom andauernder Schlafsucht ein durchaus charakteristisches Bild bietet. Große Schwierigkeiten für die Diagnose aber machen die abortiv verlaufenden Formen und die postenzephalitischen Zustände. Letztere lassen sich am besten in zwei Gruppen einteilen, von denen die erste anatomisch umschriebene nichteitrige Prozesse in den großen Stammganglien und in der Vierhügelgegend zeigt und, klinisch damit korrespondierend, striäre Symptome, wie Hyper- oder Akinesis, Tremor und Torpor. Dann die zweite Gruppe, bei der Herde auch im übrigen Gehirn, im Rückenmark, mitunter sogar an den peripherischen Nerven lokalisiert sind. Klinisch zeigt diese Gruppe ein äußerst mannigfaltiges, kaum zu charakterisierendes Bild. Es gibt wenig Krankheiten des Nervensystems, deren Symptome die Encephalitis lethargica nicht nachahmen kann. In erster Linie sind es natürlich Erkrankungen, bei denen man Veränderungen des Corpus striatum annimmt, wie Paralysis agitans, Wilsonsche Krankheit, Chorea minor, Chorea Huntington, Thomsensche Krankheit und Myasthenie. Es finden sich aber weiter Fälle in der Literatur, die unter dem Bilde der Paralysis progressiva, der Tabes dorsalis, der Heine-Medinschen Krankheit, der multiplen Sklerose, der Landryschen Paralyse, der Lues cerebri, der Meningitis epidemica, des Botulismus, der Dementia praecox, der Hysterie, der Neurasthenie, der Menièreschen Krankheit, der Encephalitis haemorrhagica superior, der Hemiplegie auftraten, sodaß die Frage: Was ist denn jetzt keine Encephalitis lethargica? berechtigt erscheint. Wir haben uns nun bemüht, bei unserem ziemlich großen Enzephalitikermaterial etwas zur Klärung dieser interessanten Erkrankung und insbesondere ihrer Folgezustände beizutragen.

Das klinische Bild war recht mannigfaltig. Parkinsonismus stand im Vordergrund. Akinetische Erscheinungen waren von der Katatonie nicht zu unterscheiden. Choreiforme und athetoide Zustände wurden beobachtet, ferner Seborrhoea oleosa des Gesichts; Myoklonie und Schlafinversion mit nächtlicher psychomotorischer Unruhe. Anderseits sahen wir Fälle, die frei von striären Motilitätsstörungen waren, die wir aber wegen des Augenbefundes, der Anamnese und des psychischen Verhaltens hierhin rechnen mußten. Auf die Augensymptome ist von anderer Seite besonders hingewiesen. Es sollen vorkommen: Ptosis, isolierte Augenmuskellähmungen, Pupillenstörungen, Exophthalmus, Akkomodationsstörungen, Papillitis, Nystagmus, Doppelbilder und Herabsetzung der Sehschärfe. Wir haben die meisten Fälle fachärztlich untersuchen lassen und bei einwandfreien postenzephalitischen Zuständen mit starken striären Erscheinungen häufig das Fehlen jeglichen Augenbefundes feststellen können, während anderseits die diagnostisch schwierigen Fälle aus dem vorhandenen Augenbefund wegen seiner Unspezifizität keine Klärung erfuhren. Ebenso variabel sind die psychischen Begleiterscheinungen: neurasthenische Beschwerden, Uebellaunigkeit, Affektlabilität, aber auch Desorientierung, Konfabulationen, Euphorie, manische und melancholische Phasen mit starker psychomotorischer Hemmung sind nicht selten. Man sieht, das psychische und somatische Bild der postenzephalitischen Zustände läßt sich bis jetzt kaum abgrenzen. Darum verdient als einziger Pol in der schwankenden Flucht der Erscheinungen die negative Feststellung hervorgehoben zu werden, daß wir Intelligenzdefekte in keinem Falle beobachteten, was insbesondere für die Differentialdiagnose gegen Dementia praecox von Bedeutung ist. Und weiter scheint uns beachtenswert, daß nach unserer Meinung die postenzephalitischen Zustände beim Kinde und beim Erwachsenen große Differenz zeigen, in dem Sinne eines Ueberwiegens schwerer psychischer Alterationen beim Kinde, während die striären Motilitätsstörungen uncharakteristischer und weniger ausgeprägt sind. Jedenfalls sahen wir hochgradige, zum Teil als „moral insanity“ imponierende Persönlichkeitsveränderungen bei einigen 5—6jährigen Kindern, wie sie bei Erwachsenen nicht bemerkt wurden.

Von den diagnostischen Laboratoriumsmitteln ist die Liquoruntersuchung zu nennen. Pleozytose bei der akuten Form ist häufig. Unsere Liquores bei postenzephalitischen Zuständen waren oft vollkommen negativ, oft zeigten sie eine Drucksteigerung und eine schwach positive Kolloidreaktion. Leider haben wir zu wenig Material nach kolloidchemischen Reaktionen untersucht, um ein abschließendes Urteil abgeben zu können. Ebenso wie uns z. B. die Goldsolmethode feinste Konstitutionsänderungen der kolloidalen Liquorglobuline lange nach abgelaufenen syphilitischen meningealen Prozessen anzeigt, während alle anderen zytologischen, chemischen und serologischen Untersuchungen negativ sind, so ist bei vielen postenzephalitischen Zuständen eine Aenderung der Liquorkolloide anzunehmen, die vielleicht qualitativ durch die Goldsolreaktion sichtbar gemacht werden kann.

Weiterhin haben wir in jedem Falle die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit nach der Methode von Linzemeier geprüft. Wir stellten dabei Versuchsreihen von Katatonie und Hysterie, die uns differentialdiagnostisch die meisten Schwierigkeiten machten, denen von Enzephalitis gegenüber. In manchen Fällen konnte eine Beschleunigung der S.G. (Sedimentierungsgeschwindigkeit) festgestellt werden. Doch waren die Resultate nicht eindeutig, da die Beschleunigung nie hochgradig war und innerhalb der Schwankungen der physiologischen S.G. lag. Weiter untersuchten wir die S.G. vor und nach Einführung von Medikamenten. Dadurch hatten wir den Vorteil, nicht mehr mit den Schwankungen der S.G. verschiedener Individuen rechnen zu brauchen, sondern wir konnten unsere Berechnungen auf die individuelle S.G. beziehen, die eine konstante darstellt und erlaubt, kleinere Differenzen zu berücksichtigen. Es wurden drei Gruppen von Schizophrenen, Enzephalitikern und Hysterikern mit Caseosaninjektionen behandelt. Es zeigte sich bei den Enzephalitikern eine stärkere Beschleunigung der S.G. als bei den Hysterikern und Schizophrenen. Eine geringe Beschleunigung tritt nämlich sowohl beim Normalen wie beim Hysteriker und Schizophrenen ein. Die Beschleunigung ist geringgradig und kann nur nach der von Linzemeier angegebenen Methodik festgestellt werden. Eine Erklärung dieser Erscheinung haben wir in den mehr oder weniger entzündlichen Veränderungen in cerebro zu suchen, deren Irritierung durch Caseosan in der S.G. einen sehr feinen Indikator findet. Natürlich ist dieser Indikator durchaus unspezifisch und nur bei Kranken verwertbar, die von anderen entzündlichen Prozessen frei sind. Einiges Interesse verdienen die Tatsachen auch insofern, als sie gut zu den Experimenten französischer Autoren, wie Nelter und Durand, passen, die annehmen, daß noch ein lebendes Virus bei den postenzephalitischen Zuständen vorhanden ist. Toxische Einflüsse verändern aber in allererster Linie die S.G.

Angeregt mag an dieser Stelle werden zur Bestimmung der Viskosität und der Hitzekoagulation des Serums. Unsere Untersuchungen haben bei der Enzephalitis Abweichungen von den normalen Werten feststellen können, die aber noch einer eindeutigen Erklärung bedürfen.

Daß bei allen progredienten postenzephalitischen Prozessen Leberschädigungen vorliegen (Stern und Beyer, Kl. Wschr. 1922 Nr. 31), können wir auf Grund unserer Erfahrungen nicht bestätigen.

Das von Kling (Stockholm) empfohlene Mittel zur Diagnose haben wir nicht angewandt. Er impft Kaninchen mit 0,2 Liquor von Lethargika-Patienten und hat im Gehirn der Versuchstiere spezifische Veränderungen festgestellt. Wie er selbst angibt, muß es sich um frische Fälle handeln, sodaß die Methode für uns nicht in Betracht kam. Aussichtsreicher für die postenzephalitischen Zustände sind dann schon die von Quest angegebenen Intrakutanimpfungen mit spezifischem Liquor, die beim Enzephalitiker Papeln erzeugen.

Unbedingt Erwähnung verdient noch als Diagnostikum die Hypnose. Sie leistete uns dort, wo es sich um Abgrenzung gegen funktionelle Erkrankungen handelte, sehr wertvolle Dienste.

Aus dem Standortlazarett Wünsdorf b. Berlin.

Ein schwerer Fall von Enzephalitis nach Salvarsan geheilt unter Suprareningaben.

Von Stabsarzt Dr. **Voith v. Voithenberg.**

Am 10. VII. 1922 wurde dem Lazarett aus einer auswärtigen Krankenstube der Kanonier B. zugeführt. Er war wegen schwerer Krämpfe unter Morphium gesetzt worden und wurde von dem behandelnden Arzt begleitet.

Aus der Vorgeschichte ist bemerkenswert: Syphilitische Infektion im Juli 1921, seitdem zwei Kuren; nach der ersten Kur Gelbsucht, bei der letzten mußte nach 4 Gaben Neosalvarsan abgesetzt werden wegen Klagen über Schwindelanfälle, Kopfschmerzen. Uebelkeit. Danach Schmierkur. Jetzt 3. Kur wegen stark positiver Wa.R. ambulant mit Silbersalvarsan. Zunächst vorsichtig tastend mit kleinen Dosen, die langsam gesteigert und gut vertragen werden. Wie nachträglich festgestellt wurde, hat B. aber entgegen der ärztlichen Anordnung nach den Injektionen nicht Bettruhe gehalten, sondern ist eilig mit dem Fahrrade in der Mittagshitze nach der 12 km entfernten Kaserne gefahren, um den Mittagsdienst mitzumachen. Auch habe er kurz vor seiner schweren Erkrankung eine hochgradige psychische Erregung dienstlicher Natur gehabt.

Am 5. VII. erkrankte er mit Kopf- und Augenschmerzen, Fieber bis 38,7°, Puls 90. Behandlung durch einen auswärtigen Arzt mit Aspirin und Pyramidon.

Am 7. VII. stand er nachts auf und wandelte umher, wachte erst auf Anruf auf.

Am 10. VII., nachdem sich der bisherige Zustand nicht geändert hatte, traten schwere epileptiforme Anfälle auf, verbunden mit völliger Bewußtlosigkeit. Injektion von 0,02 M und Einlieferung ins Lazarett.

Befund: Mittelgroßer, kräftiger Mann in völliger Bewußtlosigkeit. Gesichtsfarbe und Lippen zeigen tiefste Zyanose. Lippen- und Wangenschleimhaut blutig gebissen. Atmung schwerster Cheyne-Stockesscher Typus mit Atempausen, in denen das Gesicht sich bläu-

lich verfärbt. Puls beschleunigt und recht unregelmäßig, Herztöne rein. Läßt Stuhl und Urin unter sich, mehrfach Erbrechen. Etwa alle 10 Minuten, oft auch mit kürzeren Pausen treten symmetrische klonische Zuckungen am ganzen Körper besonders auch der Gesichtsmuskulatur auf. Dazwischen tonische Krämpfe des ganzen Körpers, wobei sich der Körper wie ein Sprengel zusammenzieht. Kornealreflex: —, Pupillen: mittelweit, ungleich, erweitern und verengern sich bei jedem Pulsschlage, ohne Reaktion, starren ins Leere. Bauchdecken- und Kremasterreflexe angedeutet. Patellarreflex positiv, beiderseits gleich. Achillessehnenreflex schwach positiv. Babinski angedeutet. Patellarreflex und Fußklonus: + beiderseits. Die Lumbalpunktion mißlingt trotz mehrfacher Versuche wegen der Krämpfe, muß dann auch aufgegeben werden, wegen Blutung aus dem Plexus. 0,001 Suprarenin — subkutan gegen 6 Uhr nachmittags, weiter häufig Erbrechen. Die Anfälle wiederholen sich regelmäßig bis 10.30 Uhr abends. Von da ab hören sie auf.

11. VII. Noch getrübtes Bewußtsein. Erinnerung fehlt seit Beginn der Anfälle, Patient glaubt nicht, daß er sich im Lazarett befindet; starkes Schlafbedürfnis. Pupillen gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz; sämtliche Reflexe stark gesteigert, kein Babinski, kein Patellarklonus. Hypersensibilität, Eßunlust. — 0,001 Suprarenin subkutan.

Patient sehr ängstlich, häufige Zuckungen der Gesichtsmuskulatur. Klagen über starke Kopfschmerzen in der Schläfengegend. Nervendruckpunkte im Trigeminusgebiet nicht nachzuweisen.

12. VII. Nachts einmal aufgestanden. Patient ist jedoch bei der Visite bei vollem Bewußtsein. Stuhl und Urin sind heute wieder willkürlich, geringe Nahrungsaufnahme, starke Schläfrigkeit.

13. VII. Nachts durchgeschlafen, Temperatur normal, Kopfschmerzen gebessert, Erregbarkeit der Reflexe gesunken. — 0,001 Suprarenin subkutan.

15. VII. Psyche wieder völlig klar, Reflexe sämtlich gesteigert, auch Kornealreflex. Sensibilität intakt. Bei der Sensibilitätsprüfung sucht Patient sichtlich nach den Ausdrücken spitz und stumpf, die Sprache ist langsam skandierend, kein ausgesprochenes Silbenstolpern. Noch beiderseits klonische Zuckungen im Gebiet der Mm. risorius und caninus. Starker Herpes labialis, Klagen über heftige Schmerzen in der Wadenmuskulatur. — Kernig und Lasègue positiv.

19. VII. Temperatur dauernd normal, Eßlust und Allgemeinbefinden gut, Herpes im Abheilen. Sensorium frei. Sprache noch unsicher und zögernd, noch fibrilläre Zuckungen im M. caninus. Reflexe jetzt und in der Folgezeit noch gesteigert; der Gang ist aber frei, Romberg und Babinski negativ. Einleitung einer Schmierkur.

25. VII. Dauerndes Wohlbefinden, Kopfschmerzen haben unter Pyramidon nachgelassen. Nur noch Schmerzen in der Kniekehle und der Wadenmuskulatur im Verlauf des Nerven. Kernig positiv.

Das Suprarenin ist uns als ausgezeichnetes Therapeutikum und Prophylaktikum gegen die Erscheinungen des angioneurotischen Symptomenkomplexes bekannt. Als Heilmittel bei den ernsten Erscheinungen der Enzephalitis habe ich es nur bei Jaffé gefunden, der es in einem Falle, den er als arsenotoxisch auffaßte, nach der Lumbalpunktion mit Traubenzuckerlösung intravenös gab. Auch Reinhard-Eichelbaum empfiehlt das Suprarenin, doch verfügt er nicht über Erfahrungen bei Fällen von Enzephalitis. Weitere Literatur steht mir zur Zeit nicht zur Verfügung. In unserem Falle versagte die Lumbalpunktion, die sonst wenigstens vorübergehend Erleichterung schafft, wenn auch ihr endgültiger Heilerfolg ja bekanntlich leider nur gering ist. Da nun ein Teil der schweren Erscheinungen wohl sicher durch die Schädigung des Gefäßsystems hervorgerufen wird — sei diese nun arsenotoxischer oder spirillotoxischer Natur —, so entschloß ich mich zu dem Versuch, die herabgesetzte Elastizität der Arterien durch wiederholte Gaben von Suprarenin zu stärken, um auf diese Weise auch, wenn möglich, die gefürchteten Blutungen ins Gehirn hintanzuhalten. Die so überraschend schnelle Wendung, die schon nach der ersten Gabe des Mittels eintrat, hat bei mir den bestimmten Eindruck hinterlassen, daß in unserm Falle das Suprarenin lebensrettend gewirkt hat. Ich möchte es daher in geeigneten Fällen zur Nachprüfung empfehlen.

Dreyfus, D. m. W. 1922 Nr. 26 S. 860. — Jaffé, M. m. W. 1921 Nr. 15 S. 454. — Reif, M. m. W. 1921 Nr. 1 S. 14. — Reinhard-Eichelbaum, D. m. W. 1922 Nr. 24 S. 804. — Stümpke, M. m. W. 1921 Nr. 31 S. 987. — Weigelt, D. m. W. 1921 Nr. 35 S. 1018. — Werther, D. m. W. 1922 Nr. 14 S. 443.

Die Erkrankung des N. acusticus bei Frühsyphilis in diagnostischer und prognostischer Bedeutung.

Von Dr. **Martin Bab** in Charlottenburg.

Durch die Untersuchungen von Alexander, Kobrak usw. wissen wir, daß Erkrankungen des N. acusticus bereits im Primärstadium der Syphilis vorkommen können, noch ehe das erste Exanthem auftritt. Ich habe nun im Verein mit Kollegen R. Lehmann festzustellen versucht, wie häufig bei primärer Syphilis Erkrankungen des N. octavus auftreten, und ferner, ob diese Früherkrankungen für die Diagnose der Syphilis oder für ihren Verlauf von Bedeutung sind.

Bei unseren Untersuchungen gingen wir folgendermaßen vor. Sämtliche Primäraffekte, die in meine Behandlung traten, wurden zu unserer Untersuchung herangezogen, gleichgültig, ob subjektive Beschwerden von seiten des Ohres vorlagen oder nicht, nur mußten folgende Bedingungen erfüllt sein: 1. durfte noch kein Exanthem aufgetreten und 2. mußten im Dunkelfelde mindestens 2 bewegliche Spirochäten von mir und meinem Assistenten nachgewiesen worden sein. Bei den so eruierten 26 Pirmäraffekten wurde sofort nach Feststellung der Diagnose Blut zur Wassermann-Untersuchung abgenommen. (Diese wurde in meinem Laboratorium ausgeführt und mit häufigen Kontrolluntersuchungen in anderen Laboratorien verglichen.) Noch an demselben Vormittage wurde der Patient dem Kollegen Lehmann zur otologischen Untersuchung zugeführt. Ueber den Gang der Untersuchungsmethode sowie über die hierbei gefundenen außerordentlich interessanten otologischen Befunde wird der Kollege an anderer Stelle eingehendst berichten. — Gewöhnlich wurde noch an demselben Tage, bisweilen erst am nächsten, mit der Abortivkur begonnen, die in üblicher Weise bei Männern in etwa 5 g Neosalvarsan innerhalb von 4 Wochen bestand, während die wenigen Frauen, die beobachtet werden konnten, entsprechend geringere Dosen erhielten. —

Bei diesen Untersuchungen, die hauptsächlich auf funktioneller Prüfung des N. octavus — Abweichreaktion, Nystagmusbereitschaft — beruhen, fanden sich in etwa 75% aller Fälle Schädigungen des Nerven, und zwar bei seronegativer Wa.R. in demselben Prozentsatz wie bei seropositiver. Diese Gleichheit scheint zunächst auffallend, da man bei den seronegativen Primäraffekten einen verhältnismäßig geringeren Anteil von Schädigungen erwartet hätte: doch diese Gleichheit erklärt sich zwanglos bei folgender Annahme des Zustandekommens der Akustionsschädigung. Bei der Infektion bleibt die große Masse der infizierenden Spirochäten zwar an der Infektionsstelle liegen und bringt hier den sogenannten Primäraffekt hervor; außerdem aber gelangen gleichzeitig Spirochäten sofort in die Lymph- und Blutbahnen, werden in die inneren Organe, Meningen, Nerven usw. verschleppt, siedeln sich hier an und bringen mehr oder weniger schwere Schädigungen hervor. In den meisten Fällen allerdings gehen sie bei ihrer geringen Zahl durch Selbstheilung des Organismus oder durch medikamentöse Maßnahmen zugrunde. Diese Schädigungen im Bereiche des N. acusticus bei primärer Syphilis sind zwar geringfügig, sodaß sie gewöhnlich keine subjektiven Beschwerden hervorrufen, sie sind aber äußerst charakteristisch. Es ist daher möglich, in klinisch verdächtigen Fällen, z. B. bei Ulc. mixtum, in denen Spirochäten nicht nachzuweisen sind, aus der funktionellen Ohrprüfung in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose Spirochäteninfektion mit größter Sicherheit zu stellen.

Auch in prognostischer Hinsicht ergaben unsere gemeinsamen Untersuchungen manches Interessante. Während die Abortivkur in der Gesamtzahl der Fälle nur in 70% geglückt war, das heißt in der Beobachtungszeit von ½—1½ Jahren, ergab sich klinisch wie serologisch, hier auch nach Provokation, kein Anhaltspunkt für Generalisation — glückte die Abortivbehandlung in den Fällen, in denen keine Störung im Bereiche des Akustikus vorgelegen hatte, die Abortivkur in 100% der Fälle. Allerdings ist hier die Zahl der Patienten, die lange genug beobachtet werden konnten, zu klein — 6 — als daß sie absolut sichere Schlüsse zulassen könnte, doch regt sie zu weiteren Beobachtungen an.

Die einmal vorhandenen Akustikusstörungen sind sehr persistent, sie verloren sich auch bei den anscheinend gesund gebliebenen Patienten nur selten; bei der Mehrzahl der klinisch und serologisch anscheinend geheilten Patienten waren sie noch nach Jahresfrist nachzuweisen. Auch dies scheint mir für meine oben angeführte Annahme zu sprechen, daß diese Schädigungen durch primäre Spirochäten hervorgerufen werden, die leicht durch den Selbstschutz des Organismus oder durch unsere therapeutischen Maßnahmen vernichtet werden können.

Zur Methodik der Senkungsreaktion.

Von **Alf Westergren** in Stockholm.

Nach der jüngsten Veröffentlichung mehrerer einschlägiger Aufsätze scheint es mir notwendig, einige hierher gehörige Fragen wieder zu berühren. Ich habe sie schon früher erwähnt (1), und in einer bald erscheinenden Arbeit über die Stabilitätsreaktion, ihre Bedingungen, Methodik und klinische Verwertbarkeit, besonders bei Lungentuberkulose, werde ich sie eingehender behandeln.

Die Weite der Senkungsröhren ist im großen und ganzen gleichgültig, bisweilen ist aber in dünneren Röhren eine Tendenz zu beschleunigter Senkung wahrnehmbar, die bei Unterschieden des Diameters von 1—3 mm doch kaum 2 mm Plasmahöhe überschreitet. Vgl. Haselhorst (2) und Poindecker-Siess (3), deren Aenderungsvorschläge in keiner Beziehung Verbesserungen bedeuten. Die von den letzteren skizzierte Kapillarmethode ist, was schon Fåhraeus (4) gezeigt hat, unzweckmäßig. Bei Röhren, dünner als etwa 2 mm, wird die Senkung unregelmäßiger, und eine verminderte Geschwindigkeit ist die Regel. Mit Pferdeblut, das ja eine erhebliche Aggregationstendenz besitzt, ist diese Ver-

langsamung schon früher zu finden (5). Horvats (6) Angaben und Schlußfolgerungen sind in hohem Grade irreführend; wie Linzenmeier (7), ist er offenbar mit den Grundbedingungen der Senkungsprobe noch nicht vertraut. Die Hauptsache ist: konstante und genügend große Höhe der Blutsäule; konstant mit Berücksichtigung der Zusammenbackung der Blutkörperchen gegen den Boden, genügend hoch, weil diese Zusammenbackung sich dann später geltend macht und die wirkliche Reaktionsbreite am zuverlässigsten ausgenützt wird und weil die Sedimentierung anfänglich oft ein wenig unregelmäßig ist.

Mit Verwendung möglichst kleiner Blutmengen usw. sind alle diese Gesichtspunkte bei meiner Methodik (8), und nur da, berücksichtigt. — Kürzlich habe ich Kenntnis erhalten von einem dieser Wochenschrift beigelegten Prospekt Nr. 106 der Firma Leitz, Zweiggeschäft Berlin, betr. Instrumentarium zur Blutsenkungsprobe, das nach meinen schon 1920 publizierten Vorschriften auf Veranlassung von G. Katz fabriziert wird. Ich bin genötigt, gegen das Unternehmen, die Apparatur mit D.R.G.M. zu schützen, bestimmten Einspruch zu erheben, aber auch darauf hinzuweisen, daß die Angaben des Prospekts in einigen wichtigen Punkten unrichtig sind. Auch mag bemerkt werden, daß die Senkungspipetten durch die eingeätzte Graduierung und unnötigen Präzisionseigenschaften unberechtigt teuer werden. Etwa 100 verschiedene Doppelbestimmungen mit Senkungspipetten von bzw. 2,4 und 2,7 mm Diameter (Volumen bis 200 mm Höhe, 0,9 bis 1,15 ccm) haben gezeigt, daß diese Variationsbreite durchaus gleichgültig ist.

Anmerkung bei der Korrektur. Nach Morals Aufsatz (13) muß ich vor „Normalwerten“ infolge (Hämolyse oder) partieller Koagulation (die bei seinem Verfahren leicht entsteht, leicht aber unbeachtet bleibt) warnen, aber auch bemerken, daß seine 12 mm nach 80 Minuten für ein Weib vielleicht fraglich, für einen Mann aber sicher pathologisch sind. Vgl. (8).

Zuletzt kann ich es nicht unterlassen, infolge einer Prioritätspolemik zwischen Katz (9), Grafe (10) und Frisch (11) betr. Senkungsreaktion bei Lungentuberkulose und eines soeben erschienenen Aufsatzes von Poindeecker-Siess (3), diese Herren schon jetzt auf meine Arbeiten aus den Jahren 1920—1921 (12) aufmerksam zu machen.

1. Acta Med. Scand. 54, S. 247. — 2. D. m. W. 1922 Nr. 33 S. 1100. — 3. W. kl. W. 1922 Nr. 50 u. 51 S. 971 u. 997. — 4. Acta Med. Scand. 55, 1 und Abderhaldens Handbuch der Biol. Untersuchungsmethoden. — 5. Vgl. Noltze, Mh. Tierhlk 33, S. 481. — 6. M. m. W. 1922 Nr. 50 S. 1729. — 7. Arch f. Gynäk. 113 S. 608 u. Zbl. f. Gynäk. 46 S. 535. — 8. Kl. W. 1922 Nr. 27 u. 44 S. 1359 u. 2188 u. Acta Med. l. c. — 9 Kl. W. 1922 Nr. 27 S. 1368 u. Zschr. f. Tb. 36 S. 361. — 10. Kl. W. 1922 Nr. 33 S. 1655. — 11. Zschr. f. Tb. 36 S. 360. — 12. Acta Med. Scand 54 S. 247, Svenska Läkaresällsk. Förhand. 16. XI. 1920, Brit. Journ. of Tubercul. 15 S. 72, u Beitr. z. Klin. d. Tb. 46 S. 285. — 13. D. m. W. 1923 Nr. 3 S. 74.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Bad Nauheim.
(Leitender Arzt: Dr. Häberlin.)

Hämoglobinurie bei akuten Infektionskrankheiten, unter besonderer Berücksichtigung eines neuen Falles von Hämoglobinurie bei Scharlach.

Von **B. Günther**, Assistenzarzt.

Ein noch vollkommen ungeklärtes Gebiet ist das der bei akuten Infektionskrankheiten auftretenden Hämoglobinurie, wenn man absieht von dem Schwarzwasserfieber in seinem Zusammenhang mit der Malaria und der Kältehämoglobinurie in ihrer Beziehung zur Syphilis. Ein hier im Haus beobachteter Fall von Hämoglobinurie bei Scharlach gibt mir Veranlassung zu einer Uebersicht über die bisher vorliegende Kasuistik.

Nach Miller war bis 1912 Hämoglobinurie beobachtet: bei letal verlaufendem Tetanus in den zwei letzten Lebenstagen (Paul Wagner), bei Erysipel (Langer), bei letal verlaufendem Scharlach (Heubner), bei Typhus (Immermann) — reichliche Chininmedikation! —, bei foudroyanter Pneumokokkensepsis (G. A. Meyer), bei schwersten Fällen von Gelenkrheumatismus und nach Doevenspeck in drei Fällen kruppöser Pneumonie.

In den Fällen von Doevenspeck handelte es sich in Fall 1 um einen kräftigen Mann im besten Lebensalter mit normal verlaufender Unterlappenpneumonie. Im zweiten Fall um eine lytisch mit verzögerter Resorption verlaufende Lungenentzündung bei einem 17jährigen hochaufgeschossenen, schwächlichen Lehramtskandidaten. Im dritten Fall verlief die Unterlappenpneumonie bei einem 70jährigen Eifelbewohner normal. In allen drei Fällen im Sediment Leukozyten, Nierenepithelien, vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder, dagegen massenhaft bräunlichgelb aussehende Zylinder, dazu reichlich Schollen und Detritus. Doevenspeck glaubt an eine Nephritis sui generis, eine Nephritis haemoglobinurica, bei der mehr eine mechanische Behinderung vorliegt als eine richtige Entzündung. Meyer, der ein ähnliches Sedimentbild fand, schloß auf eine echte hämorrhagische Nephritis.

In der Zwischenzeit bis jetzt ist meines Wissens nur noch einmal auf das Zusammentreffen von akuten Infektionskrankheiten und Hämoglobinurie aufmerksam gemacht worden, und zwar von Wieland in der Diskussion zu einem Fall paroxysmaler Hämoglobinurie, den Max Reser besprach. Wieland erwähnt dort einen Fall von sog. abortiver paroxysmaler Hämoglobinurie bei einem zweijährigen Knaben nach hämorrhagischen Masern. Wa.R. negativ. Vier Wochen nach Ablauf der Masern ließen sich durch stärkste Kältereize keine Anfälle mehr auslösen. Nach Wieland scheint das Maserngift eine vorübergehende Disposition zu Kältehämolyse im Blut bewirkt zu haben. (1915 wurde der Fall von Lejeune nochmals besprochen.)

Im hiesigen Krankenhaus kam nun folgender Fall einer Hämoglobinurie bei Scharlach zur Beobachtung:

Ein 32jähriges Mädchen aus gesunder Familie, von grazilem Körperbau, ohne besondere Erkrankungen in der Anamnese, wurde am 13. II. dem Haus überwiesen, nachdem es vier Tage vorher draußen ein sicheres, vom Arzt festgestelltes Scharlachexanthem gehabt hatte. Bei der Aufnahme war von diesem nichts mehr zu sehen. Linke Mandel entzündlich vergrößert, linke Unterkieferwinkeldrüse hart, taubeneigroß. Sonst kein Befund. Behandlung: Bettruhe, Nierenkost. Vom 17. II. ab geht die Temperatur allmählich in die Höhe und schwankt schließlich zwischen 37 und 38°. Patientin wird somnolent und schläft fast den ganzen Tag. Aufgeweckt, klagt sie über Kopfschmerzen, Benommenheit, Schwerhörigkeit und Klingen im linken Ohr und vollkommenen Geschmacksverlust. Mehrmals Erbrechen. Objektiv sonst keine Gehirnnervenstörungen nachweisbar, Ohren o. B. Urin dauernd eiweißfrei. Am 23. II. besserte sich das Krankheitsbild insofern, als nur noch Benommenheit vorhanden war, und auch diese in bedeutend verringertem Maße. Am 24. II. wird der Urin plötzlich dunkelburgunderfarben, ist aber ganz klar. Albumin stark positiv, ebenso die Blutproben. Im Sediment vereinzelte rote Blutkörperchen, sonst nichts. Gleichzeitig klagt Patientin, deren Somnolenz fast ganz geschwunden ist, über starke Rückenschmerzen beiderseits. Der Urin wurde am folgenden Tag nochmals im Laboratorium Dr. Graf untersucht: „In dem Harn handelt es sich um eine Hämoglobinurie. Es waren fast keine roten Blutkörperchen vorhanden, aber reichlich Blutfarbstoff. Zylinder nicht nachweisbar.“ Dabei waren Arzneimittel vorher nicht gegeben worden.

Dieser Zustand der Hämoglobinurie hielt drei Tage an, unter gleichzeitigem Abfall der Temperatur zur Norm. Der Harn blieb dunkel, ja braunrot und klar und besserte sich erst am 27. II. Eiweiß konnte mehrmals nachgewiesen werden. Im Sediment immer derselbe Befund. Am 28. II. Rückenschmerzen geschwunden, Harn hellgelb, eiweißfrei.

Vom 2. bis 7. III. stellten sich dann unter Temperaturerhöhung Schmerzen im rechten Schulter- und Ellenbogengelenk ein, besonders bei Bewegungen. Objektiv außer Schmerzhaftigkeit der Gelenkspalten nichts. Ein zweimaliger Flanellverband mit Jodkalisalbe führt zu einer Joddermatitis, die vom rechten Arm auf die rechte Brust übergreift und unter indifferenten Pudern und Aussetzen sonstiger Verbände bis 13. III. abheilt unter gleichzeitigem Abklingen der Gelenkbeschwerden.

Patientin bleibt dann fieberfrei. Die Abschuppung vollzog sich, wie sie dem normalen Bild des Scharlachs entspricht, feinschuppig an Stamm und Extremitäten, groblamellös an Handtellern und Fußsohlen. Patientin wurde am 4. IV. geheilt entlassen. Zu bemerken ist, daß irgendwelche rein psychischen Momente beim Entstehen der subjektiven Beschwerden vollkommen ausgeschlossen sind.

Wir haben also einen — und zwar den zweiten bisher überhaupt bekannten — Fall einer Hämoglobinurie bei Scharlach vor uns, bei dem diese Hämoglobinurie ohne schwerere Störungen innerhalb von vier Tagen verschwand.

Was unseren Fall gegenüber denen von Doevenspeck und Meyer auszeichnet, ist zunächst der sehr geringe Sedimentbefund im Harn. Sie beide glaubten auf Grund ihrer Harnbefunde an eine erhebliche Mitbeteiligung der Niere beim Zustandekommen der Hämoglobinurie. Ich will mich hier auf die Frage, inwieweit eine Nierenbeteiligung beim Entstehen der Hämoglobinurie überhaupt in Frage kommt, nicht einlassen. Im Hinblick auf den Fall Meyer möchte ich nur darauf hinweisen, daß entzündliche nephritische Prozesse im Sinne Meyers hier jedenfalls keine Rolle gespielt haben. Vielmehr könnte man aus dem Harnbefund eher auf Parenchymschädigung der Nieren ohne entzündliche Vorgänge schließen im Sinne Müllers oder einer nur mechanischen Behinderung, einer Nierenreizung im Sinne Doevenspecks.

Bemerkenswert, im Vergleich zu den übrigen Fällen von Hämoglobinurie bei Infektionskrankheiten, ist das gleichzeitige Auftreten meningitischer und polyarthritischer Symptome in der schon durch die Hämoglobinurie komplizierten Rekonvaleszenz. Diese Erscheinungen, obwohl jede für sich bald verschwindend und nicht sehr deutlich ausgesprochen, lassen doch in ihrer Gesamtheit annehmen, daß ein längerer schwankender Kampf zwischen Makro- und Mikroorganismus oder dessen Toxinen stattgefunden hat, der nicht gleich mit dem Sieg des ersteren endete, sei es, daß hier ein besonders virulentes Virus oder eine dem Virus gegenüber verminderte Widerstandskraft des Körpers vorhanden war. Ersteres ist weniger wahrscheinlich, da die aus der Umgebung der Kranken stammenden, vorher oder kurz nachher an Scharlach erkrankten Kinder alle relativ leichte Krankheitsverläufe boten. Diese Tatsache, das Vorliegen entweder einer übermächtigen Infektion oder einer verminderten Resistenz, ist es auch, die mir in fast allen Fällen einer Hämoglobinurie bei Infektions-

krankheiten aufgefallen ist: Im Fall Heubner, Hämoglobinurie bei Scharlach, verlief der Fall letal und entstammte einer durch Malignität ausgezeichneten Epidemie. Bei Meyer lag eine foudroyante Sepsis vor. Wagners Kranker kam zum Exitus. Bei Doevenspeck verlief Fall 2 verzögert, und es handelte sich um einen schwächlichen Menschen. Bei Fall 3 handelte es sich um einen 70jährigen Mann. In unserem Fall wahrscheinlich ebenfalls eine herabgesetzte Resistenz dem betr. Virus gegenüber. Dazu die nach Müller bei schwersten Fällen von Gelenkrheuma aufgetretenen Hämoglobinurien. Nicht entsprechen dieser Tatsache Doeverspecks erster Fall und vielleicht der Fall Langers von Erysipel, der mir in Urschrift nicht zugänglich ist. Der Typhusfall von Immermann scheidet der Chininmedikation wegen aus.

Doevenspeck hält in seinen Fällen die Wirkung der vorangegangenen Kältereize als zur Verursachung der Hämoglobinurie genügend. Das Auftreten abortiver paroxysmaler Hämoglobinurie nach hämorrhagischen Masern (Wieland-Lejeune) scheint ebenfalls in diesem Sinne zu sprechen. In unserem Falle haben jedenfalls Kälteeinflüsse gar keine Rolle gespielt. Wie Heubner sich dazu stellt, weiß ich nicht. Das Vorhandensein gerade „hämorrhagischer" Masern im Wiclandschen Fall spricht dagegen in dem von mir oben bezeichneten Sinn.

Miller, B. kl. W. 1912 S. 1921. — W. Doevenspeck, D. m. W. 1910 S. 933. — Lejeune, Ref. B. kl. W. 1915 S. 887. — Max Reber, Ref. D. m. W. 1915 S. 1056.

Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.
(Chefarzt: Dr. Krebs.)

Zur Behandlung mit Yatren-Kasein.

Von Dr. **Fr. Kindt.**

In Verfolg der bei uns seit Jahren in sehr vielen Fällen von chronischen Gelenkerkrankungen und Neuralgien angewandten Reizkörpertherapie, worüber Krebs[1]) und Weskott[2]) an anderer Stelle berichtet haben, sind auch Versuche mit Yatren-Kasein (Y.-K.) gemacht. Das Anwendungsgebiet der Reizschwellentherapie ist nicht allein umfangreich, wie das der Hydrotherapie und anderer physikalischer Heilmethoden, es besteht auch in der Auslösung der Reaktionen manche Aehnlichkeit mit der Bäder- und Lichtbehandlung. Hier wie dort sehen wir anfänglich Reizerscheinungen, vermehrte Schmerzen, Temperatursteigerungen — die sogenannte negative Phase der Reiztherapie —, nachdem eine heilsame positive Phase. Die Mittel der Reizschwellentherapie sind reichhaltig. In letzter Zeit ist das Y.-K. bevorzugt, da das Präparat dem früher viel angewandten Kasein gegenüber eine deutlich gesteigerte Herdreaktion zeigen soll und zudem durch seinen Gehalt an Yatren — ein Jodderivat des Benzolpyridins — aus sich selbst heraus steril ist. Diese Sterilität war anfänglich vorwiegend der Grund seiner Einführung in die Reizkörpertherapie an Stelle des Caseosans, das infolge mangelhafter Haltbarkeit Schädigungen bei seiner Verwendung bedingte. Das Y.-K. ist eine Kombination aus chemisch reinem, mit Natrium bicarbonicum in Lösung gebrachtem Kasein und Yatren. Durch mehr oder weniger Kaseinzusatz sind 2 Mittel verschiedener Stärke und Wirksamkeit geschaffen: Y.-K. schwach mit 2½% Kasein und 2½% Yatren; Yatren-Kasein stark mit 5% Kasein und 2½% Yatren.

Neben der Schwellenreiztherapie machten wir je nach Lage des Falles von unseren physikalischen Heilmitteln (Thermalbädern, Thermalduschen, Massagen, Heißluft, Fango, Diathermie, Lichtbädern, Dampfduschen u. a.) Gebrauch, und zwar in der Weise, daß diese, abgesehen von den Tagen, an denen Y.-K. injiziert wurde, vorsichtig dosiert zur Anwendung kamen. Daß die Kombination mit den physikalischen Methoden den Wert und die Wirkung der Injektionen unterstützt, hat u. a. auch Zimmer[3]) betont.

Behandelt wurden mit Y.-K. Fälle von primär und sekundär chronischer Arthritis, Spondylarthritis deformans, Ischias, Myalgie und akuter Omarthritis.

Die parenterale Zufuhr in den Körper erfolgte intramuskulär in die Glutäen bzw. intravenös. Wesentliche Unterschiede beider Applikationsarten sahen wir beim Y.-K. nicht, halten auch ohnedem die intramuskuläre Injektion für völlig ausreichend zur Erzielung der erforderlichen Wirkungen. Was die Technik der intravenösen Injektionen betrifft, in Fällen mit schlecht oder gar nicht hervortretenden Kubitalvenen, besonders bei Frauen, so empfiehlt es sich, nach dem Vorschlage von Mocny[4]) vor der Injektion ein heißes Armbad zu geben oder noch besser, weil schneller zum Ziel führend, nach Angaben von Schirmer[5]) den gestauten Arm in der Ellenbogenbeuge zu fönen. Die Venen treten nach diesen Maßnahmen deutlich hervor, und das Einführen der Kanülen macht keine Schwierigkeiten mehr. Unter Stauung und Heißluftanwendung etwa auftretende punktförmige Hautblutungen pflegen sich schnell zurückzubilden.

---

[1]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922, 26. — [2]) M. m. W. 1922 Nr. 18. — [3]) B. kl. W. 1921 Nr. 43, 44, 45. — [4]) M. m. W. 1921 S. 795, therapeutische Notizen. — [5]) M. m. W. 1922 S. 533, therapeutische Notizen.

Die Dosierung des Reizes muß im Einzelfall verschieden sein, worauf u. a. auch Schittenhelm[1]) hingewiesen hat; bestimmte therapeutische Regeln lassen sich bisher offenbar nicht aufstellen. Unter Berücksichtigung der Eigenart des Falles, der Konstitution und der Art der Krankheit verwendeten wir in der Regel kleine Dosen und suchten, uns an der Schwelle des Reizes haltend, starke Allgemeinreaktionen und Temperatursteigerungen zu vermeiden.

Bei primär und sekundär chronischer Arthritis injizierten wir mit 3tägigen Pausen 0,5—3,0 ccm Y.-K. schwach bzw. 0,3—1,0 ccm Y.-K. stark. In einem Fall von primär chronischer Arthritis an Handgelenken und Fingern sahen wir bereits nach der ersten Injektion (0,5 schwach intravenös) bessere Beweglichkeit der Finger, weniger Schmerzen, Wiederkehr des Gefühls. Nachts und morgens bestand kaum noch Steifigkeit der Finger. Vor der Einspritzung sehr ausgesprochene Parästhesien waren danach völlig geschwunden. Nach der 5. Injektion (1,75 schwach) konnte die Patientin in kaltem Wasser waschen, was starker Schmerzen wegen seit Jahren unmöglich gewesen war. Die subjektive Linderung der Beschwerden war anhaltend bis zum Abschluß der Kur. Spätere Mitteilungen fehlen bisher.

Eine 47jährige Patientin mit schwerster sekundär chronischer Arthritis hatte nach der 2. Injektion (1,0 schwach) das Empfinden „als käme mehr Leben in die Finger". Seit Monaten bestehendes Kribbeln, „Einschlafen der Finger" besserte sich. Nach Einspritzung von 2,5 ccm schwach konnte sich Patientin zum erstenmal seit einem Jahr allein anziehen. Die Besserung war nicht nachhaltig, wie aus schriftlicher Mitteilung 4 Wochen nach Beendigung der Kur hervorging.

Bei einem 42jährigen Mann mit sekundär chronischem Gelenkrheumatismus traten nach Injektion von 2,0 ccm Y.-K. schwach intramuskulär sehr starke Herdreaktionen auf mit verstärkten Schmerzen und Schwellungen. Am Tage nach der Einspritzung war die Schwellung dagegen merklich geringer als vor der Injektion, ebenso die Schmerzen; die Bewegungsfähigkeit hatte sich gebesserт.

In der Mehrzahl der Fälle von primär und sekundär chronischer Arthritis war keinerlei Einwirkung des Y.-K. bemerkbar.

In einem Fall von Spondylarthritis deformans war nach 5 Injektionen Y.-K. schwach intramuskulär (0,5—2,5 ccm) geringe Besserung des Krankheitszustandes zu verzeichnen. Patient hatte das Gefühl freierer Beweglichkeit, das subjektive Befinden hatte sich wesentlich gebessert. Bei einem anderen Patienten, der mit 3 bis 4tägigen Pausen 6 Injektionen Y.-K. schwach intraglutäal (0,5 bis 2,5 ccm) erhielt, blieb der Krankheitszustand unbeeinflußt.

Bei Ischialgien sahen wir keine Erfolge. Wohl waren die Herdreaktionen ausgesprochener als bei Gelenkerkrankungen, aber ein besonderer Einfluß auf den Heilungsverlauf war nicht erkennbar. Injiziert wurden 0,5—1,5 ccm Y.-K. schwach bzw. 0,2—0,5 ccm Y.-K. stark.

In chronischen Fällen von Myalgie wurden 0,5—0,8—1,2 ccm Y.-K. schwach gegeben. Von einzelnen Patienten wurde nach den Injektionen für einige Tage anhaltende geringe Besserung zugegeben.

Bei akuter Omarthritis sahen wir bei einem 57jährigen Sattler guten Erfolg nach 6 Injektionen von Y.-K. schwach (0,5—3,0 ccm in 2—3tägigen Pausen). Bei Beginn der Behandlung waren Bewegungsversuche äußerst schmerzhaft, der erkrankte Arm war völlig gebrauchsunfähig. Nach Abschluß der Behandlung waren die Bewegungen im Schultergelenk nach allen Richtungen in vollstem Umfange frei und schmerzlos.

Die Reaktionen waren nach Verabfolgung von Y.-K. im allgemeinen gering. An der Einstichstelle traten bei intramuskulärer Applikation nur vereinzelt entzündliche Erscheinungen — Lokalreaktionen — auf, die unter Anwendung feuchter Verbände in kurzer Zeit ohne weitere Störungen und Schädigungen zurückgingen. Die Regel bildet bei intramuskulärer Injektion des Y.-K. völlige Reizlosigkeit am Einstich. Nach intravenöser Injektion beobachteten wir niemals lokale Reizerscheinungen.

Die Allgemeinreaktionen verliefen in der Mehrzahl der Fälle ohne sonderliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Einmal sahen wir nach intramuskulärer Injektion von 2,0 ccm schwach bei einem kräftigen 42jährigen Maurer mit sekundär chronischem Gelenkrheumatismus als Höchstmaß einen Temperaturanstieg auf 38,7° C, dabei starke Kopfschmerzen. Gewöhnlich wurden 38,5° C nicht überschritten. In einzelnen Fällen lösten die Injektionen keinerlei Reaktion aus. Schwere Schüttelfröste, Fieberdelirien mit Temperatursteigerungen auf 40° C und mehr beobachteten wir nicht, wie früher bei Anwendung von Sanarthrit, Caseosan, Milch, Kollargol, Schwefel und anderen Stoffen. Die Euphorie am Injektionstage, das Schlafbedürfnis und das Wohlbefinden am Tage nach der Injektion waren gleichfalls weniger ausgesprochen, als wir es nach anderen Reizmitteln zu verzeichnen Gelegenheit hatten. Leichte Schädigungen sahen wir bei einem Patienten nach 7 intravenösen Injektionen (6 Injektionen 0,5—3 ccm Y.-K. schwach, 1 Injektion 1,5 ccm Y.-K. stark, wöchentlich 2 Einspritzungen). Der Patient fühlte sich am Tage nach der letzten Injektion (1,5 ccm Y.-K. stark) außergewöhnlich matt, hatte Kopfschmerzen, keinen Appetit. Seit der Behandlung

---

[1]) M. m. W. 1921.

mit Y.-K. blieb das Körpergewicht stehen, während vorher in 5 Wochen 2,5 kg Zunahme erzielt waren. Die unangenehmen Nebenwirkungen verloren sich nach Aussetzen des Präparates bald wieder.

Nach unseren Erfahrungen möchten wir vor allzu großem Optimismus bei der Anwendung von Y.-K. in Fällen von chronischen Gelenk- und Muskelerkrankungen sowie Ischialgien warnen. Daß in einzelnen geeigneten Fällen Erfolge, wenn auch vorwiegend hinsichtlich der subjektiven Beschwerden, erzielt werden können, hat sich auch uns bestätigt, und die Patienten sind bei der im allgemeinen wenig dankbaren Therapie chronischer Gelenkerkrankungen schon über die geringsten Besserungsaussichten erfreut. Im Verhältnis zur Zahl der Krankheitsfälle ist das bisher Erreichte aber doch recht bescheiden. Hydrotherapie und andere physikalische Heilmaßnahmen bleiben die Methode der Wahl, zumal hiermit erzielte nachhaltige günstige Beeinflussungen der Krankheitsprozesse nicht seltener sind als bei der Reizschwellentherapie.

Zusammenfassung: Das Y.-K. bedeutet in der Reizkörpertherapie chronischer Gelenk- und Muskelerkrankungen sowie Neuralgien ein mildes Reizmittel, das nur geringe Allgemeinreaktionen auslöst und in der Regel keine Schmerzen an der Injektionsstelle verursacht. Allgemeinwirkungen roborierender Art sahen wir nicht. Die symptomatischen Erfolge sind bei den bezeichneten Erkrankungen in einzelnen Fällen befriedigend und regen, ohne daß die altbewährten physikalischen Behandlungsmethoden unterschätzt werden dürfen, zu weiteren Versuchen mit dem Mittel an.

Abgeschlossen im Juli 1922.

Ueber den Aderlaß.

Von Dr. **Burwinkel** in Bad Nauheim.

In Nr. 31 führt Přibram den Aderlaß ganz besonders auf. Seine Darstellung über Indikationen und Wirkung des Aderlasses stimmt ziemlich genau mit dem überein, was ich schon oft und erst kürzlich wieder in einer kleinen Broschüre „Der Aderlaß als Heilmittel in der Praxis“ (Verlag der Aerztl. Rdsch. München 1922) gesagt habe. Meine zahlreichen Publikationen scheinen Přibram aber ganz unbekannt geblieben zu sein, da er sie doch sonst erwähnt haben müßte, um so mehr, als ich mich in der Aderlaßfrage nicht auf theoretische Räsonnements oder Einzelbeobachtungen, sondern auf jahrzehntelange und vieltausendfältige Erfahrung stützen kann. Es hat immer eine ganze Reihe wohlüberlegender Praktiker an diesem uralten hippokratischen Heilmittel festgehalten trotz ablehnender Haltung der „Hochschulmedizin“ — dieser Ausdruck läßt sich hier nicht vermeiden —, und lange vor Jaksch haben Scholz, Schubert, Strubell sich energisch in Wort und Schrift für seine Reaktivierung eingesetzt, vor allem der alte Dyes, welcher in seinem langen Leben Tausende von Patienten mit Aderlässen erfolgreich behandelte. Ebensowenig ist „die depressorische und entlastende Wirkung des Aderlasses bei Herzfehlern mit starker Stauung und bei kardialen Stauungen, z. B. Nephropathien, derart bekannt, daß sich eine weitere Erörterung erübrigt“. So erwähnt Romberg in der 3. Auflage seines umfangreichen Lehrbuches „Krankheiten des Herzens und der Gefäße“ (1921) den Aderlaß weder bei der Behandlung von Klappenfehlern oder Oedemen, noch auch bei Arteriosklerose oder Hypertonien; er widmet ihm so nebenbei zwei Sätze, einmal empfehlend beim kardialen Asthma unter Berufung auf mich, und ein zweites Mal ablehnend beim Aneurysma. Wenn Romberg wirklich wüßte, wie sehr die Aderlaßtherapie den vielen Medikamenten und Heilmethoden, welche in unnötiger Breite besprochen werden, überlegen ist, so würde er solch' unersetzlichem Mittel sicherlich den gebührenden Raum in einem Buche eingeräumt haben, das doch in erster Linie für Studierende und Aerzte geschrieben wurde. Und so begrüße ich Přibrams Arbeit lebhaft, die, aus einer Universitätsklinik stammend, hoffentlich mehr Beachtung finden wird als meine vielen Vorträge und Aufsätze über den Aderlaß. Da sie aber nach eigenem Geständnis auf Vollständigkeit nicht Anspruch erhebt, so möchte ich noch auf den hohen prophylaktischen Wert der früher allgemein üblichen Gewohnheitsaderlässe bei Senium praecox und Arteriosklerose hinweisen, ferner auf den großen Nutzen periodisch wiederholter Blutentziehungen bei anämischen, menstruellen und klimakterischen Beschwerden, besonders aber bei Furunkulose, Urtikaria, Psoriasis, Akne und vielen anderen Dermatosen, wodurch die umständliche und in der Jetztzeit meist unerschwinglich teure Lokalbehandlung mit Salben oder Umschlägen sich erübrigt. Ich kann nicht unterschreiben, daß wir uns „von den heroischen Aderlässen vergangener Zeiten selbstverständlich zurückhalten und in der Regel mit der Entnahme von 200—300 ccm begnügen müssen“ — im Gegenteil, es bedarf oft brüsker und „großer“ Aderlässe von 600—800 und sogar 1000 ccm, um bei Apoplexie, Lungenödem, Plethora, Urämie wirkliche Erfolge zu haben, „mittlerer“ von 300—600 ccm bei Pneumonie, Polyarthritis und manchen fieberhaften Erkrankungen, „kleiner“ von 100—300 ccm bei Amenorrhoe Chlorose, Leukämie, Nephritiden. Das Lebensalter darf niemals eine Kontraindikation abgeben. Auch Greise, Kinder und Säuglinge vertragen diesen Eingriff ausgezeichnet. Ganz neuerdings haben Eckstein und Nöggerath in der Freiburger Universitätskinderklinik sogar wieder die fast vergessene Arteriotomie bei Säuglingen mit lebensrettendem Erfolge vorgenommen, als es ihnen nicht möglich war, durch die Venaesectio genügend Blut abzulassen.

Wie häufig ein Aderlaß während der Krankheit zu wiederholen ist, hängt vom Erfolge beim ersten Male ab. Wenn er genützt hat, so nehme man ihn bei Rückkehr bedrohlicher Erscheinungen erneut vor. Dies kann bei Apoplexie, Pneumonie, Urämie schon nach wenigen Stunden, bei Rheumatismus, Herzfehlern nach wenigen Tagen notwendig sein. Will man blutreparatorisch und konstitutionsverbessernd wirken, so kommt man durchweg erst mit häufiger, etwa alle 4—8 Wochen bei Frauen möglichst unmittelbar ante menses vorgenommenen Aderlässen zum Ziel.

Die Verwendung des Mitigals (Bayer) als Schwefelpräparat.

Von Dr. **Levy-Lenz**, Spezialarzt für Haut- und Harnleiden in Berlin.

Der Wert des Mitigals (Bayer) als absolut zuverlässiges, reizloses und nicht schmutzendes Antiskabiosum ist unbestreitbar und durch eine beträchtliche Anzahl von Publikationen bereits dokumentiert. Es ist nun mehreren Autoren (Ehlers, Amon, Sauerbrey und Willamowsky), welche mit Mitigal ausgedehnt gearbeitet haben, aufgefallen, daß auch die die Krätze begleitenden oder sekundären durch Kratzinsulte entstehenden Erkrankungen der Hautdecke unter isolierter Mitigalbehandlung glatt abheilten.

Bei unserem Beobachtungsmaterial nun konnten wir die geradezu frappante Wirkung des Mitigals nicht nur bei Fällen ausgedehnter Skabies an Rumpf und Extremitäten, sondern vor allem an der allen anderen Mitteln gegenüber refraktären bzw. häufig rezidivierenden Skabies der Genitalorgane konstatieren. Da auch wir die Heilung von Sekundärinfektionen unter Mitigal häufig beobachtet hatten, kam uns der Gedanke, Mitigal, das bei der Skabies wohl nicht nur wegen seines S-Gehaltes wirkt, das aber 25% Schwefel enthält, überhaupt für die sonst üblichen Schwefelsalben oder Schwefelschüttelmixturen in breitem Indikationsgebiet anzuwenden. Hierunter fielen die Pyodermien, impetiginösen Ekzeme, Impetigo contagiosa, Sycosis annularis und trockene chronische Ekzeme in all ihren Uebergangsformen. Dazu die sonst so schwer angreifbaren pustulösen Ekzeme des behaarten Kopfes.

Im ganzen haben wir 68 solcher Fälle ausschließlich mit Mitigal behandelt und gesehen, daß das Mitigal hierbei nicht nur die zusammengesetzte Schwefelsalbe ersetzt, sondern sie sogar in vielen Fällen an Wirkung übertrifft. Wenn einmal in einem Falle das Mitigal keine Heilung brachte, so brachte sie die nachher angewandte Schwefelsalbe auch nicht; umgekehrt aber sahen wir Beispiele, daß ein Ekzem, das auf Schwefelsalbe nicht reagierte, nach Anwendung von Mitigal abheilte. Dazu kommt noch, daß das Mitigal vor allen Salben den Vorzug der leichteren Resorbierbarkeit und des Nichtschmutzens voraushat. Mitigal ist für die Kassen zugelassen.

Die ausgesprochen günstige Wirkung des Mitigals auf die verschiedenartigsten Pyodermien ist mit einer völligen Reizlosigkeit des Präparates vereinigt, die es ermöglicht, das Mitigal anzuwenden, wo leicht reizende Antiseptika, wie Resorzin, Betanaphthol usw., kontraindiziert sind.

Jupiterlicht.

Von Prof. Dr. **Arthur Hartmann** in Berlin.

Bei der Bestrahlung ist die Frage, ob die Wärme- oder die Lichtstrahlen die wirksamen sind, oder ob, wie neuerdings angenommen wird, auch die direkte Einwirkung der Luft auf die Körperfläche eine Rolle spielt, noch nicht gelöst. Zweifellos ist, daß die Wärme günstig wirkt. Das wissen wir von anderen Anwendungsweisen her, von trockener und feuchter Wärme. Die Wärmestrahlen wirken tiefer und stärker als die zugeleitete Wärme. Die Wirkungen der Sonne im Gebirge, an der See und im Flachland, insbesondere bei chirurgischer Tuberkulose, sind beannt. Die Luft- und Sonnenbäder erfreuen sich einer steigenden Anerkennung.

Als bester Ersatz für das Sonnenlicht ist das „Jupiterlicht“ nicht nur in Deutschland, sondern auch im Ausland in der Photographie und in der Filmindustrie allgemein anerkannt. Es zeichnet sich aus durch besondere Lichtstärke, durch Farbenreinheit und durch reichliche ultraviolette Strahlen.

Die Jupiterlampen, Kohlenbogenlampen mit etwa 3000 Kerzenstärke, mit besonderen Vorrichtungen und besonderen Kohlenstiften (s. Fig. 1), sind leicht transportabel und können an jede Stromart angeschlossen werden. Die Handhabung ist einfach, es brauchen nur die Kohlenstifte erneuert zu werden.

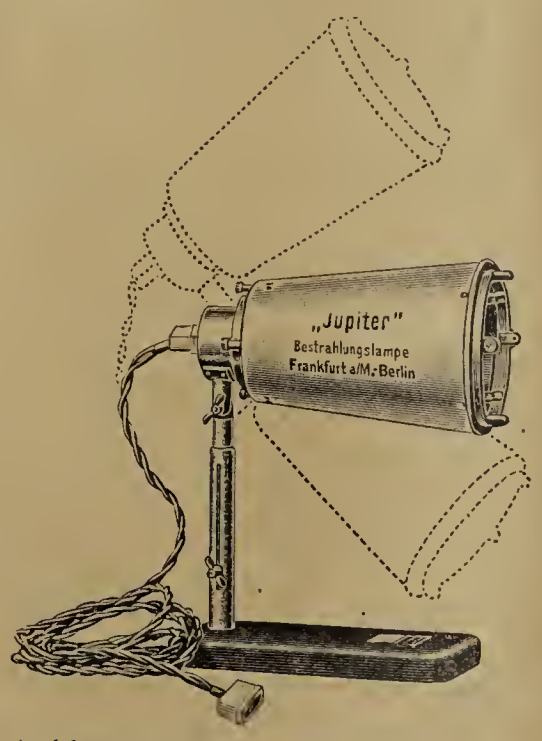
Die Fabrikanten der Jupiterlampe wurden auf die Heilwirkung des „Jupiterlichts“ aufmerksam, als sie von einem Photographen ein Danksagungsschreiben erhielten, daß sein Sohn mit Lungenleiden durch die Lampe geheilt worden sei.

In die Medizin eingeführt wurde die Lampe durch den Orthopäden Dr. Stein (Wiesbaden). Ueber die Erfolge bei Tuberkulose berichtet der Chefarzt des Deutschen Krieger-Kurhauses in Davos. Er schreibt:

„Ich bestätige Ihnen gern, daß die von Ihnen freundlichst überlassenen Jupiterlampen eine wertvolle Ergänzung unseres therapeutischen Apparates darstellen, hauptsächlich in dem Sinne, daß sie in sonnenlosen Perioden Pigmentation und Hauthyperämie unterhielten. Wir wenden die Lampen demzufolge bei den chirurgischen Tuberkulosen mit gutem Erfolge an, in zweiter Linie bei Hautaffektionen spezifischer und nicht spezifischer Natur, oft aber auch allein. Schädigungen konnten wir bei unserer vorsichtig ansteigenden Dosierung in keinem Fall beobachten. Wir verwenden die Lampen wegen der guten Dosierbarkeit deshalb gerade in solchen Fällen, wo uns eine sofortige Bestrahlung mit der natürlichen Hochgebirgssonne gewagt erschien. Mit Versuchen, die Hauttätigkeit schwerer Lungentuberkulosen im günstigen Sinne zu beeinflussen, sind wir noch beschäftigt, sodaß ich mich über den Wert des Apparates bei dieser Indikationsstellung noch nicht äußern kann.“

Fig. 1.

Fig. 2.



Die Davoser Jupiterlichtbestrahlung kann mit bestem Erfolg Verwendung finden an Stelle der gegenwärtig so viel gebrauchten Höhensonnen.

Zur Raumbestrahlung wurde im Augustahospital ein Raum eingerichtet zur Behandlung von Patienten und zur klinischen Erforschung der Wirkungsweise. Die Lampe kann im Zimmer (Badezimmer), Sanatorium, im Krankenhaus zum künstlichen Sonnenbad benutzt werden. Bei ungenügender Temperatur muß der Körper noch durch Glühkörperbestrahlung erwärmt werden. Nach starker Erwärmung kann eine Dusche mit kaltem Wasser gegeben und der Körper kräftig abgerieben werden.

Mit großen „Jupiterlampen“ läßt sich schon nach kurzer Bestrahlung starkes Erythem und Hyperämie erzielen, sodaß bei Damen der Spitzenbesatz des Kleides auf der Haut stark ausgeprägt erscheint.

Neuerdings habe ich eine kleine „Jupiterlampe“ anfertigen lassen (s. Fig. 2), welche den großen Vorteil bietet, daß sie direkt an die Körperoberfläche gebracht werden kann. Dadurch wirken auch die vom Kohlenbogenlicht ausgehenden Wärmestrahlen noch so kräftig, daß Hyperämie und Schweißbildung eintritt. Die Lampe verbindet die Wärmebestrahlung mit der Ultraviolettbestrahlung.

Da die Strahlen in quadratischem Verhältnis mit der Annäherung sich verstärken, so ist die lokale Wirkung ebenso beträchtlich, wie bei der Verwendung der großen Lampen. Die Wärmewirkung dicht am Trichter ist so stark, daß etwas abgerückt werden muß.

Akute Entzündungsprozesse können mit der Lampe häufig kupiert werden. Die Lampe eignet sich zur Behandlung von akuten und chronischen Entzündungsprozessen, von Skrofulose und chirurgischer Tuberkulose, Rachitis, Asthma, Konstitutionsanomalien, Hautkrankheiten, Furunkel, Frostbeulen, Neuralgien. Recht günstige Erfolge wurden mit der Lampe in der 2. Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Charité (Prof. v. Eicken) besonders bei akuten Ohrenentzündungen erzielt.

Auf Grund seiner Vorzüge und der gemachten Erfahrungen glaube ich das „Jupiterlicht“ warm empfehlen zu dürfen. Als besonderer Vorzug dürfte die größere Billigkeit ähnlichen Apparaten gegenüber zu betrachten sein.

Die Lampe kann außerdem zum Photographieren, zum Projizieren, Mikroskopieren u. a. benutzt werden.

Verfertigt werden die „Jupiterlampen“ von „Jupiter“-Kunstlicht, Berlin W 9, Potsdamer Straße 21 a. Sie können durch das Medizinische Warenhaus, A.-G., Berlin, Karlstraße 31, bezogen werden.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

X.

Lungentuberkulose.

3.

Der Röntgentiefentherapie kommt sicherlich eine Bedeutung zu. Die Röntgenstrahlen vernichten nicht die Bazillen, dagegen wirken sie im Sinne der Reizung auf die reparativen Vorgänge (Bindegewebsbildung usw.), sie unterstützen also den natürlichen Heilvorgang. Geeignet sind für die Röntgenbehandlung die an sich zur Bindegewebsbildung neigenden nodös-zirrhotischen Fälle, ungeeignet die exsudativen pneumonischen, stark aktiven, zur Destruktion neigenden Formen. Eine kritiklose Anwendung der Bestrahlung ohne vorherige genaue Analyse des Charakters des Falles würde unter Umständen den Patienten erheblich schädigen können. Man hat versucht, die Röntgentherapie mit Quarzlampenbestrahlung oder Sonnenbehandlung zu kombinieren. Bacmeister leitet die Röntgenbehandlung mit Quarzlicht ein und schließt sie ebenso ab. Manfred Fränkel schlägt vor, die örtliche Lungenbestrahlung mit Reizdosen auf Milz und Lymphdrüsen zu verbinden. Auch die Kombination mit Pneumothoraxbehandlung kommt in Betracht. Im ganzen sind unsere Erfahrungen auf diesem Gebiet noch gering, aber sie eröffnen Aussichten. Auch bei der kindlichen Lungen-, insonderheit der sekundären Bronchialdrüsentuberkulose sind günstige Erfolge mittels der Röntgentherapie beobachtet worden.

Der Einfluß der Höhensonne bedarf noch weiterer Klärung. Sie kann übrigens Herdreaktionen auslösen, welche als unspezifisch auf den durch die Bestrahlung bedingten Eiweißzerfall (wie bei Verbrennung) zu beziehen sind. Gerhartz empfiehlt Rotlichtbestrahlung.

Hofbauer hat ein System von Atmungsübungen erdacht, bei welchem die befallenen Teile der Lunge je nach dem Charakter des Falles teils geschont, teils aber auch einer gesteigerten Atmungsbetätigung ausgesetzt werden sollen. Letztere soll zum Teil durch Resorption von Autotuberkulin wirken. Das Verfahren bedarf noch der weiteren Prüfung und ist jedenfalls für die allgemeine Praxis vorläufig noch nicht geeignet.

Die Kuhnsche Saugmaske soll vor allem eine Hyperämisierung der Lunge bewirken. Wie es scheint, stellt sich der Kranke bei ihrem Gebrauch auch auf ein geringeres Atmungsbedürfnis ein. Der Erfolg dieser Behandlung, die nur für initiale Stadien geeignet ist, wird verschieden beurteilt, ist jedenfalls kein eklatanter. Husten und Auswurf sowie Neigung zu Hämoptoë scheinen sich zuweilen zu bessern. Nicht selten wirkt die Maske schlafbefördernd. Der therapeutischen Verwertung der Hyperämisierung dient auch die Jacobysche Tieflagerung des Oberkörpers. Für die Praxis eignet sich zu gleichem Zwecke und zugleich zur Ruhigstellung des Brustkorbes die feuchte Kreuzbinde, welche den letzteren einschließlich der Schultern umhüllt. Diese darf nicht zu fest angelegt werden, um der Inspiration freien Raum zu geben. Sie wirkt besonders günstig auf Hustenreiz und erschwertes Auswerfen. Nach der Abnahme muß die von ihr bedeckt gewesene Gegend trocken abgerieben werden. Man läßt die Kreuzbinde mehrere Stunden am Tage oder auch in der Nacht liegen und befeuchtet sie mit kaltem Wasser.

Bei der Bettbehandlung des fiebernden Phthisikers ist auf hygienische Gestaltung des Krankenzimmers, vor allem hinreichende Lüftung (in der Nacht offene Fensterklappen) und Besonnung nach Möglichkeit zu halten.

Arzneiliche Behandlung. Ueber das speziell gegen die Schleimhauttuberkulose empfohlene, aber auch bei Lungentuberkulose verwendete Goldpräparat Krysolgan (in intravenöser Injektion) liegen ausreichende Erfahrungen noch nicht vor. Nach den Beobachtungen in meiner Klinik erwiesen sich progrediente Fälle als ungeeignet. Auf den Lungenprozeß selbst scheint es keinen Einfluß zu haben. Ob eine bestimmte Auswahl von Fällen deutliche Erfolge zeitigen kann, wie es mehrfach berichtet worden ist, müssen erst noch weitere Beobachtungen erweisen. Leichte Kehlkopftuberkulosen scheinen in vielen Fällen günstig beeinflußt zu werden. Nebenerscheinungen (Exantheme, Dermatitiden, Magen-Darmstörungen, Nierenreizungen, Stomatitis), die auf eine schädigende Wirkung des Goldes auf die Kapillaren im Sinne der „Kapillargifttheorie“ Heubners zurückgeführt werden müssen, treten nicht allzu selten hervor. Jedenfalls empfehlen sich deshalb kleine Dosen von 0,05 bis höchstens 0,1. Schon Robert Koch fand im Reagenzglasversuch eine außerordentlich hohe entwicklungshemmende Wirkung von Zyangoldverbindungen auf Tuberkelbazillen, die aber im Tierversuch nicht zur Geltung kam. Auch wegen ihrer Giftigkeit sind jene therapeutisch nicht verwendbar, während Krysolgan sich in dieser Hinsicht vor anderen Goldpräparaten auszeichnet.

Die chemotherapeutischen Bestrebungen haben außer dem Gold auch Kupferverbindungen, Arsen, Methylenblau, Trypaflavin experimentell herangezogen, ohne daß bis jetzt ein praktisch brauchbares Ergebnis erzielt worden wäre.

Bei blutarmen, abgemagerten Tuberkulösen im 1. Stadium kann eine Eisen-Arsenbehandlung zur Hebung des Allgemeinzustandes zweckmäßig sein.

Der Nutzen der Kalkbehandlung ist noch nicht erwiesen. In neuerer Zeit ist mehrfach die Kieselsäurebehandlung empfohlen worden. Nach Kuhn:

Rp. Herbae equiseti minoris 75 g
Herbae polygoni 150 g
Herbae Galeopsidis 50 g
M. f. spez. D. S. 3 × 1½ Eßlöffel, je auf 2 Tassen Wasser, auf 1 Tasse einkochen.

Oder: Natr. silicic. puriss. in 1%iger Lösung, 5—10 Tropfen in Milch mehrfach täglich.

Oder: Silicol (kolloidale Kieselsäure an Eiweiß-Phosphat gebunden) in Tabletten. Jede Tablette enthält 0,1 g Kieselsäure. 3mal täglich 1 Tablette nach dem Essen.

Dem Kreosot, welches in zahlreichen Präparaten verordnet zu werden pflegt, kommt eine Heilwirkung auf die Tuberkulose nicht zu, wohl aber eine den Auswurf vermindernde und die Magentätigkeit anregende. Die Kreosotbehandlung wird vielfach mit der Darreichung von Kalk, Phosphor, Lebertran usw. verbunden.

Bei Appetitmangel, Anazidität, motorischer Schwäche des Magens sind die bezüglichen Stomachika zu verordnen. Man denke auch an schmackhafte Zubereitung der Speisen, Würzen, appetitliche Darreichung, psychische Beeinflussung der Stimmung.

Die gegen Nachtschweiße anzuwendenden Mittel sind bekannt; am besten bewährt sich Atropin sowie Kampfersäure (Acid. camphorat. 1,0 zur Nacht). Man denke auch daran, daß der Kranke nicht zu warm bedeckt, die Luft nicht zu warm sein soll, daß zur Nacht nicht größere Mengen von Flüssigkeit genommen werden. Abwaschungen mit kühlem Wasser und Alkohol!

Bei Bluthusten kommt es in erster Linie auf absolute Ruhelage, psychische Beruhigung, Flüssigkeitseinschränkung, Milderung des Hustenreizes an. Man unterlasse eingehende Untersuchungen, fordere den Patienten nicht etwa zu tiefen Atemzügen auf, sorge für zweckmäßige Lagerung. Herzerregende Getränke, wie Kaffee, Tee, Alkohol, verbieten sich. Weiß man sicher, aus welcher Lunge die Blutung kommt, so kann eine Eisblase appliziert werden, welche schon durch ihren Druck atmungsbeschränkend wirkt. Auch ein Lungendruckverband mittels Heftpflasterstreifen empfiehlt sich. Bei häufigem Hustenreiz ist ein Narkotikum (Kodeïn, Morphium usw.) zu verordnen. Die bekannte Verabreichung von Kochsalz innerlich kann versucht werden. Ist die Blutung stärker oder hartnäckig, so injiziere man intravenös 5 ccm einer sterilisierten 10%igen Kochsalzlösung. Auch 5%ige Kalziumchloratumlösung intravenös kann versucht werden. Oder subkutan Gelatina sterilisata Merck (in fertigen Röhrchen), die aber wegen Schmerzhaftigkeit und eventuellen Fiebers weniger zu empfehlen ist. Man gebe per os gelatinehaltige Nahrungsmittel (Gelatine mit Fruchtsäften oder mit Milch) oder Gelatinelösung (10%ige wäßrige Lösung, in 24 Stunden 200 ccm zu verbrauchen). Auch Sol. calcii chlorati crist. puriss. 10,0:200, 2stündlich 1 Eßlöffel, kann versucht werden.

Die Kalziumtabletten eignen sich wegen ihrer Trockenheit nicht. Der Patient soll möglichst wenig und nicht laut sprechen, nur flüstern, keinen Besuch bekommen. Für weichen Stuhl muß durch Einguß gesorgt werden.

Bei hartnäckiger Hämoptoë hat man mit Erfolg den Pneumothorax angelegt (vorausgesetzt einseitige Phthise), auch die Phrenikotomie zur Ruhigstellung der Lunge ausgeführt.

Die psychische Behandlung ist gerade bei der Lungentuberkulose von größter Wichtigkeit. Es ist unbedingt erforderlich, dem Kranken bezüglich der Diagnose reinen Wein einzuschenken und ihn auf seine Verantwortlichkeit gegenüber seiner Umgebung hinzuweisen. Es kann nicht gebilligt werden, wenn manche Aerzte, um den Kranken zu schonen, ihn in den Glauben einwiegen, daß er ja nur an einem Lungenspitzenkatarrh leide; vielmehr ist auch bei zeitigem Mangel an Auswurf der Kranke dahin zu belehren, daß zwischen geschlossener und offener Tuberkulose fließende Uebergänge bestehen und daß das Fehlen von Bazillen im Auswurf noch keine Gewähr gegen die Uebertragungsmöglichkeit gebe. Anderseits muß der Kranke und seine Familie darüber aufgeklärt werden, daß Ausheilungsmöglichkeiten bestehen und daß die Lungentuberkulose keine verzweifelte Erkrankung sei. Die erzieherische Tätigkeit des Arztes ist nicht bloß zur Verhütung der Gefährdung der Umgebung, sondern auch zur Gesundung des Patienten erforderlich, welche in hohem Maße von der hygienischen Lebensführung, Vermeidung von Schädlichkeiten und Durchführung der ärztlichen Vorschriften auf Jahre hinaus abhängt. Bei einem großen Teile der Lungenkranken besteht infolge von mangelndem Krankheitsgefühl und leichtfertiger Auffassung ihres Zustandes eine außerordentliche Sorglosigkeit; bei diesen ist eine mit Ernst und Nachdruck geführte seelische Beeinflussung seitens des Arztes ganz besonders wichtig. Die „Disziplinierung" des Kranken ist ein besonderer Vorzug der Sanatorien und Heilstätten.

Spezifische Behandlung. Der Wert der spezifischen Behandlungsmethoden ist noch immer nicht unbestritten. Am empfehlenswertesten ist jedenfalls die Anwendung so kleiner Tuberkulindosen, daß jede stärkere Reaktion vermieden wird. Es ist ferner zu beachten, daß jede, auch die schwächste Reaktion erst abklingen muß, ehe man die Injektion wiederholt.

Eine immunisierende Wirkung ist weder durch das Tuberkulin, noch durch die Einverleibung der Bazillensubstanz selbst oder der auf irgendeine Weise hergestellten Bazillenpräparate, noch auch durch Heilserum zu bewirken. Die tuberkulöse Infektion selbst schafft zwar eine gewisse, aber nur relative Immunität, noch dazu von vorübergehender Dauer. Die Heilwirkung des Tuberkulins beruht darauf, daß es im tuberkulösen Herd auf Grund der Ueberempfindlichkeit desselben eine Reizwirkung auslöst, auf welche dieser mit einer zellulären Abwehrreaktion antwortet.

Infolge dieser Reizwirkung vermag das Tuberkulin Besserung, aber auch Verschlechterung zu bringen. Seine therapeutische Verwendung erfordert daher Erfahrung und darf niemals schematisch durchgeführt werden. Da das Tuberkulin nur unterstützend auf die Heilung wirken kann, darf auch in der Praxis nie die Allgemeinbehandlung vernachlässigt werden.

Geeignet für die Tuberkulinbehandlung sind alle leichten und langsam verlaufenden Tuberkulosen. Den günstigsten Einfluß übt das Tuberkulin besonders auf die leichten generalisierenden Formen des sekundären Stadiums, bei denen große verkäsende Herde fehlen, aus. Diese Fälle zeichnen sich — bei einem objektiv feststellbaren kleinen Krankheitsherd — durch ihre lange Zeit hindurch unverändert bleibende subfebrile Temperatur aus. Zu ihnen sind zu rechnen: Drüsentuberkulose, Phlyktänen, beginnende Urogenital-, Knochen- und Gelenktuberkulosen, seröse Tuberkulosen. Die sekundäre Form ist bei jugendlichen Individuen manchmal auch in der Lunge bzw. den Bronchialdrüsen lokalisiert.

Bei allen diesen Formen wirkt das Tuberkulin wie die anderen Reizmittel (Luft, Licht) meist günstig, seine Anwendung kann in diesen Fällen dem Praktiker empfohlen werden.

Anders steht es mit den Erkrankungen des tertiären Stadiums, also der großen Masse der chronischen Lungentuberkulosen. Bei ihnen sollte der praktische Arzt nur unter besonders günstigen Umständen und bei eigener Erfahrung das Tuberkulin anwenden. In Betracht kämen nur etwa die beginnenden fibrösen oder knotig-fibrösen Formen mit gutem Allgemeinzustand und normaler oder subfebriler Temperatur. Stets sollte man sich vor Augen halten, daß auch bei den leichten und stationären Erkrankungen eine Gefahr mit der Anwendung des Tuberkulins verbunden ist. Denn wir können nie wissen, in welcher Weise der Tuberkuloseherd reagiert und ob nicht ein Zerfall des Gewebes folgt. Prinzipiell dürfte eine Tuberkulinkur erst dann angezeigt sein, wenn man mit der Allgemeinbehandlung allein nicht recht vorwärts kommt.

Schwere organische Erkrankungen anderer Organe (Herzinsuffizienz, entzündliche Nierenerkrankungen, schwerer Diabetes, organische Nervenerkrankungen) bilden eine Kontraindikation, ebenso schwere funktionelle Nervenerkrankungen.

Bei Neigung zu Blutungen ist größte Vorsicht angezeigt, nach einer Blutung muß längere Zeit verstrichen sein.

Ganz abzulehnen ist die prophylaktische Tuberkulinbehandlung von Fällen mit stationärem Befund, aber positivem Pirquet. Wie oben schon auseinandergesetzt, läßt sich die Reaktion des tuberkulösen Gewebes, auch des vernarbten, auf eingeführtes Tuberkulin nie vorausbestimmen; es besteht also die Gefahr, eine zur Ruhe gekommene Erkrankung durch das Tuberkulin zu aktivieren.

Die Wahl des Präparates spielt nur eine unwesentliche Rolle; die Tuberkuline unterscheiden sich nicht prinzipiell voneinander. Therapeutisch befriedigend ist keines, das geht schon aus der Menge der bisher empfohlenen und noch immer neu erstehenden Präparate hervor. Auch die Empfehlung jedes Präparates von seiten seines Erfinders als das wirksamste ändert an dieser Tatsache nichts, sondern ist mehr psychologisch zu erklären.

Das viel benutzte Alttuberkulin kann schon in kleineren Dosen Herdreaktionen machen, andere Tuberkuline, z. B. die Bazillenemulsion, die Partigene, das Tuberkulin Rosenbach, reizen nicht so stark.

Empfehlenswert für die Praxis ist das Tuberkulin Rosenbach, das selbst in großen Dosen gut vertragen wird auch in Fällen, die andere Tuberkuline schlecht vertragen haben.

Wir fangen bei Alttuberkulin mit $^1/_{1000}$ mg, bei Bazillenemulsion und Rosenbach durchschnittlich mit $^1/_{100}$ mg an und lassen jeder Kur eine mehrtägige Messung der Körpertemperatur vorausgehen.

Bei der Durchführung der Tuberkulinkur stehen sich zwei Richtungen gegenüber: die einen steigen von kleinsten Dosen allmählich bis auf große, um den Körper unempfindlich, d. h. anergisch zu machen, die anderen wollen mit kleinsten und nur ganz wenig steigenden Dosen die Abwehrtätigkeit des kranken Organismus anregen bzw. erhalten (Allergisten). Für die Praxis lassen sich bestimmte Vorschriften nicht geben, da streng zu individualisieren ist. Wir haben meist mit ganz langsamer Steigerung und öfterer Wiederholung der Dosis, auch wenn sie nur klein war, die noch gut vertragen wurde, die relativ besten Resultate gesehen. Die Injektionen werden am besten 2—3mal wöchentlich gemacht. Nach jeder ausgesprochenen Reaktion (Herd- oder Allgemeinreaktion) muß die Pause verlängert, bis die Reaktion völlig abgeklungen ist, und die Dosis herabgesetzt werden. Wir halten es nicht für notwendig, eine bestimmte Enddosis zu erreichen.

Die Tuberkulindosen in fertigen Ampullen verleiten leicht zum Schematisieren; die stärksten Verdünnungen sind im übrigen nicht haltbar, vielleicht ein Grund, weshalb in der Praxis oft, nachdem

die kleinen Dosen reaktionslos vertragen wurden, unerwartet starke Reaktionen zur Beobachtung kommen.

Die Verdünnung 1:10 (0,5 Tuberkulin + 4,5 Karbol-Kochsalzlösung) ist in dunkler Flasche kühl aufbewahrt unbegrenzt haltbar. Stärkere Verdünnungen, 1:100; 1:1000; 1:10000; 1:100000, lassen sich bequem von der ersten Verdünnung aus mit der Spritze herstellen und können etwa 1 Woche lang benutzt werden. Jede Dosis läßt sich dann mit der eingeteilten Spritze leicht aufziehen.

Dermatologische Diagnostik.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

I.

Die Kunst des Heilens ist in der Dermatologie gleichwie auf den meisten übrigen Gebieten der Medizin abhängig von der Erkenntnis der jeweiligen Erkrankung. Vielleicht sind wir hier nach vielen Richtungen bevorzugt, weil wir nicht nur durch das Auge, sondern auch häufig genug durch Biopsie die Diagnose garantieren können. Freilich ist nicht zu verkennen, daß die Vielgestaltigkeit der Efflorenszenzen oft Schwierigkeiten bereitet, die allerdings durch genügende Erfahrung überwunden werden können. Daneben spielt die Lokalisation der einzelnen Eruptionen eine große Rolle, und schließlich führt uns die weitere Beobachtung in dem Ablaufe und der Wiederkehr der Eruptionen auf den richtigen Weg. Wenn ich oftmals die Schwierigkeit in der Erkennung der Dermatosen von seiten des allgemeinen Praktikers hervorgehoben finde, so liegt dies meist daran, daß ihm niemals ein typisches Beispiel der betreffenden Dermatose zu Gesicht gekommen ist. Demonstriere ich ihm aber einen typischen Fall, z. B. von Lichen ruber planus oder Pityriasis rosea, so sehe ich zu meiner Freude, wie der betreffende Kollege in andern Fällen die richtige Diagnose stellt. Deshalb ist natürlich auf unserm Gebiete noch mehr als auf andern Spezialgebieten die Demonstration zur Belehrung erforderlich. Ohne diese wird es immer schwer sein, die Diagnose zu stellen. Dies muß ich vorausschicken, wenn ich, der Aufforderung der Redaktion dieser Wochenschrift folgend, es unternehme, einen Kursus der diagnostischen Technik der Dermatologie zu geben.

Bei der Diagnose der Hautkrankheiten spielen die objektiven Symptome die größte Rolle, die subjektiven Beschwerden sind weniger ausschlaggebend. Trotzdem werden uns auch die letzteren oft genug auf die richtige Fährte lenken, indem z. B. die durch Jucken bedingten Kratzeffekte für die Erkenntnis gewisser Dermatosen ausschlaggebend sind. Im allgemeinen werden wir aber auf die Anamnese kein zu großes Gewicht legen dürfen. Die objektiven Symptome müssen sich dem Auge des Beschauers so gruppieren, daß er ein zusammenhängendes Ganze erkennen und gewissermaßen die Vorgänge auf der Haut ablesen kann. Als Vorbedingung hierzu muß der Arzt über die anatomische Entstehung der einzelnen Effloreszenzen orientiert sein, um sie diagnostisch verwerten zu können. Jeden durch eine Hyperämie der oberen Papillar- und Koriumgefäße bedingten Fleck kann ich durch Fingerdruck fortdrücken. Schwindet derselbe nicht, so handelt es sich um einen Bluterguß, eine Purpura. Wo dagegen im Korium eine umschriebene Neubildung, z. B. ein miliarer Tuberkel, wie beim Lupus vulgaris, sich befindet, kann ich wohl die Gefäße in der Umgebung durch Glasdruck ihres Inhalts entleeren, es bleibt aber noch als Rest trotz kräftigen Druckes ein Knötchen von Apfelgeleefarbe zurück. Auch die Lokalisation der einzelnen Effloreszenzen spielt eine wichtige Rolle. Mir scheint es auch hier richtig, wie in den früheren technischen und therapeutischen Kursen die einzelnen Dermatosen in alphabetischer Reihenfolge bezüglich ihrer diagnostischen Erkennung an uns vorbeigehn zu lassen.

Akne. Unter diesen Begriff fassen wir eine Reihe von Affektionen zusammen. Am häufigsten ist die Acne vulgaris s. simplex s. juvenilis. Sie ist meist das Vorrecht der Jugend. Primär finden sich mehr oder weniger zahlreiche Komedonen hauptsächlich im Gesicht, deren Entstehung auf eine Hyperkeratose in dem Ausführungsgange der Talgdrüsen zurückzuführen ist. Da jede alte Hornsubstanz dunkler wird, so wird hierdurch, vielleicht auch noch durch Hinzutritt von Indigoausscheidung aus dem zersetzten Talgdrüsensekret, der Komedopfropf schwarz. Da nun der Ausführungsgang der Talgdrüsen verstopft ist, so muß sich das Sekret stauen, es bildet sich ein Knötchen, Acne papulosa. Durch Hinzutritt von banalen Mikroorganismen entsteht häufig Eiter, Acne pustulosa, und schließlich kann eine Entzündung in der Umgebung der Talgdrüsen zu einer Infiltration führen, Acne indurata. Für die Diagnose ist wichtig, daß die meisten dieser Patienten gleichzeitig an einer Seborrhoe des Gesichts leiden. Die Lokalisation betrifft hauptsächlich Gesicht, Rücken und Brust.

Im Gegensatze hierzu ist die Rosazea eine Erscheinung des mittleren und höheren Alters. Primär handelt es sich hierbei um eine mit starker Hyperämie einhergehende Gefäßneubildung, welche meist auf Nase und Wangen beschränkt ist, aber zuweilen auch auf Kinn und Stirn übergeht. Die leuchtend rote Kupfernase erweckt zuweilen den Eindruck, als ob es sich um Trinker handelt. Ich kenne aber Frauen, die niemals Alkohol genossen haben und doch an einer starken Rosazea leiden. Zuweilen gesellt sich hierzu eine sekundäre Akne. Möglicherweise begünstigen innere pathologische Vorgänge das Auftreten der Rosazea. So berichtet mir Kollege Reiter aus Graben bei Karlsruhe, daß er eine Stauung im Gebiete der Vena cava sup. vermutet und daß die rote Nase nur ein Symptom der im Thorax vorhandenen angeborenen Anomalie sei. Er konnte in zwei Fällen beobachten, daß die Patienten in mittleren Lebensjahren an langdauernder schwerer Herzschwäche litten, welche trotz der gefährlichen Erscheinungen selbst durch die modernsten Untersuchungsmethoden nicht aufzuklären war.

Die am stärksten entwickelte Form der Rosazea führt zum Rhinophyma, der Knollen- oder Pfundnase. Sie kommt nur bei Männern nach dem 40. Lebensjahre vor und zeichnet sich durch derbe, knollige Auswüchse aus, welche zuweilen wie Lappen herabhängen. Die Haut befindet sich im Zustande der venösen Stase und ist von stark erweiterten Venen durchzogen, daneben finden sich zahlreiche Komedonen und Aknepusteln.

Bei Arbeitern, welche der Einwirkung von Chlordämpfen ausgesetzt sind, entwickelt sich infolge deren Einatmung und Ausscheidung durch die Talgdrüsen eine Chlorakne. Sie beginnt mit Jucken und Brennen im Gesicht und an den Händen, welche gerötet und geschwollen sind. Nach einigen Tagen bildet sich die Entzündung zurück, und es treten neben vereinzelten Komedonen massenhaft, oft über den ganzen Körper verbreitete Akneknoten auf.

Schließlich gehört hierher noch die Acne varioliformis s. necrotica. Hierbei erscheinen an der Stirnhaargrenze (Acne frontalis), zuweilen auch auf den behaarten Kopf sowie die Nase übergehend und nur selten am Rücken flache, hanfkorngroße, braunrote Knötchen, die nach kurzer Zeit des Bestehens die Neigung zum zentralen Zerfall haben, wodurch die Aehnlichkeit mit Pockennarben hervorgerufen wird. Nur sind die narbigen Einsenkungen sehr viel kleiner und oberflächlicher als die Variolanarben, und vor allen Dingen sind sie beschränkt auf die oben angegebenen Lokalisationsstellen. Merkwürdigerweise findet sich die Affektion häufig bei Rauchern. Bei der seltenen am Rücken auftretenden Varietät ist die Nekrose stärker entwickelt als an der Stirn, und um die Haarfollikel zeigen sich punktförmige Hämorrhagien, sodaß hier die Verwechslung mit Pockennarben schon eher vorkommt. Mit der Zeit gleichen sich die Narben immer mehr aus, sodaß die richtige Erkennung schwer wird.

Bei der Acne syphilitica treten zwar ebenfalls stecknadelkopf- bis hanfkorngroße Pusteln auf. Diese zeigen aber einen braunroten, infiltrierten Hof, bevorzugen keine bestimmte Körperstelle und sind meist mit andern Zeichen der Syphilis kombiniert.

Das Aknekeloid hat seine typische Lokalisation am Nacken. In außerordentlich chronischer Entwicklung zeigen die Akneeruptionen in dieser Gegend und den angrenzenden Teilen des behaarten Kopfes die Neigung zur Knotenbildung keloidartigen Charakters, sodaß die Oberfläche papilläre Exkreszenzen aufweist (Dermatitis papillaris capillitii) und das tiefer liegende Gewebe zur Sklerotisierung neigt (Folliculitis nuchae sclerotisans). Allmählich kommt es alsdann zur Bildung einer Anzahl kleinerer und größerer, derber, mit verdickter Epidermis bedeckter, blaßroter Geschwülste.

Beim Adenoma sebaceum (Pringlesche Erkrankung) findet sich symmetrisch im Gesicht an den Nasolabialfalten und Wangen, seltener auf dem behaarten Kopf und am Nacken, eine größere Anzahl fester, hellrot, andere Male gelb oder rötlich-gelb gefärbter Geschwülstchen, welche meist kongenitalen Ursprungs sind oder im frühen Lebensalter erscheinen. Merkwürdigerweise sind die meisten hiervon betroffenen Patienten von beschränkter Intelligenz oder Epileptiker oder weisen die Symptome tuberöser Gehirnsklerose auf. Andere Male beobachten wir ein familiäres Vorkommen und gleichzeitiges Bestehen von naevusartigen Gebilden an Fingern und Zehen.

Die Akanthosis nigricans gehört zu den selteneren Hauterkrankungen. Man findet an mehr oder weniger großen Körperstellen die Haut schmutzig-braun bis schwarz verfärbt und in feine Felder geteilt. Diese sind durch papilläre Erhebungen gebildet und voneinander durch feine Furchen getrennt, in deren Grund die Haut normal oder hellrosa erscheint. Man kann die sich rauh anfühlende Haut an der Stirn, dem behaarten Kopf, den Augenlidern, den Achselhöhlen mit dem scharfen Löffel entfernen, das Korium blutet alsdann, aber bald folgt wieder eine Erneuerung der Exkreszenzen. Es scheint hier eine allgemeine Erkrankung besonderer Art vorzuliegen. Es fallen nicht nur die Haare aus, sondern auch die Nägel brechen ab, und dazu treten Exkreszenzen auf den Schleimhäuten (Lippen, Vagina). Vor allem findet man aber bei den meisten Kranken ein Karzinom der Abdominalorgane, nach dessen Entfernung zuweilen eine spontane Rückbildung der Akanthose erfolgt.

Unter Alopezie verstehen wir das Ausfallen eines vorher mehr oder weniger reichlich vorhandenen Haarkleides. Am häufigsten ist die Alopecia seborrhoica s. pityrodes s. furfuracea. Die vollkommen gesunden Individuen mit gut entwickeltem Kopfhaar bemerken eine allmählich zunehmende Schuppenbildung auf ihrem behaarten Kopfe, wodurch der dunkle Rock stets wie mit weißem Staub bedeckt aussieht. Nach mehr oder weniger langer Zeit hört die Schuppenbildung auf, und der Patient bekommt eine hohe Stirn, welche sich allmählich zur „Denkerstirn“ entwickelt. Später fallen die Haare an den Schläfen aus, es stellt sich der „Wallensteinkopf“ ein, bis der Haarverlust auf den Scheitel übergeht, um schließlich zur Kahlheit zu führen. Bei der stärksten Form wird der Kopf

glatt wie eine Billardkugel, und nur ein kleiner Saum von Haaren am Hinterkopf erinnert an das einst vorhandene üppige Kopfhaar. Vielfach findet man die Meinung vertreten, daß Männer mehr als Frauen hiervon heimgesucht werden. Nach meiner Erfahrung ist dies nicht richtig. Die Frauen legen aber auf die Erhaltung ihres Haupthaars mehr Wert als die Männer, sie kommen früher zur Behandlung und zeigen daher weniger häufig den Endausgang des atrophischen Prozesses. Die Diagnose kann keine Schwierigkeiten bereiten. Sollte dies aber doch einmal der Fall sein, so benutze man für die frühzeitige Erkennung ein von Pohl-Pinkus angegebenes Merkmal: Man sammle an vier aufeinanderfolgenden Tagen durch Auskämmen mit einem Staubkamm den Haarausfall und stelle das Verhältnis der Spitzenhaare, d. h. von solchen Haaren, die bei der gewöhnlichen kurzen Haartracht der Männer ihren typischen Lebensgang vollenden können, ohne der Schere des Friseurs zu verfallen, zum Gesamtausfall fest. Beträgt dies 1:8 bei einer Durchschnittslänge des Kopfhaars von 13 cm oder 1:10 bei einer solchen von 5—8 cm, so ist es bereits abnorm. Eine mäßige Zahl des absoluten Haarausfalls darf nicht beunruhigen, da die Grenzen auch normalerweise ziemlich weit gesteckt zu sein scheinen. Ueber die Abnahme der typischen Länge von Frauenhaaren, die ja sämtlich Spitzenhaare sind, kann man leicht durch Messung der ausgefallenen Klarheit gewinnen.

Im Gegensatze hierzu sehen wir bei der Alopecia areata einc kreisförmig auftretende Kahlheit. Sie betrifft scheinbar gesunde Menschen jeden Lebensalters, sowohl auf der Kopfhaut wie im Barte, selten an den Augenbrauen. Mitunter entstehen mehrere kahle Flecke gleichzeitig und bilden einen vollkommen scharf abgezirkelten Kreis, selten erscheinen sie unregelmäßig oder oval. Die Größe der Flecke ist verschieden, sie kann kaum pfennigstückgroß sein und dehnt sich allmählich, oft sogar über den ganzen Kopf aus. Die Haut erscheint an diesen Stellen zuweilen atrophisch und läßt sich leicht in Falten heben. Im Gegensatz zu dieser benignen Form dehnt sich der Haarausfall bei der malignen Abart zuweilen über den ganzen Körper aus. Es fehlen dann nicht nur die Augenbrauen, Wimpern, Achsel- und Schamhaare, sondern auch sämtliche Lanugohaare. Gleichzeitig hiermit treten zuweilen Nagelveränderungen in Form von Kannellierungen und Tüpfelungen auf. An den haarlos werdenden Stellen findet man die Haare in Form eines Ausrufungszeichens oben dick und quer abgebrochen, dann schnell sich verdünnend und aufhellend, und mit dem weißen Knöpfchen des Haarkolbens endend. Eine besondere Eigenschaft dieses Keulenhaares ist seine leichte Zerreiblichkeit; es ist in querer Richtung zerbrechlich, daher seine durch queres Abbrechen eines langen Haares entstandene Form, besonders aber in der Längsrichtung. Die geringste Beschädigung kann seine Rinde zerfasern.

Bei der Alopecia neurotica besteht im Gegensatz zu der areata eine Polymorphie, ihre Formen sind unregelmäßig, strichförmig, dreieckig, landkartenartig, und der Uebergang in die behaarten Stellen ist ein allmählicher, niemals so scharf wie bei der arcata. Vor allem kommt es aber meist nur zu einer Verdünnung des Haarbodens, und die häufigsten Ursachen sind Schädelfrakturen, Schußverletzungen, Gemütsbewegungen, Hysterie, Epilepsie, Kretinismus und typische Geisteskrankheit.

Eine Alopecia symptomatica sehen wir infolge erschöpfender Krankheiten (Puerperium, Typhus, Grippe, Syphilis) meist infektiöser Natur eintreten, wodurch ein toxischer Einfluß auf die Haarpapille ausgeübt und die Ernährung vorübergehend beeinflußt wird, und meist erfolgt der Haarverlust etwa 6 Wochen nach Ausbruch der Allgemeinerkrankung. Häufig ersetzt sich mit zunehmender allgemeiner Kräftigung der Haarausfall. Besonders charakteristisch ist die Alopecia syphilitica, welche sich meist 1½ bis 1 Jahr nach der Infektion einstellt. Am Hinterhaupt und an den Schläfen erfolgt ein Schütterwerden der Haare, als ob durch einen starken Griff die Haare büschelweise ausgerupft wären. Als Begleiterscheinung findet sich häufig ein Leukoderma colli. Auch bei kongenitaler Syphilis sieht man diesen Haarausfall etwa im 2. Monat oder später an den seitlichen Schläfenpartien und in der Hinterhauptgegend. Seltener werden die Augenbrauen besonders bei Frauen betroffen, und zu den Ausnahmen gehört der Ausfall der Augenwimpern, des Bartes und der Haare an den Achselhöhlen und Geschlechtsteilen. Merkwürdigerweise ist das Lumbalpunktat in diesen frühen Stadien bereits pathologisch.

Seltener sind die zikatriziellen Alopezien, hierzu rechnen wir die Alopecia atrophicans (Pseudopelade) und die Folliculitis decalvans. Bei ersterer finden sich auf dem behaarten Kopfe meist mehrere kahle Stellen von unregelmäßiger Begrenzung, in deren Bereich ohne sichtbare Entzündung eine Atrophie mit definitiver Zerstörung der Haare eintritt wie ein auf einer Landkarte gezeichneter Archipel. Der Beginn vollzieht sich schleichend ohne jede Spur einer sichtbaren oder schmerzhaften Entzündung, bis zufällig eine oder mehrere kahle Stellen bemerkt werden. Die einzelnen atrophischen Herde nehmen die verschiedensten Dimensionen an und können Linsen- bis Einmarkstück- und sogar Fünfmarkstückgröße erreichen, um alsdann zuweilen mit unregelmäßigen polizyklischen Konturen zusammenzufließen. Die Haut ist atrophisch und eingesunken, die Haare lassen sich leicht ausziehen. Wahrscheinlich findet man schon im Kindesalter die Vorstadien dieser Affektion in Form kleinster kahler Flecke (Alopecia parvi-maculata).

Bei der Folliculitis decalvans entstehen an mehr oder weniger zahlreichen Stellen kleine Abszesse, welche mit oft nur geringfügigen Narben abheilen, während in der Umgebung durch Einwirkung von Staphylokokken eine vorübergehende Kahlheit eintritt, welcher meist spontan wieder der Haarersatz folgt.

Angiokeratom. Meist nur an Händen und Füßen, seltener am Hodensack, an den Ohren und andern Körperstellen finden sich kleine, warzenartige, hanfkorn- bis erbsengroße Erhebungen mit einem kleinen Blutextravasat in der Mitte. Hierdurch nehmen die Geschwülstchen eine bleigraue oder in früheren Stadien eine violette bis dunkelrote Färbung an. Zu den kleinen, mit Blut erfüllten kavernösen Räumen und Papillarkörpern tritt sekundär eine Hypertrophie der Hornschicht. Merkwürdigerweise leiden die meisten Patienten seit ihrer Kindheit an Frostbeulen.

Angiome kommen auf der Haut meist angeboren als Angioma simplex und cavernosum vor. Das erstere ist das häufigere und findet sich in Form von hellen oder dunkelroten, zuweilen violetten, meist glatten Flecken. Je oberflächlicher die Gefäße des Angioms liegen, desto heller wird die Farbe. Sowohl der Umfang wie die Zahl ist außerordentlich verschieden; bevorzugt werden hauptsächlich Gesicht und behaarter Kopf, zuweilen der Rumpf, seltener die Extremitäten. Ungewöhnlich ist die multiple, eruptive Ausbreitung der Angiome. Häufig finden sich senile Angiome über größere bedeckte Körperflächen verbreitet. Zu den Ausnahmen gehört ein rapides Wachstum. Das Angioma cavernosum ist selten, wir unterscheiden kutane und subkutane, welche umschrieben oder diffus sein können. Die Geschwülste sind meist klein, hasel- bis walnußgroß, selten kommt es hierbei zu einer Eruption multipler Geschwülste, und ausnahmsweise ziehen Kavernome ganze Körperteile in den Bereich ihrer Erkrankung, wobei es zu einer elephantiastischen Verdickung kommt. Bevorzugt werden Kopf und Hals.

Als Anthrakosis bezeichnen wir bei Kaminkehrern und Lokomotivheizern vorwiegend tiefblaue Flecke. Diese Kutistätowierungen rühren wahrscheinlich von eingedrungenem Ruß her.

Argyria localis. Bei Silberarbeitern finden sich vorwiegend an der linken Hand blaue Flecke, welche infolge Abspringens feinster Silberpartikel und deren Eindringen in die Haut entstehen. Das metallische Silber oxydiert, wird später im alkalischen Gewebssaft gelöst und ist überall in Körnchenform zu finden, wo elastische Fasern vorhanden sind.

Arzneiexantheme. Bei einzelnen Personen sehen wir unabhängig von der Dosierung des Medikaments eine toxische Dermatose, für deren Entstehen wir eine nicht stets angeborene, sondern häufig erst erworbene Idiosynkrasie annehmen müssen. Nach längerem Arsengebrauch stellt sich außer Urtikaria, dunkelgrauen Pigmentierungen der Haut und Nägel zuweilen Herpes zoster ein. Andere Male erscheinen punktförmige Hämorrhagien, Trockenheit und Brüchigkeit der Haare sowie an Fußsohlen und Hohlhänden eine symmetrische, erythematöse Keratodermie in Form von sagokornartigen Hornlagern, die sich zu Warzen auswachsen und sogar in Karzinome übergehen können. Nach Bromgenuß zeigen sich Aknepusteln oder derbe, knotige Infiltrate mit einem harten Wall und eingesunkenem Zentrum (Bromoderma nodosum). Selten ist eine Brommastitis und ein Bromexanthem bei einem Säugling, dessen Mutter Brom nimmt. Die Bromexanthème erscheinen meist nach Uebersättigung des Organismus mit dem Medikament, während Jodexantheme schon nach einmaliger Dosis auftreten können. Aber nach längerem Jodgebrauch können sich ebenfalls Geschwülste mit papillomartigen Wucherungen einstellen (Jododerma tuberosum), wobei die Diagnose durch die begleitenden Erscheinungen der Jodintoxikation, Schnupfen, Kopfschmerzen und Jodnachweis im Urin erleichtert wird. Nach Chinin sieht man zuweilen ein scharlachähnliches Exanthem mit nachfolgender Desquamation. Charakteristisch ist das plötzliche und schnelle Auftreten des Exanthems, das Fehlen der Scharlachzunge und des hohen Fiebers, außerdem läßt sich im Urin ebenfalls Chinin nachweisen. Aehnliche Exantheme können sich nach Phenazetin, Veronal und Rheum, Aspirin und Hydrargyrum einstellen, während nach Antipyrin und Migränin bullöse Exantheme, besonders an den Genitalien und im Munde, beobachtet werden. Die Diagnose wird erleichtert, wenn man in zweifelhaften Fällen stets auf Arzneimittel fahndet. Merkwürdig ist, daß bei dem erneuten Auftreten der Ausschläge die gleichen Stellen wie früher vorzugsweise ergriffen werden.

Asphyxia localis und symmetrische Gangrän, Raynaudsche Krankheit. Infolge krampfhafter Kontraktion der kleinen Arterien zeigen einzelne Finger oder Zehen oder die Nasenspitze ein wachsartiges Aussehen, fühlen sich kalt an, weisen eine verminderte Sensibilität und das Gefühl des Eingeschlafenseins (Digiti mortui) auf. Diese Erscheinungen können sich in kurzer Zeit wieder zurückbilden, oder es stellt sich nach diesen anfallsweise, periodisch auftretenden Blutdrucksteigerungen allmählich eine lokale Asphyxie ein. Die betroffenen Teile bekommen ein livides rotes bis schwärzliches Aussehen, schwellen infolge eines geringen Ödems an, und es erfolgen Blutaustritte in die Gewebe. Diese Erscheinungen können sich zeitweilig wiederholen, ohne zu bleibenden Störungen zu führen, während andere Male Gangrän, und zwar an symmetrischen Stellen, erfolgt. Indessen wird meist nicht die ganze asphyktische Stelle, sondern nur ein kleiner Teil von der Gangrän betroffen.

Die Atrophia cutis beginnt meist zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre ohne jede Vorboten von den Extremitätenenden und schreitet symmetrisch nach dem Stamme vor. Da die Atrophie nicht nur Epidermis, sondern auch Korium und Fettgewebe betrifft, so sieht die Haut welk aus, legt sich in dünne Falten und fühlt sich wie zwischen den Händen zerknittertes Zigarettenpapier an. Die Haut ist für die Unterlage zu weit geworden, als ob sie in einem schlottrig sitzenden Handschuh steckte, die aufgehobenen Falten gleichen sich im Gegensatz zur normalen Haut erst langsam wieder aus, ein Symptom, welches auf eine Reduktion des elastischen Gewebes zu beziehen ist. Sekundär verringert sich allmählich die Schweiß- und Talgdrüsensekretion, die Haare werden atrophiert, und auf dem Kopfe zeigt sich eine geringgradige Abschuppung. Die Kranken frösteln leicht, ihre dünne Haut scheint welk, fühlt sich kühl an und zeigt ein bläulich rotes Kolorit, da infolge der Atrophie die Venen der Hautoberfläche sehr gering sind.

Von dieser Hautatrophie, von welcher uns jede erkennbare Ursache fehlt, trennen wir die Acrodermatitis chronica atrophica ab. Hier geht ein entzündliches infiltratives Stadium der Atrophie voran, und der Prozeß beginnt meist von den Extremitätenenden in Form kleiner Flecke an den Fingern oder symmetrisch an beiden Händen und Füßen, um von hier aus in chronischem Verlaufe zentripetal fortzuschreiten, während man an einigen Stellen sklerodermieartige Stadien antrifft.

Bei der Atrophia maculosa cutis kommt es zur Schlaffheit der Haut an umschriebenen Stellen infolge Verlustes des elastischen Gewebes. Es treten, besonders bei Frauen im mittleren Lebensalter, blaß- bis blaurote Flecke und seltener Papeln von Linsen- bis Walnußgröße auf, welche eine leicht gefaltete, sonst aber völlig normale Haut zeigen, innerhalb einiger Wochen oder Monate langsam abblassen und weißliche, narbenähnliche, subepidermoidale Defekte in der Haut zurücklassen. Bevorzugt werden Gesicht, Streckseite der oberen Extremitäten und obere Rumpfgegend.

Schließlich gehört hierher die Cutis laxa, bei welcher die Haut eine so große Faltbarkeit und Dehnbarkeit zeigt, daß man z. B. die Wangenhaut über den ganzen Kopf stülpen oder die Haut des Unterarms wie einen Handschuh über die ganze Hand legen kann, Gummi- oder Kautschukmenschen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ueber die Gesundheitsstatistik der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von Prof. **Sieveking** in Hamburg.

Die Gesundheitsstatistiken aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen. Zunächst darf man nicht außerachtlassen, daß (ganz abgesehen von Hawaii) überhaupt nur 82,2% der geschätzten Gesamtbevölkerung mit 34 von 48 Staaten, mit dem Distrikt Kolumbia und weiteren 16 Städten in sonst nicht beteiligten Staaten zur Zeit (seit 1. VII. 1920) statistisch erfaßt sind. Das bedeutet eine Bevölkerung von rund 87,5 Millionen Seelen. Bei dieser wird für 1919 eine Gesamtsterblichkeit von 12,9‰ angegeben, 1920 betrug sie 13,1‰. Das Jahr 1921 war mit 11,6‰ Mortalität ein besonders gesundes, die niedrigste Sterblichkeit hatte die Stadt Akron mit 7,5‰, die höchste Memphis mit 17,4‰. Nähere Ausführungen liegen jetzt für 1921 vor. Danach war ein Anstieg zu vermerken u. a. bei Pneumonie, chronischen Herzerkrankungen (von 13,1 auf 14,15‰), Puerperalfieber, Appendizitis, Krebs (von 8,05 auf 8,3‰) und bei Automobilunfällen (von 9,4 auf 10,4‰). Dagegen gingen zurück u. a. Tuberkulose (von 12,56 auf 11,42‰), Typhus abdominalis, Selbstmorde und vor allem Grippetodesfälle.

Besondere Aufmerksamkeit wird begreiflicherweise der Lungentuberkulose geschenkt. Man fürchtete, die Kriegszeit würde auch drüben dieser Krankheit zu weiterer Verbreitung den Boden bereitet haben, wenngleich die Vereinigten Staaten vom Hunger und vom Elend einer Blockade nicht das geringste zu spüren bekommen hatten. Die Publ. Health Rep. Nr. 46 vom 17. XI. 1922 bringen hierüber eingehende Untersuchungen, aus denen hervorgeht, daß die Jahre 1915 bis 1918 in dem seit Beginn der 80er Jahre erkennbaren gleichmäßigen Abfall der Schwindsuchtssterblichkeit einen deutlichen und erheblichen Rückschlag brachten. Der Gipfel der erhöhten Sterblichkeitskurve liegt im Jahre 1917, sie war bereits wieder in erkennbarem Sinken begriffen, als die Grippeepidemien von 1918/19 und 1920 einsetzten. Im Vergleich zu Europa stieg sie später an, erreichte nie die dortige Höhe und fiel früher ab. Ein Zusammenhang mit dem starken wirtschaftlichen Niedergang der Jahre 1914 und 1915 wird vermutet. Der Abfall der Jahre 1919, 1920 und gar 1921 (auf 9,94‰) ist so erheblich, daß er kaum erklärlich bleibt. Im letztgenannten Jahr hatten in Kentucky die Weißen höchstens 11,6, die Schwarzen höchstens 32,6‰, in Mississippi die Weißen höchstens 5,6, die Schwarzen höchstens 15,9‰ an Tbc.-Sterblichkeit. Im ganzen sind in den Unionsstaaten 1921 etwa 15000 Menschen weniger als 1920 der Tbc. zum Opfer gefallen (Publ. Health Rep. 15. XII. 1922 Nr. 50 S. 3094). Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, daß dem Wellental bald doch wieder ein Wellenberg folgt.

Die Krebssterblichkeit ist dagegen in langsamem, stetigem Anstieg begriffen (1917: 0,826; 1918: 0,803; 1919: 0,805; 1920: 0,834; 1921: 0,86‰), und zwar in den Nordstaaten deutlicher als in den Südstaaten, ohne daß in beiden Teilen ein Unterschied zwischen weißer und schwarzer Rasse erkennbar gewesen wäre (Publ. Health Rep. 24. XI. 1922 Nr. 47 S. 2899).

Ein eigenes Kapitel bilden die ärztlichen Meldungen ansteckender Krankheiten. Ihre Zuverlässigkeit ist gering, jedenfalls für verschiedene Staaten und Bezirke, wie offen zugegeben wird, von zweifelhaftem Werte. In Nr. 48 dieser Zeitschrift vom 1. XII. 1922 weist Grotjahn auf die Unwahrscheinlichkeit richtiger Pockendiagnosen hin und hält es für ausgeschlossen, daß auf die von mir angegebenen rund 34000 Pockenerkrankungen nur ein Todesfall hätte entfallen können, wie in den Publ. Health Rep. vom 14. X 1921 Nr. 41 S. 2555 zu lesen. Gins bestätigt in einer Erwiderung auf Grotjahn daselbst meine Angaben auch für die Vorkriegszeit. Aber ich halte mit ihnen die Einwürfe für durchaus berechtigt und werde mich um Aufklärung bemühen. In einem Bericht der Publ. Health Rep. vom 8. XII. 1922 Nr. 49 S. 302 über die gesundheitlichen Verhältnisse des Staates North Dakota wird dieser Punkt übrigens von Amts wegen erörtert: Dort entfiel 1918 auf 345 Pockenerkrankungen 1 Todesfall, 1919 auf 211 keiner. Der Berichterstatter meint, daß dabei noch die verschiedensten Exantheme „ersichtlich fälschlich“ als Pocken gemeldet seien. Victor C. Vaughan gibt in seinem 1922 zu St. Louis erschienenen Lehrbuch „Epidemiology and public Health“ die Letalität an Pocken im gesamten statistisch erfaßten Staatsgebiet der Union für 1900 auf 1,9, für 1902 auf 6,6 und für die Jahre nach 1910 nie über 0,5 auf 100000 Lebende an. In einzelnen Gegenden, so besonders an der mexikanischen Grenze, von der her wiederholt Pocken eingeschleppt sind, und zu gewissen Zeiten sei sie noch höher gewesen. So hätte die Grenzstadt El Paso (Tex.) 1907 5,8 und 1914 gar 101 Todesfälle auf 100000 Lebende gehabt. In der Stadt Detroit (Mich.) seien 1920 von 482 Erkrankten aus einer Bevölkerung von 1 Million drei gestorben. Die Neger seien dort rund 10mal stärker befallen worden als die Weißen. Diese Städte liegen übrigens in keinem der in obiger Statistik erfaßten Staaten, widerlegt ist sie also hierdurch nicht. Wird man demnach die Zahl der Erkrankungen dort vielleicht bedeutend herabsetzen müssen, so wird die geringe Zahl der Todesfälle durch solche, die unter anderen Todesursachen eingetragen sind, zu ergänzen sein und sich so der Ausgleich finden lassen. Daß die Pocken in den Vereinigten Staaten übrigens verbreiteter sind, als wir denken möchten, scheint mir aus folgender Statistik der Stadt Denar (Col.) mit 213000 Einwohnern hervorzugehen, bei der die eingeklammerten Zahlen die Todesfälle bedeuten: 1916: 10; 1917: 124; 1918: 828; 1919: 567; 1920: 953 (1); 1921: 924 (37); 1922: 660 (226) (Publ. Health Rep. 15. XII. 1922 Nr. 50 S. 3092). Trotz der verhältnismäßigen Leichtigkeit im Charakter der Pocken, die wiederholt in nordamerikanischen Berichten betont wird, verkennt man dort den Wert der Impfung durchaus nicht und bemüht sich, sie auch zwangsmäßig weiter einzuführen. Jedenfalls darf Grotjahn aus solchen unsicheren Angaben nicht eine Waffe gegen den Impfzwang schmieden. Die nordamerikanische Union hat eine weit zerstreut wohnende Bevölkerung (10,6 Einwohner pro Quadratkilometer), Deutschland ist dicht bevölkert (120 Einwohner pro Quadratkilometer) und dazu noch ringsum von mangelhaft impfgeschützten Völkern umgeben. Durch den Versailler Vertrag, der die allgemeine Wehrpflicht aufhob, ist es eines weiteren wesentlichen Impfschutzes, wenigstens seiner männlichen Bevölkerung, beraubt worden, denn jeder ins Heer Eintretende wurde wiedergeimpft. Also Vorsicht auch hier!

Geschichte der Medizin.

Der Arzt Nikolaus Kopernikus im Bilde.

Von Dr. **F. Sorge**, Chirurg des Versorgungs-Krankenhauses Cassel.

Von den bildlichen Darstellungen des Nikolaus Kopernikus, dessen Geburtstag am 19. II. 1923 zum 450. Mal sich jährt (geb. 1473), wird die Mehrzahl, was begreiflich ist, dem großen Astronomen gerecht.

Aus der ziemlich großen Menge stechen zwei Bilder, allerdings nationalpolnischer Richtung, hervor: das berühmte Gruppenbild „Der sterbende Kopernikus“ im Kopernikus-Museum zu Rom, ein Oelgemälde des Warschauer Malers Alexander Lesser, und das unvergleichlich schöne Bild des Polen Johann Matejko.

Im ersten Gemälde schildert uns der Künstler die letzte Stunde des 70jährigen Greises in seinem Sterbezimmer zu Frauenburg, den Sterbenden als Sohn seines polnischen Vaterlandes liebend und verklärend. Der Nürnberger Buchhändler Petrejus überbringt eiligst das eben vollendete Druckwerk der kopernikanischen Lebensarbeit. Das schon erlöschende Auge flammt noch einmal auf, und beglückt nimmt der Scheidende, in einem Lehnstuhl ruhend und unterstützt

von einem polnisch gekleideten Diener, seine Schöpfung entgegen. Zu seiner Rechten trauert mit gefalteten Händen der Bischof Johannes Dantiscus, durch das Fenster schimmert die herrliche Stirnseite der Kathedrale.

Des gefeierten Jan Matejko (1838—1893) berühmtes Oelgemälde möchte ich mit Hiplers begeisterten Worten schildern: „Kopernikus, auf seinem Observatorium mitten in der Nacht in Studien und Beobachtungen begriffen, vom Lichte des Mondes mild beleuchtet, während das Licht der neben ihm stehenden Laterne eine Zeichnung seiner Weltanschauung erhellt, empfängt in geistiger Entzückung Erleuchtung von oben über sein Sonnensystem und fällt, das von dichtem, langem Haare umwallte, ausdrucksvolle Gesicht und beide Hände zum Himmel erhebend, voll Preis und Dank gegen den ewigen Weltschöpfer auf die Knie. Im Hintergrund sieht man die Türme der Frauenburger Kathedrale, am nächtlichen Himmel funkeln zahlreiche Sterne."

Nun besitzen wir ein Bild, welches neben dem Astronomen zweifellos auch den Mediziner Kopernikus darstellen soll, ihm gebührt darum unsere besondere Aufmerksamkeit. Dieses Bild stellt Kopernikus dar nach dem Oelgemälde des Schweizer Malers Tobias Stimmer, geboren 1534 in Schaffhausen, gestorben 1580 in Straßburg.

Das Original findet sich an der rechten Seite der großen astronomischen Uhr des Straßburger Münsters und ist zwischen 1571 und 1574 ausgeführt nach einem — wie die Inschrift sagt — selbstgezeichneten Bild des Kopernikus.

Der sitzende Astronom, fast lebensgroß, stützt seine Rechte auf eine Tafel, welche den Unterkörper teilweise deckt und die Inschrift trägt:

NICOLAI · CO
PERNICI · VE
RA · EFIGIES
EX · IPSIVS
AVTOGRA-
PHO · DEPI-
CTA

Der Kopernikus-Forscher Hipler meint irrtümlich: „Es stellt den Astronomen in stehender Figur ... vor ..." Tatsächlich sitzt Kopernikus, wie die Vollansicht des Bildes zweifelsfrei erkennen läßt. Ueber dem gekrümmten Knie wirft die Schaube (der offne weite Faltenrock im 15.—17. Jahrhundert) Querfalten. Des weiteren habe Brachvogel das Wort, der liebevoll das Bild beschreibt:

„Es ist ein feines, schmales Gesicht, dem das gescheitelte Haar tief über Stirn und Wange fällt. Um die hell und tief blickenden Augen liegen die Spuren eines vierzigjährigen Lebensalters. Das weite Oberkleid des Gelehrten, die Schaube, am Hals mit weißem Pelz besetzt und mit einem breiten roten Ueberwurf verziert, ist sein Gewand. Die Männer jener Zeit liebten es, mit einer bildschmückenden Blume oder einem Blütenstrauß sich malen zu lassen. Kopernikus wählte sich ein blühendes Maiglöckchen, und wir fühlen dabei die Freude des Himmelsforschers an der Natur im Kleinen und denken an die Heilkraft dieser Pflanze und an die ärztliche Kunst des Kopernikus."

Die nach Art der Humanisten in der Linken gehaltene Blume, hier ein blühender Stengel einer Convallaria majalis, muß man in bezug auf ihre offizinelle Bedeutung mit dem ärztlichen Beruf des Kopernikus in Verbindung bringen.

Interessant ist, was der erwähnte Hipler in seiner Abhandlung „Die Porträts des Nikolaus Kopernikus" (1875 S. 91) hierzu sagt: „Kopernikus war in Frauenburg vor allem Arzt, wie jene Zeit es nannte ‚Physikus'. Diesem seinem Charakter als ‚Physikus' im niederen wie im höhern Sinne entspricht die Auffassung, die ihn darstellt als Forscher und Freund der Natur mit einer Convallaria majalis in der linken, demonstrierend erhobenen Hand, gleichsam vertieft in die sinnige Betrachtung des Mikrokosmos der anmutigen und heilkräftigen Schlüsselblume, wie er sonst in die Erforschung des Makrokosmos der Weltsphäre versenkt zu sein pflegte."

Dem Kopernikusforscher Hipler ist da ein kleiner botanischer Lapsus unterlaufen, er verwechselt Convallaria majalis mit Primula officinalis. Derselbe Irrtum wiederholt sich auf der folgenden Seite bei Beschreibung des alten Porträts auf dem Kopernikus-Denkmal in der Thorner St. Johanniskirche: „Abgesehen von der veränderten Szenerie unterscheiden sich beide Bilder (scil. das Wittenberger und das Thorner) nur dadurch, daß auf dem Thorner die Augen matter, die Gesichtszüge jugendlicher und gutmütiger, aber auch weniger geistvoll, die Halslinie länger und steifer und die Hände zum Gebete vor dem an der Stelle der Schlüsselblume getretenen Kruzifixe getreten sind."

Tatsächlich aber hält die Linke in dem hier gemeinten, von Sabinus Kauffmann in Wittenberg veröffentlichten Holzschnitt, der übrigens frappante Aehnlichkeit mit dem Bild von Tobias Stimmer hat, zwei unverkennbare blühende Stengel unserer offizinellen Convallaria majalis, also Maiblume, die ja schon bei den alten Aerzten in hohem Ansehen stand.

Nach dem Urteil des bedeutendsten polnischen Kopernikus-Forschers der Gegenwart, Ludwig Anton Birkenmajer in Krakau, ist Stimmers Kopernikus-Gemälde das treueste, welches wir von dem großen Manne besitzen.

Summierend sagt Hipler auf S. 97 seiner erwähnten Arbeit: „... daß die drei ältesten und sicher authentischen Darstellungen des Frauenburger Domherrn, das Wittenberg-Straßburger, das Thorner und das Lemberger Bild in allen charakteristischen Zügen durchaus übereinstimmend, durch die drei verschiedenen Attribute der Schlüsselblume (!), des Kreuzes und der Sphäre zugleich die drei Richtungen zur Anschauung bringen, nach denen Kopernikus besonders hervorragend wirkte, den Stand des Arztes, des Geistlichen und des Astronomen."

Wir haben damit im Bild, was das Kopernikus-Denkmal am Allensteiner altersgrauen Schloß mit drei Worten uns sagt: „Medicus, Astronomus, Clericus."

Die Zeitumstände ließen es leider nicht zu, Tobias Stimmers schönes Bild hier wiederzugeben.

Standesangelegenheiten.

Kassenärztliche Verordnungsweise.

Oberapotheker **Alfons Koffka** in Berlin.

II.

Bei jeder Verordnung bedenke der Arzt, ob unbedingt ein Gefäß dazu verwendet werden muß. Die Gefäßpreise fallen heute dermaßen ins Gewicht, daß das Volum des zu verordnenden Mittels tunlichst verkleinert werden muß. In Friedenszeiten ist diese Seite der Arzneiverordnung völlig gleichgültig gewesen. Damals kostete ein Flasche, einerlei, ob sie 20 oder 100 g faßte, 10 Pfennig und bis 200 g Inhalt 15 Pfennig. Was Flaschen heute kosten, sehen Sie auf der nachstehenden Tafel:

Flaschen bis zu	1914 M.	1. XII. 1922 M.	Flaschen bis zu	1914 M.	1. XII. 1922 M.
20 g	—,10	45,—	250 g	—,20	100,—
50 g	—,10	55,—	300 g	—,20	130,—
100 g	—,10	70,—	400 g	—,25	160,—
150 g	—,15	80,—	500 g	—,30	200,—
200 g	—,15	95,—	1000 g	—,50	250,—

Bei jeder Verordnung ist zu beachten, daß diese Ziffern nie durch auch nur ein Zehntelgramm überschritten werden dürfen, wenn nicht der nächst höhere Gefäßpreis in Anrechnung gebracht werden soll. Die Verordnung muß immer durch das Wort „ad" auf eine der hier gezeigten Gewichtszahlen abgerundet werden. Falsch ist beispielsweise zu verschreiben:

Rp. Cocain. mur. 0,1
Aqu. dest. 20,0

Richtig dagegen:

Rp. Cocain mur. 0,1
Aqu. dest. ad. 20,0

Im ersten Falle kostet das Gefäß 55 M., im zweiten nur 45 M.

Die hohen Gefäßpreise zwingen dazu, Flüssigkeiten möglichst auszuschalten. Trockene Arzneistoffe sowie Tabletten in Spezialitätenform sind Ersatz dafür. Ist eine Flüssigkeit nicht zu vermeiden, so wähle man für Lösungen möglichst konzentrierte Form, ersetze die Mixtur durch Tropfen, was sehr oft möglich ist.

Die Preise für Salbentöpfe haben sich im gleichen Maße erhöht, wie die folgende Tafel zeigt:

Graue Salbentöpfe bis zu	1914 M.	1. XII. 1922 M.
20 g	—,10	20,—
50 g	—,10	30,—
100 g	—,10	40,—
200 g	—,10	55,—
300 g	—,20	75,—
400 g	—,20	90,—
500 g	—,20	110,—
1000 g	—,30	165,—

Das Studium der im Arzneiverordnungsbuch aufgeführten fertigen Salben in Originalpackung sei angelegentlichst empfohlen.

Ebenso haben sich gegen 1914 die Preise für runde Schachteln, Pulverkästchen und Patenttropfgläser erhöht. Neu ist, daß auch Papierbeutel, die früher gratis verabfolgt wurden, berechnet werden dürfen, und zwar zu recht hohen Preisen, wie die nächste Tafel zeigt:

Papierbeutel bis zu	1. XII. 1922 M.	Papierbeutel bis zu	1. XII. 1922 M.
20 g	4,—	200 g	10,—
50 g	5,—	500 g	16,—
100 g	6,—		

Durch eine statistische Ermittlung habe ich feststellen können, daß im Januar dieses Jahres die Gefäßpreise 16% der Gesamtausgaben für Arzneien ausmachten.

Für die Verordnung eigentlicher Rezepte fallen die Arbeitspreise der Apotheker ins Gewicht, die ich Ihnen hier vor Augen bringe:

Einfache Abgabe oder Mischung von Flüssigkeiten bis zu 300 g	M. 20,—
Lösen, Anreiben (bis 300 g); Pulvermischung, Teemischung, Salben (bis 100 g), geteilte Pulver und Tabletten (bis 6 Stück), Zapfchen, Kugeln (bis 3 Stück)	M. 40,—
Infusa, Decocta (bis 300 g), Sterilisieren (bis 250 g)	M. 60,—
Ueberschreitung der angegebenen Gewichtsmengen oder Stückzahlen für jede darüber hinausgehende kleinere bis gleichgroße Menge	M. 15,—

Die billigste Handreichung bei Erledigung eines Rezeptes kostet also 20 M.

Es dürfte interessant sein, wie ein Rezept austaxiert wird, nicht nur für die Kassenpraxis, sondern auch für die private Verordnung, ich bringe deshalb das nachstehende Rezept mit seinen einzelnen Taxansätzen:

Rp. Pilul. ferr. arsenicos. FMB. Nr. 50

Taxe	Betandteile	
2,—	Ac. arsenicos.	—,05
7,20	Ferr. reduct.	3,—
3,—	Piper. nigr.	1,5
3,50	Rad. Liq. plv.	1,5
2,40	Muc. g. arab.	2,—
55,—	(Arbeit)	
25,—	(Schachtel)	
98,10		

In der Privatpraxis wird die Taxe von 98,10 M. auf 99 M. aufgerundet. Zu den Taxpreisen kommen zur Zeit sowohl in Kassen- wie in Privatpraxis 25% Teuerungszuschlag.

Von der so erhaltenen Endsumme erhalten die Groß-Berliner Krankenkassen wiederum einen Rabatt, der, soweit die Arzneien von Mitgliedern des Berliner Apothekervereins geliefert sind, 20% beträgt. Die Mitglieder des Vorort-Apothekervereins gewähren je nach der Höhe des Umsatzes mit den Krankenkassen Rabatte von 10, 12½, 15, 16⅔ und 20%. Apotheker, die in keinem Vertragsverhältnis zu uns stehen, müssen den gesetzlichen Rabatt gewähren, der höchstens 10% beträgt.

Neben den Hauptfragen: ob Rezept oder Handverkauf, ist noch eine Menge anderer Punkte der Beachtung wert.

Da ist zunächst von Wichtigkeit, daß nicht gleichzeitig mehrere Mittel von gleicher oder ähnlicher Wirkung zur Verordnung kommen. Derartige Verordnungsweise belastet die Krankenkassen meist schwer, weil da, wo sie vorkommt, diese Art meist immer zur Gewohnheit geworden ist. Bei den Rezepten eines sehr beschäftigten Arztes, dessen Verordnungsweise in den letzten Wochen unter die Lupe genommen worden ist, haben sich sehr viele Formulare gefunden, auf denen gleichzeitig ein Nährpräparat und Lebertran verschrieben war. Eins von den beiden Mitteln war bestimmt überflüssig. Oft werden einem Kranken gleichzeitig so viele Mittel verschrieben, daß man sich fragen muß, wo der Patient die Zeit hernehmen soll, um die Mittel im Laufe des Tages anzuwenden.

Dann wird seitens des behandelnden Arztes vielfach nicht kontrolliert, ob der Patient die Arzneimittelmenge, die ihm verschrieben wurde, wirklich schon verbraucht haben kann, wenn er wieder beim Arzt erscheint.

Es ist daher sehr zu empfehlen, daß der Arzt seine Patienten daran gewöhnt, bei Wiederholung der Konsultation das leere Gefäß oder die Umhüllung der zuletzt verordneten Arznei mitzubringen. So kann, falls eine Wiederholung nötig erscheint, das Mitglied gleich mit dem alten Gefäß und dem neuen Rezept in die Apotheke oder Drogenhandlung gehen. Bei den hohen Gefäßpreisen ist es wichtig, daß Flaschen, Kruken und Schachteln bei Wiederholung an den Arzneilieferanten zurückgelangen, und es muß deshalb gefordert werden, daß der Arzt auf das Rezept immer handschriftlich den Vermerk setzt, aus dem die Rückgabe des Gefäßes hervorgeht.

Ganz selbstverständlich für die Kassenpraxis ist, daß bei Vorhandensein mehrerer Mittel von gleicher Wirkung immer das billigere zur Verordnung kommt. Von einer großen Zahl neuerer Arzneistoffe sind bekanntlich zweierlei Arten im Handel, solche mit geschützten Namen, aber teurer, und die gleichen unter ihrer wissenschaftlichen Bezeichnung. Eine Ausnahme besteht augenblicklich bei Diuretin und Dionin, wo es umgekehrt ist. Ein Verzeichnis der Mittel mit Wortschutz und deren wissenschaftlichen Namen befindet sich im Arzneiverordnungsbuch. Im Arzneimittelverzeichnis dieses Buches ist bei jedem derartigen Arzneistoff darauf hingewiesen, daß die wortgeschützte Bezeichnung nicht auf das Rezept geschrieben werden darf.

Ist die Verordnung eines Rezeptes nicht zu umgehen, so soll die Zusammensetzung so einfach wie möglich sein. Eine Mixtur, die übrigens, wie schon gesagt, tunlichst zu vermeiden ist, soll außer dem wirksamen Bestandteil und Wasser höchstens noch ein Geschmackskorrigens enthalten. Als solche sind allein Sirupus simplex, Sirupus Althaeae, ätherische Oele und aromatische Tinkturen zugelassen. Teure Sirupe, wie Sirupus Aurantii, Himbeersaft u. dgl. sind verboten. Meist sind auch Sirupe gar nicht imstande, einer Arznei einen besseren Geschmack zu verleihen, und der Versuch, dadurch den Geschmack zu verbessern, ist oft so falsch, als ob man den scharfen Geschmack von Mostrich durch Schlagsahne zu mildern versuchen wollte. Den Zweck einer Geschmacksverbesserung erreicht man häufig viel eher durch eine Aromatisierung. Dafür kann man auf 100 g Flüssigkeit einen Tropfen Pfefferminzöl oder sonst eines stark riechenden Oeles verschreiben oder 1 g Tinctura aromatica. Die Verordnung von aromatischen Wässern, wie Aqua Menthae piperitae oder Aqua Foeniculi, ist nicht gestattet. Zu Morphium- und ähnlichen Salzlösungen zum innerlichen Gebrauch kann Aqua amygdalarum amararum diluta verschrieben werden. Reines Bittermandelwasser ist sehr teuer, und seine Wirkung kommt neben so starken Mitteln nicht in Betracht.

Ergibt sich die Notwendigkeit, die Verordnung einer einfachen Salzlösung zu wiederholen, so muß das Salz in Substanz verschrieben und der Kranke angewiesen werden, wie er das Salz in der Flasche, die er in Händen hat, selbst auflöst. Das gilt namentlich bei Jodkali. Dies Mittel braucht übrigens durchaus nicht, wie das üblich ist, 10:200 verschrieben zu werden; es löst sich sehr leicht und kann ebensogut 10:50 verordnet und entsprechend tropfenweise verwendet werden. Irgendwelche Bedenken wegen der Verwendung von Brunnenwasser an Stelle von destilliertem Wasser bestehen für Groß-Berlin nicht. Unser Leitungswasser ist so vorzüglich, daß eine wesentliche Veränderung von Chemikalien dadurch nicht zu befürchten ist.

Bei dem Kapitel Mixturen muß ich mit einigen Worten der Formulae magistrales Berolinenses gedenken. Die ursprüngliche Sammlung, deren größter Teil etwa 30 Jahre im Gebrauch ist, kommt für die Groß-Berliner Krankenkassen nicht in Betracht, weil sie durchaus nicht als billig bezeichnet werden können. Nehmen Sie beispielsweise die Mixtura acidi hydrochlorici, deren wirksamer Bestandteil verdünnte Salzsäure ist. Eine Dosis dieser Mixtur von 200 g kostet heute netto 141 M. 10 Pfennig, welche Menge bei zweistündlichem Gebrauch kaum 3 Tage reicht. Werden dagegen 20 g verdünnter Salzsäure verschrieben, wovon zweistündlich 5 bis 10 Tropfen in Wasser zu nehmen sind, so reicht die verordnete Menge mindestens für 10 Tage, und die Kasse hat nur 47 M. netto zu zahlen.

Aehnlich verhält es sich mit Mixtura nervina, solvens, antirheumatica u. a. Infolgedessen ist in unserem Verordnungsbuch nur eine geringe Zahl der Formulae magistrales Berolinenses aufgenommen.

Die teuerste Arzneiform ist die der Infusa und Dekokte, weil der dafür in Rechnung gestellte Arbeitspreis der höchste der Taxe ist. Es ist deshalb nötig, diese Form tunlichst zu vermeiden. Als Ersatz kommen in Betracht gewisse Tabletten in Spezialitätenform oder die sogenannten Fluidextrakte. Das sind spirituöse Auszüge aus den betreffenden Drogen, und zwar entspricht 1 g des Fluidextraktes einem Gramm der Droge an Wirksamkeit. Wenn also zu einer Dosis Decocti Chinae 10 g Cortex Chinae verwendet werden, so entsprechen 10 g Extracti Chinae fluidi einer Menge von 200 g Decocti Chinae. 200 g Decocti Condurango werden mit 15 g Condurangorinde hergestellt. Um dies zu ersetzen, sind demnach 15 g Extracti fluidi Condurango nötig.

Die Verordnungen von Abkochungen aus Drogen, die dem freien Verkehr überlassen sind, wie Folia uvae ursi, sind nicht gestattet. Solche Aufgüsse und Abkochungen müssen vom Patienten oder dessen Angehörigen selbst bereitet werden.

Emulsionen und Saturationen sind nicht erlaubt. Diese Arzneiformen sind auch aus der Privatpraxis so ziemlich verschwunden.

Abgeteilte Pulver sind eine höchst unwirtschaftliche Form. Für indifferente Mittel kommen sie niemals in Betracht. Stark wirkende Stoffe können meist billiger in die Form der Pillen gebracht werden, oder man bringt sie zweckmäßig in Tropfenform. Vielfach sind sie auch durch fertige Tabletten zu ersetzen, die zahlreich im Arzneiverordnungsbuch aufgeführt sind, und da werden vor allem die sogenannten Milabletten empfohlen. Diese aus Militärbeständen stammenden Tabletten sind für die Krankenkassen aufgekauft und umgepackt worden. Sie erfreuen sich des denkbar schlechtesten Rufs, aber ganz mit Unrecht. Diskreditiert sind sie durch die Apotheker, weil diese wegen des relativ niedrigen Preises nicht genug daran verdienen. Für die die Mixtura solvens ersetzenden Milabletten mixturae solventis darf der Apotheker 25,20 M. berechnen, wovon die Hälfte sein Verdienst ist. Könnte er dafür die gleiche Menge Compretten mixt. solv. liefern, so wäre der Preis 104 M., wovon wieder die Hälfte als Verdienst in Betracht kommt. Irgendwelche berechtigte Beschwerden sind gegen diese Spezialitäten aus Militärbeständen bisher nur in ganz verschwindender Zahl den Krankenkassen zur Kenntnis gekommen.

Ich flechte hier ein, daß es das Recht jedes Arztes und sogar seine Pflicht ist, wenn ihm Unregelmäßigkeiten in der Arzneiversorgung zur Kenntnis kommen, durch Beschwerdeführung bei der W.-A. für Abstellung der Mißstände zu sorgen. Dazu gehört aber, daß das beanstandete Material beigefügt und der Missetäter genannt wird.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

England, Amerika.

Wie ich kürzlich hier berichtet habe, sind im Laufe dieses Jahres in England mehrfach ärztliche Zeugen von Richtern gezwungen worden, unter Preisgabe des **Berufsgeheimnisses** vor Gericht über ihre Kranken auszusagen. Die in Glasgow tagende British Medical Association (der große englische Aerzteverband) hat nun beschlossen, künftig jeden Arzt zu schützen und für ihn einzutreten, der vor Gericht die Aussage verweigert, wenn er dadurch das Berufsgeheimnis gröblich verletzt, auch wurde ein Beschluß gefaßt, die Schaffung eines neuen Gesetzes zu betreiben, nach dem der Arzt nicht zur Preisgabe seines Berufsgeheimnisses gezwungen werden kann.

Bei der letzten Titelverleihung anläßlich des Geburtstages des englischen Königs wurde auch der bekannte „bonesetter" Barker in den Adelsstand erhoben. Barker, ein früherer Grubenarbeiter, betreibt seit vielen Jahren in London das Geschäft eines **„Knochendoktors"** und hat besonders viel Zulauf von der sporttreibenden Jugend aus den besten Gesellschaftsklassen. Im Kriege hat er auch viele Soldaten behandelt, und man hat sogar versucht, ihn vom Erzbischof von Canterbury, der im Mittelalter Aerzte ernennen konnte, zum Arzt machen zu lassen, hat aber dann davon abgesehen, da der so eigentümlich diplomierte Kollege doch nicht registriert und also nicht eigentlich praxisfähig geworden wäre. Nun haben seine Freunde es wenigstens durchgesetzt, daß er als neugeadelt neben einigen wirklichen Aerzten auf der Geburtstagsliste erscheint.

In der Grafschaft Middlesex, einem Teile Londons, traten im Juli zahlreiche Fälle von **Bleivergiftung** auf, die schließlich auf Biergenuß zurückgeführt werden konnten, und zwar stammte das Bier aus den mit Emaille ausgekleideten Eisenfässern bestimmter Wirtshäuser, das aus der Brauerei kommende Bier war frei davon. Der im Bier enthaltene Zucker hatte das aus dem mit einer Bleifarbe glassierte Emaille kommende Blei gelöst, in 4,5 Liter Bier fand man 0,065 Blei. Die vergifteten Personen hatten nur 2 bis 3 Wochen lang dies Bier getrunken. Nach Beseitigung dieser Fässer hörten die Vergiftungen auf.

Auch in England hat man sich neuerdings wieder mit den häufig auftretenden schädlichen **Nebenwirkungen des Salvarsans** und ihm ähnlicher Präparate beschäftigt; so fand das Salvarsankomitee des Medical Research Council, daß in 4 englischen Militärlazaretten bei 29946 Einspritzungen 480mal unerwünschte Nebenwirkung auftrat (187 Ikterus-, 279 Dermatitis- und 14 zerebrale Fälle). Bei 298011 Einspritzungen in der Zivilpraxis sollen nur 77mal Schädigungen mit 10 Todesfällen vorgekommen sein. Die Zahlen der Zivilpraxis dürften wohl ungenau sein. Besonders hervorgehoben wird, daß keins der verschiedenen Arsenpräparate eine besonders große Zahl von üblen Zufällen aufzuweisen hat, sondern daß sie sich alle ziemlich gleich verhalten. Dermatitis und Ikterus werden auf zu große Dosierung und zu kurze Zwischenräume zurückgeführt. Am Schlusse wird betont, daß die Salvarsanbehandlung zur Zeit weitaus an erster Stelle der Syphilisheilmittel steht und trotz gelegentlicher übler Zufälle stets zu versuchen ist.

Die vor 2 Jahren in Manchester eröffneten **Desinfektionsstationen** (Ablution Centres) **zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten** sind jetzt auf Beschluß der Stadtverordneten mit 54 gegen 31 Stimmen **wieder geschlossen worden.** Es handelte sich um 2 öffentliche Bedüfnisanstalten, in denen besonders ausgebildete Heilgehilfen die Desinfektion übernahmen, wenn der Hilfesuchende angab, daß der letzte Koitus nicht länger als 12 Stunden zurückliege. Alle Fälle, die später kamen oder bei denen Krankheitszeichen vorhanden waren, wurden abgewiesen, die letzteren erhielten eine numerierte Karte zur Behandlung in einer der Kliniken für Geschlechtskranke. Diese Karte muß von der Klinik dem Stadtarzt zugestellt werden. Es hat sich herausgestellt, daß 65% dieser Karten wirklich von den Kranken benutzt wurden, anderseits ist kein Fall bekannt geworden, in dem ein Patient der Kliniken zugegeben hat, vorher in einer der Ablution Centres desinfiziert worden zu sein (Spülungen und Einreibungen von Kalomelsalbe). Trotzdem also der Nutzen dieser Desinfektionsräume festzustehen scheint (zahlreiche geglückte Prophylaxen und zahlreiche Ueberweisungen schon Erkrankter an geeignete Heilstätten), werden sie doch geschlossen, da der Bischof von Manchester eine Agitation gegen sie eingeleitet hat und behauptet, daß diese Desinfektion ein Gefühl der Sicherheit gewähre, junge Leute dadurch zum illegalen Koitus triebe und im Laufe der Zeit die Zahl der Geschlechtskranken vermehre. Interessant ist, daß es sich gar nicht um Jugendliche handelt, da nur selten ein Mann unter 25 Jahren die prophylaktische Desinfektion verlangt hat.

Sowohl in England wie in Amerika hat man eine unendliche Furcht davor, daß die Vortrefflichkeit der **deutschen Chemikalien, Arzneimittel und wissenschaftlichen Apparate** sich wieder durchdrückt und die im Kriege geschaffenen Unternehmen in England und Amerika die deutsche Konkurrenz nicht aushalten können. Während also Parlament und Regierung die deutsche Einfuhr auf alle Weise zu hindern suchen, jammern die Wissenschaftler, daß ihnen die Forschung zum Teil unmöglich gemacht wird, da sie die nötigen Chemikalien, Gläser usw. in ihren Ländern nicht in der nötigen Reinheit erhalten können. Die Behauptung des englischen Regierungsvertreters, der auf eine Anfrage im Parlament am 12. VI. nur den Trost geben konnte, Deutschland sei weit davon entfernt, heute ebenso gute Chemikalien zu fabrizieren wie früher und die Gelehrten sollten ruhig in England kaufen, wird diese kaum zufriedenstellen. Den Gipfel der Naivität erreicht aber das J. Am. Med. Ass., das in einem Leitartikel (22. VII.) die Frage bespricht, ob die deutsche Vorherrschaft in Arzneimitteln wieder drohe. 1917, nach der Kriegserklärung, brachte der Amerikanische Kongreß ein Gesetz heraus, das amerikanischen Bürgern erlaubte, auf Grund einer von dem Federal Trade Commission ausgestellten Lizenz die deutschen Patente auszubeuten. Kurz darauf begann der Public Trustee (Verwalter des feindlichen Vermögens) die deutschen Patente und Firmen zu verkaufen; da aber auch durch diesen Raub die angestrebte Schaffung einer amerikanischen Farbenindustrie nicht zu erreichen war, gründete man die Chemical Foundation (eine große Aktiengesellschaft) und verschleuderte an sie die noch nicht verkauften deutschen 4700 Patente für 250000 Dollar. Die in diesem Schacher zutagegetretene unglaubliche Korruption hat jetzt die amerikanische Regierung veranlaßt, diesen Verkauf rückgängig zu machen, und der Präsident Harding hat einen dementsprechenden Ukas erlassen. Darüber gewaltige Empörung in dem Lande, das für Recht und Freiheit seinen Kreuzzug geführt hat und bei jeder Gelegenheit für den Schutz des Privateigentumes eintritt. Das J. Am. Med. Ass. beklagt sich bitter darüber, daß die deutschen Patente zum Teil nicht ohne weiteres nachzumachen waren, da die schlimmen Deutschen die Beschreibungen so geschickt gemacht hatten, daß der arme Amerikaner trotz des Patentraubes die betreffende Substanz nicht ohne weiteres herstellen konnte. Das Journal gibt zwar zu, „daß Argumente über die unverletzlichen Rechte des Privatvermögens eine gewisse Berechtigung haben", sagt dann aber, daß „Großmütigkeit gegen unbereuende, allen Verpflichtungen ausweichende Feinde in nichts zusammensinkt gegenüber dem Schaden, den die siegreiche amerikanische Industrie durch die Zurückgabe des (gestohlenen) Eigentums erleiden würde". Es ist wirklich erstaunlich, zu sehen, wie die Kriegspsychose und vor allem die Siegerpsychose auch die allereinfachsten Begriffe von Recht und Anstand verwirrt haben. Und dabei hoffen viele Deutsche immer noch Hilfe von außen, statt selbst mehr zu arbeiten und weniger für unnötiges Zeug auszugeben. J. P. zum Busch (Kreuznach, früher London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Reichsarbeitsministerium hatte die Spitzenverbände der Aerzte und der Krankenkassen am 6. II. zu Verhandlungen über folgende Fragen eingeladen: 1. Die Festsetzung der ärztlichen Vergütungen für Januar. 2. Besprechung des Entwurfes eines Vertrages zwischen den Hauptverbänden der Aerzte und Krankenkassen zur Regelung ihrer gegenseitigen Beziehungen, im Zusammenhang mit der Frage, ob statt des vertraglichen eine gesetzliche Regelung stattfinden soll. 3. Stellung zur Tätigkeit des vorläufigen Reichsschiedsamtes und zur Stellung der seit Abschluß des Berliner Abkommens zwischen den Vertragsparteien geschlossenen sonstigen Abmachungen. 4. Einbeziehung des Verbandes der Betriebskrankenkassen der vormals preußisch-hessischen Eisenbahnen in die abgeschlossenen und abzuschließenden Vereinbarungen. Am 6. wurde ausschließlich die Honorarfrage für die Monate Januar und Februar erörtert. Da eine Einigung für den Januar nicht zu erzielen war, erging ein Schiedsspruch, wonach den Kassenärzten für Januar ein Honorar von 350 M. für die Beratung in der Sprechstunde und von 700 M. für den Besuch im Hause des Kranken zugebilligt wurde. Für Februar wollten die Krankenkassenverbände sich nicht auf höhere Zuschläge zum kassenärztlichen Honorar festlegen und höchstens die vom preußischen Wohlfahrtsminister für Februar festgesetzten Sätze der Gebührenordnung bewilligen, d. h. 425 M. für die Beratung und 850 M. für den Besuch. Die Vertreter der ärztlichen Organisationen sprachen ihre Bereitwilligkeit aus, zunächst auf dieser Grundlage weiter tätig zu sein, knüpften aber daran die Bedingung, daß bei der Veränderung der wirtschaftlichen Verhältnisse Anfang März ein Teuerungszuschlag nachträglich für den Februar durch Vereinbarung oder durch ein Schiedsgericht festgesetzt werden müßte. Am 7. kam ein vom Arbeitsministerium vorgelegter Entwurf über Grundlagen zu einer Arbeitsgemeinschaft zwischen Krankenkassen und Aerzten zur Erörterung. Die Krankenkassen verlangen unter allen Umständen eine gesetzliche Regelung ihrer Beziehungen zu den Aerzten und bestanden, wie sie das schon früher getan hatten, auf der von ihnen geforderten Abänderung des § 182 der Reichsversicherungsordnung, und zwar in dem Sinne, daß sie von der gesetzlichen Verpflichtung, Krankenhilfe als Sachleistung zu gewähren, befreit werden, um sie durch eine Barleistung ablösen zu dürfen. Bei der gegensätzlichen Auffassung der beiden Parteien über diesen Punkt konnte eine Einigung nicht erzielt werden.

— In der Mitgliederversammlung der Wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner Aerztebundes am 8. II. kamen die neuen Satzungen zur endgültigen Annahme, auf Grund deren die Eintragung der W. A. als Verein in das Vereinsregister getätigt werden soll. Aus dem Bericht des Geschäftsführers Sternberg über die Beziehungen der ärzt-

lichen Organisationen zu den Krankenkassen geht hervor, daß die Kassen den ärztlichen Organisationen für die im vierten Quartal geleistete Arbeit noch 210 Millionen Mark schulden, das heißt etwa 36% des Gesamthonorars, das bereits am 15. Januar voll bezahlt sein sollte. Es wurde beschlossen, daß in Anbetracht dieser Lage sofort eine neue Mitgliederversammlung noch im Laufe dieses Monats einzuberufen sei. In dieser soll auf Grund eines neuen Berichtes über den Eingang von Restbeträgen und über die Garantien berichtet werden, die die Krankenkassen gegen die Wiederholung derartiger Vorkommnisse geben. Sollte eine befriedigende Regelung der berechtigten Forderung der Aerzte nicht erfolgen, so ist damit zu rechnen, daß die Mitgliederversammlung mit überwältigender Mehrheit auf einen Abbruch der vertraglichen Beziehungen zwischen Aerzten und Kassen hindrängen wird. Das Reichsarbeitsministerium hat die Vertreter der Aerzte und Kassen bereits zu einer Aussprache für den 12. II. geladen.

— Der Aerzteverein des Kreises Naugard gibt bekannt: „Da die Land- und die Allgemeine Ortskrankenkasse Naugard in den letzten Jahren mit ihren Zahlungen für ärztliche Bemühungen sehr im Rückstand geblieben sind, für 1922 jedoch so gut wie nichts gezahlt haben, sehen sich die Aerzte des Kreises gezwungen, die Versicherten dieser Kassen nur noch als Privatpatienten gegen sofortige Bezahlung zu behandeln."

— Die sozialdemokratische Fraktion des Preußischen Landtags hat folgende Große Anfrage eingebracht: „Die katastrophale Entwertung der deutschen Mark, die ungezügelte entsetzliche Verteuerung aller Schreib- und Verbandmaterialien und Heilmittel, sowie das sprunghafte Hinaufschnellen der Ausgaben für die Aerzte, Zahnärzte, Apotheker und für die Verpflegung in den Krankenhäusern haben die meisten Krankenkassen fast zum Erliegen gebracht. Schon haben die Krankenkassen den Versicherungsämtern die Verwaltung der Kassen überlassen, da den Sanierungsversuchen der Kassenvorstände gesetzliche Grenzen gezogen sind. Weitere dürften schon in allernächster Zeit folgen. Der völlige Zusammenbruch zunächst der Krankenversicherung und damit in Verbindung der gesamten Sozialversicherung steht zu befürchten. Was gedenkt das Staatsministerium dagegen zu tun? Ist es insbesondere bereit, die Oberversicherungsämter anzuweisen, der furchtbaren Not der Krankenkassen erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden? Ist das Staatsministerium bereit, im Reichsrat und bei der Reichsregierung dahin zu wirken, daß schnellste und durchgreifende Hilfe erfolgt?"

— Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) beträgt im Durchschnitt des Monats Januar 1120,27 (1913/14 = 1) gegenüber 685,06 im Dezember 1922. Die Steigerung gegenüber dem Vormonat beträgt 63,5 v. H. Die Indexziffer ohne die Bekleidungsausgaben stellt sich auf 1034, sie ist danach um 69,1 v. H. höher als im Vormonat. Die Bekleidungskosten allein haben sich nur um 44,9 v. H. auf 1682 erhöht, während die Ernährungskosten um 69,3 v. H. auf das 1366fache gegenüber dem Frieden gestiegen sind. Diesen Durchschnittsberechnungen liegen die Erhebungen am 10. und 24. Januar zugrunde. Die sprunghafte Verteuerung sämtlicher Lebensbedürfnisse, die auf den erst in die letzte Januarwoche fallenden Marksturz eingetreten ist, kommt daher in der für den Durchschnitt des Monats Januar berechneten Indexziffer noch nicht zur Geltung.

— Im Steuerausschuß des Reichstags brachte Abg. Keinath (Dem.) eine Eingabe der Arbeitsgemeinschaft der freien geistigen Berufe auf Ermäßigung der Einkommensteuer für diese Berufe vor. Die Eingabe geht darauf hinaus, daß bei den Angehörigen dieser Berufe das halbe Gehalt eines Amtsrichters im fünften Dienstjahre steuerfrei bleiben soll. Ministerialdirektor Popitz erklärte, daß hier etwas geschehen müsse, der Vorschlag schien ihm jedoch viel zu weit zu gehen. Im übrigen bitte er, die Frage zurückzustellen, bis die Regierung bestimmte Vorschläge vorlegen werde. Demgemäß wurde beschlossen.

— Im Haushaltsausschuß des Reichstags wurde ein Antrag des Abg. Dr. Moses (Soz.) auf Erhöhung der Mittel zur Förderung der Bekämpfung des Typhus der Sparkommission überwiesen(!).

— Auf S. 227 werden von Oberapotheker Koffka sachverständige Vorschriften gegeben, wie der Kassenarzt sich zu verhalten hat, um bei seinen Verordnungen die sehr gesteigerten Ausgaben für Gefäße, Schachteln, Kästchen u. dgl. zu vermeiden oder zu beschränken. Um so nachdrücklicher muß darauf hingewiesen, welche nicht zu rechtfertigende Verschwendung dadurch getrieben wird, daß die gebrauchten Arzneibehälter von den Apotheken fast ausnahmslos nicht zurückgenommen und nochmals verwandt werden. Man übertreibt nicht, wenn man behauptet, daß auf diese Weise jährlich Millionen zum Schaden der Kranken und Krankenkassen verschleudert werden — und das in unserer Notlage! Die Apotheken berufen sich bei ihrer Weigerung, völlig einwandfreie Tropfgläser usw. zurückzunehmen, darauf, daß die chemischen Fabriken ihren Wiedergebrauch ablehnen, z. T. angeblich mit der Begründung, daß das Reinigen der Gläser zu umständlich sei und mehr Kosten verursache als neue Behälter. Daß derartige Gründe nicht stichhaltig sein können, liegt auf der Hand. Die Aufsichtsbehörden im Reich und in den Bundesregierungen sollten deshalb endlich eingreifen, um eine derartige Verschwendung von Nationalvermögen und ganz überflüssige Belastung der Kranken zu verhindern. J. S.

— Der Verein Freiburger Aerzte hat an das Deutsche Reichsministerium des Inneren und andere Behörden eine Eingabe gerichtet, in der er die Regierungsvorlage über das Schankstättengesetz und als besonders dringend das Selbstbestimmungs- bzw. Abstimmungsrecht der Einwohner in der Frage des Alkoholausschanks begrüßt. Er befürwortet eine Besteuerung der alkoholhaltigen Getränke, vor allem der Branntweine und Luxusweine, derart, daß der Verbrauch wirksam eingeschränkt wird.

— Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt erläßt unter Hinweis auf § 367 Ziff. 5 StGB. folgende Bekanntmachung: Flüssige und trockene Tuberkuline sowie alle anderen aus oder unter Verwendung von Tuberkelbazillen hergestellten Mittel und deren Zubereitungen, soweit sie zum Gebrauche für Menschen bestimmt sind, dürfen in den Apotheken nur auf schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung (Rezept) eines Arztes zur arzneilichen Verwendung (zur Beseitigung, Linderung oder Erkennung von Krankheiten oder zum Schutze gegen Krankheiten) abgegeben werden. Ihre wiederholte Abgabe darf nur auf jedesmal erneute, schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes erfolgen. Zuwiderhandlungen werden nach § 367 Ziff. 5 StGB. bestraft.

— Die Hauptschwierigkeit für die Bewohner des Ruhrgebiets und des besetzten Rheinlandes liegt in der Ernährung. Am meisten leidet die Jugend darunter. Darum sollen Hunderttausende von Kindern aus dem besetzten Gebiet herausgeholt und verteilt werden. Ihre unterbrochene Schulung soll wieder aufgenommen werden. Die Kleinsten will man in Kinderheimen unterbringen. Kleine Städte und Gemeinden haben sich schon zum Teil bereit erklärt, sie aufzunehmen. Der Ruf, mitzuhelfen, soll an Frauen aller Parteien und Stände, an Organisationen und Privatpersonen ergehen.

— Im Jahre 1922 wurden im Deutschen Reiche 215 Pockenfälle gemeldet, gegen 688 im Jahre 1921 und 2042 im Jahre 1920. Wie in den Vorjahren entfielen auch in diesem Jahre wieder die meisten Erkrankungsfälle auf den oberschlesischen Industriebezirk (Reg.-Bez. Oppeln), und zwar besonders auf den Kreis Tost-Gleiwitz, in dem allein 135 Fälle zur Anzeige gelangten. Die im April v. J. in Laband ausgebrochene Epidemie war die Ursache der meisten Erkrankungsfälle. Auch nach den übrigen Kreisen des Industriebezirks erfolgte die Einschleppung hauptsächlich durch Polen und Galizier. Die Gesamtzahl der Erkrankungsfälle in dem Regierungsbezirk Oppeln betrug 185. Auf Grund einer amtlich nach der Einwohnerzahl berechneten Verhältniszahl sind in der Schweiz 84,89 und in England und Wales 7,62mal soviel Erkrankungen als im Deutschen Reich ermittelt worden.

— Der Ausschuß der Stiftung der Rockefeller Foundation, deren Kapital von 50000 Dollars hauptsächlich zur Unterstützung der deutschen medizinischen Wissenschaft bestimmt ist, besteht aus dem amerikanischen, zur Zeit in Paris wohnenden Prof. Gun (Vorsitzendem des europäischen Board der Stiftung), Prof. Poll (Schriftführer) und Proff. Frey (Würzburg), Matthes (Königsberg), Versé (Charlottenburg) und Willstätter (München).

— Die Deutsche Pathologische Gesellschaft tagt vom 16. bis 18. IV. in Göttingen. Anmeldungen bei Prof. M. B. Schmidt (Würzburg).

— Pocken. Italien (8.—14.I.): 10. Schweiz (7.–13.I.): 73. Rußland (31.XII.–6.I.): 2. Polen (19.XI.—2.XII.): 32 (5†). — Fleckfieber. Danzig (7.—13.I.): 1. Tschechoslowakei (16.—31.XII.): 26. Italien (18.—24.XII.): 1. Rußland (24.XII.—6.I.): 33. Polen (19.XI. bis 2.XII.): 400 (27†).

— Frankfurt a. M. Für eine Gesundungsstätte für Hals- und Lungenkranke in Ruppertshain stellte ein Frankfurter Bürger dem Leiter der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke Geh.-Rat Spieß 25 Mill. Mark zur Verfügung.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. An Stelle des (wegen des Alterspensionierungsgesetzes ausscheidenden) Geh.-Rat Partsch ist Prof. Becker, Direktor des Zahnärztlichen Instituts in Greifswald, als Nachfolger berufen. — Hamburg. Prof. Brodersen, 1. Prosektor am Anatomischen Institut, ist zum planmäßigen a. o. Prof. ernannt. — Leipzig. Geh.-Rat Flechsig ist zum auswärtigen Mitglied der Schwedischen Akademie der Wissenschaften in Stockholm ernannt. — Marburg. Als Nachfolger des nach Breslau berufenen Geh.-Rat Bielschowsky sind in Aussicht genommen 1. Löhlein (Greifswald), 2. Behr (Kiel) und Köllner (Würzburg), 3. Bartels (Dortmund) und Grüter (Marburg). — Münster. Dr. Herbst, Dozent am Zahnärztlichen Institut, hat sich für Orthodontie habilitiert. — Zürich. Prof. Vogt (Basel) ist als Nachfolger von Sidler zum Ordinarius für Augenheilkunde ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Rauber-Kopsch, **Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen.** Von Prof. Dr. Fr. Kopsch (Berlin). Abteilung 1: Allgemeiner Teil nebst Zellen- und Gewebelehre. Besonderer Teil: Aeußere Haut. Mit 320 zum Teil farbigen Abbildungen. Zwölfte vermehrte und verbesserte Auflage. Geb. GZ. 7.20.*

* *Der Verkaufspreis ergibt sich durch Multiplikation der obigen Grundzahl (GZ.) mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist in jeder Buchhandlung oder beim Verlag zu erfragen.*

— Entsprechend der Geldentwertung hat der Verlag der Deutschen medizinischen Wochenschrift sich in dankenswerter Weise entschlossen, für die Berechnung der Mitarbeiterhonorare von jetzt ab die Bezugsgebühren der Wochenschrift zugrunde zu legen. Demgemäß werden die im Februar erscheinenden Aufsätze und Referate mit dem 300fachen Satz des Friedenshonorars abgegolten. Die Honorarauszahlungen werden trotz der sehr erheblichen Mehrarbeit und Unkosten jetzt monatlich erfolgen.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 4. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 4. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 1. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 3. — Medizinische Klinik Nr. 50/51. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 8. — Therapie der Gegenwart Nr. 1. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 95 H. 4-6. — Jahrbuch für Psychiatrie Bd. 42 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 1. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

✦✦ **Friedrich Strecker** (Breslau), **Die mathematische Weltformel.** Berlin, Emil Ebering, 1922. 36 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser versucht nachzuweisen, daß „die Kontinuität, die in der Entwicklungslinie des Lebens zum Ausdruck kommt, eine eigene Bewegungsgrundlage erfordert, die von der des Anorganischen zu trennen ist". Auch die geistige Tätigkeit des Menschen glaubt er von diesem Standpunkt aus in ihrer Besonderheit erklären zu können. Die materialistische Weltformel muß mit der idealistischen vereinigt werden. Neben einzelnem Unkritischem enthält die Schrift auch viel Beachtenswertes.

Geschichte der Medizin.

M. Heitler (Wien), **Historische Betrachtungen der Wiener Schule.** W. kl. W. Nr. 1. Der kurze Ueberblick gibt ein treffendes Bild von der Entwicklung der Wiener Schule, die nach vielem Auf und Ab heute wieder in vollster Blüte steht. Das gibt auch in dunkler Zeit Hoffnung auf die Kraft geistiger Wiedergeburt.

Anatomie und Physiologie.

✦✦ **Rauber-Kopsch, Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen.** 12. vermehrte und verbesserte Auflage. Bearbeitet von Fr. Kopsch (Berlin). Abteilung 3: Muskeln, Gefäße. Abteilung 4: Eingeweide. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 517 Seiten mit 401 Abbildungen und 431 Seiten mit 474 Abbildungen. Geb. GZ. 11.25. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Auch im 3. und 4. Bande der neuen Auflage hat der Herausgeber eine Reihe von Abbildungen, im ganzen 39, durch bessere ersetzt oder neu hinzugefügt. Der Text ist nicht wesentlich vermehrt, aber verschiedentlich durch Einarbeitung der Literatur (bis 1921) auf den letzten Stand unserer Kenntnisse gebracht, so z. B. in der Darstellung des Magens. Gegen die vorige unterscheidet sich die jetzige Auflage sehr vorteilhaft durch das gute Papier, auf dem die Abbildungen wieder in der früheren Schönheit herauskommen.

✦✦ **Max Verworn** (Bonn), **Allgemeine Physiologie.** Ein Grundriß der Lehre vom Leben. 7. neubearbeitete Auflage. Herausgegeben von Fr. W. Fröhlich (Bonn). Jena, G. Fischer, 1922. 816 S. Ref.: R. Höber (Kiel).

Zum erstenmal erscheint die weit verbreitete Allgemeine Physiologie von Max Verworn in einer neuen Auflage, die nicht mehr von seiner Feder bearbeitet ist; nach seinem Tod ist an seine Stelle sein langjähriger Mitarbeiter Fr. W. Fröhlich getreten. Er hat — wie man das nicht anders erwarten wird, — pietätvoll das Werk im wesentlichen so erhalten, wie es in 6 Auflagen von Verworn gewollt war und wie es mehrere Jahrzehnte lang fast konkurrenzlos allgemeine Physiologie verbreitet hat. Seinerzeit war es eine erhebliche Leistung, mit diesem Werk darauf abzuzielen, die vergleichende Physiologie neu zu beleben, wenn auch die Ausführung von vornherein an einem Ueberwuchern der Zellmorphologie krankte und die Fachgenossen Verworns durch allzuviel hypothetisches, die Sachlichkeit beeinträchtigendes Beiwerk enttäuschte. Jedenfalls wird man es in den Annalen der Physiologie Verworn als bleibendes Verdienst anrechnen müssen, dem großen Kreis der Naturforscher durch ein in sehr reizvoller Form gestaltetes Werk die Einheit in der gewaltigen Mannigfaltigkeit der Lebenserscheinungen von neuem ins Bewußtsein gerufen zu haben. Leider ist das Werk der großen Entwicklung, die die Physiologie seit seinem Erscheinen (1894) infolge der immer innigeren Durchdringung mit Physik, mehr noch mit Chemie und physikalischer Chemie genommen hat, nur sporadisch gefolgt; wer heute die Abschnitte über intermediären Stoffwechsel, Energetik, Ionenwirkungen, Befruchtung und Vererbung, Kontraktion, Erregung und Narkose liest, der bekommt keinen rechten Begriff von dem, was errungen ist, und weniger noch von dem, was erkämpft wird; daran kann keine bessernde Hand etwas ändern. Wie viel eindrucksvoller in aller Problematik und darum anfeuernder ist das Werk, das bisher allein neben Verworns Werk genannt werden kann, die 1915 erschienenen Principles of general physiology von Bayliss, obwohl ich auch in diesem Werk keine vollkommene Lösung der Aufgabe einer allgemeinen Physiologie erblicke. Trotz allem wird Verworns Buch, namentlich in dem Kreis, dem es von vornherein wesentlich zugedacht war, in dem Kreis der „naturwissenschaftlich Gebildeten" Nutzen stiften, und in Ansehung dessen wird man Fröhlichs Streben dankbar begrüßen, durch zahlreiche Einfügungen den Inhalt mit neuen Ergebnissen durchtränkt zu haben.

Sho (Keijo, Japan), **Die Kapazität der hinteren Schädelgrube.** Jb. f. Psych. 42 H. 1. Verfasser bestimmte die Kapazität der hinteren Schädelgrube durch Füllen derselben mit zerkleinerten Erbsen bis zur Höhe des Sulcus transversus nach Abdichtung des Foramen magnum und jugulare. Sie war bei Frauen durchschnittlich größer als bei Männern.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

August Bier (Berlin), **Grundfragen der Ernährung.** M. m. W. Nr. 4. Passive Ernährung von Geweben durch das Blut ist sehr selten, nur einige Male wurde Hypertrophie von Muskeln durch venöse Stauung beobachtet. Die Zellen reißen die Ernährungsstoffe aktiv an sich. Bei Amputationen in Blutleere zeigt sich, daß das notleidende Gewebe nach Lösung des Schlauchs stark hyperämisch wird, während offen gelassene Arterien zunächst nicht spritzen. Den inneren Organen fehlt dies „Blutgefühl".

F. de Quervain, Zur **pathologischen Physiologie der verschiedenen Kropfarten** und ihrer **Einwirkung** auf das **biologische Verhalten** des **Blutes.** Schweiz. m. W. Nr. 1. Asher hatte nachgewiesen, daß schilddrüsenlose Ratten abnorm unempfindlich, durch Fütterung mit Schilddrüsensubstanz hyperthyreotisch gemachte Ratten dagegen außerordentlich empfindlich gegen Sauerstoffmangel sind. Aus entsprechenden 119 Versuchen bei Kropfoperationen, in denen der Einfluß des Armvenenblutes, des Kropfvenenblutes und der Kropfsubstanz geprüft wurde, ergibt sich: 1. Eine gleichsinnige biologische Wirksamkeit der Kropfsubstanz, des Kropfvenenblutes und des Armvenenblutes, von der die erste am stärksten, die letzte am schwächsten ist, in einer Abstufung, „die vom Basedowkropf zum klinisch nicht toxischen Kolloidkropf, zum gewöhnlich parenchymatösen knotigen Kropf und schließlich zu den verschiedenen Formen des Kretinenkropfes absteigt". Bemerkenswert ist, daß auch die Kretinenkröpfe aller Gruppen, wenn auch sehr bescheiden, aktiv sind. 2. Das Armvenenblut gewisser Kretinen verursachte eine Verminderung der Empfindlichkeit der Ratten gegen Sauerstoffmangel. Verfasser nimmt an, daß die Schilddrüse außer der stimulierenden eine antitoxische Funktion hat und daß das Schilddrüsensekret oder ein Anteil desselben durch im Körper zirkulierende Stoffwechselprodukte gebunden, neutralisiert wird. Beim Kretinen mit atrophischer Schilddrüse würde diese Bindung wegfallen.

Unverricht (Berlin), **Thyreoidea** und **Erythropoëse.** Kl. W. Nr. 4. Die Schilddrüse scheint einen Einfluß auf die Erythropoëse zu haben, und zwar derart, daß die Hypofunktion für manche Anämien und vor allem für deren schlechte Beeinflußbarkeit durch Arsen verantwortlich zu machen ist. Praktisch ergibt sich, beim Versagen der Arsenwirkung auf das rote Blutbild auf eine Funktionseinschränkung der Schilddrüse zu achten und eventuell Thyreoidin zuzuführen.

Eliassow (Berlin), **Einfluß der Mono- und Polysaccharide auf den Blutzucker.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Lävulose erhöht den Blutzuckerspiegel merklich weniger als Glykose und Stärke. Inulin erhöhte ihn gar nicht. Daß Inulin im Verdauungskanal gespalten und die Spaltungsprodukte resorbiert werden, steht außer Zweifel.

Zweig (Wien), **Ein Fall von Muskelatrophie im Gefolge von chronischer Myositis.** Jb. f. Psych. 42 H. 1. Kasuistischer Beitrag. Bei einem Patienten, der in den Jahren 1908 und 1914 eine akute Myositis der Arm- und Beinmuskulatur durchgemacht hatte, entwickelten sich von 1916 ab degenerative Atrophien der Stamm- und Extremitätenmuskulatur. Gehirn und Rückenmark zeigten sich post mortem intakt, während die Muskulatur schwere degenerative und chronisch entzündliche Veränderungen aufwies. Geringe degenerative Veränderungen zeigten noch die großen Nervenstämme.

Naito (Wien), **Zur Pathologie der amyotrophischen Lateralsklerose.** Jb. f. Psych. 42 H. 1. Verfasser fand in einem Fall von amyotrophischer Lateralsklerose akute entzündliche Zellinfiltrationen in der Hirnrinde und schließt daraus, daß es sich bei dieser Erkrankung um einen generellen Entzündungsprozeß infektiöser Aetiologie mit chronischem Verlauf handelt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **Kurt Wolff** (Marburg), **Statistisches und Bakterioskopisches zur Gasödem-Frage.** Jena, G. Fischer, 1922. 48 Seiten mit 5 Tafeln. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Die vorliegende Arbeit erscheint als 10. Heft der Veröffentlichungen aus der Kriegs- und Konstitutionspathologie (herausgegeben von Aschoff, Borst, Schmidt, Pick und Koch). Das ihr zugrundeliegende Material umfaßt die Sektionsergebnisse von 184 Gasödemfällen, die von Aschoff selbst oder von seinen Mitarbeitern an der

Westfront seziert worden sind. In Uebereinstimmung mit Aschoff vertritt Verfasser die Ansicht, daß für die Gasödeminfektion des Menschen nicht, wie man vor dem Kriege meinte, ausschließlich oder in erster Linie Infektionen mit dem Welch-Fraenkelschen Bazillus in Betracht kommen, sondern mindestens ebenso häufig, wenn nicht häufiger, solche mit Bazillen der sogenannten Rauschbrandgruppe (Typ. B) und der Gruppe des malignen Oedems (Typ. C). Unter den bösartig verlaufenden Fällen von Gasödeminfektionen spielen die Infektionen mit Erregern des Typ. B die Hauptrolle. Den Infektionen mit dem Welch-Fraenkelschen Bazillus entsprechen klinisch vorwiegend die braunen, den Infektionen mit dem Typ. B und C vorwiegend die blauen Fälle. Für alle Formen der Gasödeminfektionen ist die Einteilung in Phasen zweckmäßig: die Phase des Oedems, die Phase der Gasbildung und schließlich die Phase der nekrotischen Erweichung. — Die Arbeit stellt eine wertvolle Bereicherung unserer Gasödem-Literatur dar.

Allgemeine Diagnostik.

Rother (Berlin), **Kritik der Blutharnsäurebestimmung.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Es ist zur Zeit kein Verfahren bekannt, mit dem es gelingt, eine Enteiweißung von Vollblut oder Blutserum vorzunehmen, ohne daß beträchtliche Anteile von Harnsäure mit dem Eiweißniederschlage zusammen niedergerissen werden.

Breuer (Köln), **Biologische und klinische Bedeutung der Stalagmome.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Die stalagmometrische Methode ist für die Differentialdiagnose der Magenkarzinome und anderer Tumoren als wesentlicher Stützpunkt gelegentlich von Bedeutung. Es handelt sich um eine fast unspezifische Reaktion.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **von Ziemßens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis.** 12. Auflage von Hermann Rieder und Martin Zeller (München). Leipzig, Georg Thieme, 1923. 339 S. GZ. kart. 4.50. Ref.: Mamlock.

Der bewährte Führer durch den Arzneimittelschatz zeigt auch in der neuen Auflage die sorgfältigste Anpassung an die Bedürfnisse der Praxis. Vollständigkeit, Zuverlässigkeit und Uebersichtlichkeit sind auch diesmal wieder maßgebend bei der Zusammenstellung des reichen Materials gewesen. Neu aufgenommen ist eine Löslichkeitstabelle sowie ein Kapitel Desinfektionsmittel und Ausführung der Desinfektion.

Burmeister (Hamburg), **Unspezifische Protoplasma-Inaktivierung als Heilfaktor, unter besonderer Berücksichtigung der Kalzium-Therapie.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Verfasser zeigt, daß sich als protoplastisch-aktivierende Mittel vor allem die Proteine den Schwer- und alkalischen Erdmetallen, Chinin usw., wohl auch Methylenblau und andere Farbstoffe als protoplastisch-inaktivierende gegenüberstehen. Eine Mittelstellung nimmt anscheinend das Yatren ein. Gemische, die, wie die Milch, aktivierende, inaktivierende und adsorbierende Komponenten in wechselndem Verhältnis enthalten, werden auch keine eindeutigen Resultate aufweisen. Die protoplastisch-aktivierenden Mittel können Entzündungen begünstigen oder hervorrufen, die protoplastisch-inaktivierenden Mittel wirken primär entzündungshemmend. Die Wirkungen der protoplastisch-aktivierenden Mittel äußern sich unter dem Bilde des Hyperthyreoidismus. Der Gegensatz des Basedow zu unspezifischen protoplastisch-inaktivierenden Mitteln gestattet, diese Krankheit mit Kalzium oder einem anderen derselben zu beeinflussen.

C. F. Gauß (Freiburg) und H. Wieland (Königsberg), **Neues Betäubungsverfahren.** Kl. W. Nr. 4. Die Arbeit befaßt sich mit einem neuen Betäubungsverfahren mit „Narzylen" (reines Azetylen), ausprobiert im Tierexperiment und an einem Material von 220 Fällen. Es scheint erhebliche Vorteile gegenüber den bisherigen gebräuchlichen Methoden zu besitzen (weitgehende Ungefährlichkeit durch Fehlen schädlicher Kreislauf- und Atmungswirkungen, Ausbleiben von gefährlichen Nachwirkungen, wie Pneumonie, Veränderung parenchymatöser Organe; Fehlen oder, wenn überhaupt vorhanden, nur ganz kurze Dauer lästiger Folgen, wie Nausea und Erbrechen, Kopfschmerzen). Die Schnelligkeit, mit der unter Narzylen Bewußtsein und Schmerzempfindung schwinden und nach Beendigung der Zufuhr wiederkehren, ist eine für den Kranken und den Arzt gleich wertvolle Eigenschaft des neuen Verfahrens.

E. Unger und H. Heuß (Berlin), **Ueber intravenöse Dauerinfusion.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Man kann in 24 Stunden 3—11 l infundieren und diese Dauertropfinfusion 4—5 Tage unterhalten. Auf diese Weise wird bei postoperativen Kollapszuständen, nach schweren Blutungen usw. das Gefäßsystem, ohne daß das Herz überlastet wird, langsam aufgefüllt. Die Verfasser erzielten zum Teil ausgezeichnete Resultate.

Lenzmann (Duisburg), **Intravenöse Anwendung öliger Substanzen.** M. Kl. Nr. 51 1922. Bei Verwendung der vom Verfasser angegebenen Emulsion von Oelen mit Caseosan und bei Befolgung der angegebenen Technik — Schütteln der Emulsion mit angesaugtem Blut — ist die Gefahr der Blockierung des Lungenblutlaufes ausgeschlossen. Verfasser hat bis jetzt mehrere Tausend solcher Injektionen ohne irgendwelche allgemeine Belästigung des Patienten und ohne lokale Schädigung vorgenommen.

Samson (Berlin), **Transportabler, handlicher Pneumothoraxapparat.** M. Kl. Nr. 51 1922. Beschreibung eines kleinen, leicht transportablen Pneumothoraxapparates, der sowohl hinsichtlich der Sicherheit als auch der Bequemlichkeit vervollkommnet ist. (Hersteller: Medizinisches Warenhaus, Berlin SW. Karlstr.)

Buschke und Langer (Berlin), **Versuche mit Gonokokkentrockenvakzine.** M. Kl. Nr. 51 1922. 1. Es ist möglich, ohne die Bakterien aufzuschwemmen, eine Trockenvakzine von Gonokokken und anderen Bakterien herzustellen, die sich leicht und für lange Zeit konservieren läßt, ohne an Wirksamkeit zu verlieren. 2. Diese Vakzine enthält eine schmerzerzeugende Komponente, die zur Zeit die Verwendung der Vakzine trotz guter klinischer Erfolge unmöglich macht.

Neiß (Friedrichsdorf), **Ektebin.** M. m. W. Nr. 4. Für leichte und mittelschwere Fälle von Tuberkulose ein für den praktischen Arzt wertvolles Heilmittel. Wöchentlich eine Einreibung.

A. Tappolet, **Herzwirkung der Gallensäuren.** Schweiz. m. W. 1922 Nr. 49/50. In eigenen Versuchen wird die von Wieland beobachtete digitalisähnliche Herzwirkung der Gallensäuren bestätigt. Die Wirkung wurde abgeschwächt durch Zusatz von Phosphationen, verstärkt durch Kalzium.

Else Borchard (Heidelberg), **Scirrhosan.** M. m. W. Nr. 4. Verbindung von Ameisensäure und Milchzucker in Methylenblau. Die Injektionen erwiesen sich durchweg als nutzlos.

Franz Hamburger (Graz), **Tuberkulinschädigung.** M. m. W. Nr. 4. Man darf nicht in größeren Intervallen als in 6—12 Tagen steigende Dosen von Tuberkulin einspritzen, sonst können Erscheinungen der Sensibilisierung eintreten. Siehe Neustadt und Stadelmann, Kl. W. 1922.

Innere Medizin.

✦✦ **von Domarus** (Berlin), **Taschenbuch der klinischen Hämatologie.** Mit einem Beitrag von Rieder, Röntgenbehandlung bei Erkrankung des Blutes und der blutbereitenden Organe. 3. verbesserte Auflage. Leipzig, Georg Thieme. 176 Seiten mit 8 Abbildungen und 1 Doppeltafel. GZ. 1.75, kart. 2.—. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Das kleine Werk der Hämatologie hat, seitdem Referent es an dieser Stelle zum ersten Male besprach, die erwartete Anerkennung rasch gewonnen. Die dritte, etwas erweiterte Auflage liegt nunmehr vor. Kompendiös, aber für den Praktiker reichlich vollkommen, klar und übersichtlich dargestellt, mit guten Abbildungen versehen, auch äußerlich gut ausgestattet, dabei handlich in Taschenbuchformat, so empfiehlt sich diese klinische Hämatologie aufs beste und wird auch nach wie vor im Kreise der neuen Aerztegeneration die schon gewohnte Anerkennung finden.

✦✦ **S. Freud** (Wien), **Die Traumdeutung.** 7. Auflage mit Beiträgen von O. Rank. Wien, F. Deuticke, 1922. 478 S. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Die Freudsche Traumdeutung ist den Lesern dieser Wochenschrift bereits aus hier erschienenen Kritiken früherer Auflagen bekannt. Es kann daher auf eine eingehendere Besprechung der Neuauflage, die überdies keine wesentliche Aenderung bringt, verzichtet werden. Auch der Leser, welcher nicht geneigt ist, ohne weiteres sich der Führung des Autors durch das Labyrinth der Träume ohne Kritik anzuvertrauen, wird das geistvolle und gedankenreiche Buch des berühmten Wiener Gelehrten nicht ohne Genuß und Anregung aus der Hand legen.

Heinrich Eufinger (Frankfurt a. M.), **Septische Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 4. Günstige Ergebnisse mit einer kolloidalen Mischung von Platinsilber und Goldsilber (v. Heyden), ferner mit einer durch besondere Dispersionsart hergestellten Thymollösung (Chemisch-pharmazeutische Gesellschaft, Homburg).

Oeller (Leipzig), **Die nosologische Stellung der Krankheitsformen des Typhus im Rahmen der septischen Erkrankungen.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Es wird auf Zustände hingewiesen, die über die Entzündung hinaus nach klinischer Beurteilung scheinbar noch eine Steigerung des Krankheitsprozesses in ungünstigem Sinne darstellen, ohne daß die Fähigkeit zur Entzündung noch vorhanden wäre. Von den beiden Uebeln: nötigwerdende Entzündung oder entzündungsloser Kampf (Septikämie) sind die mit Entzündung einhergehenden Krankheiten das kleinere Uebel. So verschieden der Abwehrmechanismus zwischen Typhus- und Streptokokkenerkrankungen sein mag, so finden sich doch ähnliche Grundprinzipien.

Niemeyer (Köln), **Intravenöse Traubenzuckerinfusionen und Blutzucker bei Herzkranken.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Hypoglykämie ist bei Herzkranken nicht häufiger als bei Gesunden. Hebung des Blutzuckerspiegels gelingt durch Infusionen nicht. Bei Neigung zu Gefäßspasmen treten danach häufig starke Beschwerden auf.

W. Müller (Tatrahaza), **Neues chemotherapeutisches Heilverfahren bei der Lungentuberkulose.** W. m. W. Nr. 3. 20 g Jodoform werden mit 100 g Guajacol. absolut. im Sandbade auf 120° erhitzt, bis eine braune, sirupöse Flüssigkeit entsteht. Die intravenöse Guajakoljodoformtherapie bietet in der hier beschriebenen Form ein erfolgversprechendes Heilverfahren gegen die Tuberkulose.

A. Dienstfertig (Breslau), **Vortäuschung der Stierhornform des Magens im Röntgenbilde.** Kl. W. Nr. 4. Ein Magen wies bei dorsoventraler Durchleuchtung eine vollendete Stierhornform auf, während er im linken schrägen Durchmesser Angelhakenform zeigte. Erklärung:

Aufsteigender und absteigender Schenkel des Magens lagen bei dorsoventraler Beleuchtung mit dem Brennpunkt der Röntgenröhre in einer Ebene; im linken schrägen Durchmesser rückte man den Schatten des absteigenden Schenkels aus dem des aufsteigenden heraus. Es ist also notwendig, stets Durchleuchtungen in mehreren Richtungen vorzunehmen.

Konrad Helly (St. Gallen), **Sphinkterspasmen** am **Magendarm- und Urogenitaltraktus.** M. m. W. Nr. 4. Peripher von den Sphinkteren des Magendarm- und des Urogenitaltraktus angreifende Schädigungen können zu chronischen Spasmen der Sphinkteren und zu Stagnation des oberhalb derselben gelegenen Inhalts führen, z. B. Hydronephrosen bei Phimose.

G. Deusch (Rostock), **Thyreogene Obstipation.** M. m. W. Nr. 4. In vielen Fällen kann die Obstipation durch Schilddrüsenpräparate günstig beeinflußt werden.

Eisenstädt (Berlin), **Theorie** und **praktische Brauchbarkeit** von **Widals hämoklastischer Krise.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Die hämoklasische Krise ist keine spezifische Prüfung für Leberkranke, keine Eiweißfunktionsprüfung. Die Leukopenie ist nur der Ausdruck einer geänderten Blutverteilung. Die Widalsche hämoklasische Krise ist als Hilfsmittel für die klinische Diagnostik von Leberkrankheiten unbrauchbar.

Lippmann (Berlin), **Klinische Diagnose** des **„Morbus Gaucher".** M. Kl. Nr. 51 1922. Wichtig für die Diagnose ist das jahrelang beschwerdelose Entstehen des riesigen Milztumors, die starke Mitbeteiligung der Leber, die konstante Leukopenie bei sonst normalem Blutbefund, die Neigung zu Blutungen schon seit Kindheit bestehend, und die nicht genauer definierte, ins Gelbliche spielende Hautverfärbung. Es fehlte bei diesem Falle nur das so wichtige diagnostische Merkmal des Auftretens bei Geschwistern. Erhärtet wurde die Diagnose durch den Nachweis von Gaucher-Zellen im Milzpunktat und durch histologische Untersuchung eines ausgestanzten Milzzylinders.

Hittmair (Innsbruck), **Adrenalinblutbild** bei **Erkrankungen** der **hämopoëtischen Organe.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Ein vom Durchschnitt des gesunden Menschen abweichender Ausfall der Adrenalinreaktion läßt vorläufig keinen sicheren Schluß auf bestimmte Organ- oder Gewebsfunktionsveränderungen zu. Die Leukozytose nach 1 mg wird aus den Vorräten der blutbereitenden Organe gedeckt. Eine Reizwirkung auf die Blutbildungsstätten kommt im strömenden Blute nicht zum Ausdruck.

Wollenberg (Berlin), **Monozytenfrage.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Die mitgeteilten Befunde mahnen zu vorsichtiger Beurteilung der im Ohrblut gefundenen Monozytosen und stützen den Aufbau der trialistischen Auffassung der Monozyten.

Loewy und Zondek (Berlin), **Endokrine Fettsucht.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Aus der Gesamtheit der Fälle von endokriner Fettsucht werden als eine besondere Gruppe diejenigen herausgehoben, die mit Vorgängen am endokrinen Drüsenapparat eintreten, ohne daß das Bild endokriner Fettsucht in ausgesprochener Weise zutagetritt. Durch direkte Bestimmung des kalorischen Umsatzes kann das Wesen der Fälle von lokalisierter Fettsucht nicht ergründet werden. Die mit Wasserretention einhergehende hydrophile Fettsucht ist vielfach daran erkennbar, daß bei einfacher Bettruhe ein Sinken des Körpergewichts unter Steigerung der Diurese einsetzt.

Holsi (Aarhus), **Alimentäre Glykosurie.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Häufig tritt Glykosurie nach zuckerreichen Mahlzeiten auf, die meisten Fälle wurden bei Lungen-, Brustfell-, rheumatischen Leiden, Ischias, Lumbago gefunden. Salizylpräparate oder Fieber haben keinen nachweisbaren Einfluß. Es handelt sich um eine weniger gute Funktion des Kohlenhydratstoffwechsels.

Higier (Warschau), **Endemie dysalimentärer Osteoarthropathie, Osteomalazie** und **Spätrachitis** und ihre **Stellung** zur **neuen Lehre** von den **Vitaminen** und **Nutraminen.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Verfasser weist auf den osteomalazischen Charakter der Endemie, auf die Verwandtschaft mit der gleichzeitigen Spätrachitisendemie und auf die Auffassung der Osteopathie als Folge eines Partialhungers, einer qualitativen Inanition infolge bestimmter Nahrungsdefekte in der quantitativ zureichenden, aber einförmigen Massenkost hin. Wahrscheinlich fehlte das lipoide osteotrope Vitamin.

Jamin (Erlangen), **Entwicklung** des **psychischen Infantilismus.** M. Kl. Nr. 50 1922. Es sind sowohl die endogenen Grundlagen der Körperverfassung wie der zeitweilige Körperzustand und die Einwirkungen exogener Faktoren gegeneinander abzuwägen. Oft ist das Ausschlaggebende eine psychische Entwicklungsverzögerung, deren Ausgleich erwartet und durch entsprechende Vorsorge gefördert werden kann.

Wagner-Jauregg (Wien), **Organotherapie** bei **Neurosen** und **Psychosen.** W. kl. W. Nr. 1. Verfasser bespricht hauptsächlich die Erfolge der Therapie mit Schilddrüsen- und Geschlechtsdrüsensubstanz bei Dementia praecox, Störungen während der Pubertät (Infantilismus, Ticks jugendlicher Individuen u. a.). In Fällen von exzessiver Onanie erreichte Wagner-Jauregg durch beiderseitige Samenstrangunterbindung günstige Resultate sowohl in bezug auf die somatischen als auch auf die psychischen Symptome.

Groß (Wien), **Ueber Vakzinebehandlung** der multiplen **Sklerose.** Jb. f. Psych. 42 H. 1. Verfasser erzielte bei der multiplen Sklerose durch intravenöse Injektion von Staphylokokken- und Typhusvakzine in 30% bzw. 40% weitgehende Besserungen. Ein Teil der Fälle war gleichzeitig mit Neosalvarsan behandelt worden.

Chirurgie.

✦✦ **W. Müller** (Rostock), **Verletzungen und Krankheiten der oberen Extremität.** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung: Chirurgie H. 12.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 103 Seiten mit 33 Abbildungen. Ref.: Garrè (Bonn).

Mit dem Erscheinen dieses Abschnittes ist das 1. Drittel des chirurgischen Bandes des groß angelegten Schwalbeschen Werkes vollendet. Müller bringt in sorgfältiger — so recht für den Praktiker zugeschnittener Art die Hinweise, wo diagnostische Irrtümer bei chronischen Erkrankungen der oberen Extremität leicht vorkommen. Die einzelnen Regionen sind nach anatomischen Gesichtspunkten gegliedert, in diesen wieder nehmen die Unterabteilungen Verletzungen und Entzündungen den Hauptplatz ein; neuropathische Gelenkaffektionen und Tumoren lehnen sich an einigen Stellen an. Wenn auch die Darstellung von a bis z den gewiegten Praktiker verrät, so möchte ich doch über das Kapitel Schultergelenk meiner besonderen Freude Ausdruck geben. Es ist vorzüglich. Indessen hätte ich das veraltete Schleimbeutelschema von Rauber-Kopsch gerne daran gegeben, denn damit ist in praxi nichts zu machen.

✦✦ **M. v. Brunn** (Bochum), **Die Lumbalanästhesie.** Stuttgart, F. Enke, 1922. 186 Seiten mit 6 Abbildungen. Ref.: Axhausen (Berlin).

Fast ein Vierteljahrhundert ist seit der Einführung der Lumbalanästhesie durch Bier verstrichen. Die Zeit des Versuchens, des Besserns ist vorüber. Die Technik des Verfahrens ist abgeschlossen. Ausgedehnte Erfahrungen stehen zur Beurteilung zur Verfügung. So scheint es die richtige Zeit, Rechenschaft zu geben über das Erreichte und Richtlinien über die Anwendung des Verfahrens aufzustellen. Dieser Aufgabe wird die Bearbeitung v. Brunns mit bemerkenswerter Gründlichkeit und erfreulicher Objektivität gerecht. Nach einer einleitenden Darstellung der anatomischen und physiologischen Grundlagen des Verfahrens und der Ergebnisse experimenteller Prüfungen wird die Technik der Einspritzungen und die Wahl des Betäubungsmittels ausgiebig besprochen, ausgehend von dem Grundsatz, daß nur die peinlichste Befolgung aller Vorschriften den Erfolg gewährleiste. Ausführungen über die Anzeige und Gegenanzeige des Verfahrens, über den normalen Ablauf der Anästhesie und über die „Versager" schließen sich an. Endlich werden die unerwünschten Nebenwirkungen und Nachwirkungen einer eingehenden Besprechung unterzogen und die in der Literatur mitgeteilten Todesfälle kritisch gewürdigt. Auch bei vorsichtiger Beurteilung der mitgeteilten Tatsachen kann man sich dem Eindruck nicht entziehen, daß die Lumbalanästhesie der allgemeinen Narkose in ihrer heutigen Form und Technik an Gefährlichkeit nicht nachsteht. Verfasser kommt daher zu dem Schluß, daß die Lumbalanasthesie sich zwar einen festen Platz unter den chirurgischen Betäubungsmitteln erworben habe, daß sich aber die früher gehegten Hoffnungen nicht in vollem Umfang erfüllt haben. Ihre Anwendung bedarf besonderer Anzeigen. Sie ist zu beschränken auf „alle Operationen von den Darmbeinkämmen nach abwärts, welche sich in örtlicher Betäubung nicht ausführen lassen, wenn bei dem betreffenden Kranken wichtige Erwägungen die Allgemeinnarkose verbieten, oder die Kranken selbst die Allgemeinnarkose nicht wünschen".

P. Albrecht (Wien), **Stillung kapillärer** und **parenchymatöser Blutungen.** W. kl. W. Nr. 1. Empfehlung des Methylaminoazetobrenzkatechins. Dieses ist die letzte Vorstufe des synthetischen Adrenalins. Es ist nicht so leicht zersetzlich wie Adrenalin, von erheblich schwächerer und länger andauernder Wirkung und von viel geringerer Giftigkeit. Es wird von der Pharmazeutischen Industrie A.-G., Wien, in den Handel gebracht, und zwar auf Gaze (Stryphnongaze), und leistet bei allen Operationen Vorzügliches.

W. Anschütz (Kiel), Ueber die **Extraktion** im **Oesophagus eingekeilter Fremdkörper** vom **Magen** aus. Ther. d. Gegenw. H. 1. Grundsätzlich ist die frühzeitige Extraktion der Fremdkörper mit Hilfe des Oesophagoskops zu fordern. Bei einem Spätfall hat Anschütz vom Magen aus extrahiert. Die Kardia kann, wie die Operation zeigte, für 3 Finger durchgängig gemacht werden. Man kann bis zum 7. Brustwirbel vordringen.

W. Koennecke (Göttingen), **Pylorusmagen** und **Ulkusdisposition.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Von den an Hunden angestellten Versuchen ist namentlich die 2. Versuchsreihe bemerkenswert, wo Verfasser die bilaterale Pylorusausschaltung mit der Splanchnikusdurchschneidung kombinierte. Die 7 Hunde, die so operiert wurden und die Operation mehrere Monate überlebten, bekamen sämtlich typische kallöse und meist tief in die Umgebung penetrierende Ulzera. Als praktische Forderung folgt aus den Versuchen: Vermeidung der Ausschaltung des Pylorusmagens in jeder Form bei ulkus-disponierten Individuen; nach Möglichkeit Resektion bei Ulkus des pylorischen Teiles oder des Duodenums; bei inoperablem Ulcus duodeni Resektion des Pylorusmagens einschließlich Pylorus und Billroth II (bzw. Gastroenterostomia oralis); Gastroenterostomie wegen Ulkus nur ausnahmsweise bei freier Pylorus- und Duodenalpassage.

Hans Hans (Barmen), **Wundferner Knopflochschlitz** für **Drainagen,** besonders bei **Gallensteinoperationen.** M. m. W. Nr. 4. Die Operationswunde selbst wird primär geschlossen, das an den Zystikusstumpf gelegte Drain wird 3 Querfingerbreit seitlich aus einem kleinen Schlitz herausgeleitet.

R. Mühsam (Berlin), **Nierenentkapselung.**. Ther. d. Gegenw. H. 1. 2 Sublimatvergiftungen, die trotz Operation verstarben. Von 3 chronischen Nephritiden starb ein Kranker, bei dem hochgradige Granulierung der Rinde und Verwachsung mit der Kapsel bestand. Die beiden anderen wurden durch die doppelseitige Dekapsulation wesentlich gebessert, nachdem vorher die innere Therapie versagt hatte. — Bei einer Kranken mit Nephritis dolorosa brachte die Entkapselung einen vollen Erfolg.

C. Hammesfahr (Magdeburg), **Kritik der Hodentransplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Verfasser hat Mitte 1921 über einen klinisch erfolgreichen Fall von Hodentransplantation bei einem 26jährigen Kranken berichtet, bei dem nach kurzer Zeit die Ausfallserscheinungen sämtlich verschwanden und die unzweifelhaft wieder aufgelebte Libido bestehen blieb; auch das Eheleben regelte sich wieder so, daß der Koitus wöchentlich mehrmals normaliter ausgeführt wurde. Daß hier eine Dauerheilung von Hodenzellen stattgefunden hat, hält Verfasser nach dem Wundbefund für ausgeschlossen. Es bleiben also nur zwei Möglichkeiten: 1. Das der Resorption anheimfallende Hodengewebe hat eine stimulierende Wirkung auf etwaige vikariierend eintretende endokrine Drüsen ausgeübt, und diese in ihrer Tätigkeit angeregten oder umgestimmten Drüsen haben die Ausfallserscheinungen beseitigt. 2. Der ganze Erfolg beruht lediglich auf Suggestion. Für die erstere, durchaus hypothetische Annahme fehlt z. Z. jeglicher Beweis. Für die zweite Annahme spricht der Umstand, daß die Libido relativ rasch einsetzte und nicht durch die Ehefrau, sondern durch eine neue Persönlichkeit angereizt wurde. Zur Erklärung des nach der Transplantation manifest gewordenen blühenden, männlicheren Aussehens des Patienten genügt das rein psychogen gesteigerte Selbstgefühl.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Leopold Fulda** (Tellingstedt), **Warum kannst Du nicht stillen?** Dresden, Emil Pahl, 1922. 36 S. Ref.: Engel (Dortmund).

Auf 36 Druckseiten kämpft der Verfasser gegen Professoren, fremdrassige Kampfweise, gegen den Genuß von feinem Mehl und Zucker an Stelle von grob ausgemahlenem Mehl und Rübensaft usw.; nebenher spricht er auch vom Stillen. Etwa $^1/_3$ des Heftes ist dabei historischen Ausführungen gewidmet. Dann kommen recht willkürliche Behauptungen über die Ursachen der Stillschwäche, wobei der Autor in beliebter Art sich aus der Literatur herausnimmt, was ihm gerade paßt. Eigene Erfahrungen oder Untersuchungen liegen nicht vor. Einige wohltuendere Ausführungen über „natürliche" Lebensführung verschwinden im Wuste der planlos aneinandergereihten Zitate und Behauptungen. Die Rettung aus der Stillnot ist schwierig, ganz besonders aber nach dem Rezepte des Verfassers: „Die Gesinnung und mit ihr die Art zu leben, muß wieder deutsch, natürlich und gesund werden. Dann wird das ausreichende Stillen wieder selbstverständlich sein". — „Den Deutschen kann nur durch Deutsche geholfen werden, fremde Helfer bringen uns immer weiter ins Verderben." Eine Frage, Herr Fulda, ist die Stillschwäche eine nationale oder medizinische Frage? Wenn national, wozu dann die historisch-ethnographische Einleitung?

✦✦ **Ernst Wachtel** (Bamberg), **Sonderfälle der Fruchtabtreibung.** Leipzig, C. Kabitzsch, 1922. 93 S. Ref.: W. Liepmann (Berlin).

Die Arbeit ist in erster Linie geschrieben, um einen Gesetzesvorschlag für das neue Strafgesetzbuch zu begründen, in dem das Problem mit keinem Worte zu Recht kam. Die Arbeit schließt sich im wesentlichen den Ansichten des Herausgebers, Max Hirsch, an, die ja allgemein bekannt sind. Die einzelnen Kapitel der kleinen Monographie sind auch in den Weiterungen, in denen Referent nicht zu folgen vermag, von hohem sittlichen Ernst getragen. Ueber das Mißliche der eugenetischen Indikation zur Abtreibung wird mehr mit Dialektik als mit schlagenden Gründen berichtet. Die Nachprüfung der sozialen Indikation wird ebenso in der Praxis zu Täuschungen Veranlassung geben wie die Steuerflucht. Bedauerlich ist es, daß in allen diesen Arbeiten für den Nichtfacharzt der Abort als eine harmlose Erkrankung hingestellt wird, ohne zu berücksichtigen, daß durch die künstliche Einleitung des Abortus nach vorsichtiger Schätzung des Referenten im Jahre an 3000 schwere Verletzungen der Mütter sich ereignen und daß von diesen mehr als die Hälfte an diesen Verletzungen zugrundegeht, ohne daß die Allgemeinheit und die Statistik etwas davon erfährt. Wenn nach Traugott 16,4% der Frauen, die an fieberhaften Aborten erkrankt sind, zugrundegehen, so sollte diese Zahl doch allen denen, die sich berufen fühlen, bevölkerungspolitisch zu denken, einige Hemmungen in ihren Schlüssen auferlegen.

E. Gueissaz und F. Wanner, **Gesamtblutmenge der schwangeren Frau.** Schweiz. m. W. 1922. Nr. 48, 49 u. 50. Größere Blutungen nach der Geburt werden von den Frauen oft überraschend gut vertragen. Vergleichende Untersuchungen über die Gesamtblutmenge bei Frauen am Ende der Schwangerschaft und bei nicht schwangeren Frauen ergaben durchschnittlich eine Vermehrung von 15% bei ersteren. Als Untersuchungsmethode diente mit einigen Abänderungen die von de Crinis: refraktometrische Bestimmung des Albumingehaltes vor und nach intravenöser Injektion von 400 ccm 4,7%iger Traubenzuckerlösung.

W. Bigler, **Genese und Therapie des weiblichen Genitalfluors.** Schweiz. m. W. Nr. 49/50. Für die Entstehung eines unspezifischen weiblichen Genitalfluors kommen nicht so sehr infektiöse als vielmehr endogen konstitutionelle bzw. dispositionelle Momente in Frage, Entzündungsbereitschaft der Schleimhaut und herabgesetztes Abwehrvermögen gegen eine anormale Vaginalflora. Es bestehen Zusammenhänge mit Erkrankungen innerer Organe und Organsysteme, besonders mit inkretorischen Störungen, mit akuten und chronischen Infektionen (Lungentuberkulose), mit Stoffwechselanomalien und mit Entwicklungsstörungen. Bei Patientinnen mit einer nicht infektiösen Hypersekretion der Zervixschleimhaut ist häufig eine allgemein neuropathische Konstitution, besonders bezüglich des vegetativen Nervensystems, nachzuweisen. Höher als der Zervikalkanal gelegene Teile des Genitalapparates, speziell die Korpusschleimhaut kommen als Quelle eines unspezifischen Fluors nicht in Betracht, daher keine Indikation zur Kürettage oder zur sonstigen Behandlung des Korpusendometriums. Therapeutisch ist das jeweilige konstitutionelle Moment mehr zu berücksichtigen. Bei lokalen Maßnahmen sind alle die Vitalität des Epithels schädigenden Prozeduren zu vermeiden. Ziel der Behandlung ist nicht eine Sterilität der Vagina, sondern, neben und mit der Umstimmung des Substrats die Wiederherstellung einer die Scheidenfunktion garantierenden normalen Vaginalflora. Beschränkung auf rein mechanisch wirkende Kochsalzspülungen oder gleichsam physiologische Milchsäureirrigationen.

F. Ludwig, **Funktionelle Therapie der Dysmenorrhoe.** Schweiz. m. W. 1922 Nr. 49/50. Dysmenorrhoe ist als Störung des dem Uterus eigenen Tonus aufzufassen, hervorgerufen durch Perturbation der inneren Sekretion. Therapeutisch kommen hauptsächlich tonuslähmende Stoffe in Betracht, besonders Papaverin, Benzylbenzoat, eventuell kombiniert mit Narkotin, Atropin, Kampfer, Uzara, dagegen nicht Morphium und Kodein wegen ihres erregenden Einflusses auf den Uterus.

J. Halban (Wien), **Klimakterium.** M. m. W. Nr. 4. Psychotherapie mit Unterstützung durch Medikamente. Gegen sexuelle Aufregungszustände Monobromkampfer, gegen Kongestionen Theobrominpräparate (Klimasan).

Zahnheilkunde.

✦✦ **William K. Gregory** (New York), **The Origin and Evolution of the Human Dentition.** Baltimore, Williams & Wilkins Comp., 1922. XVIII und 548 Seiten lex. 8° mit 353 Abbildungen. Geb. Ref.: v. Luschan (Berlin).

Verfasser geht von den Zähnen der Haie aus, die ja auch für den Nichtfachmann als Epidermisgebilde kenntlich sind und sich offenkundig aus den harten Schuppen und Stacheln der Körperhaut entwickelt haben, wo diese, über die Kiemenbogen der Mund- und Rachenhöhle vordringend, zur Schleimhaut geworden ist. Von diesen primitiven Zähnen gibt es eine zwar manchmal unterbrochene, aber doch, wie es scheint, gesicherte Reihe über die Gebisse der den Säugern ähnlichen Riesen-Saurier und der Lemuriden bis zu den Zähnen von Dryo- und Siyapithekus, in denen der Verfasser wohl mit Recht die Stammform des Menschen erblickt. Die von H. Virchow so ausführlich veröffentlichten Unterkiefer von Ehringsdorf sind dem Verfasser leider noch unbekannt gewesen; es wird interessant und lehrreich sein, wie er sich zu ihnen stellen wird. Bösartige Entgleisungen wie Ameghinos Diprothomo, Klaatschs Zusammenhänge zwischen Orang und Chinesen, Stratzs berüchtigte Molch-Maustheorie oder die wirren Ideen von Maurus Horst übergeht Verfasser mit vornehmem Stillschweigen. Das Buch ist glänzend ausgestattet und verdient auch sonst das allerwärmste Lob. So schwer zugänglich es uns valutaschwachen Deutschen auch ist, so muß doch hier unumwunden ausgesprochen werden, daß bei uns kaum jemand über die Entwicklung des menschlichen Gebisses wird arbeiten können, ohne dieses Buch ganz gründlich studiert zu haben.

✦✦ **Emil Herbst** (Münster), **Atlas und Grundriß der zahnärztlichen Orthopädie.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. München, J. F. Lehmann, 1922. 546 Seiten mit 537 Abbildungen. Geb. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Bei den enormen Fortschritten der Kieferorthopädie in den letzten Jahrzehnten war eine Neuauflage des Herbstschen Atlas unumgänglich notwendig geworden. Den wissenschaftlichen Geist, der jetzt die ganze Materie beherrscht, hat Verfasser in sein vorliegendes Buch hineinzutragen gewußt und manche interessante Klärung strittiger oder auch bisher wenig beachteter Punkte versucht. So spricht sich Herbst über die Bedeutung des Zwischenkiefers aus; seiner Meinung nach dürfte die Hauptursache der Anomalien im Oberkiefer im Os incisivum liegen, die meisten Bißanomalien glaubt er daraus hervorgegangen. Als alterfahrener Praktiker ist er durchaus nicht gegen die Extraktion bei orthodontischer Behandlung, ein Standpunkt, den alle modernen Spezialisten verdammen. — Gibt das vorliegende Buch einen allgemeinen Ueberblick über den heutigen Stand der Orthodontik, so soll in einem besonderen „Atlas der orthodontischen Technik" der praktische Teil folgen. Das gut geschriebene Werk mit seiner bei den Lehmannschen Atlanten gewohnten guten Ausstattung wird sich eines regen Zuspruchs bei allen Interessenten erfreuen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Moriz Oppenheim** (Wien), **Praktikum der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studenten und Aerzte.** 3. verbesserte Auflage. Wien, Fr. Deuticke, 1922. 228 Seiten mit 50 Abbildungen. Ref.: Jadassohn (Breslau).

Die Durchsicht der neuen (schon nach 1 Jahr notwendig gewordenen) Auflage zeigt, daß der Verfasser überall bemüht gewesen ist, zu verbessern und zu ergänzen. Einzelne der mikroskopischen Bilder (z. B. Ekzem, Favus) sollten in der nächsten Auflage durch typischere ersetzt werden. Das Büchlein wird, wenn es wirklich nicht als Ersatz von Lehrbüchern benutzt wird (leider wird das gerade jetzt vielfach geschehen!), seinen Zweck, zur Auffrischung dermatologischer Kenntnisse zu dienen, sehr wohl erfüllen.

Heinrich Fischer (Wiesbaden), **Stauungen in den unteren Extremitäten und ihre Therapie.** M. m. W. Nr. 4. Zinkleimverband oder Klebrobinde und ähnliche. Das Wesentliche ist, daß der Verband ganz außerordentlich fest und dabei gleichmäßig über den ganzen Unterschenkel angelegt wird, um die Venen- und Lymphklappen zu schließen. Gute Erfolge bei Varizen, Ulcus cruris, auch bei Phlebitis und Thrombose ambulant.

M. Oppenheim (Wien), **Syphilisverlauf und Jarisch-Herxheimersche Reaktion.** W. kl. W. Nr. 1. Oppenheim glaubt die Beobachtung gemacht zu haben, daß eine starke Herxheimersche Reaktion einen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Syphilis hat (schwere Rezidive oder Auftreten toxischer Exantheme). Die Untersuchungen an 9 Fällen mit starker Herxheimerscher Reaktion ergaben, daß sowohl Quecksilber als auch Salvarsan in diesen Fällen im Körper zurückgehalten wird. Deshalb fordert Oppenheim, daß eine starke Herxheimersche Reaktion nach Möglichkeit vermieden werden soll (Beginn der Kur mit kleinen Quecksilbergaben).

Wittgenstein (Berlin), **Endolumbale Salvarsantherapie bei syphilogenen Erkrankungen des Zentralnervensystems, zugleich zur Frage der Liquorsyphilis.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4–6. Ernstere Störungen traten infolge der etwa 300 endolumbalen Infusionen nicht auf. Bei der symptomlosen meningealen Syphilis wurde die Liquorsanierung stets erreicht, auch beim Versagen venöser Behandlung. Bei Syphilis des Zentralnervensystems ist die kombinierte endolumbale und venöse Salvarsanbehandlung der einfachen vielfach vorzuziehen. Bei der Paralyse war auch diese Methode insuffizient. Jede Salvarsanbehandlung erfordert die Kontrolle des Liquors, dessen Sanierung immer zu erstreben ist.

Hygiene.

✦✦ **Fritz Gerwiener** (Düsseldorf), **Alkohol und Lungentuberkulose.** München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1922. 36 S. Ref.: Grau (Honnet).

Der Standpunkt des Verfassers erhellt am besten aus einem seiner Schlußsätze: „Daß wir auch als Aerzte die Pflicht haben, uns dieses physiologisch unschädlichen Narkotikums gelegentlich mit Vorteil zu bedienen . . .“ Der Verfasser hat eine große Reihe von Beobachtungen und Literaturangaben zusammengetragen. Trotzdem kann seine Studie nicht den Anspruch erheben, eine abschließende Beurteilung der Alkohol- und Tuberkulosefrage zu bieten.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **Alfred Peyser** (Berlin), **Flugschriften zur Berufsberatung.** Heft 7: **Arzt und Berufsberatung.** Berlin, L. Simion Nachf., 1922. 124 S. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Acht Autoren vereinigen sich in dieser Flugschrift zu einer umfassenden und äußerst klaren Darstellung des Wesens, der Bedeutung und Ausübung der so überaus wichtigen Berufsberatung durch den Arzt. Besonders hervorzuheben sind die Abhandlung über die Methodik der psychologischen Eignungsprüfungen von Prof. Hans Rupp und die Abhandlung über ärztliche Berufsberatung weiblicher Jugendlicher von Dr. Pryll.

✦✦ **Albin Haberda** (Wien), **Beiträge zur gerichtlichen Medizin.** Bd. IV. Wien, Fr. Deuticke, 1922. 296 S. Ref.: P. Fraenckel (Berlin).

An erster Stelle veröffentlicht K. Meixner die nachgelassene neue Bearbeitung der Zwitterbildungen von A. Kolisko, die ursprünglich für das Hofmannsche Lehrbuch bestimmt war. Zur Unterrichtung über den gegenwärtigen theoretischen und praktischen Stand der schwierigen Frage ist die knappe und doch umfassende und klare Darstellung nachdrücklichst zu empfehlen. Von Meixner sind pietätvoll nur einige neuere Literaturanmerkungen zugefügt. — Aus der Mitteilung Haberdas über „verlängerte Schwangerschaftsdauer vor Gericht“ ergibt sich ein neuer Beitrag zur Berechtigung der geltenden gesetzlichen Grenze von höchstens 302 Tagen und zur Unglaubwürdigkeit widersprechender anamnestischer Mitteilungen der Frauen. — Urbach hat eine sehr eingehende, monographische Bearbeitung der Herzverletzungen durch stumpfe Gewalt geschrieben, die sich auf das gewaltige Material des Wiener Institutes und die Verwertung der Literatur stützt. Außerdem bringt der Band noch von Jansch eine Arbeit zur Kenntnis gerichtlich-chemischer Untersuchungen, von Katz eine Mitteilung über embolische Projektilverschleppung von der linken Beckenvene in das rechte Herz und von Sankott 2 Beschreibungen abweichender Formen der weiblichen äußeren Genitalien mit Bemerkungen über die „Verdoppelung“ des Labium minus.

Herschmann (Wien), **Ueber Verbrechen an Geisteskranken und ihre strafgesetzliche Ahndung.** Jb. f. Psych. 42 H. 1. Uebersicht und psychiatrische Bemerkungen über die nach dem bisherigen deutschen und österreichischen Strafrecht geltenden Bestimmungen und über die nach dem neuen deutschen und österreichischen Strafgesetzbuch zu erwartenden diesbezüglichen Aenderungen.

Kritisches Sammelreferat über die für den Praktiker wichtigen neueren hygienischen Untersuchungsmethoden.

Von Prof. Dr. **A. Korff-Petersen** (Berlin).

(Schluß aus Nr. 6).

Zur Begutachtung der Lüftung eines Raumes dient immer noch in erster Linie die Bestimmung der Kohlensäure, obwohl längst allgemein anerkannt ist, daß ein paralleles Ansteigen des CO_2-Gehaltes der Luft und der auf das Wohlbefinden der Rauminsassen schädlich wirkenden Luftfaktoren nicht stattfindet. Zur Bestimmung des stündlichen Luftwechsels eines Raumes mittels der Seidelschen Formel sind aber CO_2-Bestimmungen unerläßlich. Sie werden am besten nach der alten Pettenkoferschen Methode ausgeführt, bei der die CO_2 einer abgemessenen Luftmenge durch Barytlösung absorbiert wird, deren Alkalinität vor und nach der Absorption bestimmt wird. Die Methode ist durchaus zuverlässig. Sie erfordert allerdings einen etwas umständlichen Apparat. Daher ist eine Reihe approximativer Bestimmungen vorgeschlagen worden, von denen die von Wolpert, Lunge-Zeckendorf, Marquardsen und der vom Dräger-Werk in Lübeck in den Handel gebrachte Aeronom erwähnt sein mögen. Bei dem letzten Apparat wird die Kohlensäure durch ein mit Natronlauge getränktes Fließpapier aus einem allseitig geschlossenen, mit Wasserdampf gesättigten Luftraum absorbiert. Die dabei entstehende Druckabnahme zeigt ein empirisch geeichtes Manometer an, auf welchem der CO_2-Gehalt sofort in Promille abgelesen werden kann. Der Apparat ist sehr handlich und soll nach Angabe von Bachmann[1]) recht zuverlässige Ergebnisse liefern. Anscheinend sind aber die verschiedenen im Handel befindlichen Apparate nicht alle gleichwertig, jedenfalls konnte Referent mit dem ihm zu Gebote stehenden Apparate nicht immer zufriedenstellende Ergebnisse erhalten. Die übrigen Methoden beruhen darauf, daß eine konstante, kleine, mit Phenolphthalein rot gefärbte Menge von Sodalösung mit steigenden Mengen der zu untersuchenden Luft geschüttelt wird, bis alles Alkali abgesättigt und die Lösung farblos ist. Bei Wolpert geschieht das in einem mit einer Einteilung versehenen Glaszylinder, an welchem dann der Kohlensäuregehalt ohne weiteres abgelesen werden kann. Die Methode ist ziemlich ungenau. Etwas genauere Werte liefert die Methode von Lunge-Zeckendorf, bei der eine etwas größere Alkalimenge benutzt wird, durch die die Luft mittels eines Gummiballons hindurchgesaugt wird. Aus einer Tabelle ersieht man die den verschiedenen Ballonfüllungen entsprechende CO_2-Menge. Bei geringem Kohlensäuregehalt der Luft ist die Methode jedoch sehr zeitraubend. Dies gilt auch von der Marquardsenschen Methode, die der vorhergehenden im Prinzip sehr ähnlich ist, bei der aber die Luft durch die Alkalilösung mittels einer Auslaufflasche durchgesaugt wird, sodaß deren Volum leicht festgestellt und in eine empirische Formel eingesetzt werden kann.

Falls also eine Kohlensäurebestimmung überhaupt notwendig wird, sollte sie nach der alten Pettenkoferschen Methode durchgeführt werden[1]).

Sind für den Ein- bzw. Ausstrom der Luft bestimmte Oeffnungen vorhanden, so kann man den Luftwechsel leicht mittels Anemometers feststellen. Bei den Instrumenten der Firma Fueß ist die Luftgeschwindigkeit in Metern an einem Zeigerwerk nach Art einer Gasuhr abzulesen, wobei dann freilich noch eine für jedes Instrument von der Firma ermittelte Korrektur anzubringen ist. Die gesamte durch die Oeffnung in der Beobachtungszeit hindurchgegangene Luftmenge in Kubikmetern ist dann gleich der Grundfläche der Oeffnung ausgedrückt in Quadratmetern, multipliziert mit der Geschwindigkeit

[1]) Zschr. f. Hyg. 1919, 89.

[1]) Eingehende Kritik der verschiedenen Methoden: Rauch, Zschr. f. Hyg. 1921, 91.

ausgedrückt in Metern. Bei schwachen Luftströmen wird freilich die Reibung im Instrument so groß, daß die Angaben nicht mehr als richtig angesehen werden können. Es ist dann besser, ein hochempfindliches Anemometer zu verwenden, bei dem der eigentliche Antrieb des Instruments durch einen besonderen kleinen Ventilator erfolgt, während die zu messende Luftströmung in entgegengesetzter Richtung auf das Schaufelrad wirkt. Die Hemmung des Rades kann an einer Skala abgelesen werden und ist gleich der Luftgeschwindigkeit in Metern.

Da das Wohlbefinden der im Zimmer vorhandenen Menschen wesentlich von dem richtigen Verhältnis von Lufttemperatur und -feuchtigkeit abhängig ist, ist die Bestimmung dieser beiden Faktoren besonders wichtig. Zur Messung der Temperatur genügen wohl immer die üblichen Thermometer. Jedoch sollen sie möglichst in der Mitte des Raumes, jedenfalls nicht flach an der Wand angebracht werden, da sie dann mehr die Temperatur der letzteren als die des Raumes anzeigen. Außerdem ist darauf zu achten, daß sie gegen strahlende Wärme geschützt sind. Für die Kontrolle der Heizung in Schulräumen usw. sind oft die Maximal- und Minimalthermometer bzw. Thermographen am Platze.

Zur Bestimmung der Feuchtigkeit ist eine große Reihe von Instrumenten angegeben. Am einfachsten sind die Haarhygrometer, welche die relative Feuchtigkeit in Prozent unmittelbar anzeigen. Leider ist ihre Genauigkeit keine allzu große; man muß mit einem Fehler von 5—10% rechnen. Sie sollten jedenfalls vor jeder Untersuchung geeicht werden. Zu dem Zweck sind die Koppeschen Instrumente mit einem mit Musseline bespannten Rahmen, der befeuchtet in den Schutzkasten des Instruments gesteckt wird, versehen, sodaß kontrolliert werden kann, ob sich der Zeiger wirklich auf den Hundertpunkt einstellt. Geschieht dies nicht, so ist es durch Stellen an einer Schraube zu bewirken. Auch die gewöhnlichen runden Haarhygrometer müssen von Zeit zu Zeit dadurch geeicht werden, daß sie in ein feuchtes Tuch eingeschlagen werden. Die Apparate sind liegend aufzubewahren, damit nicht eine Ueberdehnung der Haare infolge des Zuges des Gegengewichtes stattfindet.

Von den verschiedenen Psychrometern ist das Aßmannsche am genauesten. Bei diesem Instrument wird die Luft mittels eines kleinen Aspirators an einem feuchten und einem trockenen Thermometer vorbeigesaugt. Aus Tabellen, die vom Kgl. Preuß. Meteorolog. Institut 1908 herausgegeben sind, kann man aus der Differenz der beiden Thermometer die absolute und relative Feuchtigkeit ersehen. Dieses Instrument ist jedoch sehr teuer, und man kann sich ein „Schleuderpsychrometer“ in der Weise selbst herstellen, daß man zwei gewöhnliche, aber im Gange übereinstimmende Thermometer an einer 1 m langen Schnur befestigt, von denen das eine mit feuchtem Mull umwickelt ist. Man schwingt zunächst das nicht umwickelte im Sekundentakt solange im Kreise, bis konstante Temperatur angezeigt wird, dann wiederholt man dasselbe mit dem angefeuchteten Thermometer. Aus der Differenz kann man dann mittels Tabellen die absolute und relative Feuchtigkeit berechnen. — Um die Berechnung zu vermeiden, ist bei dem „Draka“-Hygrometer, das aus einem trocknen und einem feuchten, auf einer Platte befestigten Thermometer besteht, zwischen den Thermometern eine Skala angebracht, auf der ein Zeiger entsprechend der Differenz der beiden Thermometer eingestellt wird. Das andere Ende des Zeigers zeigt dann die relative Feuchtigkeit unmittelbar an.

Verhältnismäßig häufig wird der Praktiker die Begutachtung feuchter Wohnungen vorzunehmen haben. Meist wird er dabei ohne Apparate auskommen können, da die modrige Luft, feuchte bzw. Schimmelflecke an den Wänden evtl. auf Schuhzeug usw. ihm genügende Anhaltspunkte geben. Zuweilen kann jedoch die Untersuchung des Mörtels auf seine Feuchtigkeit nötig werden. Am zweckmäßigsten geschieht diese Bestimmung wohl nach der Methode von Lehmann-Nußbaum, indem der vorher gewogene Mörtel in einer auf 100—110° erhitzten Röhre im kohlensäurefreien Luftstrom erhitzt wird. Bei der Methode von Trautwein[1]) wird der Mörtel im Vakuum getrocknet. Diese Methoden haben jedoch das Vorhandensein einer Laboratoriumseinrichtung zur Voraussetzung. Vom Referenten[2]) ist eine Methode angegeben, bei welcher der zu untersuchende Mörtel in einer Flasche mit Kalziumkarbid vermischt wird. Der dabei entstehende Druck wird an einem Manometer abgelesen und aus einer Tabelle die entsprechende Feuchtigkeit entnommen. Die Angaben sind zwar nicht vollständig exakt, genügen aber meist den Ansprüchen, die an eine derartige Methode zu stellen sind. Genaue Ergebnisse sind bei derartigen Untersuchungen überhaupt nicht zu erwarten, da die Feuchtigkeit immer ungleichmäßig in den Wänden verteilt zu sein pflegt. Auch eine mehrmalige Untersuchung desselben Mörtels nach der gewichtsanalytischen Methode gibt manchmal recht beträchtliche Abweichungen.

Bei der Begutachtung von Wasserversorgungsanlagen wird zwar die eingehende chemische und bakteriologische Untersuchung des Wassers nicht eigentlich Sache des Praktikers sein, vielmehr besonderen Instituten vorbehalten bleiben. Eine Reihe von Untersuchungen muß aber immer von seiten des Praktikers ausgeführt werden, da die Wasserproben sich auf dem Wege zum Laboratorium soweit verändern, daß die Untersuchungen dort nicht mehr genau ausgeführt werden können. Vor allen Dingen muß der Praktiker in der Lage sein, die Entnahme der Proben sachgemäß vorzunehmen und das Ergebnis der Laboratoriumsuntersuchung kritisch zu bewerten. Die wichtigste Aufgabe ist die Vornahme der Ortsbesichtigung. Festzustellen ist Art und Tiefe des Brunnens sowie nach Möglichkeit die Beschaffenheit des Geländes und der oberen Bodenschichten. Es ist zu untersuchen, ob eine Verunreinigung durch menschliche oder tierische Abfallstoffe dauernd ausgeschlossen ist, insbesondere ist darauf zu achten, daß ein Hineingelangen von Unreinlichkeiten von oben her durch einen sicheren Verschluß des Brunnens und durch undurchlässige Brunnenwandungen, Hinaufführen des Brunnenkranzes über die Erdoberfläche, guten Abfluß des Tropfwassers sicher vermieden wird. Undichtigkeiten der Brunnenwandung sind vielfach an schmutzigen Streifen an der Wand zu erkennen. Jauchegruben, gedüngte Aecker u. ä. sollen vom Flachbrunnen mindestens 10 m, vom Tiefbrunnen mindestens 5 m entfernt sein. — Bei Brunnen- und Leitungswasser wird die Temperatur dadurch bestimmt, daß man ein Thermometer so lange in das fließende Wasser hält, bis eine Veränderung der Temperatur nicht mehr stattfindet. Bei Oberflächenwässern wird das Thermometer in eine möglichst große Menge des zu untersuchenden Wassers eingetaucht. — Auch die Bestimmung der Klarheit eines Wassers ist Sache des Praktikers. Am zweckmäßigsten wird das Wasser in einen etwa 30 cm hohen und 3—5 cm weiten farblosen Glaszylinder eingefüllt und bei auffallendem Lichte betrachtet. Gegebenenfalls kann man feststellen, in wie hoher Schicht die Snellensche Schriftprobe Nr. 1 noch gelesen werden kann. — Auf einen etwaigen Geruch des Wassers prüft man zunächst das frisch geschöpfte, dann auch das auf 40—50° erwärmte Wasser; auch die Geschmacksprüfung sollte bei normaler Temperatur sowie, in erwärmtem Zustande geprüft werden. — Die Entnahme des Wassers für die chemische Untersuchung hat in reinen, mindestens dreimal mit dem zu untersuchenden Wasser ausgespülten Glasflaschen zu geschehen. Diese sind möglichst mit einem Glasstopfen, sonst mit einem neuen Korken zu verschließen. Ein Brunnen muß vor der Wasserentnahme mindestens 20 Minuten lang gleichmäßig abgepumpt werden. Bei Kesselbrunnen ist darauf zu achten, daß das abgepumpte Wasser nicht in den Brunnen zurückfließt. Auch bei Wasserleitungen muß das Wasser vor der Entnahme mindestens 20 Minuten lang ablaufen. Quell-, Fluß- und Teichwässer werden ohne weiteres in die Flaschen gefüllt. Neu angelegte Brunnen müssen vor der Wasserentnahme gründlich gereinigt und wiederholt abgepumpt werden. Das für die bakteriologische Untersuchung bestimmte Wasser ist in sterilisierten Flaschen, die jedoch nicht mit einem Desinfektionsmittel ausgespült sein dürfen und deren Rand vor der Füllung abgeflammt werden muß, aufzufangen. Zapfhähne, Ausläufe von Pumpen und Quellfassungen sind vorher sorgfältig zu reinigen und womöglich abzuflammen.

Von chemischen Untersuchungen kommt für den Praktiker nur die Feststellung der Reaktion des Wassers und die Untersuchung auf freie CO_2 in Betracht. Erstere geschieht durch Einlegen eines roten und blauen Streifens Lackmuspapiers ins Wasser für 5—10 Minuten. Zum Nachweis freier CO_2 werden 50—100 ccm Wasser mit einigen Tropfen einer durch Alkali rot gefärbten Phenolphthaleinlösung versetzt. Bei Gegenwart freier CO_2 wird diese entfärbt. Die früher vielfach benutzte Rosolsäure ist für den Nachweis nicht zuverlässig genug. Da freie Mineralsäuren ebenfalls Entfärbung des Phenolphthaleins hervorrufen, ist die Reaktion mit ausgekochtem Wasser zu wiederholen. Bei Vorhandensein freier CO_2 besteht die Gefahr, daß das Wasser bei Luftzutritt Blei löst und Mörtel angreift[1]).

Das Urteil über die Genußfähigkeit des untersuchten Wassers darf nie allein auf Grund des chemischen oder bakteriologischen Befundes abgegeben werden. Das Vorhandensein von Ammoniak, Nitriten und Nitraten sowie von Chloriden kann zwar bisweilen eine Verunreinigung des Wassers anzeigen, kommt jedoch bei Tiefbrunnen auch als hygienisch gänzlich bedeutungsloser Befund vor. Das Vorhandensein von Bakterien braucht nicht immer die Genußfähigkeit des Wassers zu beeinträchtigen, ebenso wie das Fehlen derselben nicht die Güte des betreffenden Wassers verbürgt. Nur der Gesamtausfall aller Untersuchungen besonders der der Ortsbesichtigung kann das Urteil bestimmen.

Die augenblicklichen Zeitumstände geben dem Praktiker mehr als früher Gelegenheit, sein Augenmerk der Ernährungslage zuzuwenden. Mittelstandsküchen, Flüchtlingslager usw. erheischen gelegentlich die Kontrolle der Speisenzettel durch den Arzt. Es ist dabei darauf zu achten, daß bei der Berechnung der Kalorien- usw. Menge die richtigen Tabellen verwendet werden. Wiederholt sind schon bei derartigen Berechnungen dadurch Irrtümer entstanden, daß z. B. Tabellen für die Berechnung des Nährwertes von Marktware benutzt wurden, die sich auf koch- bzw. tischfertige Speisen bezogen, was natürlich zu hohe Werte ergeben muß. — Neben der richtigen Auswahl nach dem Nährwert — wobei darauf Bedacht zu nehmen ist, daß vegetabilisches Eiweiß dem animalischen in biologischer Hinsicht nicht gleichwertig ist —, sollte auch auf das Vorhandensein von Geschmackreizen und Vitaminen Gewicht gelegt werden.

[1]) Arch. f Hyg. 1915, 84. — [2]) Zschr. f. Hyg. 1913, 75.

[1]) Klut, Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle. Berlin 1922.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 24. I. 1923.

Vor der Tagesordnung hält Lubarsch eine **Gedenkrede auf Johannes Orth.**

Martens demonstriert einen Patienten mit **Lähmungen** in beiden Beinen und in einem Arm, bei dem durch ausgedehnte **Muskelüberpflanzungen** Gehfähigkeit und Beweglichkeit des Arms erzielt wurde. Des weiteren wird ein Patient gezeigt, dem ein **Myom des Magens** exstirpiert worden ist, und über eine Patientin berichtet, die ein Blumenkohlkarzinom des Magens aufgewiesen hat, das in das Magenlumen hineingewachsen war.

Tagesordnung. Schnabel: **Die Aetiologie der Encephalitis epidemica.** Daß es sich bei der Encephalitis epidemica um eine Krankheit sui generis handelt, wird heute nicht mehr bezweifelt. Die Symptomatologie, die pathologische Anatomie und die Epidemiologie der Encephalitis epidemica sind nicht eindeutig. Schnabel geht dann des näheren auf die bisherigen Forschungen über die Aetiologie dieser Erkrankung ein. Der Diplococcus pleomorphus und viele andere Bakterien sind als Erreger angeschuldigt worden. Die Aehnlichkeit der Enzephalitis mit verschiedenen anderen Krankheiten, wie Poliomyelitis usw., weist darauf hin, daß wohl der Erreger mit dem Erreger dieser Krankheiten ebenfalls in gewisser Hinsicht übereinstimmen müsse. Die ersten Befunde dieser Art wurden von amerikanischen Forschern gemeldet. Es folgten dann Untersuchungen in den verschiedensten Ländern, schließlich wurde von Doerr und Schnabel im Liquor eines Kranken mit Enzephalitis der Erreger des Herpes febrilis gefunden. Kaninchen, die mit dem Erreger korneal geimpft werden, weisen des öfteren Erscheinungen auf, die denen der Encephalitis epidemica sehr ähneln, und pathologisch-anatomische Befunde am Gehirn, die denen bei der Enzephalitis völlig gleichen. Ueberstehen die Tiere die konjunktivale Infektion, so werden sie gegen jede weitere Infektion dieser Art immun. Die Identitätshypothese des Erregers des H. febrilis mit dem Enzephalitiserreger ist von mancher Seite bestätigt, von anderer Seite abgelehnt worden. Es handelt sich jetzt darum, festzustellen, wie der Erreger in die Blutbahn gelangt, und die verschiedenen Erreger, die in der ganzen Welt beschrieben worden sind, zu vergleichen.

Besprechung. Kraus bemerkt, daß sich bei Enzephalitis sehr selten Herpes findet.

Schnabel: Von französischer Seite ist das häufigere Vorkommen von Herpeserregern berichtet worden.

Die weitere Besprechung wird vertagt.

A. Moll: **Die sogenannte sexuelle Anästhesie der Frau.** Nach Ausführungen über die Natur des Geschlechtstriebes, die Gefühle beim Beischlaf und die erogenen Zonen sowie über die erotischen Vorstellungen geht Moll des näheren darauf ein, welche Dinge hinzukommen müssen, um Orgasmus und Ejakulation auszulösen. Die Unterschiedlichkeit von Libido und Befriedigung wird hervorgehoben und auf die verschiedenen Typen von Frauen hingewiesen, die nur das eine oder andere aufweisen. Sind periodische Schwankungen vorhanden, so pflegt eine Steigerung kurz nach der Menstruation aufzutreten. Von sexueller Anästhesie kann man nur sprechen, wenn jedes Wollustgefühl fehlt. Zum Teil ist die Anästhesie auf Verschiedenheiten in dem individuellen Rhythmus von Mann und Frau zurückzuführen. Auch die prüde Erziehung spielt eine große Rolle. Noch mehr kommt der Elektivismus der Frau in Frage. Sogar die meisten Prostituierten haben nur sexuelle Befriedigung im Verkehr mit ihren Zuhältern. — Ob die Hysterie eine Ursache der Anästhesie werden kann, scheint fraglich, sicher ist das bei der Masturbation der Fall. — Ein Zweifel an dem Vorkommen absoluter Anästhesie kann nicht bestehen, wie häufig sie allerdings ist, läßt sich schwer feststellen. — Für die Befruchtung ist die sexuelle Befriedigung durchaus nicht notwendig. Unfruchtbarkeit besteht nur in ganz wenigen Fällen, wie auch aus eigner Erfahrung hervorgeht. — Viele Ehen gehen an der sexuellen Anästhesie zugrunde. Das Zerrüttungsmoment ohne Erörterung der Schuldfrage ist in das Ehescheidungsgesetz wieder einzuführen. — Die Behandlung der Anästhesie muß individuell sein. Hemmungen müssen beseitigt werden. Oft führen die einfachsten Methoden zum Ziele, weil es sich nur um eine relative Anästhesie handelt. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 15. I. 1923.

Georg Klemperer: **Nierendiabetes.** Die Erfindung des Phlorizins von Buchheim und seine Anwendung beim Menschen durch Mering und Minkowski sind die Grundlagen für die Erforschung des von Klemperer vor 27 Jahren aufgestellten Begriffes des renalen Diabetes. Es gibt 2 Formen von Diabetes, den echten Stoffwechseldiabetes mit erhöhtem Blutzuckergehalt und den Nierendiabetes ohne Erhöhung des Blutzuckergehaltes. Nach Uranvergiftung beim Hund und ebenso bei der Schwangerschaft nach Kohlenhydratbelastung tritt ebenfalls eine renale Glykosurie auf. Ebenso scheiden Sympathikotoniker und Kranke mit Hyperthyreoidismus Zucker in erhöhtem Maße aus. Während Normale erst bei großen Phlorizingaben Glykosurie bekommen, tritt diese bei Schwangeren schon nach Spuren Phlorizin auf. Der dabei beobachtete Leukozytensturz spricht für die Beteiligung der Leber und des vegetativen Nervensystems. Auch die Niere des Diabetikers neigt im zuckerfreien Stadium zu erhöhter Zuckerausscheidung nach Phlorizingabe. Klemperer beobachtete bis jetzt 10 Kranke mit Nierendiabetes, die alle höchstens 1% Zucker hatten, die ohne Diät gutartig verliefen und sämtlich Neuropathen waren. Die bei 2 Patienten nach Adrenalininjektion angestellte Blutzuckerkurve entsprach der des Normalen mit raschem Anstieg und raschem Abfall. Neuerdings wurde festgestellt, daß ebenso wie Glukose (10 g), auch Fleisch (125 g), Kasein (50 g) beim Nierendiabetes einen Reiz auf die Nieren ausüben, sodaß es zur Glykosurie kommt. Nach den Versuchen von Jungmann kann auch nach Durchschneidung des Sympathikus durch die Piqûre eine Glykosurie ausgelöst werden, bei der also die Nierenzelle selbst die Zuckerausscheidung hervorruft. Durch Mobilisierung des Glykogens in der Leber kommt es zu einer Hyperglykämie. Eine Vergiftung mit geringen Mengen Uran verändert den Chemismus in der Niere. An der durchströmten Niere setzt Kalzium die Glykosurie herab, während Kalium sie erhöht. Alle Befunde zeigen den großen Unterschied gegenüber dem Stoffwechseldiabetes. Deshalb ist es angezeigt, die vorliegenden Erkrankungsformen als nephrogene Glykosurie zu bezeichnen.

Besprechung. Bönninger: Phlorizinempfindlichkeit und Dichte des Nierenfilters gehen nicht parallel, wie man am Wasserversuch nachweisen kann. Atropin unterdrückt die Phlorizinwirkung. — Dresel berichtet über eine gemeinsam mit Brugsch beobachtete Familie, in der 10 Mitglieder an Nierendiabetes erkrankt sind, darunter ein Vater mit 3 Töchtern, von denen eine, jetzt 17jährige, bereits als Säugling Glykosurie aufwies. Daß der Nahrungsreiz als Eiweißreiz wirkt und den Sympathikus beeinflußt, konnte er am Verhalten der Widalschen Leberprobe nachweisen. — Rosenberg berichtet über 4 Fälle von renalem Diabetes, die Uebergänge zum echten Diabetes aufwiesen. Er beobachtete ein Coma diabeticum bei einer Schwangeren und eine diabetische Blutzuckerkurve nach Adrenalin bei einer zweiten Graviden mit renalem Diabetes. Die Prognose ist also beim Nierendiabetes stets mit Vorsicht zu stellen. — Goldscheider: Die Niere reguliert die Höhe des Blutzuckerspiegels. Der Schwellenwert für den Reiz des Blutzuckers ist beim Nierendiabetes und beim Phlorizindiabetes erniedrigt. Endokrine Erkrankungen muß man nach Möglichkeit abzugrenzen suchen.

Klemperer (Schlußwort): Die endokrine Glykosurie geht meist mit Hyperglykämie einher. Bei Graviden ist häufig auch eine Leberschädigung vorhanden. Deshalb wird auch bei einem Teil der von Rosenberg erwähnten Fälle ein Uebergang in echten Diabetes angenommen.

Max Berliner: **Der Zwergwuchs in seinen Beziehungen zur Rassenfrage.** Die Abgrenzung des Zwergwuchses gegenüber dem Hochwuchse ist eine willkürliche und die Uebergänge sind fließende. Von den sporadisch auftretenden pathologischen Zwergwuchsformen sind die Zwergvölker Afrikas und der Südseeinseln als reine Volksstämme von Rassezwergen mit charakteristischen Rassenmerkmalen zu trennen. Bezüglich der Stellung dieser Zwergvölker zur übrigen Menschheit sind folgende Theorien geläufig: 1. Degenerationstheorie, 2. Auslesetheorie, 3. Die Theorie, daß die Zwergvölker die Reste einer Urhorde darstellen, die sich allmählich über die Erdteile verbreitet und durch Mutation in große Formen umgebildet hat. Diese letzte Theorie wird durch Skelettfunde aus neuerer Zeit, wo sich neben den Skeletten großgewachsener auch solche kleingewachsener Individuen fanden, sehr gestützt. Die Möglichkeit, die sporadisch vorkommenden Zwergwuchsformen als einen Rückschlag auf frühere menschliche Formen zurückzuführen, wird abgelehnt. Für die einzelnen Formen des pathologischen Zwergwuchses, soweit sie familiär gehäuft vorkommen, wird der Nachweis erbracht, daß es sich dabei nicht um rassenmäßige Vererbung handelt, sondern nur um die Vererbung abnormer Reaktionsweisen, die unter dem Einflusse von bestimmten, uns zum Teil noch unbekannten äußeren Bedingungen zu den Krankheitserscheinungen führen.

Besprechung. Muskat fragt an, ob bei den Negern ähnliche Untersuchungen über Knochenmißbildung angestellt worden sind. — Maaß wendet sich gegen die Anschauung, daß die Hypophyse bei der Chondrodystrophie mit erkrankt ist. — Ziemann berichtet über eigene Untersuchungen an afrikanischen Zwergvölkern. — Berliner: Schlußwort. Die Einwände von Maaß gegen die Beteiligung der Hypophyse am Zwergwuchs werden widerlegt. E. Fraenkel.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 9. I. 1923.

Adler: **Zur Klinik des sogenannten Icterus catarrhalis und verwandter Zustände.** Von physiologischen und pathologisch-physiologischen Bemerkungen über den Stoffwechsel der Gallenbestandteile wird das Zustandekommen von Cholalurie, Bilirubinämie und -urie und Bilirubinämie und Urobilinurie anderseits besprochen. Bei fortlaufender quantitativer Bestimmung im Blute und in den Ausscheidungen des Körpers können Ausscheidungstypen unterschieden werden (Kurven). Bei der ganz akut verlaufenden gelben Leber-

atrophie und der subchronisch verlaufenden Form (der knotigen Hyperplasie Marchands) sind 2 extreme Ausscheidungsformen der Gallenbestandteile hervorzuheben. Bei der akuten findet sich hochgradige Bilirubinämie mit starker Bilirubinurie und Cholalurie, bei der subchronischen ist die Urobilinurie hochgradig, meist auch die Cholalurie, während die Bilirubinämie und Bilirubinurie in den Hintergrund tritt. Ein Uebergang dieser beiden Extreme findet sich beim sog. Icterus catarrhalis, wo sie während des Krankheitsverlaufes bei demselben Individuum ineinander übergehen. Daß der Icterus catarrhalis in den meisten Fällen eine der gelben Leberatrophie nahe verwandte Krankheit ist, wird hierdurch gestützt. An Hand der Erörterungen des Ausscheidungsmechanismus der Gallenbestandteile zeigt Adler, daß die Störung, wie wir sie beim Icterus catarrhalis finden, auf eine Parenchymdegeneration der Leberzellen zurückzuführen ist. Andere Ausscheidungskurven von anderen mit oder ohne Ikterus verlaufenden Leberkrankheiten werden gezeigt und besprochen.

Strümpell: **Ueber Lymphogranulomatose** (klinische Besprechung). Es zeigt sich im klinischen Verlauf, im Fieber, bei der Blutuntersuchung eine gewisse Periodizität. Zwei klinische Fälle werden vorgestellt, die seit langem an der Klinik beobachtet wurden.

Hueck demonstriert makroskopisch und mikroskopisch **entzündliche Lymphdrüsenschwellung,** die differentialdiagnostisch gegenüber der Lymphogranulomatose in Betracht kommen.

Besprechung. Aßmann: Durch Röntgenbestrahlung erfolgt keine Heilung, doch in den meisten Fällen eine temporäre Besserung, in der das Fieber auch zurückgeht. Biele.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 19. XII. 1922.

Kautz: a) **Spina bifida thoracalis des XI. und XII. Brustwirbels** als röntgenologischer Nebenbefund nach einer Rückenquetschung ohne jegliches klinisches Merkmal. b) **Linkseitige Sakralisation des V. Lendenwirbels** bei gleichzeitiger Arthritis chronica deformans an beiden Ileosakralgelenken als Ursache seit Jahren bestehender heftigster linkseitiger Kreuzschmerzen. Bei der 54jährigen Patientin bestanden humpelnder Gang, Steifigkeit der unteren Wirbelsäule, geringe Linksskoliose derselben, Druck- und Spontanschmerz. Im Röntgenbild breite, flügelartige, seitliche Knochenmasse an Stelle des linken Querfortsatzes des V. Lendenwirbels, den Winkel zwischen Beckenschaufel und Kreuzbein ausfüllend. Beweis der sekundären arthritischen Natur der Beschwerden durch Beseitigung der Schmerzen nach Yatren-Kaseininjektionen.

Kropeit demonstriert eine **Pyohydronephrosis gonorrhoica,** in deren Eiter zahlreiche Gonokokkenhaufen vorhanden waren. Der 27jährige Mann, der an Gonorrhoe der Harnröhre litt, war plötzlich mit den Symptomen einer rechtseitigen Pyonephrose erkrankt, nachdem seit Jahren eine rechtseitige Hydronephrose symptomlos bestanden hatte.

Trömner zeigt a) **Lipodystrophie** mit starker Muskelentwicklung bei vierjährigem Mädchen. Nach dem ersten Lebensjahre Einsinken der rechten Wange und eigentümliches Muskulöswerden des Körpers. Infolge allgemeinen Schwundes des Unterhautfettes zeigt das Kind eine sehr kräftige, plastisch deutliche Ausbildung der Muskulatur (Zwergathletin). Der Fall entspricht nicht in allem (untere Körperhälfte nicht fettreich), aber doch im wesentlichen dem A. Simonschen Krankheitsbilde. Sonst keinerlei körperliche Störung, auch nicht serologisch oder röntgenologisch. b) **Hemiatrophie faciei.** 54jähriger Mann, im vierten Jahr Durchbruch durchs Eis, im sechsten Jahr allmähliches Kleinerwerden der rechten Gesichtshälfte, bis etwa zum 30. Jahre; seitdem keine Aenderung mehr. Jetzt rechte Wange eingefallen und ganze rechte Gesichtshälfte kleiner, inklusive Ohr und rechte Zungenhälfte. Trotzdem zeigt das Röntgenbild symmetrische Knochen. Haut nicht atrophisch. Elektrische Reaktion normal, sonst nichts Krankhaftes. Deutung des Falles schwer. Wahrscheinlich sind nur die Wangengrube und der Zungenschwund Produkt einer wirklichen Atrophie, das andere als Hypoplasie aufzufassen. Die Begrenzung auf das Trigeminusgebiet legt den Gedanken an neurogene Entstehung nahe. c) **Ponshaemorrhagie intra coitum.** 38jähriger Mann, sonst gesund, jedoch überarbeitet, bekommt unmittelbar vor der Ejakulation Kältegefühl der Lippen, Stumpfheit des Mundes, eingenommenen Kopf, dann nach Erholung Doppeltsehen, Urinretention, schleifenden Gang, Sprachstörung. Untersuchung ergab Abduzensparese und Blicklähmung nach rechts, geringe Ataxie der linken Hand und leicht spastische Störung, besonders des linken Beines.

Fahr: Rasch — innerhalb von 24 Stunden — tödlich verlaufende **Grippe bei einem 8jährigen Knaben, der unter diphtherieähnlichen Erscheinungen** zugrundeging; klinisch wurde Diphtherie vermutet und wegen starker inspiratorischer Dyspnoe noch kurz ante exitum die Tracheotomie ausgeführt. Die Sektion ergab die für Grippe typische nekrotisierende Laryngitis und Tracheitis — bakteriologisch Streptokokken nachgewiesen, Diphtheriebazillen und Influenzabazillen negativ — Lungen noch völlig frei von Pneumonie, sehr blutreich, hie und da kapilläre Blutungen. Der rasch tödliche Verlauf wurde begünstigt durch einen Status thymolymphaticus.

Müller spricht über die **tuberkulösen Primäraffekte in der Lunge** und demonstriert Röntgenplatten, auf denen als „Rankescher Primärkomplex" aufgefaßte Kalkherde auch bei Erwachsenen zu sehen sind.

Rittershaus (**Die chronische Manie** und ihre praktische Bedeutung) bespricht den Begriff der chronischen Manie, wie er von G. Specht umschrieben, geht jedoch nicht auf die paranoischen Zustandsbilder dabei ein, sondern schildert andere Fälle leichterer Art, die nur infolge der Sonderverhältnisse des Krieges seinerzeit irgendwie angestoßen und so in psychiatrische Beobachtung gekommen waren. Er bringt einige kasuistische Beispiele und bespricht die praktische Bedeutung einer richtigen Diagnose bei diesen oft organisatorisch oder sonst hochbegabten Menschen, die vielfach nur der richtigen Beurteilung und Leitung bedürfen, um Wertvolles zu leisten, die bei mangelndem Verständnis in zu engherziger Umgebung jedoch sich leicht zu Querulanten entwickeln können. (Ausführl. Veröffentl. Allg. Zschr. f. Psych.) Roedelius.

Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft, 7. und 14. XII. 1922.

(7. XII.) Lubosch: **Die Bildung des Markknochens bei Vögeln und Säugetieren und das Wesen der enchondralen Ossifikation.** Neben der typischen enchondralen Ossifikation der Röhrenknochendiaphysen der Säugetiere kommt bei dieser Tierklasse auch ein anderer Prozeß vor, der nicht mit der Bildung von Säulen- und Blasenknorpel und Zerstörung der Zellen einhergeht, sondern durch Bildung von Markräumen in der Umgebung von Gefäßen, oberflächlicher Zerstörung des Knorpels und Auflagerung von Knochenlamellen verbunden ist. Die beiden Typen können als der der Einlagerung und der der Auflagerung (Schaffer) oder der der intrakartilaginösen und intramedullaren Ossifikation bezeichnet werden. Den letzteren hat man stets dadurch erklärt, daß hier die Knochenbildung zu einer Zeit erfolge, wo das Wachstum des Knorpels bereits abgeschlossen sei. Die Untersuchung der im Wachstum an Intensität derjenigen der Säugetierskeletteile nicht nachstehenden Skeletteile der Vögel widerlegt diese Ansicht. Auch hier erfolgt die Ossifikation nach dem Auflagerungstypus. Beim Hühnchen verläuft die enchondrale Ossifikation in drei Phasen. Zuerst bildet sich ein Markraum, und es wird ein axialer, verkalkter Knorpelstab gebildet, der sich markwärts an die Vermehrungszone der Skeletteile anschließt. Sodann erfolgt die Aushöhlung und schließliche Zerstörung des Achsenstabes, und endlich bildet sich eine, äußerlich der der Säugetierdiaphysen ähnliche, sekundäre Ossifikationsgrenze. Diese Vorgänge stehen in ihren Einzelheiten in Abhängigkeit von der Größe der Skeletteile und von der Größe der Tiere. Die Ossifikation beginnt dagegen stets in der zweiten Phase der Verknöcherung. Alle Einzelheiten scheinen bei allen Nichtsäugern in ähnlicher Weise vorzukommen. Besonders groß ist die Uebereinstimmung mit den Vorgängen in den Knochen der neotenischen Amphibien (v. Eggeling). Für die Säugetiere wird der Auflagerungstypus für die Ossifikation der Sternalrippen geschildert und dann zusammengestellt, wo sich dieser Typus bei den Säugetieren noch weiter findet. Er findet sich normal und typisch in den permanenten Endknorpeln der Dornfortsätze der Brustwirbel (Stoß), in vielen kurzen Knochen, Epiphysen und Diaphysen und im Felsenbein. Normal, aber nicht typisch kommt er in den Kehlkopf- und Trachealknorpeln vor. Unter pathologischen Umständen findet er sich bei der Achondroplasie. Das Wesen beider Prozesse beruht nach dem Vortragenden darin, daß bei der Markverknöcherung die Einlagerung des Knochens in den funktionierenden Leistungsknorpel, bei der intrakartilaginösen Ossifikation dagegen im transitorischen Knorpel stattfindet. Bei den Amphibien scheint eine Sonderung beider Knorpelarten überhaupt nicht zu bestehen; beim Hühnchen kommt es zu einer räumlichen Sonderung beider Knorpelarten, bei den Säugetieren zu einer zeitlichen Sonderung. Die Existenz eines transitorischen Knorpels ist ein Säugetiermerkmal, wohl entstanden durch eine genotypische Umbildung am innersekretorischen Apparate, die auf den Knorpel und die von der Gefäßwand gelieferten, knorpellösenden Enzyme einwirkt. Wahrscheinlich ist die besondere Beschaffenheit der Leistungsknorpel an eine besondere Art des Kalkstoffwechsels und an eine bestimmte Beschaffenheit der Kalkeinlagerung gebunden. Die bisher dunklen Probleme der stammesgeschichtlichen Entstehung der enchondralen Ossifikation erfahren eine neue Beleuchtung. Die Gefäße haben ursprünglich nichts mit der Ossifikation zu tun, sind vielmehr nur Apparate im Dienste des wachsenden Leistungsknorpels. Der Markknochen entsteht wahrscheinlich als Reaktion aus dem Zusammenwirken von verkalkter Umgebung und Vaskularisation. Der Aufbau der Spongiosa bedarf weiterer genetischer Untersuchung, da die endgültigen Schicksale der Epiphysenscheibe nicht bekannt sind, wenigstens nicht durch mikroskopische Untersuchung aller Knochen. Bemerkenswert ist, daß die sogenannte Spongiosa der Reptilien- und Vogelknochen eine ganz abweichende Beschaffenheit zeigt, deren Zustandekommen zur Zeit noch nicht aufgeklärt werden kann.

(14. XII.) Dimroth: **Die chemische Wirkung der Lösungsmittel.** Schmitt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 4 | **Freitag, den 16. Februar 1923.** | **3. Jahrgang**

Mitteilungen

des **Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten.**

Von den Ortsgruppen.

Leipzig. Den städtischen Praktikanten wurde ab 1. IX. außer freier Verpflegung eine monatliche Barvergütung in Höhe von einem Zehntel des jeweils ausbezahlten Assistentengehaltes zugebilligt. Seit 1. I. 1923 beträgt jedoch diese Summe nach Genehmigung durch die Stadtverordneten nicht mehr ein Zehntel, sondern ein Fünftel. In Anerkennung unserer Notlage haben in dankenswerter Weise die Mehrzahl der hiesigen Dozenten uns bei unserer Eingabe durch ihre Unterschrift unterstützt, so die Herren Professoren v. Strümpell, Payr, Barth, Bumke, Hüeck, Sievers, Rolly, Thomas, Garten, Kleinschmidt, Dorner, Knick, Lange.

Die Verhandlungen über die Regelung der Bezüge von Medizinalpraktikanten in staatlichen Instituten sind noch im Gange.

Ebenso sind die Arbeiten, eine einheitliche und geregelte Vermittlung von Praktikantenstellen herbeizuführen, noch nicht abgeschlossen.

Unsere neuen Satzungen haben wir nunmehr sämtlichen Ortsgruppen zugestellt.

Schließlich bitten wir, Mitteilungen dem Vorstand nicht als eingeschrieben, sondern als gewöhnlichen Brief zugehen zu lassen und uns mitzuteilen, was den Ortsgruppen über Bezahlung von Praktikantenstellen bekannt geworden ist, doch darf es sich dabei nur um sichere Angaben handeln.

Gießen. Eine eigene Ortsgruppe besteht noch nicht, da die Gießener Praktikanten sich bisher der lokalen Medizinerschaft angeschlossen haben. Es besteht aber die Hoffnung, bald die Bildung einer Gießener Ortsgruppe veröffentlichen zu können.

An das Landesamt für das Bildungswesen in Darmstadt wurde eine Eingabe gemacht mit der Bitte, den hessischen Praktikanten freie Station oder eine entsprechende Entschädigung zu gewähren.

Wiesbaden. Vorsitzender: Dr. Kellermann. Der Verbandsbeitrag für 1. Vierteljahr 1923 ist eingegangen.

Vorläufig haben die Praktikanten bei der Stadt nur erreicht, daß ihnen Mittag- und Abendessen gegeben wird.

Dresden. Neuwahlen: 1. Vors.: Herr Schwäbe; 2. Vors.: Fräulein Walther; Schriftführer: Herr Wollhardt; Kassierer: Fräulein Schaller.

Neue Anschrift: Dresden, Krankenhaus Friedrichstadt, Kasino.

Die Barentschädigung der Praktikanten beträgt augenblicklich nach Steuerabzug 29600 M. Für gewährte Beköstigung werden pro Tag 70 M. abgezogen.

Halle. Herr Prof. Volhard nimmt nur Praktikanten an, die sich für mindestens ein halbes Jahr verpflichten. Dieselbe Verpflichtung besteht auch für Kriegsteilnehmer, die dem Gesetz nach nur zwei Monate Innere Klinik zur Erlangung der Approbation nachweisen müssen.

Entschädigung wird nicht gewährt.

Dr. Wilh. Schulz,
1. Vors. des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten.

Bekanntmachungen

des **Verbandes Deutscher Medizinerschaften.**

Auf unser Rundschreiben betr. Verschiebung des Vertretertages usw. stehen noch die Antworten einzelner Klinikerschaften und Vorklinikerschaften aus. Wir bitten um baldige Erledigung, eine besondere schriftliche Ermahnung hierzu wird nicht erfolgen.

Erfreulicherweise hat der Akademische Verein Deutscher Mediziner in Prag dem V. D. M. eine namhafte Summe als Jahresbeitrag geschickt. Infolgedessen würde der V. D. M. in der Lage sein — vorausgesetzt, daß nicht noch erhebliche Preissteigerungen in nächster Zeit eintreten — von jeder Universität einem Vertreter die Fahrtunkosten zu ersetzen. Sollten sich unter diesen Umständen Medizinerschaften zu einer anderen Stellungnahme betr. Vertretertag entschließen, erbitten wir Benachrichtigung bis spätestens 28. II. 1923.

Wir möchten fernerhin empfehlen, dafür Sorge zu tragen, daß ein Vorstandsmitglied jeder Fachschaft angehalten wird, während der Ferien die Post in Empfang zu nehmen bzw. dem V. D. M. die Anschrift mitzuteilen, an die die Post während der Ferien zu richten ist. Die Anschrift des V. D. M. ist wie bisher: Leipzig, Medizinische Klinik, Liebig-Straße 22.

Vielleicht können die Vorstände der einzelnen Medizinerschaften noch im Laufe dieses Semesters im Verein mit den übrigen Fachschaften Schritte bei ihren Universitätsbehörden unternehmen, daß ab nächstem Wintersemester Vorlesungsbeginn und Dauer nach den Beschlüssen der Fachgruppenvorsitzertagung der Deutschen Studentenschaft vom 8. und 9. IX. 1922 festgelegt werden (vgl. Praemedicus Nr. 23, 8. XII. 1922). D. h. Wintersemester: Beginn der Vorlesungen 17. IX., Ende 20. XII. Sollte diese Regelung erzielt werden können — und dazu bedarf es regster Mitarbeit aller Fachschaften aller Fakultäten, dann würden der Studentenschaft die nachweislich wirtschaftlich schwersten Monate Januar und Februar erspart werden. Die gleiche Ersparnis würde der Staat an Licht und Heizung in seinen Instituten machen. Außerdem würden die Staatsexamina um 2 Monate früher fallen — somit eine weitere Erleichterung all denen geschaffen werden, die am Ende ihrer Studienzeit stehen.

Rudolf Herzger, Vorsitzender des V. D. M.

Deutschland und Brasilien, ein Gedankenaustausch.

Von cand. med. **Eylerts**, I. Vorsitzender der Berliner Klinikerschaft.

Prof. Dr. Fritz Munk von der Universität Berlin, der im vergangenen Sommersemester auf Einladung der medizinischen Fakultäten von Rio de Janeiro, Sao Paulo und Buenos Aires eine Reihe von Vorträgen über Herz- und Nierenkrankheiten an den dortigen Universitäten hielt, fand im Kreise der Professoren, Aerzte und Studenten eine überaus herzliche Aufnahme. Seine Wahl zum Ehrenmitgliede der Akademie der Medizin von Rio de Janeiro sowie andern medizinischen Gesellschaften sind ein erfreuliches Merkmal, daß trotz der ungeheueren Hetze gegen alles Deutsche in den südamerikanischen Ländern das klare Urteil und die Achtung vor der deutschen Wissenschaft noch erhalten ist. Einen besonders schönen Beweis dafür lieferten die Medizinstudierenden von Sao-Paulo, die im Anschluß an einen Vortrag über das Thema: „Wie in Deutschland Medizin gelehrt und gelernt wird" Prof. Munk ihre begeisterte Sympathie zum Ausdruck brachten und ihm folgende Adresse an die Berliner Studenten der Medizin übergaben:

An die Berliner Kollegen.

In der Welt der Intelligenz — welche die menschliche Rasse eint — schwinden die Entfernungen, weil sich in ihr die Menschen des einen Kontinents leichter mit denen des anderen verständigen können.

In der Welt der Intelligenz, welche für alle Völker die Werbungskraft derselben Ideale verkörpert, der großen und erhabenen Ideale, ist die Brüderlichkeit etwas Selbstverständliches, weil die Hindernisse, die sich ihrer Verwirklichung entgegenstellen, stets geringer sind, als die Kraft, die sie zusammenhält.

In den Bienenkörben der geistigen Arbeit, welche die höheren Schulen sind, sind diese reinen Ideale der stärkste Ausdruck der Träume der Arbeitenden. Sie müßten nicht junge Leute sein!

Aus Sao Paulo in Brasilien, so fern von Euch — denn dazwischen liegt die unermeßliche Ausdehnung des Weltmeeres — freuen wir uns, Euerem Lehrer die Versicherung der akademischen Brüderlichkeit in diesen Worten herzlichster Freundschaft ausdrücken zu können.

Euer Lehrer, unser Freund, Prof. Fritz Munk, kam zu uns, er brachte uns sein gelehrtes ärztliches Wort und den Beweis der Freundschaft durch seinen Besuch, den Besuch eines geistigen Menschen.

Er wurde auch der unsere dadurch, daß er zu uns von seiner Wissenschaft sprach, und so stellt er durch sein Wissen und seine ritterliche Gesinnung eine Verbindung her zwischen dem Verstand und dem Herzen der Studenten von Sao Paulo und derer von Berlin.

Durch ihn grüßen wir Euch in aufrichtiger Freundschaft.

5. August 1922. Die Studenten von Sao Paulo.

Die Berliner Klinikerschaft, der Prof. Munk diese Adresse übergab, sandte darauf nach Rücksprache mit ihm folgende Antwort, die in der Sitzung des medizinischen Fakultätsausschusses der Studentenschaft einstimmig gutgeheißen wurde:

An unsere Kollegen in Sao Paulo.

Mit großer Freude erhielten wir Euer Schreiben, das Ihr uns anläßlich des Besuches unseres Lehrers Prof. Dr. Munk übersandtet. Unsere Freude darüber ist besonders groß, weil Euere Grüße der erste Ruf ehrlicher Freundschaft sind, der den Bann einer verleumderischen Propaganda durchbricht und nach dem Kriege über das Weltmeer zu uns dringt. Er trifft uns in einer Zeit, in der, zum Hohn auf alle angeblichen idealen Kriegsziele, wie Gerechtigkeit und Selbstbestimmungsrecht der Völker, ein Stück nach dem anderen aus dem lebendigen Körper unseres Landes und Volkes gerissen und der Kampf für die Kultur und Menschlichkeit darin erblickt wird, daß unser Volk mitten im „Frieden" mit brutaler Gewalt dem Hunger und Elend preisgegeben und seine Kulturstätten von der Volksschule an bis zu den Universitäten in ihrer Existenz bedroht werden.

Wir wissen Euch Dank, daß Ihr den Mut besaßet, über alle Grenzen und politischen Schranken hinweg den anderen voraus uns die Bruderhand zu reichen zu gemeinsamer Arbeit im friedlichen Wettstreit der Wissenschaften. Euer Gruß ist uns eine erfreuliche und große Hilfe in dem schweren Kampf um die höchsten Güter der Menschheit, die wir jungen Deutsche auch in dieser schwersten Zeit unseres Vaterlandes hochhalten und uns durch keine Willkür irdischer Macht rauben lassen wollen!

Die Wissenschaft bleibt, darin stimmen wir Euch aus ganzem Herzen zu, ein gemeinsames Gut aller Kulturvölker. Wer in dieser Richtung aus fanatischem Haß einen Boykott versucht, gibt sich selbst der Lächerlichkeit und Erbärmlichkeit preis.

In diesem Sinne erwidern wir Euere freundschaftlichen kollegialen Grüße auf das aufrichtigste, nicht nur im Auftrage der Berliner Medizinerschaft, sondern auch im Namen aller deutschen Medizin-Studierenden.

Die Berliner Klinikerschaft
Berlin NW 6, Schumannstr. 20/22, Charité, I. Med. Klinik.

Berlin, Weihnachten 1922.

Stellung und Aufgabengebiet der Landesgewerbeärzte.

Von Gewerbemedizinalrat Dr. **Gerbis** in Erfurt.

(Schluß aus Nr. 3.)

Ferner werden dem Gewerbemedizinalrate die Organisationen der Arbeitnehmer und auch der Arbeitgeber Aufforderungen zur Klärung gesundheitlicher Fragen zugehen lassen. Es entwickelt sich nicht selten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern ein Streit um besondere Entschädigungen für Leistung einer vermeintlich gesundheitsschädlichen Arbeit. Gerade in diesen Fällen sollte der staatliche Beamte als unparteiische Stelle angerufen werden, um zunächst zu prüfen, ob Gesundheitsschädigungen aus der betreffenden Arbeitsart zu vermuten oder festzustellen sind. Niemals können wir uns dazu bekennen, daß Gesundheitsschäden durch höhere Bezahlung könnten aufgewogen werden. In erster Linie wird zu prüfen sein, ob die Arbeitsart nicht zu einer unschädlichen gemacht werden kann. Da aber gefahrbringende Arbeiten nicht ganz ausgeschaltet werden können, so wird der Gewerbearzt durch sachliche Prüfung wohl immer eher zur Schlichtung als zur Schürung des Streites beitragen. Endlich haben die Krankenkassen, die Landesversicherungsanstalten und andere Behörden ein vielfaches Interesse an der Mitarbeit des Gewerbearztes, und es ist zu hoffen und zu erwarten, daß deren Stellung an Bedeutung gewinnen und sich als segensreich erweisen werde.

Die statistische Ermittlung von Gewerbekrankheiten hat mannigfache Schwierigkeiten. Große Zahlen geben eine brauchbare Uebersicht, ermöglichen aber keine Einsicht in Einzelfragen. Kleine Zahlen sind zu sehr von Zufälligkeiten abhängig. Weder die Beziehung auf die Zahl der tatsächlich beschäftigt gewesenen Arbeiter noch die Beziehung auf Vollarbeiterzahl schützt vor der Irreführung, die sich aus dem großen Arbeiterwechsel ergibt. Da die Gewerbekrankheiten meist chronische Erkrankungen sind, die erst durch langdauernde Einwirkung der Schädigung zum Ausbruche kommen, so gestaltet ein beträchtlicher Arbeiterwechsel, wie er gerade in gesundheitsschädlichen Industrien die Regel bildet, die Statistik stets zu günstig.

Freilich wird der Gewerbemedizinalrat die berufliche Krankheits- und Sterbestatistik zu bearbeiten haben, aber berufene Beurteiler schätzen, daß die Zahl der statistisch bisher erfaßbaren Gewerbekrankheiten nur einen Bruchteil der tatsächlich vorkommenden ausmacht. Daher wird die Einzelforschung zunächst von größerer Bedeutung sein. Vorerst wird anzustreben sein, daß alle Kassen eine einheitliche und für die Erkennung der Gewerbekrankheiten brauchbarere Statistik führen. In dieser Hinsicht sind unter leitender Mitarbeit von Teleky die rheinischen Krankenkassen mit gutem Beispiel vorangegangen. Die anderen werden hoffentlich zum Anschluss zu bringen sein, ist doch ihr eigenes Interesse dabei wesentlich berührt.

Für das Studium allgemeiner Fragen im ganzen Reiche gibt sich Richtlinien zur gleichartigen Bearbeitung die im Mai 1921 begründete Arbeitsgemeinschaft der deutschen Landesgewerbeärzte. Die Aufgaben stellt sich diese Arbeitsgemeinschaft entweder selbst oder sie erhält solche von den einschlägigen Reichs- oder Staatsministerien.

Der Gewerbemedizinalrat soll auch durch Vorträge oder andere geeignete Mittel das Verständnis für die Gewerbehygiene in den Kreisen der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer fördern, soll die Aerzte und andere fachliche Kreise für sein Aufgabengebiet interessieren und sie zur Mitarbeit gewinnen.

Für bestimmte Gruppen von Arbeitern ist staatlicherseits eine besondere ärztliche Fürsorge vorgeschrieben, die entweder nur in Eintrittsuntersuchungen oder außerdem in regelmäßigen Nachuntersuchungen besteht. Die Tätigkeit dieser Untersuchungs- und Ueberwachungsärzte unterliegt natürlich der staatlichen Aufsicht, und ausführendes Organ dieser Aufsicht ist der zuständige Gewerbemedizinalrat. Die Aerzte sind also jetzt der Beaufsichtigung durch Kollegen unterworfen, eine Aenderung, die hoffentlich als angenehm empfunden werden wird, jedenfalls aber als zweckmäßig wird anerkannt werden müssen. Auch bei der Anstellung derartiger Untersuchungsärzte, die einer behördlichen Bestätigung bedarf, hat der Gewerbemedizinalrat mitzuwirken.

Aus den genannten Aufgaben, die zum Teile nur angedeutet werden konnten, ergibt sich ein sehr ausgedehntes Arbeitsfeld für den Gewerbemedizinalrat, in dessen Rahmen er volle Betätigung für seine ganze Dienstzeit findet, und das nicht erschöpft werden kann. Demgegenüber ist die wirtschaftliche Stellung der Gewerbemedizinalräte in Preußen ungünstiger als in den anderen Gliedstaaten, denn die preußischen Gewerbemedizinalräte befinden sich in Gehaltsgruppe X und XI, während die Landesgewerbeärzte der anderen Staaten zur Gehaltsgruppe XIII gehören und Ministerialräte sind. Immerhin bleibt auch für Preußen eine wirtschaftliche Besserung zu erwarten. Eine Vermehrung der preußischen Gewerbearztstellen ist zunächst nicht zu erwarten und für die nächsten Jahre ausdrücklich ausgeschlossen worden. Ein Ausbau der ärztlichen Tätigkeit im Gewerbeaufsichtsdienst wird sich aber wohl nicht gut umgehen lassen, wenn unsere industrielle Entwicklung keinen Rückgang erleidet.

Als etwaige Nachfolger der jetzigen preußischen Landesgewerbeärzte werden Aerzte in Frage kommen, die das Kreisarztexamen bestanden haben und eine besondere Vorbildung auf gewerbehygienischem Gebiete nachweisen können. Eine solche kann in erster Linie in Stellen von Fabrikärzten der Großindustrie erworben werden, dann aber auch an wissenschaftlichen Instituten, die sich besonders mit gewerbehygienischen Fragen befassen. Eine nicht geringe ärztliche Erfahrung ist erforderlich, um einen zutreffenden Einblick in den Gesundheitszustand der Arbeiterschaft in den zu besichtigenden Betrieben gewinnen zu können, da die zur Verfügung stehende Zeit kurz ist und unnötige Erschwerungen der Arbeit durch zeitraubende Untersuchungen von Arbeitern unbedingt vermieden werden müssen. Außerhalb der Arbeitszeit sind die Arbeiter nicht leicht zur Untersuchung zu bringen, wenigstens nicht in genügender Zahl.

Wenn auch die Aussichten des medizinischen Nachwuchses, in Gewerbearztstellen einzurücken, nach Zahl sehr gering sind, ist doch das in Rede stehende Gebiet so fesselnd und so voll von Aufgaben, daß eine Darlegung dieses Zweiges der ärztlichen Tätigkeit für den Leserkreis dieses Blattes von nicht geringem Interesse sein dürfte.

Ferienkurs der Pathologischen Anatomie

findet bei genügender Beteiligung in den kommenden Osterferien 1923 an den städtischen Krankenanstalten in Dortmund statt. — Auf Grund der Erfahrungen des Kursus vom Herbst 1922, bin ich im Auftrage mehrerer Kommilitonen an Herrn Prof. Schridde, den Leiter des Kursus, herangetreten. Herr Prof. Schridde hat sich freundlichst bereit erklärt, im Falle genügender Beteiligung den Kursus abzuhalten. Sicherlich findet sich eine Anzahl Interessenten im Industriegebiet. Ich bitte alle diejenigen Kliniker, welche an diesem Kursus teilzunehmen wünschen, mir ihre Adresse (Ferien- und Semesteradresse) mitzuteilen. Ich werde alsdann auf Grund dieser Unterlage nochmals an Herrn Prof. Schridde herantreten zur Festsetzung der Bestimmungen. — Der Beginn ist auf Donnerstag, den 5. IV. 1923, nachmittags 3 Uhr festgesetzt, Dauer 3 Wochen. Alle weiteren Daten werden an dieser Stelle bekanntgegeben.

Rudolf Finke, cand. med.,
Gießen, Liebigstr. 83 III, ab 1. III. Hattingen-Ruhr.

Berichtigung. Aus äußeren Gründen kann die in der vorletzten Nummer mitgeteilte Anschrift des neuen Schriftleiters erst heute mitgeteilt werden. Sie lautet bis auf weiteres:

Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstr. 79 II.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 8 | Freitag, den 23. Februar 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Pathologischen Institut in Greifswald.

Der heutige Stand der Lehre von der Entzündung.

Von Prof. **Walter Groß.**

Die Lehre von der Entzündung war immer das beste Spiegelbild für den Wechsel in der Auffassung krankhaften Geschehens. (Jeder Pathologe hat über die Entzündung sein eigenes Glaubensbekenntnis [Aschoff].) Deshalb kommt der Streit um die Entzündung nicht zur Ruhe. Der Vergleich der verschiedenen Anschauungen ist schwierig und nicht ohne weiteres richtig, soweit sie, aus verschiedenen Zeiten stammend, nicht auf derselben Tatsachengrundlage sich aufbauen. In der letzten Zeit hat eine neue lebhafte Erörterung über die Entzündung eingesetzt, teils ausgehend von neuen Versuchen ihrer Umgrenzung, teils war der 100. Geburtstag Virchows Anlaß, seinen Entzündungsbegriff mit den heutigen Auffassungen zu vergleichen und die Berechtigung des Wandels der Anschauungen erneut zu prüfen. So haben wir aus einem ganz kurzen Zeitraum grundsätzliche Auslassungen der Mehrzahl der führenden Pathologen (Aschoff, Borst, Dietrich, Herxheimer, Jores, Lubarsch, Marchand, Ribbert, Ricker, Thoma), die sich alle auf dieselben heute bekannten Tatsachen stützen, und es lohnt wirklich zu überlegen, warum wir danach von einer Einigung soweit entfernt sind wie je. Der Versuch, über die verschiedenen Auffassungen zu berichten, hat die eigentlich unüberwindliche Schwierigkeit, daß man die gedrängten allgemeinen Uebersichten über ein weites Gebiet nicht noch einmal zusammendrängen kann, ohne sie einseitiger zu machen, als sie gedacht sind.

Zunächst sollte man erwarten, daß es keine unlösbare Aufgabe sein kann, sich über die Festlegung des Entzündungsbegriffes zu einigen, da wir viele Vorgänge genau kennen, die allgemein und unbestritten entzündlich genannt werden. Warum kann man nicht das allen Gemeinsame, Wesentliche daraus als Kennzeichen der Entzündung entnehmen? Den Kern der Schwierigkeit trifft der Hinweis Thomas, daß die Entzündung früher etwas Besonderes, ein ens morbi war und danach auch die entzündlichen Krankheiten besonderer Art sein sollten. Mit dieser ontologischen Auffassung hat Virchow endgültig aufgeräumt. Trotzdem behielt Virchow den Entzündungsbegriff aus praktisch-diagnostischen Gründen bei und suchte durch die Lehre von der nutritiven, funktionellen und formativen Reizung die Kluft zu überbrücken, die zwischen mechanischen und chemischen Einwirkungen und veränderten Lebensäußerungen der Zellen klafft. Obwohl also seit Virchow die Entzündung als ontologischer Begriff aus dem medizinischen Denken verschwunden ist, haftet dem Suchen nach einer Umgrenzung „der Entzündung“ teilweise noch ein letzter Rest einer Auffassung an, die sich mit unserem heutigen Denken nicht mehr verträgt. Aber auch wenn wir, wie P. Ernst, die Fassung wählen, daß es nicht die Entzündung, wohl aber eine Reihe entzündlicher Reaktionen gäbe, werden wir fragen: nach welchen Merkmalen kann man die entzündlichen von anderen Reaktionen abgrenzen?

Heute wird versucht, die Entzündung entweder ätiologisch abzugrenzen oder symptomatisch auf Grund dessen, was man im histologischen Präparat sieht, oder endlich, nach dem Vorschlag Aschoffs, funktionell-biologisch. Die ätiologische Bestimmung, die an sich unserer heutigen Betrachtungsweise am meisten entsprechen würde, die auch verschiedentlich, besonders von klinischer Seite, versucht wurde in dem Sinne, daß eben Entzündungen diejenigen Erscheinungen sind, die durch die Ansiedelung von belebten Krankheitserregern im Organismus ausgelöst werden, ist in dieser groben Form undurchführbar, weil das krankhafte Geschehen nicht nur von der Art und Stärke der äußeren Einwirkung bestimmt wird, sondern ebenso von dem Angriffspunkt, der Dauer der Einwirkung und vor allem dem Zustand des betroffenen Organismus. Die Ansiedelung derselben Bakterien kann also sehr verschiedene Wirkungen haben, und anderseits können mechanische und chemische Schädlichkeiten manchmal Vorgänge auslösen, die sich in nichts von den bakteriell bedingten unterscheiden. Schon aus diesem Grunde können wir aus dem histologischen Bilde der Gewebsreaktion nicht ohne weiteres auf die Ursache schließen, und dann weist auch Lubarsch darauf hin, daß die Reaktionsmöglichkeiten des Organismus beschränkt sind, daß sie nicht so vielgestaltig sind wie die äußeren Schädlichkeiten.

Immerhin hat die Erfahrung gezeigt, daß das Bedürfnis nach einer festen Umgrenzung dessen, was entzündlich genannt werden soll, viel weniger lebhaft ist bei allen Erkrankungen, deren Ursache genügend bekannt ist. Da haben wir zur Einteilung und Unterscheidung den ätiologischen Standpunkt, und das Interesse richtet sich auf die Entwicklung und den Ablauf dieser bestimmten Erkrankung und auf die Erforschung der Gründe, die bei derselben äußeren Ursache oft einen so verschiedenen Verlauf bedingen. Der Lösung näher kommt der Vorschlag Stämmlers, die Entzündung zu bestimmen als örtliche Reaktion auf nicht gewebsspezifische Reize, d. h. auf solche Reize, an die der Organismus nicht oder nicht genügend angepaßt ist.

Die praktische Aufgabe, die seit langem allen Versuchen zu einer festen Abgrenzung der entzündlichen von anderen Gewebsveränderungen zugrundelag, war der Wunsch, das Gebiet dessen, was entzündlich genannt werden sollte, so einzuengen, daß nicht die Mehrzahl aller örtlichen Gewebsveränderungen darunter begriffen würde, sondern daß die Endung itis schon eine, womöglich auch klinisch bedeutungsvolle Aussage einschloß. Am klarsten wurde dieses Ziel auf dem Gebiet der Nieren- und Gehirnerkrankungen verfolgt, und so gibt es noch eine ganze Reihe von Behandlungen des Themas von dem besonderen Standpunkt der Histopathologie des Nervensystems aus (Schröder, Spielmeyer, Jakob, Storch, Groß u. a.).

Die gebräuchlichste ist zur Zeit die symptomatische Abgrenzung auf Grund des histologischen Befundes, im Sinne der oben gestellten Aufgabe, aus vielen einzelnen Beobachtungen das gemeinsame Merkmal herauszuheben. Nachdem man erkannt hatte, daß es nicht einen bestimmten histologischen Befund gibt, der, nur bei einer Gruppe von krankhaften Veränderungen auftretend, diese zu entzündlichen stempelt, schien sich eine Einigung anzubahnen auf der Grundlage, daß entzündlich solche Veränderungen genannt wurden, bei denen Alteration, Exsudation und Proliferation gleichzeitig vorhanden waren, allerdings in sehr wechselnder gegenseitiger Mischung, sodaß man mit Lubarsch je nach dem vorwiegenden Merkmal von alterativen, exsudativen und proliferativen Entzündungen sprach. Diese Anschauung wird heute am folgerichtigsten von Lubarsch (auch Jores) verfochten, der davon ausgeht, daß die Entzündung sich dem unbefangenen Beobachter immer wieder als einheitliche Naturerscheinung, als komplexer Vorgang aufdrängt.

Von diesen drei Merkmalen spielt die Exsudation in der Erörterung die Hauptrolle, und der Nachweis des Austrittes flüssiger oder geformter Blutbestandteile war in vielen Fällen entscheidend für die Zuteilung einer Gewebsveränderung zu den entzündlichen. Das hängt damit zusammen, daß für unsere einseitige histologische Methode vor allem die zellige Exsudation, das Auftreten freier Wanderzellen besonders gut nachweisbar war. Die vorwiegende Beschäftigung mit dieser Seite der Frage brachte es mit sich, daß wir über die verschiedenen Formen der Exsudat- und Infiltratzellen verhältnismäßig am besten unterrichtet sind; sie verleitete aber auch oft dazu, von dieser einen Teilerscheinung aus Wesen und Bedeutung der Gesamtvorgänge verstehen zu wollen. Nachdem ursprünglich Virchow die Eiterkörperchen von den Bindegewbszellen abgeleitet hatte, wurden nach der Cohnheimschen Wiederentdeckung der Leukozytenauswanderung alle unter krankhaften Verhältnissen auftretenden Wanderzellen, zeitweise auch die fixen Zellen, als Leukozyten oder ihre Abkömmlinge betrachtet. Man trug jedenfalls in beiden Fällen kein Bedenken, die verschiedensten Zellformen aus derselben Zellart hervorgehen zu lassen. Nur Grawitz hat von vornherein gegen diese weitgehenden Folgerungen aus der Cohnheimschen Beobachtung Stellung genommen. Mit der genaueren morphologischen Kenntnis der verschiedenen Zellformen und unter dem Einfluß der Hämatologie mit ihren Stammbäumen wurden dann ebenso einseitig alle morphologischen Unterschiede nur als Beweis verschiedener Abstammung dieser Zellen verwandt.

In der Hauptsache sollten alle diese Zellen dann von den verschiedenen Formen der weißen Blutkörperchen abstammen, von denen man wohl allzu einfach, je nach Bedürfnis, entweder vorwiegend granulierte Leukozyten oder nur Lymphozyten ausgewandert dachte. Eine Einschränkung erfuhr diese ganze Anschauung zunächst durch die Einsicht, die zuerst bei der Untersuchung des Nervensystems gewonnen wurde, daß die Makrophagen (Gitterzellen Nißls, Abraumzellen Merzbachers, Histiozyten Aschoffs) aus dem mesenchymalen oder gliösen Synzytium sich lösende Wanderzellen sind, die bei jeder Gewebszertrümmerung, gleichgültig aus welcher Ursache, auftreten. Um so mehr waren dann zunächst im Gegensatz dazu die Lymphozyten und Plasmazellen hämatogener Abstammung und Ausdruck der Exsudation, also bei vielen nicht eitrigen Erkrankungen Beweis für die entzündliche Natur des Vorganges. Herkunft und Entwicklung dieser Lymphozyten und lymphozytoiden Zellen war dann Gegenstand eingehender Untersuchung von vielen Seiten, besonders Marchands und seiner Schule. (Hier sind auch die Grawitzschen Untersuchungen über die Entstehung von Wanderzellen aus dem Mesenchym durch Plasmakultur von Herzklappengewebe von Wichtigkeit.) So gilt heute ziemlich allgemein, daß diese Zellformen aus dem Mesenchym der Gefäßadventitia entstehen können und jedenfalls in vielen Fällen nicht aus den Gefäßen ausgewandert sind. Voraussetzung für diese Auffassung ist eine gegenüber Virchow und vor allem Weigert stark veränderte Anschauung von dem Bindegewebe. Die zunächst durch entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen gewonnene Anschauung von dem zusammenhängenden lebenden mesenchymalen Netz, in dem kollagene und elastische Fasern und Lamellen nur Verstärkungen und besondere Ausbildungen von Grenzflächen sind, die durch Imprägnation entstehen und durch Desimprägnation wieder verschwinden können, wobei dann die ursprüngliche protoplasmatische Grundlage wieder zum Vorschein kommt, ist von Ranke und besonders Hueck für die Pathologie fruchtbar gemacht worden. Nur auf dieser Grundlage kann man die Bildung und Lösung von Wanderzellen aus dem mesenchymalen Netz verstehen. Viele Einzelheiten dieser Vorgänge bedürfen noch eingehender Untersuchung; die spärlichen Mitosen stehen oft im Mißverhältnis zu der überraschend reichlichen Zellbildung in kurzer Zeit. Auch für Grawitz war ja schon lange die Bekämpfung der Lehre von den leblosen Interzellularsubstanzen eine notwendige Voraussetzung seiner Lehre.

Auf der anderen Seite ist die ursprüngliche Cohnheimsche Beobachtung, die schon Thoma auf Warmblüter übertragen hatte, durch Ricker und seine Schule einer sehr eingehenden und vielseitigen Nachprüfung und Vertiefung durch Beobachtungen am Warmblüter unterzogen worden, mit dem Ergebnis, daß es eben nur ganz bestimmte Formen von Kreislaufstörungen sind, die den Durchtritt roter Blutkörper und die Auswanderung der Leukozyten ermöglichen. Ricker sieht in einer primären Vasomotorenbeeinflussung (Reizung und Lähmung) die alleinige und zureichende Ursache dieser Erscheinungen; er leugnet vor allem, daß es irgendwelche spezifischen Reize dafür gäbe, sondern die verschiedensten Einwirkungen haben grundsätzlich das gleiche Ergebnis, abhängig nur von der Stärke, nicht der Art der Reize[1]). Auch wenn man darüber noch im Zweifel ist, behalten seine tatsächlichen Beobachtungen ihre große Bedeutung und man würde danach fragen müssen, ob eine Form der Kreislaufstörung möglich ist, bei der nur Lymphozyten aus den Gefäßen austreten. Schließlich hat Herzog in Verfolgung einer Annahme von Marchand noch gezeigt, daß nicht nur Lymphozyten und ihre Vorstufen und Abkömmlinge, sondern auch granulierte Zellformen, auch solche, die die Oxydasereaktion geben, aus dem retikulären Bindegewebe entstehen können.

So ist die Grundlage zur Feststellung exsudativer Vorgänge vollkommen verschoben, und nur die Eiterung und die serösen und fibrinösen Entzündungen erfüllen noch unzweifelhaft die Forderungen der oben angeführten Begriffsbestimmung, und auch hier ist der Blick dafür geschärft, daß nicht alle Elemente des Eiters ausgewanderte Leukozyten sind. In vieler Beziehung hat sich eine Annäherung an die Anschauungen von Grawitz ergeben, aber man darf auch das Trennende nicht übersehen, das nach der Fassung von Lubarsch im letzten Grunde darin besteht, daß für Grawitz der Eiter noch das Geschmolzene ist, während im allgemeinen seit dem Nachweis des proteolytischen Leukozytenfermentes der Eiter als das Gewebseinschmelzende gilt.

Aschoff betont, daß man, um Mißverständnis zu vermeiden, die Begriffsbestimmung der Entzündung streng trennen müsse von den Entzündungstheorien, d. h. den Anschauungen über das Zustandekommen und den Zusammenhang der entzündlichen Erscheinungen. Wenn aber die Auffassung über die Entstehung und Bedeutung bestimmter Erscheinungen sich so ändert, dann kann auch die Begriffsbestimmung davon nicht unbeeinflußt bleiben. Wenn die Infiltrate aus Lymphozyten und Plasmazellen nicht mehr Ausdruck einer Exsudation sind, dann entsprechen alle Erkrankungen, die gerade auf Grund dieses Merkmales bisher zu den entzündlichen gerechnet wurden, wie z. B. die Paralyse und die Encephalitis epidemica und viele andere, nicht mehr den Anforderungen dieser Definition, und doch sind das zum Teil gerade solche Erkrankungen, die eben als entzündliche von den einfachen traumatischen Zerstörungen unterschieden werden sollten.

Ebenso schwankend ist die Beurteilung der Alteration; sie kann einmal Ausgangspunkt, Auslösung und dann doch auch wieder Folge der als entzündlich betrachteten Vorgänge sein, ohne daß man im einzelnen Falle immer entscheiden könnte, welche Stellung sie einnimmt. Damit hängt zusammen, daß Lubarsch sie mit zu den notwendigen Merkmalen der Entzündung rechnet, während Aschoff und Marchand nur die auf die Gewebsschädigung folgende Reaktion Entzündung nennen; die Schädigung gehört dann also zur entzündlichen Krankheit, nicht aber zu dem Entzündungsvorgang. Im allgemeinen hatte man auf Grund der bisher behandelten symptomatischen Begriffsbestimmung Virchows parenchymatöse Entzündung aufgegeben, weil man die am Parenchym beobachteten Veränderungen als regressive betrachtete und die 3 Merkmale der Entzündung ja nicht allein oder vorwiegend am Parenchym auftreten konnten. Aschoff sucht nun auch diesen Begriff wieder zum Leben zu erwecken mit der Begründung, daß nicht alle Veränderungen der Parenchymzelle notwendig von Anfang an passive, regressive sein müßten, sie könnten sehr wohl teilweise auch aktiven, reaktiven Charakter haben; und wenn wir das mit unseren heutigen Methoden auch nicht sicher nachweisen könnten, so dürfe man diese Möglichkeit doch nicht von vornherein ablehnen. Das hätte zur Voraussetzung, daß wir an der lebenden Zelle irgendwie aktive und passive[1]) Vorgänge wenigstens begrifflich trennen könnten. Das erscheint mir nicht möglich, wenn wir versuchen, die Zelle zu betrachten als ein sehr verwickeltes physikalisch-chemisches System, das seiner Umgebung gegenüber sich irgendwie im Gleichgewicht erhält und auf jede Aenderung der Umgebung mit einer anderen Gleichgewichtslage antworten muß, bis eben ein Ausgleich nicht mehr möglich ist und der Zusammenbruch erfolgt. Je nach dem Standpunkt, von dem man die Vorgänge betrachtet, ist dann entweder alles passiv oder alles aktiv, und passiv höchstens die Veränderungen an der toten Zelle. Dieselben Bedenken gelten natürlich für die Gesamtheit der behandelten Vorgänge und damit gegen alle Beschreibungen, die die Virchowschen Begriffe aktiv und passiv verwenden (vgl. auch Jores). Es wird damit nicht verkannt, daß wir noch sehr weit davon entfernt sind, die Vorgänge in der einzelnen Zelle, viel weniger die verwickelten Gewebsreaktionen, physikalisch-chemisch auflösen zu können. Immerhin ist das die Betrachtungsweise, von der auch Aschoff weitere Aufschlüsse erwartet. Die Anwendung physikalisch-chemischer Anschauungen auf die entzündlichen Reaktionen, die Schade durchzuführen versucht, bringt doch schon sehr viele fördernde Gesichtspunkte, wenn auch teilweise, wie Marchand im einzelnen belegt, noch unzulässige Vereinfachungen gemacht werden müssen. Diese Betrachtungsweise wird die sehr notwendige Unterscheidung reversibler und irreversibler (heilbarer und unheilbarer) Veränderungen fördern, aber nicht auf die Unterscheidung aktiver und passiver Vorgänge führen. Ich wüßte z. B. nicht, ob die Leukozytenauswanderung als aktiver oder passiver Vorgang dargestellt werden soll. Schröder z. B. rechnet sie zu den Folgen der Gefäßschädigung, also zu den alterativen Vorgängen.

Schließlich ist auch das 3. Merkmal, die Proliferation, ebenso umstritten. Virchow hatte den Begriff der formativen Reizung eingeführt und damit die Grundlage gegeben für die alte interstitielle Entzündung, bei der die Bindegewebswucherung das Wesentliche und nicht die Folge des Parenchymunterganges war. Die Einwände dagegen gingen hauptsächlich von Weigert aus und seiner vielfach angenommenen Lehre von den Wachstumswiderständen und dem Gleichgewicht im Gewebe, dessen Störung durch Gewebsuntergang allein Proliferation ermögliche. Auch diese Fassung ist unbefriedigend gegenüber den Erfahrungen über künstliche Parthenogenese und der Tatsache, daß eben bei vielen sog. produktiven Entzündungen der Gewebsuntergang fehlen oder sehr geringfügig sein kann und die Wucherung weit über die Ausfüllung einer Lücke hinausgeht und auch anderer Art ist, wie die zur Narbenbildung führende Gewebsneubildung. Ein Ausgleich ist insofern gefunden, als Weigerts hauptsächlichster Schüler Herxheimer betont, daß es sich oft nur um Mikronekrosen, um Störungen handle, und darunter würde ja dann auch nichts anderes zu verstehen sein wie unter der formativen Reizung. Borst sucht den Vorgang verständlicher zu machen durch Zurückführung auch des entzündlichen Wachstums auf vermehrte Funktion einzelner Teile, entsprechend der Auffassung, daß die Funktion Stoffaufnahme und Wachstum regelt. Jedenfalls ist mit Ausnahme von Ricker die allgemeine Anschauung die, daß der Zustand und die Tätigkeit der lebenden Zelle Stoffaufnahme und Wachstum bestimmt und daß nicht durch vermehrte Durchströmung allein Wachstum erzwungen wird. Im einzelnen ist aber der Zusammenhang der Erscheinungen noch ganz undurchsichtig.

Wir stehen also vor der Tatsache, daß sich nach einfacher aseptischer Gewebszerstörung eine Reihe verwickelter Vorgänge abspielt mit Kreislaufstörungen, meist unbedeutender Leukozytenaus-

[1]) Vgl. dazu auch Groll.

[1]) Passiv sind nach Aschoff alle Vorgänge, die zu einer reinen Einschränkung einer oder mehrerer Teilfunktionen einer Zelle führen, was sich m. E. in keinem Falle entscheiden läßt.

wanderung, Bildung histiogener Zellen verschiedener Art und endlich Gewebswucherung. Vorgänge, die sich soweit übersehen lassen, daß man sie in der Hauptsache als Beseitigung der Trümmer, des Toten und Ausfüllung der Lücke, also als restituierende (reparative und regenerative) nach Aschoff beschreiben kann, wenn uns auch die Bedeutung aller Teilvorgänge noch nicht restlos verständlich ist. Und dann gibt es ferner zahlreiche andere Vorgänge, wie sie vor allem nach Infektionen, aber auch nach chemischen und thermischen (Verbrennung) Schädigungen auftreten, die mit fließenden Uebergängen teilweise nur quantitativ, teilweise aber auch qualitativ über die erste Gruppe hinausgehen, ohne daß sich irgendwo eine scharfe Grenze finden ließe. Aus dieser Erkenntnis heraus entstand der Vorschlag, auf den Begriff der Entzündung entweder überhaupt (Thoma, Ricker) oder wenigstens vorläufig (Schröder) zu verzichten und nur die einzelnen Teilerscheinungen möglichst deutlich zu trennen und zu untersuchen. Anderseits besteht vor allem bei ätiologisch unklaren Erkrankungen ein zweifelloses praktisches Bedürfnis, diese 2. Gruppe in der Bezeichnung schon von der 1. abzutrennen, damit nicht Vorgänge verschiedener Pathogenese und vor allem Erkrankungen, die verschiedene Heilungsmöglichkeiten bieten, mit demselben Namen belegt werden. Aus diesem Grund vor allem sucht man immer wieder diese 2. Gruppe nach irgendwelchen Merkmalen als entzündlich abzutrennen. Dazu kommt dann das wichtigere Interesse, durch diese Trennung Wesen und Bedeutung aller der neuen, über die gewebliche Wiederherstellung hinausgehenden Vorgänge schärfer zu erfassen und zu verstehen. Schon Nißl hat betont, daß man über die Entzündung immer im unklaren bleiben würde, wenn man nicht die Vorgänge, die nach jeder Gewebszerstörung auftreten, also auch bei entzündlichen Gewebsschädigungen, in der gleichen Weise vorkommen, abtrennt von dem, was bei der Entzündung noch dazu kommt.

Davon gehen auch die Vorschläge Aschoffs aus. Aschoff betont, daß man die Entzündung entweder symptomatisch oder ätiologisch oder biologisch definieren könne, daß die hauptsächlichsten Mißverständnisse und Unklarheiten daher kämen, daß bei der Begriffsbestimmung diese verschiedenen Gesichtspunkte vermengt würden. Warum die symptomatische Begriffsbestimmung unbefriedigend ist, ist gezeigt; die ätiologische, die für den Kliniker besonders wichtig wäre, wird in vielen Fällen zu Unklarheiten führen, solange in der Aetiologie nur die äußere Ursache enthalten ist, weil dadurch allein der Vorgang nicht eindeutig bestimmt wird. Besonderen Wert legt Aschoff auf die biologische Definition, die nicht von der Aetiologie, sondern von dem verschiedenen Ergebnis des Reaktionsvorganges in bezug auf den Organismus ausgeht. Der innere Zweck der betreffenden Reaktion soll entscheidend sein. Man würde also unterscheiden regenerative und reparative, zusammen restituierende Vorgänge und dann defensive oder repugnative, im engeren Sinne entzündliche Vorgänge, die der Reinigung des Organismus von allen infektiös-toxischen, physikalisch oder chemisch als Fremdkörper wirkenden belebten oder unbelebten Substanzen dienen.

Gegen diesen Vorschlag ist zunächst die grundsätzliche Einwendung gemacht worden, daß diese teleologische Betrachtungsweise nicht mehr naturwissenschaftlich sei, daß es sich hier um eine Wertung und nicht eine kausale Verknüpfung der Vorgänge handele (Ricker), während anderseits Lubarsch und Thoma die grundsätzliche Berechtigung der teleologischen Betrachtungsweise anerkennen, aber in diesem Falle keinen Nutzen davon erwarten. Um Verwechselungen mit einer nicht gemeinten äußeren Zweckmäßigkeit zu vermeiden und zu betonen, daß es sich nur um innere Zweckmäßigkeit, um Selbstregulation des Organismus handele, will Aschoff den Ausdruck teleologisch mit Peter durch final ersetzen.

Niemand bestreitet, daß es das Ziel naturwissenschaftlicher Forschung ist, den Zusammenhang der Erscheinungen so zu übersehen, daß man irgendeine Aenderung darstellen kann als notwendige Folge des gestörten Gleichgewichtes aller in Betracht kommenden Kräfte. Das setzt voraus, daß man die wirkenden Kräfte nicht nur nach ihrer Art, sondern auch nach ihrer wechselnden Größe kennt, also nicht nur einen qualitativen, sondern auch einen quantitativen Ueberblick. Daß wir bei Betrachtung aller Lebensvorgänge davon noch unendlich weit entfernt sind, bestreitet auch niemand. So ist bei allen Organismen, wo ja die Beziehung auf den Gesamtorganismus besonders deutlich erscheint, eine Beschreibung nach der Bedeutung oder dem Erfolg die einzige Möglichkeit, Ordnung und Ueberblick in die sonst unübersehbare Tatsachenmenge zu bringen, sie so zu gliedern, daß man sie übersehen, darstellen und damit arbeiten kann. Als notwendiges Hilfsmittel der Darstellung kann die teleologische Betrachtungsweise aber keine Bedenken erregen, wenn dabei das Bewußtsein erhalten bleibt, daß es sich um eine vorläufige, vom jeweiligen Stand unserer Einsicht abhängige Deutung handelt, die die ursächliche Verknüpfung nicht ersetzt und nicht verhindert.

Wenn wir also glauben, einen Teil der Vorgänge soweit zu übersehen, daß wir sie in den Hauptzügen als restituierende darstellen können, so würde es sich fragen, ob wir auch, wie Aschoff vorschlägt, die übrigen als defensive oder repugnative auffassen können. Das ist einleuchtend für die Phagozytose von Bakterien durch Leukozyten. Abgesehen von diesem einen Sonderfall — auch die Abräumleistung der Makrophagen erkennen wir ja nur an der Phagozytose — können wir aus dem histologischen Bild so ohne weiteres nichts schließen auf die Funktion und die Bedeutung der zahlreichen neuen Zellformen. Daß der Gesamtvorgang, den man entzündlich nennt, sehr oft die Abwehr einer Schädlichkeit und die Beseitigung ihrer Folgen bedeutet, wird ziemlich allgemein anerkannt. Hier sollen aber die einzelnen Teilvorgänge nach ihrer reparatorischen oder defensiven Bedeutung geordnet werden, und dazu fehlen in der Hauptsache noch die Grundlagen. Da es sich um die Beurteilung örtlich begrenzter Gewebsveränderungen handelt, ist die Histopathologie die wesentlichste Methode. Diese Methode gibt uns in ihrer heutigen Form aber noch nicht die Möglichkeit, tiefer in die biologische Bedeutung der Vorgänge einzudringen. Ich habe versucht, den Gedanken an dem anscheinend besonders einfachen Beispiel der frischen Bazillenruhr durchzuführen. Hier sehen wir im Wurzelgebiet der Pfortader ausgedehnte Zerstörungen durch die Ruhrbazillen und Ansiedelung einer reichen Sekundärinfektion, und trotzdem fast nie Thrombophlebitis der Pfortader mit Leberabszessen oder Vereiterung der mesenterialen Lymphknoten, also eine zweifellos meist sehr erfolgreiche Abwehr. Das reiche Beobachtungsmaterial des Krieges gab Gelegenheit, alle Stadien histologisch zu untersuchen. Trotzdem war nach den histologischen Bildern in keiner Weise mit Sicherheit zu entscheiden, welche von den zahlreichen Gewebsveränderungen für die Abwehr entscheidend waren und welche davon ganz unabhängig andere Bedeutung hatten.

Der Vorschlag Aschoffs enthält aber eine sehr fruchtbare Anregung und den wichtigen Hinweis, daß wir aus histologischen Bildern allein nie die Bedeutung dieser Vorgänge in den Geweben verstehen können, daß wir eine Verbindung mit den Vorgängen der Immunität suchen müssen. Diese beiden Tatsachenreihen laufen einstweilen fast ganz unverbunden nebeneinander her. Welche fruchtbaren Fragestellungen sich aus dem Versuch ihrer Verknüpfung ergeben, zeigen die Untersuchungen Rankes über die Tuberkulose. Die Möglichkeit einer Verknüpfung ergibt sich vielleicht aus dem Wandel der Anschauungen über die Zellformen der entzündlichen Infiltrate. Wenn ihre morphologischen Merkmale nicht mehr einseitig als Ausdruck der Abstammung allein betrachtet werden, dann kann man den Versuch machen, sie mit der Funktion der Zelle zu verknüpfen und damit eine Verbindung herzustellen zwischen Abwehrvorgängen und histologischen Zustandsbildern.

Man wird dabei nicht übersehen können, daß schon die Beseitigung toten körpereigenen Gewebes, bei der Organisation usw. als Abwehr oder Selbstreinigung des Organismus betrachtet werden kann und daß von da über die sehr verschiedenen Reaktionen auf Vergiftungen, Verbrennung usw. alle Uebergänge hinüberleiten zu den als sicher entzündlich betrachteten Reaktionen nach bestimmten Infektionen. Entscheidend ist anscheinend nie allein die äußere Einwirkung, sondern neben dem Zustand des Organismus oft vorwiegend die Art der Abbauprodukte des zerstörten Körpergewebes. Welche Stoffe aus dem toten oder geschädigten Gewebe bei fehlender oder vorhandener Autolyse, Gerinnung oder Quellung und durch andere Einwirkungen entstehen, dürfte für die Art und den Ablauf der Reaktionen von seiten der lebenden Umgebung sehr oft das Entscheidende sein. Wenn es möglich sein wird, diese Faktoren in die ätiologische Einteilung mit einzubeziehen, könnte sich vielleicht eine befriedigende Einteilung und Einigung darüber erzielen lassen, welche Reaktionsvorgänge man als entzündliche bezeichnen will.

Die heutige Unsicherheit und Uneinigkeit ist im Grunde nur der Ausdruck dafür, daß neue Gesichtspunkte die Einsicht in die Unzulänglichkeit unserer Kenntnisse vertieft haben.

Aschoff, Krankheit und Krieg, Freiburg 1915; B. kl. W. 1917; Zieglers Beitr. 1921, 68; M. m. W. 1922. — Borst, Zieglers Beitr. 1916, 63 — Dietrich, M. m W. 1921. — Herxheimer, Zieglers Beitr 65 — Jores, Frankf. Zschr. f, Path. 23. — Lubarsch, B. kl. W. 1917; Virch. Arch. 1921, 235; M. m. W. 1922. — Marchand, M. Kl. 1911, 1922; Virch. Arch. 1921, 234; 1922, 237; D. m. W. 1922; Arch. f. Entw. Mech. 1922, 60 — Ricker, Virch. Arch. 1922 237; M m. W. 1922. — Thoma, Virch. Arch. 1922. — Herzog, M. m. W. 1922. — Schöder, Zieglers Beitr 1922, 71. — Groll, Habilitationsschrift, München 1921. — Groß, Virch Arch. 1923. — Schade, Physikalische Chemie in der inneren Medizin 2. Aufl. 1921. — Jakob, Jkurs f. ärztl. Fortbild 1919. — Storch, Zbl. f. Nervhlk. u. Psych. 1910. — Bergell, Die Lymphozytose, Springer 1921. — Löwenstädt, Virch. Arch. 1921, 234. — Staemmler, D. m. W. 1922. — Spielmeyer, Handbuch der Histopathologie des Nervensystems 1922, 1.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg. (Dirigierender Arzt: Prof. F. Glaser.)

Die vagotonische Leukopenie bei funktionellen Neurosen.

(Zur praktischen Verwertung der sogenannten hämoklasischen Krise.)

Von Prof. **F. Glaser** und Oberarzt Dr. **P. Buschmann.**

Nach Widal ist die hämoklasische Krise der Ausdruck eines anaphylaktischen Shocks, der bei gestörter proteopexischer Leberfunktion nach Trinken von 200 g Milch in nüchternem Zustande entstehen soll. Die kranke Leber verliert angeblich die Fähigkeit, die durch die Pfortader resorbierten peptonartigen Eiweißkörper zu fixieren; diese gelangen in die Blutbahn und erzeugen so den

anaphylaktischen Shock, der sich besonders in einem Sinken der Leukozytenzahl äußert. Die Zählung der weißen Blutkörperchen erfolgt in Abständen von 20 Minuten; als positiv wird die Probe angesehen, wenn der Leukozytensturz mindestens 2000 beträgt. Daneben kann angeblich eine Abnahme des Blutdrucks, des refraktometrischen Wertes, eine Umkehr der Leukozytenformel im Sinne einer Lymphozytose sowie eine Zunahme der Blutgerinnungsfähigkeit konstatiert werden. Widals Erklärung läßt jedoch den bei lebergesunden Säuglingen, Kindern (1) und Erwachsenen häufiger festgestellten digestiven Leukozytensturz unverständlich. Auch die Leukozytensenkung nach 200 g Wasser + Bolus alba (2) findet in der Widalschen Annahme keine Begründung. In einer Reihe früherer Arbeiten wurde nun von dem einen (3) von uns, der seitdem auch von anderer Seite (4) und besonders von E. F. Müller (5) in so schöner Weise bestätigte Nachweis geführt, daß die digestive Leukozytenreaktion nicht von der gestörten Leberfunktion, sondern vom vegetativen Nervensystem abhängig ist.

Diese Erklärung läßt sich aus folgenden Feststellungen ableiten: 1. Es handelt sich bei der digestiven Leukozytose und Leukopenie nicht um Folgen von Knochenmarksreizen bzw. Leukozytenstörungen, sondern um Aenderung der Leukozytenverteilung, die sich nur in den Hautkapillaren abspielt. Dafür sprechen folgende Gründe, die teilweise durch spätere Veröffentlichungen ausführlicher dargestellt werden sollen.

a) Der Steigerung und Senkung der Leukozytenzahlen entsprechen immer analoge Erythrozytenzahlen. Beispiele: Vor der Milchaufnahme werden im nüchternen Zustande gezählt 8600 Leukozyten und 3 930 000 Erythrozyten. Nach 200 g Milch steigen die Leukozyten auf 10 400, die Erythrozyten auf 6 000 000, um nach 20 Minuten wieder auf 8800 weiße und 4 100 000 rote Blutkörperchen zu fallen. Als Senkungsbeispiel sei folgendes Beispiel zitiert: 14 000 weiße, 4 750 000 rote vor der Milchaufnahme. Nach 200 g Milch zuerst 6400 weiße, 2 220 000 rote. 20 Minuten später: 6400 weiße, 2 600 000 rote. Später 8800 weiße, 3 050 000 rote Blutkörperchen. Die während einer Stunde konstatierten kolossalen Unterschiede in den Erythrozytenzahlen können demnach nur auf veränderter Verteilung der Blutkörperchen beruhen. Demnach ist die digestive Leukozytose und Leukopenie nur eine Verschiebungsreaktion.

b) Mit Steigerung und Senkung der Leukozytenzahlen im Kapillarblut geht eine entsprechende Veränderung der Zahl der weißen Blutkörperchen im Venenblut nicht einher. Aus unseren zahlreichen Untersuchungsresultaten seien nur folgende zwei Beispiele angeführt: Kapillarblut: 9200; 9400; 10 200; 11 200. Venenblut: 6200; 6500; 6600; 6400. Kapillarblut: 14 000; 14 200; 8500; 12 100. Venenblut: 7000; 7200; 7300; 7400. Die Verteilungsleukozytose und Leukopenie erfolgt demnach in den Hautgefäßen, da in den größeren Blutgefäßen die Zahl der Blutkörperchen sich nicht ändert.

c) Das qualitative Blutbild bleibt bei der Steigerung und Senkung der Leukozytenzahlen unberührt. Folgende Beispiele unserer zahlreichen Resultate seien wiedergegeben: Absolute Zahlen: 10 800; 6800; 9600. Die 3 entsprechenden Leukozythenauszählungen lauten 60%; 60%; 62%; die entsprechenden Lymphozytenzahlen: 40%; 40%; 38%. Absolute Zahlen: 9100; 13 400; 10 000. Die bei dieser Zählung gefundenen qualitativen Leukozytenzahlen lauten 59%, 61%, 65%. Die entsprechenden Lymphozytenzahlen 41%; 39%; 40%.

50mal wurde bis jetzt in dieser Weise das Blutbild ausgezählt, ohne daß wesentliche Steigerungen oder Senkungen der qualitativen Leukozyten- und Lymphozytenzahl gefunden wurden. Es handelt sich demnach nur um Verteilungsvorgänge und keine Knochenmarksreize.

2. Die Aenderung der Leukozytenverteilung ist abhängig von der Weite des Kapillarrohrs, und zwar bewirkt Verengerung der Hautkapillaren Steigerung, Erweiterung, Senkung der Leukozytenzahl. Der Beweis wurde erbracht mit Hilfe des Brown-Séquardschen Badeversuchs. Dabei wird die Beobachtung gemacht, daß Eintauchen eines Beines in kaltes Wasser Verengerung sämtlicher Hautkapillaren hervorruft, Eintauchen in warmes Wasser dagegen Erweiterung. Vor dem heißen Beinbad wurden gezählt 12 500 Leukozyten, im Bade 9800, nach dem Bade 12 200. Vor dem kalten Beinbad zählten wir 7800 Leukozyten, im kalten Bade 9800, nach dem Bade 7300. Wir sehen demnach, daß Verengerung der Hautgefäße Leukozytose, Erweiterung Leukopenie verursacht. 3. Die Aenderung der Kapillarweite ist abhängig vom vegetativen Nervensystem. Es muß also Reizung des Sympathikus infolge Gefäßverengerung Leukozytensteigerungen, Reizung des Vagus durch Vasodilatation Leukozytensenkungen machen. Die angestellten Versuche ergaben starke Senkungen nach Injektion von Pilokarpin (= Vagusreizer) und starke Steigerungen nach Injektion von Adrenalin (= Sympathikusreizer). Beispiele: Vor der Pilokarpininjektion 6600. Nach 0,01 Pilokarpin subkutan 4600, später wieder Anstieg auf 6500 Leukozyten. Vor der Adrenalininjektion 14 000, nach 0,001 Adrenalin subkutan 27 200, um später abzufallen auf 20 600 und 16 600. 4. Es kann also nach den obigen Ausführungen die digestive Leukopenie und Leukozytose als Folge eines vom Magen und Darm ausgelösten vegetativen Reflexes angesehen werden, da ja, sobald der Magen-Darmkanal anfängt bei der Verdauung zu arbeiten, Verengerungen und Erweiterungen der Hautgefäße auftreten, die nur als Gefäßreflexe zu deuten sind. Auf die Bedeutung derselben wird in einer späteren Arbeit näher eingegangen werden. Nach unseren reichen Erfahrungen auf Grund von Untersuchungen bei 160 lebergesunden Patienten sei schon hier betont, daß das normale Verhalten der Wechsel zwischen vagotonischer Leukopenie, sympathikotonischer Leukozytose bzw. Stehenbleiben der Leukozytenzahl darstellt. Da diese Reflexe durch Kontraktionen und Dilatationen der Hautgefäße bedingt sind, knüpfen sich an die Magen-Darmtätigkeit vor allem sofort häufig Wärmeregulationsvorgänge der Haut. — Für die vagotonische Leukopenie sprechen außerdem folgende Feststellungen: a) Nach künstlicher Vagotonisierung mit Pilokarpin erfolgen nach Trinken von 200 g Milch ständig Leukozytensenkungen. b) Bei Leuten mit ständig digestivem Leukozytensturz war Vagotonie nachweisbar (3). Zusammenfassend lautet unsere Auffassung des alimentären Leukozytensturzes folgendermaßen: Der digestive Leukozytensturz ist der Ausdruck eines durch die Nahrungsaufnahme erzeugten vegetativen Reflexes bei bestehendem Hypertonus des Vagus. Die digestive Leukozytensteigerung wird durch einen vegetativen Reflex bei bestehendem Hypertonus des Sympathikus erzeugt. Wir möchten jedoch gleich hier betonen, daß der erwähnte Hypertonus der beiden Antagonisten des vegetativen Nervensystems nur das gegensätzliche Kräfteverhältnis charakterisieren soll, ohne gleichbedeutend zu sein mit krankhafter Funktion. Unsere von der Widalschen Erklärung so wesentlich abweichende Auffassung machte natürlich auch eine andere klinische Wertung des digestiven Leukozytensturzes notwendig. Es kam zunächst einmal darauf an, festzustellen, wie sich der normale Organismus dieser Probe gegenüber verhält. Zu diesem Zwecke wurden nach der Widalschen Methode 175 Krankenhausinsassen untersucht, bei denen eine Leberschädigung nicht vorlag. Die Zählung der weißen Blutkörperchen erfolgte bei jedem Patienten an 2 oder mehreren Tagen. Dabei zeigten sich bei 160 Patienten, deren vegetatives Nervensystem gesund war, an den verschiedenen Tagen ungleichmäßige Reaktionen, und zwar so, daß die Leukozytenzahlen z. B. am 1. Tage sanken, am 2. stiegen oder unverändert blieben. Nach diesen Erfahrungen, die noch ausführlich veröffentlicht werden sollen, ist der Wechsel von vagotonischer Leukopenie und sympathikotonischer Leukozytose bzw. das Stehenbleiben der Leukozytenzahlen das normale Verhalten des gesunden Organismus. Eine einmalige Untersuchung erlaubt demnach keinen Rückschluß auf den Zustand des vegetativen Nervensystems. — 15 unter den 175 untersuchten Patienten zeigten dagegen bei bis 11mal an demselben Individuum ausgeführten Untersuchungen dauernde vagotonische Leukopenie, wobei die Leukozytensenkung immer mindestens 2000 betrug. Eine genaue Untersuchung des Nervensystems dieser Patienten ergab Symptome von Neurasthenie bzw. Hysterie.

1. Frl. Ch. R., 22 J. Diagnose: Interkostalneuralgie, Hysterie, war in vielen Krankenhäusern mit verschiedensten Beschwerden, ohne daß ein organisches Leiden nachgewiesen werden konnte. Häufig Erregungszustände. Aschner positiv, stark gesteigerte Reflexe; starker Dermographismus. Korneal-Konjunktival- und Würgreflex fehlen. Am 31. VIII.: 11 200; 11 400; 7600; 10 800. Am 1. IX.: 11 200; 10 600; 9000; 11 200. Am 2. IX.: 10 800; 8400; 8800; 10 600.

2. Frl. E. B., 30 J. Hysterie. Täglich wechselnde Beschwerden, sucht Eindruck schwerster Erkrankung zu machen, auf Zureden werden Beschwerden mitunter ganz vergessen. Aschner stark positiv. Anästhetische Hautzonen. Am 11. VIII.: 8000; 5700; 8800. Am 13. VIII.: 7400; 5400; 6200; 7600. Am 17. VIII.: 7000; 4200; 7000. Am 11. VII.: 7400; 6000; 3800; 6900. Am 22. VII.: 6200; 4200; 6100. Am 22. IX.: 6600; 6200; 4600; 3600; 6800. Am 14. VIII.: 7600; 5000; 4200; 5600. Am 29. VIII.: 5400; 3400; 5200. Am 30. VIII.: 7400; 3600; 2800; 5700.

3. Frl. Ch. H. Neurasthenie, Zystitis. Häufig depressive Stimmungen. Aschner stark positiv. Starker Dermographismus, gesteigerte Reflexe, feuchte Haut, Tremor. 18. IV.: 12 800; 8000; 12 200. 24. IV.: 10 800; 7200; 10 400. 28. IV.: 10 300; 7700; 10 200.

4. Frl. M. B., 20 J. Neurasthenie. Gibt an, leicht erregbar zu sein. Aschner 84 : 48. Respiratorische Arhythmie. Konjunktival-Reflex fehlt. Anästhetische Zonen. 2. X.: 11 000; 8900; 7700. 3. X.: 13 200; 8500; 7100. 5. X.: 12 300; 9800; 10 000. 28. X.: 13 400; 10 800; 6600; 8600. 7. XI.: 10 800; 6800; 9600.

5. Frl. E. M., 22 J., Neurasthenie. Von Kind auf nervenschwach. Seit einer Erkrankung der Mutter vor 2 Jahren Zunahme der nervösen Beschwerden. Fühlt sich unfähig zu arbeiten, hat mitunter langandauernde Depressionszustände, weint viel. Stark positiver Aschner. Stark Dermographismus, gesteigerte Reflexe. Konjunktival- und Würgreflex fehlen. 21. VII.; 10 200; 7400; 5600; 10 000. 25. VII.: 9200; 6000; 8000. 29. VII.: 7600; 5200; 7800.

6. Frl. E. M., 27 J., Neurasthenie. Wegen Nervenanfällen häufig in Nervensanatorien. Labile Stimmung mit vorwiegend melancholischen Verstimmungen. Zeitweise nachlassendes Gedächtnis. Respiratorische Arhythmie, feuchte Haut, livide Hände und Füße. Starker roter Dermographismus. Korneal-Konjunktival-Würgreflex fehlen. Händezittern. 11. X.: 6200; 4200; 5800. 13. X.: 6200; 3600; 7000; 6800. 17. X.: 10 600; 6800; 8200; 10 400. 18. X.: 7000; 7200; 5000; 6800.

Bei diesen 6 Patienten war die Vagotonie, abgesehen von der vagotonischen Leukopenie, außerdem durch den positiven Bulbusdruckversuch

(Aschner) bzw. die respiratorische Arhythmie nachweisbar. Bei den folgenden Fällen äußerte sich der Hypertonus im Vagusgebiet jedoch nur durch die konstante vagotonische Leukopenie.

7. Frl. J. R., 18 J., Neurasthenie. Bewegungsloser Gesichtsausdruck. Nach ihren Angaben durch depressive Stimmungen in ihren Handlungen sehr gehemmt. Zunge- und Händezittern. Starker Dermographismus, feuchte Haut. Konjunktival- und Kornealreflex abgeschwächt. 17. VIII.: 12200; 10200; 5000; 9200. 18. VIII.: 10000; 6600; 6200; 9400. 19. VIII.: 9000; 5700; 8500. 21. VIII.: 7400; 5300; 7000. 5. IX.; 11600; 6900; 10100.

8. Frl. D. K. Wegen Neurasthenie häufig in ärztlicher Behandlung, klagt über sehr leichte Erregbarkeit und labile Stimmung. Gesteigerte Reflexe. 5. VIII.: 8200; 7400; 6000; 7800. 9. VIII.: 7300; 5100; 7400. 26. VIII: 9800; 7400; 6100; 5800; 7000.

9. Frl. F. L., 46 J., Neurasthenie. Klimakterium. Leidet viel unter Kopfschmerzen. Leicht erregbar, psychisch sehr labil. Nervensystem: Würgreflex vollkommen erloschen, sonst o. B. 31. VIII.: 6600; 4500; 5200; 6200. 1. IX.: 4800; 3000; 4900. 2. IX.: 7000; 6800; 4800; 7300.

Bei diesen Neurasthenien und Hysterien, von denen wegen des Raummangels nur einige Beispiele angeführt werden konnten und die, soweit feststellbar, endogener Natur waren, wurden also dauernd vagotonische Leukopenien festgestellt. 6 von ihnen wiesen außerdem noch andere Zeichen von Vagotonie auf, wie positiven Aschner und respiratorische Arhythmie. Psychisch war bei ihnen depressive Gemütsstimmung vorherrschend, die bei einer Patientin schon zum Selbstmordversuch geführt hatte. Die Untersuchung des Nervensystems zeigte häufig aufgehobenen Korneal-, Konjunktival- und Rachenreflex, Steigerung der Haut- und Sehnenreflexe, starken Dermographismus, feuchte Haut, kalte livide Hände und Füße, Tremor. Die dauernd vorhandene vagotonische Leukopenie war nicht anders zu deuten als eine Folge dauernd erhöhter Ansprechbarkeit des Vagus. Diese Deutung steht im Einklang mit den bisherigen Kenntnissen über endogene Neurosen, bei der ja auf Vagotonie hinweisende Anaphylaxien bekannt sind. Nach Kramer (6) kommt bei Neurasthenien eine Reihe von Idiosynkrasien nach Nahrungs- und Genußmitteln, wie Krebs, Hummer, Krabben, Erdbeeren, Maibowle (Kumarin), zur Beobachtung. Die Idiosynkrasien gegen diese Stoffe äußern sich in Erbrechen, Durchfällen, Schmerzen in der Abdominalgegend, urtikariaartigen Ausschlägen und in typischen Asthmaanfällen (nach Maibowle). Daß diese Erscheinungen Erregungen im Vagusgebiet darstellen, wird jetzt wohl allgemein zugegeben. — Wir glauben demnach mit Hilfe der vagotonischen Leukopenie, die in mindestens 3 Untersuchungen festgestellt werden muß, eine bestimmte Gruppe von funktionellen Neurosen näher charakterisieren zu können, und vermuten, daß die Aetiologie dieser Neurosen in Anaphylaxien, wie bei Urtikaria, die das beste Beispiel konstanter vagotonischer Leukopenie darstellt, zu suchen ist. Daß anaphylaktische Vorgänge mit dauernder vagotonischer Leukopenie klinisch verknüpft sind, beweist auch ein von uns beobachteter Fall schwerster Salizylidiosynkrasie, der mit konstantem alimentären Leukozytensturz einherging und sich in starken Schüttelfrösten nach Einnahme von 3,0 g Natrium salicylicum äußerte (7). Schließlich sei betont, daß nicht etwa jede funktionelle Neurose mit depressiver Gemütsstimmung diese Reaktion aufweist. Eigenartigerweise gehen lokale Organvagotonien (wie Kardiospasmus, Bronchialasthma usw.) nicht mit konstanter vagotonischer Leukopenie einher. Ueber die dauernd sympathikotonische Leukozytose sind unsere Erfahrungen noch nicht abgeschlossen. Sie wird äußerst selten beobachtet und scheint auch auf ein krankhaft verändertes vegetatives Nervensystem hinzudeuten.

Zusammenfassung. 1. Der digestive Leukozytensturz muß als vagotonische Leukopenie, die alimentäre Leukozytensteigerung als sympathikotonische Leukozytose aufgefaßt werden.

2. Die bei 160 lebergesunden Patienten an verschiedenen aufeinanderfolgenden Tagen ausgeführte sog. „hämoklasische Krise" zeigte, daß vagotonische Leukopenie mit sympathikotonischer Leukozytose bzw. Stehenbleiben der Leukozytenzahl abwechselt. Aus einer Untersuchung an einem Tage ist überhaupt kein Schluß zu ziehen.

3. Die klinische Verwertung der vagotonischen Leukopenie kann nur dann erfolgen, wenn an mindestens 3 verschiedenen Tagen alimentärer Leukozytensturz gefunden wird.

4. Konstante vagotonische alimentäre Leukopenie wurde nicht bei Leberkranken, sondern — abgesehen von Urtikaria — bei funktionellen Neurosen gefunden.

5. Gewisse funktionelle Neurosen, besonders mit depressiver Gemütsstimmung, lassen sich durch die konstante vagotonische alimentäre Leukopenie in eine Krankheitsgruppe zusammenfassen.

1. Schiff und Stransky, D. m. W. 1921 Nr. 42 und Jb f. Kindhlk. 1921 Nr. 95 H. 5 u. 6 — 2. P. Jungmann und K. Blumental, D. m. W. 1921 S. 13–45. — 3. F. Glaser, M. Kl. 1922 Nr. 11, 15, 22. — 4. Eisenstädt, Kl. W. 1922 Nr 36; Stransky und Langer, Kl W. 1922 Nr. 51. — 5. E. F. Müller, M. m. W. 1922 Nr 51. — 6. Kramer, Handbuch der Neurologie, von Lewandowsky herausgegeben, 5 S. 622. — 7 P. Kahn, Ein Fall von paradoxer Fiebersteigerung nach Natrium salicylicum. (J. D. Berlin 1922).

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Zur endolumbalen Behandlung der lanzinierenden Schmerzen bei Tabes und spastischer Zustände an den unteren Extremitäten mit Bromnatrium[1]).

Von Prof. Dr. **H. Lippmann.**

Die Einführung von Bromnatrium in den Lumbalkanal, die ich Ihnen heute auf Grund meiner Erfahrungen zur Behandlung der lanzinierenden Schmerzen bei Tabes und spastischen Zuständen in den unteren Extremitäten empfehlen möchte, habe ich zuerst aus diagnostischen Gründen vorgenommen. Es ist bekannt, daß die Urologen zur röntgenologischen Darstellung des Nierenbeckens eine Füllung mit Bromnatrium als Kontrastmittel verwenden, und es lag nahe, den Versuch zu machen, die Höhe von Rückenmarkstumoren durch Einführung der gleichen schattengebenden Flüssigkeit in den Lumbalkanal röntgenologisch festzulegen. Zu diesen Versuchen hielt ich mich berechtigt, da bereits einmal in einer amerikanischen Arbeit die endolumbale Bromanwendung bei Delirium tremens erwähnt war. Kramer (Boston medical and surgical Journal 1913) gab nach vorhergegangenem Ablassen von 50—60 ccm Liquor die gleiche Menge 1%ige Bromnatriumlösung, wobei er schon hervorhebt, daß das Bromkalium eine die Meningen reizende Wirkung hat.

Bei diesen Versuchen, in welcher Weise und in welchen Konzentrationen die Meningen das Natriumbromid vertragen, stellten wir nun die günstige Beeinflussung der lanzinierenden Schmerzen fest, sodaß wir nun dieser Wirkung unser volles Interesse zuwandten.

Die erste Voraussetzung der Anwendung war für uns natürlich die Unschädlichkeit der endolumbalen Einbringung des Broms. Um die Toleranz der Meningen zu prüfen, gingen wir in der Weise vor, daß wir — nach Kramer — mit 1%iger Lösung begannen und uns in der Konzentration der Lösung immer mit Rücksicht auf die röntgendiagnostische Verwendung möglichst hoch zu tasten versuchten. Für die Reaktion der Meningen haben wir ja in der Zellzählung und in den Eiweißreaktionen äußerst empfindliche Methoden, um den Grad der Schädigung abzuwerten.

Ich habe bisher im ganzen ungefähr 40. Natriumbromidinjektionen ausgeführt. Wie bei den gewöhnlichen Lumbalpunktionen, haben wir auch hier eine geringe Anzahl von klinischen Nebenerscheinungen beobachtet. Ich möchte jedoch gleich hervorheben, daß die Stärke der Reaktion durchaus in keinem Verhältnis zur Menge und Konzentration der Bromlösung stand. So wurde zum Beispiel von einer tabischen Kranken das bisherige Maximum der Dosierung, 20 ccm einer 5%igen Bromlösung, ohne die allergeringste Störung des subjektiven Befindens vertragen. Die Beschwerden hielten sich klinisch ungefähr im Rahmen dessen, was man bei der Lumbalpunktion gewöhnlich sieht. Vielleicht daß bei einigen infolge der leichten Reizung eine mehr oder minder angedeutete Nackensteifigkeit sich zeigte. Die Temperatur überschritt 37,5 nur bei 5 von 40 Injektionen. Bei 2 verlief die Reaktion ganz leicht, die Temperatur erreichte 37,9, bzw. 37,7, doch hatten diese beiden Kranken schon vorher von einer Zystitis her mehrfach subfebrile Temperaturen gehabt. Die dritte Kranke bekam einen Schüttelfrost und fast 40°, doch war bei ihr bereits nach einigen Stunden Temperatur und subjektives Befinden völlig normal. Die vierte Kranke, die 18 ccm 3%ige Lösung erhalten hatte, bekam, nachdem sie schon vorher Temperaturen wiederholt bis 37,8 gehabt hatte, 38° Fieber. Schon vorher hatte sie infolge ihres Grundleidens eine Nephrosklerose mit Urämie, Benommenheit und Erbrechen gehabt. Auch jetzt reagierte sie mit vermehrter Benommenheit und Erbrechen. Die Lumbalpunktion ergab 24 Stunden p. i. 4600 Zellen! Trotzdem war nach abermals 24 Stunden die Patientin völlig beschwerdefrei. Der letzte Fall betraf einen 67 Jahre alten Mann mit einer schweren eitrigen Bronchitis, schwerster Koronarsklerose, ulzeröser Phthise und großer Erweichungszyste im Kleinhirn, die auch durch ihre Spasmen die Indikation zur Brombehandlung gegeben hatte. Hier trat nach der Injektion eine Temperatursteigerung auf 38,2° mit mäßiger Nackensteifigkeit auf. Die Lumbalpunktion wies positive Eiweißreaktionen sowie 6000 polynukleäre Zellen auf. 48 Stunden später war die Zellenzahl auf 120 abgefallen. Der Patient starb am vierten Tage nach der Injektion. Aber gerade das Zurückgehen der Eiterzellenzahl im Liquor scheint mir der Beweis zu sein, daß der Patient nicht der chemischen Meningitis als solcher erlegen ist.

Außer diesen beiden so hohen Zellzahlen sahen wir sonst keine wesentliche Erhöhung, wobei wir allerdings feststellen müssen, daß wir sonst die Zählungen gewöhnlich frühestens erst 10 Tage später zur Vornahme der Reinjektion machten. Die Zellzahlen betrugen maximal dann um 100, wobei wir noch hervorheben müssen, daß wir bei diesen Kranken infolge des Grundleidens ohnehin bis ebenfalls zu dieser Zahl steigende Werte vor der Injektion gefunden hatten. Wir fanden aber auch, daß die Zellzahlen niedriger als vorher waren, zum Teil auf drei oder sechs Zellen zurückgingen. Die Eiweiß-

[1]) Vortrag, gehalten am 11. XII. 1922 in der Berliner Gesellschaft für Nervenkrankheiten und Psychiatrie.

reaktionen zeigten eine leichte Vermehrung bzw. überhaupt einen positiven Ausfall, doch waren bei drei Fällen, wo wir nach 3, 5, bzw. 6 Wochen kontrollierten, die Eiweißproben nicht stärker als bei Beginn der Behandlung. Wie wenig Entzündung eine derartige Injektion an den Meningen setzt, bewies uns ein mikroskopisches Präparat von einer tabischen Kranken, die am fünften Tage nach der Einspritzung infolge einer syphilitischen Verengerung der Koronararterien starb.

Fasse ich meine Beobachtung zusammen, so scheint mir, daß die Bromlösung von den meisten Meningen klinisch reaktionslos vertragen wird, daß sie in wenigen Fällen eine akute chemische Meningitis macht, die nach spätestens 48 Stunden klinisch verschwunden ist.

Nun zu den Resultaten: Es ist klar, daß ein so spontan dem Wechsel, der subjektiven Beurteilung, der Suggestion unterliegendes Symptom, wie es die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker sind, kein klassisches Testobjekt für den Wert der Behandlung darstellt.

Ich möchte daher von den drei mit Erfolg behandelten Tabikern nur einen Fall etwas ausführlicher wiedergeben.

Patient, 41 Jahre alt, war 1903 infiziert und kam mit einer typischen Tabes — Pupillenstarre, Anisokurie, fehlenden Patellarreflexen, Ataxie, Hypotonie, Blasen-Mastdarmstörungen — zu uns. Dieser Kranke litt seit 1908 an lanzinierenden Schmerzen, die seit 8 Jahren unerträglich und gegen alle Mittel, auch antisyphilitische Kuren, refraktär waren. Nach 3 endolumbalen Injektionen 1%iger Bromnatriumlösung im Abstand von 14 und 21 Tagen waren die Schmerzen verschwunden, das heißt, sie traten wohl bei Witterungswechsel wieder leicht auf, verschwanden dann aber auf minimale Pyramidongaben. Die Schmerzen waren vorher tagtäglich so regelmäßig und so quälend gewesen, daß der Patient erklärte, zuerst nicht glauben zu können, daß er mal wieder einen Tag schmerzfrei verleben könne.

Hinsichtlich der Dauer der Wirkung kann ich hier Folgendes angeben. Patient bekam die letzte Injektion am 8. Juni 1922 — Ende Oktober 1922, also fast 5 Monate später wurde er wegen einer Periostitis luica am 1. linken Metatarsus von neuem aufgenommen. Mit den Knochenschmerzen sind auch die lanzinierenden Schmerzen wieder aufgetreten, doch scheinen sie diesmal mehr als „Gewohnheits-Schmerzen" zu deuten zu sein, denn sie sind, nachdem sich auf 2 Bismogenolinjektionen und lokalen Unguentum-cinereum-Verband die Periostitis besserte, sofort wieder ohne weitere Medikation verschwunden, sodaß wir diesmal zu einer intralumbalen Behandlung keine Veranlassung hatten.

Hervorheben möchte ich noch, daß es bei einem der anderen Kranken gelang, eine gastrische Krise zu koupieren[1]).

Theoretisch waren ja noch eher Erfolge bei dem Symptomenkomplex der spastischen Spinalparalyse zu erwarten.

Der erste Kranke leidet seit 10 Jahren an einer multiplen Sklerose. Die Diagnose war hier u. a. durch das über 10 Jahre mit Remissionen verlaufende Krankheitsbild mit Nystagmus, temporaler Ablassung der Papille, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Fußklonus bei normalem Liquorbefund sichergestelt. 10 Tage vor der Aufnahme fühlte der Patient wieder starke Unsicherheit im Gehen und Steifheit der Beine. Mit diesen Beschwerden hatten sich stets die langdauernden Verschlimmerungen eingeleitet. Zwei Natriumbromidinjektionen im Abstand von 14 Tagen bewirkten weitgehende Remission, sodaß Patient 48 Stunden nach der zweiten Injektion völlig normal, ohne seinen „trippelnden" Gang gehen konnte. Ein etwa 3 Monate nach der Injektion vom Patienten spontan gesandter Brief bestätigt das Anhalten des Erfolges[2]).

Bei einem weiteren Falle war der Adduktorenspasmus so stark ausgeprägt, daß der Kranke vom Druck der Knie gegeneinander Druckschwielen an der Innenseite hatte. Nach 5 Injektionen konnte der Patient die Kniee etwa 20 cm voneinander aktiv willkürlich spreizen.

Eine andere Kranke, die infolge ihrer Spasmen außerstande war, die Beine zu bewegen, war nach achtwöchentlicher Behandlung fähig, in Rückenlage alle Bewegungen auszuführen. Dann verließ sie, da sie des Erfolges weiter sicher zu sein glaubte, gegen unsern Rat das Krankenhaus.

Zusammenfassend habe ich folgende Resultate gehabt, wobei zu bemerken ist, daß wir natürlich nicht etwa alle Tabiker mit lanzinierenden Schmerzen dieser Behandlung unterzogen haben:

Von 5 Tabikern hatte ich bei zweien recht gute Erfolge, bei einem eine Besserung, ein vierter war refraktär, eine fünfte starb an ihrer Koronarsklerose. Ueber drei multiple Sklerosen mit spastischen Erscheinungen habe ich berichtet, die vierte Patientin war die mit dem schnell vorübergehenden Schüttelfrost, sodaß ich bei ihr von weiteren Injektionen natürlich Abstand nahm. Die eine Einspritzung war ohne Erfolg.

Ich habe dann noch versucht, ob man radikuläre Schmerzen von einer Karzinommetastase der Wirbelsäule durch Bromgaben beeinflussen könne, jedoch ohne Erfolg.

Hinsichtlich der Technik haben wir folgende Regel beachtenswert gefunden: Als Konzentration haben wir für therapeutische Zwecke bei Tabes die 1%ige Lösung benutzt, bei Spasmen die 1,6%ige, die den Körperflüssigkeiten isoton ist. Die Menge pro injectione haben wir später auf etwa 10 ccm nach Abblassen entsprechender Liquormengen bemessen. Als Zeitabstand haben wir etwa 14 Tage gewählt, doch haben wir auch längere Intervalle je nach klinischem Verlauf eingeschaltet. Bei der Tabes sind wir nicht über 3 Injektionen gegangen, bei der multiplen Sklerose haben wir, wo wir den Erfolg sehr bald nach den Injektionen zu sehen glaubten, die Injektionen, falls weitere Fortschritte nicht mehr eintraten, fortgesetzt und sind auf erheblich mehr — in maximo 8 bei einem Falle — gekommen.

Wie das Brom wirkt, ist uns nicht klar. Anästhetische Wirkungen auf peripherische Nerven hat es nicht, davon haben wir uns noch einmal am Hautinfiltrationsversuch überzeugt. Sehr lange im Liquor verweilt es offenbar auch nicht. Denn im oben zitierten Falle, in dem die Patientin mit 4600 polynukleären Zellen im Liquor reagierte, fanden wir 24 Stunden nach der Injektion von 0,54 g Brom in 20 ccm Liquor im ganzen 0,5 mg Brom, also noch nicht den tausendsten Teil.

Ob eventuell die durch das Brom ausgelöste leichte Meningitis biomechanisch und nicht eine chemische Wirkung des Broms die Ursache der Wirkung ist, können wir nicht entscheiden, vielleicht läge dann ein Analogon zur Reizbehandlung der Paralyse vor.

Zum naheliegenden Kontrollversuch mit anderen Stoffen fehlte uns ein ausreichendes Material. Immerhin glaube ich durch diese Behandlung einigen der Patienten ihr Leiden erleichtert zu haben. Es ist selbstverständlich, daß man sich nicht so leicht zu einer wiederholten Lumbalinjektion mit der Einspritzung eines doch unter Umständen sicher chemisch reizenden Mittels entschließt. Aber wenn man dagegen die Gefahr des Morphinismus — gegenüber der dreimaligen intralumbalen Gabe von zusammen 3 dg Brom — und die einer so eingreifenden Operation wie die Förstersche mit doch bis 20% Mortalität hält, so glaube ich doch zur Nachprüfung meiner Resultate auffordern zu dürfen.

[1]) Löwenstein (Kassenkrankenhaus Lankwitz-Berlin) berichtet in der Diskussion über zwei Fälle, in denen er tabische Krisen, die gegen die übliche Behandlung refraktär gewesen, durch ein bzw. zwei Brominjektionen koupierte — [2]) Die beiden ersten Fälle wurden auf einem wissenschaftlichen Abend des Krankenhauses demonstriert.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur klinisch-diagnostischen Bewertung des Zuckergehalts der Zerebrospinalflüssigkeit.

Von **A. Wittgenstein**, Assistentin der Klinik.

Seit der allgemeinen Einführung der Mikromethoden in die Klinik ist die chemische Zusammensetzung des Liquor cerebrospinalis in ihren quantitativen Verhältnissen genauer erforscht. Auch mit dem Zuckergehalt der Lumbalflüssigkeit haben sich Untersuchungen beschäftigt (ich erwähne hier nur die Arbeiten von Holzmann [1], Borberg [2], Kahler [3] und Eskuchen [4], die gerade in letzter Zeit Interesse erregt haben). Es ergab sich für die Normalfälle ein Standardwert mit physiologisch nur geringer Verschiebungsbreite. Der Normalwert selbst schwankt absolut genommen etwas je nach der angewandten Methodik, wird aber nach der am häufigsten benutzten Mikromethode von Bang fast übereinstimmend mit 50—70 bzw. 75 mg angegeben (Borberg, Eskuchen, Kahler).

Wir haben die für die Klinik sehr geeignete, weil relativ einfache und wenig zeitraubende minimetrische Methode von Mandel und Steudel[1]) (kolorimetrisch) für die Bestimmung des Zuckergehalts im Blut auch für den Liquor verwandt. Es war dazu nur eine Modifikation der Enteiweißung entsprechend dem geringeren Eiweißgehalt notwendig.

Gewinnung des eiweißfreien Liquors.

2 ccm Liquor (statt 5 ccm Oxalat Blut)
17,8 „ Wasser (statt 35)
0,1 10%iges wolframsaures Natrium (statt 5 ccm)
0,1 2/3 N-Schwefelsäure (statt 5 ccm).

Da das Verhältnis der Zusätze und die 10fache Verdünnung gewahrt ist, ändert sich an der angegebenen Berechnung nichts.

Zur Feststellung des Liquorzuckerwertes unter physiologischen Bedingungen standen uns 20 Normalfälle — eine relativ große Anzahl also — zur Verfügung. (Patienten einer syphilitischen Infektion halber bei negativer Wa.R. im Blut und Mangel objektiver Krankheitssymptome punktiert — deren Liquor in bezug auf Wa.R., Globuline, Zellen und Druck normal war.) Es ergab sich ein Zuckergehalt zwischen 45 und 60 mg% (Nüchternpunktionkontrollen). Der Wert also etwas niedriger und die Grenze enger als die mit der Bangschen Methode gefundene.

Zum Verhältnis zwischen dem Zuckergehalte des Blutes und des Liquors folgende Tabellen:

1. Zu Gehalt in mg %. 1. Bei Normalfällen:

Fall	Blutzucker mg %	Liquorzucker mg %	Fall	Blutzucker mg %	Liquorzucker mg %
1	64	50	9	80	48
2	67	49	10	81	54
3	70	52	11	83	47
4	72	48	12	85	53
5	73	54	13	86	45
6	75	49	14	88	47
7	76	47	15	94	52
8	77	55			

[1]) Siehe Mandel und Steudel, Minimetrische Methoden der Blutuntersuchung. Berlin-Leipzig 1921.

Hiernach scheint der normale Liquorzuckerwert zwar stets niedriger als der des Blutzuckers (50—80% etwa — übereinstimmend mit den anderen Autoren), aber keineswegs so, daß einem relativ hohen oder niedrigen Zuckergehalt des Blutes (noch innerhalb der physiologischen Grenzen) auch ein relativ hoher oder niedriger Zuckergehalt des Liquors entspräche.

2. Patient Go. mit normalem und alimentär erhöhten Blutzuckergehalt.

Datum	Blutzucker	Liquorzucker	Bestimmung	Bemerkung
15. II. 1922	74 mg %	52 mg %	nüchtern	bei Gelegenheit
23. III. 1922	96 mg %	50 mg %	nach ca. 125 g Kalorose	endolumbaler
27. IV. 1922	75 mg %	48 mg %	nüchtern	Sa-Infusion
9. V. 1922	100 mg %	51 mg %	nach ca. 125 g Kalorose	Liquor-Lues!

Die (relative) alimentäre Hyperglykämie ist (Punktion eine Stunde nach der Zuckerzufuhr) nicht von einer Hyperglykorachie gefolgt — es besteht nicht das parallele Verhältnis einfacher Transsudation.

3. Bei Fällen von Diabetes mellitus.

Fall	Blutzucker	Liquorzucker	Bemerkung
1	266 mg %	170 mg %	
2	174 mg %	87 mg %	
3	140 mg %	80 mg %	
4a	190 mg %	96 mg %	
4b	150 mg %	88 mg %	nach Diät

Die Abhängigkeit des Liquorzuckerwertes vom Blutzuckerwert zeigt sich sowohl bei den verschiedenen Fällen wie bei ein und demselben zweimal punktierten Fall.

Bei der physiologischen Glykämie scheinbar eine gewisse Unabhängigkeit, bei der Hyperglykämie also eine deutlich hervortretende Abhängigkeit des Liquorzucker- vom Blutzuckerwert.

Die Erklärung für diese Erscheinung liegt in der aktiven Beteiligung des Plexus chorioideus an der Entstehung und Zusammensetzung des Liquors (und damit auch des Liquorzuckers als einer seiner Komponenten). Die Art der Tätigkeit der Plexuszellen ist freilich noch nicht sichergestellt.

Die von den meisten Autoren vertretene Anschauung, die den Liquor ansieht als ein Produkt der Sekretion des Plexus chorioideus, stimmt weder mit dem morphologischen Bau der Plexuszellen noch dem Charakter des Liquors, der keine spezifischen Produkte enthält, überein. Es liegt vielmehr — auch nach dem Ausfall tierexperimenteller Vitalfärbungen (Goldmann u. a.) — näher, die Entstehung des Liquors zu erklären durch einen Filtrationsprozeß aus der Blutbahn, wobei aber der Uebertritt der Stoffe geregelt wird durch die spezifische Tätigkeit der Plexuszellen, die nach der Anschauung Fleischmanns, der auf Untersuchungen Azkanazys fußt, in der Resorption von Bestandteilen der Muttersubstanz (des Blutserums also) besteht. Wir hätten somit im Plexus eine Grenzmembran oder, da die Zellen aktiv beteiligt sind, einen Grenzschutz, der unter physiologischen Verhältnissen — einerseits des Blutgewebes anderseits des Zentralnervensystems — im Liquor eine chemisch konstante Zusammensetzung unterhält (von geringen Schwankungen in der Blutbahn scheinbar unabhängig [Tabelle 2]). Uebersteigen die Anforderungen, die vom Blut an die regulierende Tätigkeit gestellt werden, das physiologische Maß, so tritt eine relative Plexusinsuffizienz ein. Entsprechendes ergeben Vitalfärbungen. Wenn man eine bestimmte Menge (Konzentration) des Farbstoffs überschreitet, so tritt eine Färbung des Liquors ein, während sonst Plexus und Meningen gefärbt, der Liquor (und das Zentralnervensystem) aber farblos bleibt. In Beziehung auf den Zuckergehalt also z. B. beim Diabetes und bei gewissen mit Hyperglykämie verbundenen Formen der Hypertonie. Es steigt dann der Zuckergehalt des Liquors etwa parallel mit dem des Blutes (Tabelle 3). Nur der bei normalem Blutzucker isoliert veränderte Liquorzuckergehalt kann also diagnostisch Bedeutung haben. Er gewinnt diese diagnostische Bedeutung aus dem Gesichtspunkt, daß der Plexus chorioideus ein Gehirnanteil ist, daß ein Versagen seiner Funktion auf einer Schädigung beruhen kann, die nicht isoliert den Plexus, sondern das Zentralorgan betroffen hat. Dieser Ueberlegung entsprechen in bezug auf den Zuckergehalt der Zerebrospinalflüssigkeit Befunde, die bei Erkrankungen des Zentralnervensystems Veränderungen ergeben, deren Konstanz ihnen Bedeutung sichert.

Die Verminderung des Liquorzuckergehaltes bei Meningitis ist eine so bekannte Erscheinung, daß sie einer Erörterung hier nicht mehr bedarf, zumal ihre diagnostische Bedeutung dadurch gemindert wird, daß sie vorkommt bei Meningitiden jeder Art (scrösen, tuberkulösen, produktiven, purulenten), und daß das Bestehen einer Meningitis als solcher schon durch andere Liquorsymptome gesichert wird. Das Verhältnis der (mit jeder Meningitis verbundenen) Zellvermehrung zur Verminderung des Liquorzuckers zeigt eine (nicht unbestrittene) umgekehrte Proportionalität, die aber nicht mathematisch genau ist. In diesen Fällen muß man also — neben dem in seiner Funktion durch den entzündlichen Prozeß geschädigten Plexus — noch die Zellen als (dritten) Faktor der Beeinflussung des Zuckerwertes ansehen. Einer Vermehrung der Zellzahl (und der Intensität des meningitischen Prozesses) entspricht eine parallele Verminderung des Zuckergehaltes.

Beispiel folgender Fall: Frau R.

Datum	Diagnose	Liquorzucker	Zellzahl
14. XII. 1921	Stationäre Tabes	0,047	60
15. I. 1922	Stationäre Tabes	0,05	24
14. VI. 1922	Leptomeningit. product.	0,025	
24. VI. 1922	Leptomeningit. product.	0,0166	1752
29. VI. 1922	Leptomeningit. product.	0,0148	2192

Vielleicht trifft die Ansicht von Borberg, daß die glykolytische Funktion an die lebende Zelle geknüpft sei, das Richtige. Je länger der entzündliche und damit toxisch degenerativ wirkende Prozeß dauert, je mehr Zellcichen sind im Liquor und werden gezählt. Auch die Befunde bei Tabes (auf die ich später noch zurückkomme), wo die Vermehrung der Zellzahl einem degenerativen (nicht eigentlich entzündlichen) Prozesse entspringt, sprechen in diesem Sinn — trotz der Vermehrung des Zellgehaltes lassen sie bei reiner Tabes kein Sinken des Zuckergehaltes erkennen.

Die klinische Bedeutung der (isolierten) Erhöhung des Zuckergehalt ist nicht so bekannt und ist umstritten, und doch ist sie diagnostisch wichtiger, weil eingeengt auf gewisse Krankheitsgruppen und Krankheitssyndrome. Bei der Encephalitis lethargica zwar ist die Erhöhung des Zuckergehaltes im Liquor jetzt ein anerkannter Faktor des diagnostischen Komplexes. Eskuchen gibt in seiner Abhandlung über Enzephalitis (dort Literatur zu dieser Frage) an, daß sie nach eigenen Untersuchungen an relativ großem Material in 90% der Fälle vorhanden war. Bei dem klinisch nicht immer ausgesprochenen Krankheitsbild, das im Liquor sonst nur den Entzündungskomplex zeigt, ist die Erhöhung des Liquorzuckers fast pathognomonisch.

Zu der differentialdiagnostischen Bedeutung des Liquorzuckers hinsichtlich der Enzephalitis kurz folgende 2 Fälle:

1. Patient B., 36 Jahre, weiß nichts von einer syphilitischen Infektion. Symptomatisch o. B. bis auf eine linkseitige Pupillenstarre. Seiner Umgebung ist nach einer fieberhaften mit großem Schlafbedürfnis verbundenen Krankheit aufgefallen, daß die eine Pupille groß geworden ist. Der behandelnde Arzt vermutet — der Patient klagt über Kopfschmerzen — Encephalitis lethargica. Wa.R. im Blut negativ, im Liquor bei 1,0 leichte Hemmung, Globuline schwach positiv, Zellen 30, Liquorzucker 0,046 g. Diagnose: Durch fieberhafte Erkrankung aktivierte Lues cerebri basalis. Therapie: Hg-Salvarsan. Nach Salvarsan 3,3 g Lumbalpunktion (zur Liquordrainage). Wa.R. im Liquor 0,5 +++, Zellen 26, Globuline ++, Liquorzucker 0,053 g%. Die durch die Salvarsanprovokation erfolgte Verstärkung des Liquorbefundes im Sinne der Hirnsyphilis bestätigte die Diagnose (für die im Anfang vor allem der nicht erhöhte Liquorzuckerbefund mitbestimmend war).

2. Patient Bu., 38 Jahre, syphilitische Infektion vor etwa 18 Jahren, mehrere Hg-Salvarsankuren, Wa.R. im Blut negativ seit langem, vor ½ Jahr fieberhafte Erkrankung — Grippe — mit großer Müdigkeit. Patient kommt wegen der Frage des ärztlichen Ehekonsenses. Objektiv o. B. außer einseitiger reflektorischer Lichtstarre, die bei einer vor nicht ganz einem Jahr erfolgten ärztlichen Untersuchung nicht vorhanden war. Lumbalpunktion ergibt: Wa.R. negativ bis 1,0, Zellen 16, Globuline negativ, Liquorzucker 0,076 (Blutzucker 0,1). Diagnose: Isoliertes Pupillenphänomen nach Encephalitis lethargica. Lues latens inactiva asymptomatica.

Auch nach Salvarsanprovokation sprach nichts im Liquor für einen syphilitischen Prozeß. Selbstverständlich, daß die Diagnose nur Wahrscheinlichkeitsdiagnose ist.

Umstrittener schon ist die Erhöhung des Liquorzuckerwertes bei (genuiner) Epilepsie. Zwar Borberg, Eskuchen, Kahler fanden ihn fast regelmäßig erhöht. Andere Autoren (Heß und Plötzl) haben schwankende Werte.

Unsere Untersuchungen bei 10 Fällen von Epilepsie:

Fall	Liquorzucker	Liquordruck	Bemerkungen
1a	0,045	120	im Intervall
1b	0,068	109	einige Stunden nach dem Anfall
2a	0,05	140	im Intervall
2b	0,085	145	einige Stunden nach dem Anfall
3a	0,071	120	im Intervall
3b	0,089	120	einige Stunden nach dem Anfall
4	0,061	200	im Intervall
5	0,052	110	im Intervall
6	0,064	125	einige Stunden nach dem Anfall
7	0,069	115	einige Stunden nach dem Anfall
8	0,032	110	einige Stunden nach dem Anfall
9	0,084	—	einige Stunden nach dem Anfall
10	0,052	105	im Intervall (Jackson)

Blutzuckerwerte normal

Der Liquordruck bis auf Fall 2 und 4 immer normal. Von den 6 im Intervall punktierten Fällen zeigen also 3 einen erhöhten, 3 einen normalen Blutzuckerwert, auch diese aber haben nach dem Anfall eine Hyperglykorachie. Letztere findet sich in allen 7 Lumbalpunktaten bald nach dem Anfall.

In 3 Fällen von hysterischen Krämpfen keine Erhöhung des Liquorzuckers.

Unsere Befunde sprechen also dafür, daß mindestens nach dem Anfall bei Epilepsie sich regelmäßig ein erhöhter Zuckerwert im

Liquor findet. Ob eine Vermehrung im Intervall (die Kahler regelmäßig fand) von bestimmten Bedingungen von der Häufung der Anfälle z. B. abhängt — ob ein Unterschied besteht zwischen der sogenannten genuinen Epilepsie und dem — zirkumskripten — Jacksontyp müßte von einer Anstalt mit großem in dauernder Beobachtung stehenden Material durchgeprüft werden. Jedenfalls spricht eine Hyperglykorachie — und das kann bei dem bei Epilepsie ja meist normalen Liquor ausschlaggebend sein — durchaus gegen einen Hy.-Anfall und ist unter Umständen differentialdiagnostisch zu verwerten.

Die Erhöhung des Zuckerwertes hängt nicht zusammen mit einer Druckerhöhung im Liquorsystem (die sich bei unsern 13 Punktionen nur zweimal fand), sondern sie ist wohl mit dem Reizzustand des Gehirns (wie bei der Enzephalitis) ursächlich verknüpft. Sei es, daß durch den Reiz die Sekretion verstärkt wird, sei es, daß durch ihn der Schwellwert höher wird.

Wie steht es mit den Liquorzuckerwerten bei den so häufigen Erkrankungen des Zentralnervensystems auf syphilitischer Basis? Die Autoren sind gerade da zu den verschiedensten und widersprechendsten Befunden gekommen.

Bei Tabes fanden z. B. Eskuchen, Polonowsky und Duhot erhöhte, Holzmann verminderte, Kahler normale Werte (letzterer unabhängig von hoher und niederer Zellzahl). Bei Lues cerebrospinalis fanden Eskuchen, Polonowsky und Duhot erhöhte, Borberg verminderte, Kahler normale Werte. Bei Paralyse Eskuchen, Verain und Vernet erhöhte, Holzmann verminderte, Kahler normale Werte.

Auch die von uns bei der Syphilis des Zentralnervensystems in bezug auf den Liquorzuckergehalt erhobenen Befunde sind an sich verschieden, nur glaube ich, daß man unter Berücksichtigung der in Betracht kommenden Faktoren sie doch einheitlich lesen und damit werten kann.

Tabes dorsalis:

Fall	Liquorzucker g	Zellen	Globuline	Wa.R.
1	0,031	120	++++	0,2 ++++
2	0,038	68	+++	1,0 +++
3	0,040	46	++	0,5 +++
4	0,042	54	++	0,5 ++
5	0,044	16	+	1,0 +
6	0,045	30	++	0,5 ++
7	0,048	14	+	1,0 ++
8	0,05	21	+	1,0 +
9	0,051	40	+++	0,5 +
10	0,053	15	++	1,0 ++
11	0,068	80	+++	1,0 +++
12	0,072	68	++++	0,5 +++
13	0,081	140	++++	0,5 ++++

In allen Fällen handelte es sich um eine ausgesprochene reine Tabes, klinisch ohne Verdacht auf Komplikation mit zerebraler Syphilis. Die Befunde der Tabelle lassen sich in bezug auf das Verhältnis vom Liquorzucker zu den klassischen Liquorsymptomen in 3 Gruppen ordnen:

Gruppe 1 (Fall 1—3): Liquorzucker- leicht vermindert bei höheren Zell- und mittleren Globulin- und Wa.R.-Werten.

Gruppe 2 (Fall 4—10): Normale Liquorzucker- bei niederen Zell- und Eiweiß- und Wa.R.-Werten.

Gruppe 3 (Fall 11—13): Hohe Liquorzucker- bei hohen Zell-, Eiweiß- und Wa.R.-Werten.

In der ersten Gruppe wird man die relativ niedrige Zuckerzahl in Zusammenhang bringen müssen mit den (für Tabes) relativ hohen Zellzahlen und auf einen ausgedehnteren meningealen Prozeß schließen.

In Gruppe 2 mit den bei Tabes am häufigsten vorkommenden geringen Liquorbefunden in bezug auf Zell- und Eiweißgehalt haben wir normale Liquorzuckerwerte. Trotz der (leicht) erhöhten Zellzahl keine Verminderung des Liquorzuckers, wohl weil es sich um durch den Liquor aus dem chronisch exsudativen Granulationsprozeß abgebaute und ausgelaugte Zellen handelt.

In Gruppe 3 trifft der erhöhte Liquorzuckerwert zusammen mit den hohen Eiweiß-, Wa.R.- (und Zellen-) Werten, die auf einen komplizierenden zerebralen Prozeß hinweisen. Vielleicht daß die Erhöhung des Liquorzuckergehaltes mit als Faktor für diese Diagnose (die Behandlung und Prognose ändert) in Betracht kommt, weil der Liquorzucker bei meningealen Prozessen, die auch mit stärkeren Zell-, Eiweiß- und Wa.R. einhergehen, erniedrigt zu sein scheint.

Aehnliches ergibt sich bei Betrachtung der Befunde bei Lues cerebrospinalis.

Befunde bei Lues cerebrospinalis.

Fall	Liqu.-Zu. g	Zellen	Globuline	Wa.R.	Bemerkungen
1	0,042	370	+++	1,0 +++	klinisch: Kopfschmerzen
2	0,043	156	+++	1,0 +++	
3	0,047	43	++	0,5 +++	seit längerer Zeit besteht Augenmuskellähmung und Paraesthesie
4	0,05	20	++	0,5 ++	
5	0,051	36	++	0,25 +++	
6	0,052	18	++	0,25 +++	seit längerer Zeit bestehendes Syndrom der spastischen Spinalparalyse
7	0,053	46	++	0,5 ++	
8	0,057	34	+++	1,0 ++	
9	0,076	80	+++	0,25 +++	
10	0,085	500	+++	0,25 ++++	Neurorezidiv, Lähmung des linken Armes unter Sa.

Im Hauptteil der Fälle (4—8) normale Werte bei mäßiger Zellzahl und — vielleicht — einer dem klinisch stationären Verlauf entsprechenden geringen Aktivität des zerebralen Prozesses. Die Erniedrigung des Zuckergehaltes im Fall 1 und 2 dürfte auf einem zerebralen meningitischen Prozeß (hohe Zellzahl und klinisch bei 1 Kopfschmerzen) beruhen. Die erhöhten Zuckerwerte im Fall 9 und 10 sind vielleicht mit einem Reizzustand des Gehirns (aktiver bzw. in reaktiver Allergie befindlicher Prozeß) in Verbindung zu bringen. So wäre es kein Zufall, daß Fall 10 trotz einschleichender Salvarsanbehandlung ein Neurorezidiv bekam.

Ueber den Zuckergehalt der Zerebrospinalflüssigkeit bei der Paralyse gehen mir eigene Beobachtungen ab.

Zu der Frage, ob Salvarsaninfusionen einen Einfluß haben auf den Zuckergehalt der Lumbalflüssigkeit, die folgende Tabelle:

Liquor- und Salvarsanbehandlung.

Fall	Klinische Diagnose	Klassische Liquorsymptome	Liquorzucker vor	Liquorzucker nach Behandlung	Bemerkungen
1	Aortitis luica	negativ	0,048	0,047	nach Neosalv. 6,0
2	Aortitis luica	negativ	0,051	0,052	
3	Gumma d. Sternum	negativ	0,046	0,047	nach Neosalv. 7,0
4	Lues meningealis asymptomatica	Wa.R. 1,0 +++, Glob. ++, Zellen 48	0,044	0,046	nach Neosalv. 5,0
5	Lues cerebri	Wa.R. 1,0 ++++, Glob. +++, Zell. 80	0,048	0,082	nach Neosalv. 3,3 Mitte der Kur punktiert zum Zwecke der Liquordrainage
6a	Lues cerebrospinalis	Wa.R. 1,0 +++, Glob. +++, Zell. 56	0,05	0,075	
6b	Lues cerebrospinalis	Wa.R. 1,0 +, Glob. ++, Zellen 34	0,075	0,095	nach Neosalv. 1,8 vorübergehende Desorientiertheit.

In den 3 Fällen, wo eine Syphilis des Zentralnervensystems nicht vorlag, der Liquor völlig normal war, ist der Zuckergehalt nach Salvarsan nicht verändert. Ebensowenig in einem Fall von Liquorsyphilis. Erhöht wurde der Zuckergehalt schon in der Mitte einer Salvarsankur bei Lues cerebri gefunden, also da, wo primär ein pathologischer Zustand des Zerebrums (Reizzustand) vorlag. Aus einem Fall lassen sich keine Schlüsse ziehen, aber auffallend war im Falle 6, daß einem erhöhten Zuckergehalt im Liquor nach Salvarsan, der uns an eine zerebrale Reizung hatte denken lassen, ein klinischer Ausfall folgte, nachdem wir mit Salvarsangaben fortgefahren hatten — verbunden mit einer abermaligen Erhöhung des Liquorzuckergehaltes.

Hinsichtlich des Bestehens eines zerebralen Reizzustandes scheint bei richtiger Bewertung aller in Betracht kommenden Faktoren dem Zuckergehalt der Zerebrospinalflüssigkeit auch bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems eine diagnostische Bedeutung zuzukommen.

Zusammenfassung. Der Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis wurde in einer größeren Anzahl normaler und pathologischer Fälle mittels der minimetrischen Methode von Mandel und Steudel bestimmt.

Der — im einzelnen sehr konstante — Normalwert lag zwischen 45 und 60 mg% und betrug etwa 50—80% des Blutzuckerwertes.

Bei Schwankungen des Blutzuckerwertes, welche die Grenzen des Physiologischen nicht überschritten (relative Hyperglykämie), wurde die Konstante des Liquorzuckerwertes nicht verändert.

Bei absoluter Hyperglykämie dagegen zeigte sich auch eine Hyperglykorachie.

Der erhöhte Liquorzuckerwert erwies sich von differentialdiagnostischer Bedeutung bei der Enzephalitis.

Die Epileptiker, die bald nach dem Anfall punktiert wurden, zeigten erhöhten Liquorzuckerwert, dagegen war bei 3 Fällen von hysterischen Krämpfen der Liquorzuckerwert normal.

Der Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis ist unter Umständen für die Differentialdiagnose Epilepsie oder Hysterie zu verwenden.

Bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ergaben sich Zusammenhänge zwischen dem Zuckergehalt und den sogenannten klassischen Reaktionen im Liquor, die es wahrscheinlich machen, daß bei Bewertung aller in Betracht kommenden Faktoren dem Zuckergehalt der Zerebrospinalflüssigkeit auch bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems differentialdiagnostische Bedeutung zukommt.

1. Bruns neue deutsche Chirurgie 1914, 12 II. — 2. Zschr. f. Neurol. 1916, 32 S. 354. — 3. W. kl. W. 1922, 1. — 4 Zschr. f. Neurol. 1920, 59 S. 305. Die Lumbalpunktion, Berlin-Wien 1919. — 5. Holzt, Der Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis und seine Beziehung zu der Frage nach der Entstehung der Lumbalflüssigkeit. Inaug.-Diss., Breslau.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Reinickendorf. (Direktor: Prof. F. Klemperer.)

Der prognostische Wert des weißen Blutbildes bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Karl Oskar Rosenthal**, Assistent.

Das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei Lungentuberkulose ist von zahlreichen Autoren untersucht worden, insbesondere von Steffen, Nägeli, Gloël u. a. Das gemeinsame Resultat war, daß die Zahl der Leukozyten bei Lungentuberkulose im allgemeinen normal ist, Leukozytosen meist auf Komplikationen hinweisen. Schwere, ungünstig verlaufende Fälle zeigen in der Regel Vermehrung der Neutrophilen, Verminderung der Lymphozyten und Eosinophilen; auf Besserung weisen Abnahme der Neutrophilen, Zunahme der Eosinophilen, besonders aber hohe Lymphozytenwerte hin.

Im vorigen Jahr hat der Münchner Kliniker v. Romberg[1]) erneut das weiße Blutbild zum Gegenstand der Untersuchung gemacht und dabei im wesentlichen die oben skizzierten Resultate der früheren Untersucher bestätigt. Er schreibt diesen aber eine etwas größere Bedeutung zu als seine Vorgänger, indem er eine charakteristische Gestaltung des weißen Blutbildes entsprechend dem günstigen, zweifelhaften oder schlechten Gesamtzustand feststellen zu können glaubte. Romberg teilte die Blutbilder, die er bei seinen Lungentuberkulosen erhob, in fünf Gruppen ein: In der ersten besteht Lymphozytose + Eosinophilie bei normaler Neutrophilenzahl, in der zweiten normale Neutrophilen- und Lymphozytenzahl mit noch vorhandener Eosinophilie, in der dritten Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl bei Normalwerten von Neutrophilen, Lymphozyten und Eosinophilen, in der vierten und fünften Neutrophilie zuerst mit normaler, dann mit verminderter Lymphozytenzahl. Große Bedeutung schreibt Romberg der Zunahme der Eosinophilen nach Tuberkulin zu, die ein günstiges Zeichen darstellt. Die fünf Stadien, von denen der Verfasser selbst angibt, daß sie nur ein Schema sind, von dem sich noch weitere Zwischenstufen konstruieren ließen, entsprechen im Anfang der Reihe dem günstigen, in der Mitte dem zweifelhaften, am Schluß dem schlechten Gesamtzustand. Nicht in jedem Falle werden alle Stadien der Reihe nach durchgemacht, es kann das eine oder andere übersprungen werden. Auch tritt das Ende nicht immer erst ein, wenn das letzte Stadium erreicht ist. Romberg sieht in dem Verhalten der weißen Blutkörperchen eine wichtige „Äußerung der Allgemeinreaktion“: „das weiße Blutbild zeigt neben Körpertemperatur und Körpergewicht in besonders differenzierter Weise die Reaktion des Gesamtorganismus“. Das Urteil über den Einzelfall scheint Romberg durch die Untersuchung des weißen Blutbildes „wesentlich sicherer“ zu werden.

Auf Veranlassung meines Chefs habe ich in den letzten 10 Monaten in 73 Fällen von Lungentuberkulose das Blutbild im Sinne der Romberg schen Angaben untersucht, bei 35♂, 38♀, und zwar in 29 Fällen 1mal, 11 Fällen 2mal, 13 Fällen 3mal, 8 Fällen 4mal, 5 Fällen 5mal, 2 Fällen 6mal, 1 Fall 7mal, 1 Fall 8mal, 2 Fällen 9mal, 1 Fall 11mal.

Die Technik war folgende: In den meisten Fällen wurde in den Morgenstunden ein Blutstropfen auf dem Objektträger ausgestrichen und nach Giemsa allein oder nach May-Grünwald-Giemsa gefärbt. Gezählt wurden 100 Leukozyten in den vier Ecken des Ausstrichpräparats. Die Gesamtleukozytenzahl wurde aus der Zeit, die zum Auszählen verwendet werden mußte, und aus der Verteilung der Leukozyten über den Ausstrich schätzungsweise ermittelt und mit normal, hochnormal, leicht vermehrt, stark vermehrt, unter normal oder vermindert bezeichnet. Als Normalzahlen legte ich folgende Werte zugrunde: Neutrophile 67—70—75%, darunter etwa 4% Stabkernige, Lymphozyten 20—30%, Eosinophile 2—4%, Monozyten 6—8%. Gesamtzahl 6000—8000.

Wie Romberg gingen wir vom Blutbild zum klinischen Bild vor, d. h. wir untersuchten zuerst das Blut und prüften dann, wie weit das Blutbild dem klinischen Allgemeinzustand des Falles entsprach. Den Allgemeinzustand charakterisierten wir entsprechend dem Fieber, dem Körpergewicht, der Pulszahl usw. nach Romberg als günstig, zweifelhaft oder schlecht, ohne uns zu verhehlen, daß diese Rubrizierung weitgehend subjektiv ist. Das Blutbild bezeichneten wir bei vorhandener Lymphozytose und relativer Neutropenie als günstig, ein Blutbild mit Neutrophilie und Lymphopenie und Eosinopenie als ungünstig; alle Blutbilder, die in der Mitte zwischen beiden standen, also nicht über 73—75% Neutrophile und 30% Lymphozyten hatten, als zweifelhaft.

Als Resultat unserer Untersuchungen, über die wir aus äußern Gründen hier nur ganz summarisch berichten können, ergibt sich das schon von Steffen, Nägeli usw. erkannte und von Romberg bestätigte Verhalten, daß, unabhängig von der Art und der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses, günstige Fälle hohe Lymphozytenwerte, ungünstige eine ausgesprochene Neutrophilie mit sinkender Lymphozytenzahl bis zu starker Lymphopenie haben. Dies trifft so oft zu, daß an der vollen Berechtigung, von einem günstigen oder ungünstigen Blutbild zu sprechen, kein Zweifel ist.

[1]) Zschr. f. Tb. 1921, H. 34 (dort auch die frühere Literatur).

Aber es kommen doch auch nicht selten Divergenzen vor, gute Blutbilder bei zweifelhaftem oder schlechtem Allgemeinbefinden, schlechte Blutbilder bei relativ gutem Allgemeinzustand. Wer ist in solchen Fällen der bessere Führer in prognostischer Hinsicht, wer behält Recht, das Blutbild oder der Allgemeinzustand?

Und wie vor allem verhält es sich mit den zahlreichen Fällen, in denen das Blutbild zwischen den günstigen und ungünstigen Werten steht, d. h. ein Blutbild vorliegt, das a priori als zweifelhaft zu bezeichnen ist? Bei einem Teil dieser Fälle mußte auch der Allgemeinzustand als zweifelhaft angesprochen werden, in anderen war er gut oder schlecht, auch hier also wieder eine Diskrepanz zwischen Blutbild und Allgemeinzustand.

An diesen beiden Gruppen des zweifelhaften Blutbildes mit zweifelhaftem Befinden und der diskrepanten Fälle entscheidet sich der praktische Wert der Blutuntersuchung — denn in den anderen mit übereinstimmend günstigem oder ungünstigem Blutbild und Befinden bedarf die Diagnose der Sicherung durch das Blutbild nicht. In diesen Fällen vermag die einmalige Blutuntersuchung nichts zu entscheiden, erst der weitere Verlauf, die fortlaufende Blutkontrolle kann Klarheit bringen.

Ich führe eine Reihe solcher Fälle an:

Nr. 3. Seit April 1921 in Beobachtung. Vom Juli an bessert sich das vorher schlechte Allgemeinbefinden dauernd bis zur Entlassung am 25. II. 1922 (17 kg Gewichtszunahme).

Blut am	8. IX. 1921	56%	Neutrophile,	27%	Lymphozyten,	2%	Eosinophile
„	25. X. 1921	65%	„	19%	„	2%	„
„	25. XI. 1921	67%	„	20%	„	3%	„
„	20. II. 1922	62%	„	31%	„	2%	„

Epikrise: Monatelange (6) klinische Besserung bei zweifelhaftem und sich noch verschlechterndem Blutbild, das erst zuletzt und zögernd der klinischen Besserung nachkommt.

Nr. 4. Auf der Abteilung seit Juli 1921. Klinisches Befinden von September an gut bis zweifelhaft. Blutbild am 9. IX. 1921 47% Neutrophile, 39% Lymphozyten, 4% Eosinophile. Von November an ist das Gesamtbefinden gut und bleibt so bis zur Entlassung am 25. 1 1922 (5 kg Gewichtszunahme).

Blut am	21. IX. 1921	68%	Neutrophile,	23%	Lymphozyten,	3%	Eosinophile
„	19. X. 1921	62%	„	23%	„	5%	„
„	25. XI. 1921	51%	„	28%	„	6%	„
„	20. 1 1922	74%	„	15%	„	2%	„

Epikrise: Der Allgemeinzustand, anfangs zweifelhaft bis gut, wird nach 3 Monaten für den Rest der Beobachtungszeit (2 Monate) dauernd gut. Das ursprünglich gute Blutbild wird zweifelhaft und zuletzt schlecht.

Nr. 9a. Beobachtungszeit vom 29. IX. 1921 bis August 1922. Allgemeinzustand im September 1921 zweifelhaft bis schlecht. Gleichzeitiges Blutbild: 66% Neutrophile, 21% Lymphozyten. Eosinophile 0%. Im Oktober leichte klinische und entsprechende hämatologische Besserung. Von Ende November an langsame, aber ununterbrochene Verschlechterung des klinischen Befindens (hektisches Fieber, Gewichtsabnahme, Diazo +). Das Blutbild zeigt

am	24. XI. 1921	62%	Neutrophile,	15%	Lymphozyten,	1%	Eosinophile
„	9. XII. 1921	76%	„	11%	„	2%	„
„	16. XII. 1921	69%	„	13%	„	0%	„
„	13. I. 1922	72%	„	23%	„	0%	„
„	4. II. 1922	68%	„	26%	„	0%	„
„	3. III. 1922	68%	„	21%	„	0%	„
„	22. IV. 1922	75%	„	20%	„	0%	„

Epikrise: Nach 2 Monate langem Parallelgehen von hämatologischem und klinischen Befund stetige Verschlechterung des letzteren. Dabei zunächst rasche Verschlechterung des Blutbildes, das nach etwa 3 Monaten sich wieder bessert und zweifelhaft wird, wo es mit geringer Neigung nach dem schlechten verharrt.

Nr. 10. Seit September in Beobachtung. Das anfänglich schlechte Allgemeinbefinden besserte sich stetig und war nach 5—6 Monaten gut.

Blutbild am	1. X. 1921	81%	Neutrophile,	8%	Lymphozyten,	0%	Eosinophile
„	3. XI. 1921	80%	„	7%	„	2%	„
„	25. XI. 1921	72%	„	13%	„	1%	„
„	20. II. 1922	79%	„	9%	„	1%	„

Epikrise: Stetige Besserung des ursprünglich schlechten klinischen Befindens. Dabei dauernd, auch bei schon weit vorgeschrittener klinischer Besserung, ein schlechtes Blutbild.

Nr. 12. Seit Oktober 1921 auf der Abteilung. Klinischer Gesamtzustand während 8 Monaten zweifelhaft, um schließlich schlecht zu werden (Juni 1922). Blutbild am 4. X. 1921 57% Neutrophile, 38% Lymphozyten, 2% Eosinophile. Von 18. X. wird es vorübergehend zweifelhaft, um dann dauernd mit leichten Schwankungen gut zu bleiben, auch bei der im Juni eintretenden deutlichen Verschlechterung des klinischen Befindens.

Blut am	8. XII. 1921	55%	Neutrophile,	39%	Lymphozyten,	2%	Eosinophile
„	9. XII. 1921	53%	„	35%	„	3%	„
„	17. XII. 1921	51%	„	31%	„	10%	„ (n. Tuberkul. sub.)
„	10. I. 1922	53%	„	36%	„	2%	„
„	23. I. 1922	59%	„	32%	„	2%	„
„	22. IV. 1922	46%	„	48%	„	1%	„
„	26. VIII. 1922	55%	„	39%	„	2%	„

Epikrise: Bei einem 8 Monate währenden, zweifelhaft zu nennenden klinischen Befinden, das dann deutlich schlecht wird, ein fast stets gutes hämatologisches Verhalten, auch bei schon eingetretener klinischer Verschlechterung; Eosinophilie bis 10% nach Tuberkulin.

Nr. 16. Vom 12. X. 1921 bis 29. X. 1921 auf der Abteilung. Allgemeinbefinden dauernd zweifelhaft bis gut.

Blut am 13. X. 1921 79% Neutrophile, 15% Lymphozyten, 1% Eosinophile
„ 28. X. 1921 77% „ 16% „ 1% „

Epikrise: Bei zweifelhaftem, nach der guten Seite tendierendem Allgemeinbefinden schlechtes Blutbild.

Nr. 24. Beobachtungszeit ½—¾ Jahre. Das anfänglich zweifelhafte Allgemeinbefinden bessert sich von November andauernd und ist Anfang 1922 ausgesprochen und dauernd gut.

Blut am 21. X. 1921 61% Neutrophile, 31% Lymphozyten, 2% Eosinophile
„ 30. XII. 1921 76% „ 20% „ 1% „
„ 17. I. 1922 71% „ 25% „ 1% „
„ 11. II. 1922 46% „ 48% „ 4% „

Epikrise: Stetig sich besserndes klinisches Befinden. Das anfänglich noch zweifelhaft zu nennende Blutbild verschlechtert sich und kommt nach Monaten erst zögernd der klinischen Besserung nach.

Nr. 36. Beobachtet vom 7. XI. 1921 bis 8. III. 1922.

Im November 1921 schlechter Allgemeinzustand und schlechtes Blutbild:
78% Neutrophile, 9% Lymphozyten, 0% Eosinophile.
In 3 Monaten wesentliche klinische Besserung (Afebrilität, stetige Gewichtszunahme.
Blut am 20. I. 1922 74% Neutrophile, 15% Lymphozyten, 2% Eosinophile
„ 20. II. 1922 85% „ 12% „ 2% „ (n. Tuberkulin)

Epikrise: Bei im Verlauf von 5 Monaten stetig sich besserndem Gesamtbefinden dauernd schlechtes Blutbild; nach Tuberkulin keine Eosinophilie.

Nr. 52. Etwa 4 Wochen auf der Abteilung. Das anfangs als zweifelhaft zu bezeichnende Gesamtbefinden bessert sich rasch. (Gewichtszunahme 2½ kg).

Blut bei der Aufnahme Anfang Januar 1922:
51% Neutrophile, 35% Lymphozyten, 4% Eosinophile,
bei Entlassung: 57% „ 36% „ 1% „

Epikrise: Dauernd gutes Blutbild bei ursprünglich zweifelhaftem, schließlich gutem klinischen Befinden.

Nr. 59. Vom 31. I. 1922 bis 8. III. 1922 auf der Abteilung. Das klinische Befinden ist dauernd zweifelhaft (Subfebrilität. Husten und Auswurf ohne Bazillen, schwankende Gewichtskurve).

Blut am 2. II. 1922 53% Neutrophile, 39% Lymphozyten, 6% Eosinophile
„ 20. III. 1922 47% „ 51% „ 2% „

Epikrise: Gutes und noch weiter sich verbesserndes Blutbild bei dauernd zweifelhaftem Gesamtzustand (der sich auch bis heute — trotz Land- und Sanatoriumsaufenthalts — nicht merklich gebessert hat).

Nr. 65. 1. III. 1922 bis 27. V. 1922 auf der Abteilung. Das anfänglich (3. III. 1922) mehr zum Schlechten tendierende Allgemeinbefinden bessert sich ganz allmählich (gute Gewichtszunahme).

Blut am 3. III. 1922 51% Neutrophile, 37% Lymphozyten, 0% Eosinophile
„ 11. IV. 1922 58% „ 35% „ 1% „

Epikrise: Gutes Leukozytenbild bei ursprünglich mehr als zweifelhaftem Gesamtbefinden, das sich langsam bessert.

Nr. 77. Aufgenommen am 7. IV. 1922 mit progressiver aussichtsloser Phthise, die am 23. V. 1922 zum Exitus führt.

Blut am 11. IV. 1922 74% Neutrophile, 21% Lymphozyten, 0% Eosinophile
„ 22. IV. 1922 71% „ 21% „ 1% „

Epikrise: Dauernd zweifelhaftes Leukozytenbild bei schlechtestem Allgemeinzustand.

Nicht aufgenommen unter die vorstehenden Fälle, die — wieder mit Rücksicht auf den gebotenen Raum — nur eine Auswahl der zur Verfügung stehenden darstellen, sind solche, in denen anfänglich zweifelhafte Befunde die Klärung zum günstigen oder ungünstigen in Blut und Allgemeinbefinden nach verschieden langer, aber ungefähr zu gleicher Zeit erfuhren; auch hier führte ja die Beachtung des Blutbildes nicht eigentlich weiter oder nicht früher zum Ziel als die allgemeine klinische Beobachtung.

In den diskrepanten Fällen sehen wir teilweise die Diskrepanz monatelang weiter bestehen. Unverkennbar ging in einigen Fällen (Nr. 52, 65) die Verbesserung des Blutbildes der entsprechenden Verbesserung des klinischen Befindens wochenlang voraus. In diesen Fällen scheint das Blutbild also eine bedeutungsvolle prognostische Handhabe geboten zu haben. In anderen Fällen stellte sich die Veränderung des Blutbildes aber erst wochenlang nach der entsprechenden Veränderung des klinischen Befindens ein (Nr. 3, 24). Und schließlich fehlen auch die Fälle nicht, die als deutliche hämatologische Versager angesprochen werden müssen (Nr. 4, 10, 12, 59, 77 u. a.); eine auf das Blutbild gegründete Prognose hätte hier — zum mindesten für die Beobachtungszeit, die in einigen der Fälle ½—¾ Jahr und darüber währte — irregeführt.

Auf die wesentliche Frage, wie oft in unseren Fällen das Blutbild prognostisch richtig leitete und wie oft es versagte, möchten wir nicht mit bestimmten Prozentzahlen antworten. Dazu ist die Gesamtzahl unserer Fälle nicht groß genug, auch konnte ein Teil der Fälle, welche nicht stationär beobachtet wurden, nicht genügend regelmäßig und lange untersucht werden. Immerhin können wir behaupten, daß die Zahl der Versager keine geringe ist.

Zusammenfassung. Die Angaben der älteren Autoren, die Romberg bestätigt und erweitert hat, bestehen zu Recht. In der Mehrzahl der klinisch günstigen Fälle beobachtet man eine vermehrte Lymphozytenzahl, Zunahme der Neutrophilen findet sich bei schlechten Fällen. Das prozentuale Verhältnis zwischen Neutrophilen und Lymphozyten ist ein Ausdruck der Allgemeinreaktion auf den Erreger. Die Untersuchung des weißen Blutbildes ist nützlich, indem sie der allgemeinen klinischen Prognose ein weiteres, meist mit den übrigen Zeichen parallel gehendes Moment hinzufügt. Eine entscheidende Bedeutung kann dieser Untersuchung aber nicht zugesprochen werden, weil in den nicht seltenen Fällen, in denen Blutbild und Allgemeinbefinden auseinandergehen, dem ersteren eine führende Bedeutung nicht zukommt. Es ist deshalb nicht anzunehmen, daß die Rombergschen Anregungen der Blutuntersuchung bei Lungentuberkulose eine maßgebendere Stellung erringen werden, als sie bisher gehabt hat.

Aus der Inneren Klinik der Städtischen Krankenanstalten in Dortmund. (Leitender Arzt: Prof. Rindfleisch.)

Unsere Erfahrungen mit der Goldsolreaktion.

Von Dr. **Fritz Blank** und Dr. **W. Restemeier**, Assistenten der Klinik.

Trotz der darüber veröffentlichten größeren Literatur fanden die Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis verhältnismäßig noch wenig Eingang in die Kliniken; nicht etwa, weil ihr Wert, und besonders der Wert der Goldsolreaktion, von der hier die Rede sein soll, für die Diagnostik in Zweifel gezogen würde, sondern der Grund hierfür ist wohl in den wirklichen und vermeintlichen Schwierigkeiten, denen sich der Untersucher zunächst bei der Bereitung des Sols und bei der Deutung der Kurven gegenübersieht, zu suchen. Diese Schwierigkeiten, die in fast allen über die Goldsolreaktion erschienenen Arbeiten hervorgehoben sind und die zu einer mannigfachen Reihe von Abänderungsvorschlägen bzw. zum Vorschlag neuer Kolloidreaktionen geführt haben, sind freilich nicht zu unterschätzen, aber immerhin doch nicht so erheblich, daß man ihretwegen sich der großen Vorteile der Methode begeben sollte; denn fast ebenso einstimmig wie die Schwierigkeiten werden auch die Vorzüge der Reaktion von allen, die sich mit ihr eingehender befaßten, betont, und alle Abänderungs- und Neuerungsversuche haben es bisher nicht vermocht, die Goldsolreaktion von ihrem ersten Platz, den sie unter den Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis einnimmt, zu verdrängen.

Bei der Frage der Einführung der Reaktion in den klinischen Betrieb wirkt nun besonders wohl der Umstand abschreckend, daß es häufig nur schwer gelingen soll, wirklich brauchbare Lösungen zu bereiten. Eine fabrikmäßige Herstellung ist ja bisher nicht gelungen, und so muß ein jeder Untersucher denn diese diffizile Arbeit auf sich nehmen. Aus größerer eigener Erfahrung bei der Bereitung von Goldsollösungen ist aber zu sagen, daß sich uns unüberwindliche Schwierigkeiten nie dabei in den Weg stellten. Wir haben uns bei unseren Untersuchungen des mittels Traubenzuckerlösung reduzierten Goldsols bedient und uns bei seiner Herstellung genau an die von Eskuchen (D. Zschr. f. Nervhlk. 63 H. 1 und 2) gegebenen Vorschriften gehalten und gute Resultate bei einer nur geringen Zahl von Versagern zu verzeichnen gehabt, sodaß wir diese Art der Bereitung durchaus empfehlen.

Um zu beurteilen, welche Lösung nun als „brauchbar“ zu bezeichnen ist, haben wir uns auch hier im wesentlichen nach den von Eskuchen in seiner soeben genannten Arbeit aufgestellten Forderungen gerichtet.

Unabhängig von den inzwischen auch von anderer Seite berichteten Beobachtungen (Weigeldt) fanden wir jedoch, daß häufig ein einfaches Stehenlassen, „Abreifenlassen“ von Lösungen, die zunächst diesen Forderungen in bezug auf Intensität nicht genügten, diese anscheinend nicht verwendbaren Goldsollösungen nach einigen Tagen doch noch brauchbar werden läßt. Man verwerfe also nicht sogleich eine Lösung als unbrauchbar, wenn man nicht beim ersten Ansetzen am Tage der Zubereitung oder am folgenden Tage ein einwandfreies Resultat bekommt, sondern wiederhole nach einigen Tagen zunächst noch einmal den Testierversuch. Man wird überrascht sein über die nunmehr häufig ausgezeichnete Reaktionsfähigkeit der Lösung; mancher scheinbare „Versager“ bei der Herstellung der Lösung wird sich so als noch recht brauchbar erweisen und Zeit und Material sparen helfen, mancher Mißerfolg, der die Freude an der Methode zu ersticken droht, sich so vermeiden lassen.

Um noch kurz die Frage der Kosten der Reaktion — schon der Name „Gold“sol mag in unserer Zeit abschreckend bei ihrer Einführung wirken! zu streifen, so sei bemerkt, daß diese mit ver-

hältnismäßig geringem Aufwand anzustellen ist; insbesondere ist an Goldchlorid nur ein sehr geringes Quantum für eine große Untersuchungsreihe nötig. Mit einem Gramm Goldchlorid, das zur Zeit etwa 170 Mark[1]) kostet und mit dem man etwa 10 l Goldsol bereiten kann, kommt man schon für eine stattliche Untersuchungsreihe aus (mehr als 100), sodaß also Kostspieligkeit der Materialbeschaffung gleichfalls keinen ernstlich gegen die Methode anzuführenden Faktor darstellt.

Auf die Theorie und Technik der Reaktion sei im Hinblick auf die darüber bereits vorliegende stattliche Literatur nicht näher eingegangen. Zweck dieser Zeilen soll vor allem sein, auf eine mit Unrecht zu wenig angewandte Untersuchungsmethode, die sich uns im klinischen Betriebe als außerordentlich wertvoll erwies, erneut und mit Nachdruck hinzuweisen. Hierzu sei es uns gestattet, über Erfahrungen an unserem Material, das sich aus über 250 Fällen zusammensetzt, kurz zu berichten.

Vor allem sind es ja bekanntlich die syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, für deren Diagnostik die Goldsolreaktion von außerordentlicher Bedeutung ist, und zwar von so weittragender Bedeutung, daß man ohne weiteres sagen darf, bei negativem Ausfall der Goldsolreaktion liegt eine syphilitische Affektion, die das Zentralnervensystem ergriffen hat, nicht vor. In dieser Beziehung ist die Goldsolreaktion auch der Wa.R. unbedingt überlegen, da wir unter unserem Material sieben Fälle von sicher syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems mit negativem Ausfall der Wa.R. im Liquor, aber einwandfrei positiver Goldsolreaktion sahen — eine Beobachtung, die ja auch von anderen Untersuchern häufiger gemacht wurde. Fälle von sicher syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems mit negativem Ausfall der Goldsolreaktion sahen wir nie — eine syphilitische Affektion des Zentralnervensystems darf man bei negativer Goldsolreaktion völlig ausschließen.

Leider erlaubt aber der positive Ausfall der Goldsolreaktion nun nicht unbedingt den Schluß, daß unter allen Umständen eine Syphilis vorliegen muß; multiple Sklerose, Tumoren, in geringerem Grade auch die Encephalitis lethargica können positiven Ausfall der Goldsolreaktion bedingen, was natürlich ihren diagnostischen Wert herabzusetzen geeignet ist. Nur negativen Ausfall dürfen wir also als absolut beweisend, positiven aber nur als bedingt beweisend ansehen, wobei wir insbesondere an die obengenannten Erkrankungen zu denken haben. Wenn man jedoch die ebengenannten Fehlerquellen der Reaktion kennt und sie gebührend berücksichtigt, wird man sich vor Fehldiagnosen bei genügender Zurückhaltung durchaus schützen können.

Im Streit der Meinungen, ob sich bei den verschiedenen syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems krankheitsspezifische Kurventypen aufstellen lassen, möchten wir unseren Standpunkt folgendermaßen festlegen:

Für die Paralyse und die Lues cerebrospinalis ist ein ausgesprochener Typus zuzugeben. Nur in ganz wenigen Fällen, so bei unserem Material von 60 Paralyse- und 33 Lues-cerebrospinalis-Fällen zweimal, fanden wir eine ausgesprochene Paralysekurve, während sich der klinische Verlauf so gestaltete, daß man wohl am Vorliegen einer Lues cerebrospinalis festzuhalten hat. In dem ersten dieser beiden Fälle blieb die Paralysekurve bei wiederholten Kontrollversuchen mit später entnommenem Liquor, auch mit verschiedenen Lösungen, konstant bestehen, in dem anderen trat nach 4 Wochen ein schwächerer Flockungstyp entsprechend einer Lues cerebrospinalis auf. In allen übrigen Fällen unterschied sich die Lues cerebrospinalis von der Paralyse immer deutlich durch den zweiphasischen Flockungstypus, d. h. wir sahen zunächst stärksten Ausfall bei den Verdünnungen $^1/_{10}$—$^1/_{80}$, dem dann aber allmählich eine gleichmäßige Ausflockung in der ganzen Syphilisbreite folgte, sodaß nach 24 Stunden ein paralyseähnlicher Flockungstyp resultierte, der aber durch den schwächeren Farbumschlag (bis blau, höchstens blauweiß) sich von der ausgesprochenen Paralysekurve deutlich abhob.

Hieraus erhellt ohne weiteres, eine wie hohe differentialdiagnostische Bedeutung der Reaktion zukommt: in annähernd 100 Fällen von Paralyse und Lues cerebrospinalis hatten wir nur zwei Versager, in allen übrigen Fällen zeigte die Kurve den für jede einzelne der beiden syphilitischen Affektionen des Zentralnervensystems charakteristischen Typus. —

Der Liquor bei Fällen von Tabes dorsalis reagiert auch nach unserer Meinung am schwächsten. In einzelnen Fällen glaubten wir einen „tabischen Typus“ feststellen zu können, doch war das etwas Inkonstantes. Meistens ließen sich die Kurven nicht recht von einer Lues cerebrospinalis (wobei häufig die erwähnte etwas schwache, aber stets deutliche Reaktion auffiel) differenzieren. Jedoch war ein ausgesprochener zweiphasischer Flockungstyp hier gewöhnlich nicht zu beobachten. Einen sicher abgrenzbaren tabischen Typus vermögen wir aber nicht anzuerkennen.

Unsere Beobachtungen beim Vorliegen einer Tabes (20 Fälle) lassen sich nun dahin zusammenfassen, daß wir auch hier nie eine negative Goldsolreaktion sahen (was in Ausnahmefällen, in denen auch sämtliche anderen Reaktionen negativ sind, nach den Angaben anderer Untersucher vorkommen soll), während auch hier bei zwei Fällen die Wa.R. in Blut und Liquor negativ war. Klinisch handelte es sich um ausgesprochene Tabes; chemisch und zytologisch wies der Liquor in beiden Fällen typische Veränderungen auf (Eiweißvermehrung, mäßige Pleozytose).

Ganz ablehnen möchten wir es, für die Lues latens eine charakteristische Kurve anzunehmen. Die hierfür angenommenen Farbunterschiede sind einmal zu häufig, auch bei sicher völlig normalen Liquoren, dann aber auch zu gering (man soll nicht von der Forderung abgehen, mindestens ein deutliches Violett zu verlangen), um noch als genügend objektiv gewertet zu werden.

In einer Reihe von Fällen unseres Materials, bei denen zwar klinisch keine Syphilis des Zentralnervensystems, aber ein sicherer syphilitischer Infekt teils kürzere, teils längere Zeit zurücklag — Fälle im sekundären Stadium und solche, bei denen klinisch bereits schwerste mesaortitische Veränderungen nachweisbar waren —, reagierte der Liquor cerebrospinalis auch nicht mit einer Spur von Farbveränderung des Goldsols. Bei den angeführten Fällen ergab auch die Wa.R. im Liquor, entsprechend dem Ausfall der Goldsolreaktion, stets negative Resultate. Die mit der Goldsolreaktion gewonnenen Resultate decken sich also hier mit denen der Wa.R.; unbedingt überlegen ist aber die Goldsolreaktion der im Liquor angestellten Wa.R. dadurch, daß sie beim Vorliegen einer Neurosyphilis stets positiv ist, während — wie oben bereits erwähnt — die Wa.R. auch bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, deren syphilitische Genese feststeht, versagen kann. Aus dieser Verschiedenheit des Reaktionsausfalles ergibt sich natürlich ohne weiteres die Unrichtigkeit der Annahme, daß es sich bei der Wa.R. und der Goldsolreaktion etwa um ein und denselben reagierenden Körper handele. Das ist von theoretischem Interesse; daß aber auch der deutlich positive Ausfall der Goldsolreaktion bei Versagen der Wa.R. von großer praktischer Wichtigkeit, besonders in therapeutischer Hinsicht, sein kann, ist ohne weitere Worte klar. Erst jüngst erlebten wir den Fall, daß durch den ausgesprochen positiven Ausfall der Goldsolreaktion bei negativer Wa.R. in Blut und Liquor ein bis dahin unklares Krankheitsbild sich klären und, wie aus der eingeleiteten Therapie zu ersehen, wohl auch sich richtig als eine Lues cerebrospinalis deuten ließ. Ein ähnlicher hier beobachteter Fall liegt einige Monate zurück.

Wenn wir nun unser gesamtes, recht reichliches Material an syphilitischen Affektionen überschauen, so dürfen wir zusammenfassend sagen: Die Goldsolreaktion ließ uns beim Vorliegen einer Neurosyphilis in keinem Falle im Stich; in unklaren Fällen erwies sie sich in diagnostischer Beziehung als überaus wertvoll bei Versagen der Wa.R. und klinisch nicht eindeutigen Fällen. Diese Tatsachen dürften genügen, um die Reaktion, deren Anstellung im klinischen Betriebe durchaus möglich ist, für die Liquordiagnostik als überaus brauchbar erscheinen zu lassen, insbesondere in allen den Fällen, in denen es sich um die Abgrenzung einer syphilitischen Affektion von anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems handelt und innerhalb der syphilitischen Erkrankungen wieder um die Abgrenzung einer Paralyse von einer Lues cerebrospinalis. In allen Fällen, in denen sich eine syphilitische Affektion des Zentralnervensystems nicht vermuten ließ, war die Goldsolreaktion entsprechend dem klinischen Gesamtbild negativ. Ausnahmen hiervon, d. h. positive Goldsolreaktionen, bei sicher nicht vorliegender Syphilis fanden wir bei einer Reihe von Fällen (jedoch nicht in allen) von multipler Sklerose, Tumoren (desgleichen); auch bei mehreren Fällen von Encephalitis lethargica (3 von 9 Fällen) fanden wir einen Reaktionsausfall, der zum mindesten den Verdacht einer Syphilis (die Verfärbung erreichte ein deutliches Violett) nahelegte, obwohl keinerlei Anhaltspunkte für das Vorliegen einer solchen sich ergaben. Der Verlauf erwies die Richtigkeit der Diagnose: Encephalitis lethargica. Diese Fehlerquellen muß man kennen, wenn man sich vor diagnostischen Irrtümern bewahren will.

Von größerer Bedeutung, wenn auch nicht annähernd ähnlicher wie bei den syphilitischen Affektionen, ist die Goldsolreaktion auch für die Diagnose der Meningitiden. Unter unserem Material befanden sich 10 Fälle von Meningitis tuberculosa und ebensoviel Fälle von eitriger bzw. epidemischer Meningitis. In drei Fällen von Meningitis tuberculosa sahen wir völlig negativen Reaktionsausfall, in den sieben übrigen Fällen fanden wir Ausflockung des Sols an typisch gelagerter Stelle in den stärkeren Verdünnungsgraden. In drei Fällen war der Reaktionsausfall sehr stark (bis blau); eine Unterscheidung von der Kurve einer eitrigen Meningitis ist also nicht durchweg möglich; bei dieser war das Verhalten so, daß wir unter unseren zehn Fällen einmal einen Versager sahen — es handelte sich um einen Fall von Meningitis epidemica; in den übrigen Fällen sahen wir stets deutliche Verfärbungen des Sols von verschiedener Stärke (violett bis blauweiß).

Bei drei Fällen von Hirnabszeß ohne komplizierende Meningitis sahen wir zweimal keine Veränderungen des Sols, während in einem Falle eine starke Verfärbung bis blau bzw. blauweiß auffiel; hier war der Ausfall etwas weit links erfolgt, sodaß eine Unterscheidung von einer etwas weit rechts ausgefallenen Syphiliskurve nicht möglich war.

Außer bei den bereits erwähnten wurde der Liquor noch bei einer größeren Reihe von Erkrankungen untersucht, ohne daß sich irgendwelche Veränderungen des Goldsols zeigten, ein Umstand,

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen wesentlich höherer Preis

der natürlich in diagnostischer Beziehung von großer Bedeutung sein kann.

Wir versagen uns aus Raummangel eine Aufzählung aller Erkrankungen, bei denen die Methode zur Anwendung kam.

An Hand der angeführten Tatsachen glauben wir jedoch erneut gezeigt zu haben, daß wir in der Goldsolreaktion ein recht brauchbares Hilfsmittel der Liquordiagnostik, besonders der syphilitischen Affektionen besitzen, das unbedingt in die Reihe der ständig auszuführenden Liquorreaktionen aufzunehmen ist. Daß die Anstellung der Reaktion gut im klinischen Betriebe durchführbar ist, haben wir genügend erprobt.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.
(Direktor: Prof. Reiner Müller.)

Erfahrungen mit der Meinickeschen Trübungsreaktion zur Syphilisdiagnose.

Von Dr. **Karl Klein**, Direktor des Medizinal-Untersuchungsamtes in Düsseldorf (vormals Assistent am Institut).

Wie Dold durch Aenderung der Mengenverhältnisse die Sachs-Georgische Flockungsreaktion (S.G.R.) zu einer „Trübungsreaktion" umgestaltete, führte auch Meinicke auf ähnlichem Wege statt der Flockung deren sichtbare Vorstufe, die Trübung, als Indikator eines positiven Ausfalles bei Syphilisseren ein: Meinickes Trübungsreaktion (M.T.R.). Dem zur „Dritten Modifikation" (D.M.) gebrauchten Extrakt fügte er 1‰ Cholesterin und 0,5‰ Balsamum tolutanum bei. Besonders der Balsamzusatz verstärkt nach Meinicke den Extrakt in seiner Wirkung und arbeitet der Neigung des cholesterinisierten Extraktes zu unspezifischem Ausfall entgegen. Meinicke rühmt als Vorzüge der „Trübungsreaktion" Einfachheit, hohe Empfindlichkeit und bequemes Ablesen nach viel kürzerer Zeit als bei der D.M. (nach 1 oder 3 Stunden).

Ich prüfte die M.T.R. an 1549 Blutproben und stellte mit dem gleichen Serum jedesmal auch die D.M. und die Wa.R. an. Ich befolgte genau Meinickes Vorschrift: nach Vorwärmen aller Reagenzien und Glasgefäße im Brutschrank rasches Mischen von 1 Teil Extrakt und 10 Teilen 2%iger Kochsalzlösung, dann Zugabe von je 1 ccm dieser Extraktverdünnung zu 0,4 ccm inaktiviertem Patientenserum. Ablesen der Trübung ohne Agglutinoskop durch Betrachten im durchfallenden Licht bei dunklem Hintergrund (Fensterkreuz) nach 1 und 4 und 24 Stunden Aufenthalt der Röhrchen im Brutschrank.

Von den 1549 Seren stimmten 1321, also rund 85%, in allen drei Reaktionen überein. Dabei war maßgebend das Ergebnis nach 24 Stunden bei allen drei Reaktionen.

Den Ausfall der 228 Fälle (15%), bei denen nicht alle drei Reaktionen übereinstimmten, zeigt folgende Aufstellung:

Ia. M.T.R. positiv, aber D.M. und Wa.R. negativ (72 Fälle). Davon 19 Prüfungen des Heilerfolges, 23 klinisch begründete Syphilis- oder Syphilisverdachtfälle, 5 akute Infektionskrankheiten; beim Rest lagen mir klinische Angaben nicht vor.

Ib. M.T.R. negativ, aber D.M. und Wa.R. positiv (18 Fälle). Davon 2 Prüfungen des Heilerfolges, 8 Fälle klinischen Syphilisverdachtes, aber auch 2mal akute Infektionskrankheiten; Rest ohne Angaben.

IIa. M.T.R. und D.M. positiv, aber Wa.R. negativ (69 Fälle). 23 Prüfungen des Heilerfolges, 23 klinisch begründete Syphilis- oder Syphilisverdachtfälle, 5 akute oder chronische Infektionskrankheiten; Rest ohne Angaben.

IIb. M.T.R. und D.M. negativ, aber Wa.R. positiv (36 Fälle). 6 Prüfungen des Heilerfolges, 7 Fälle klinischen Syphilisverdachtes, 4 akute oder chronische Infektionskrankheiten; Rest ohne Angaben.

IIIa. M.T.R. und Wa.R. positiv, aber D.M. negativ (21 Fälle). 3 Prüfungen des Heilerfolges, 10 klinisch begründete Syphilis- oder Syphilisverdachtfälle; Rest ohne Angaben.

IIIb. M.T.R. und Wa.R. negativ, aber D.M. positiv (12 Fälle). 3 Prüfungen des Heilerfolges, 4mal klinischer Syphilisverdacht; Rest ohne Angaben.

Es ergibt sich, daß bei den divergierenden Fällen, soweit sie durch klinische Angaben auf den Begleitzetteln erläutert waren, die Zahl der Fälle (111), bei denen die M.T.R. allein oder zusammen mit D.M. oder Wa.R. positiv, die anderen Reaktionen negativ waren, die Zahl der umgekehrten Fälle (36) weit überwiegt. Man kann daraus den Schluß ziehen, daß die M.T.R. sowohl die Wa.R. als auch die D.M. an Empfindlichkeit übertrifft, daß sie eine größere Reaktionsbreite hat; besonders weil die Richtigkeit der positiven Reaktionen meistens eine Stütze in den klinischen Angaben fand.

Unspezifischen Ausfall ergab die M.T.R. 10mal, die anderen Reaktionen 6mal, also kein sehr großer Unterschied; zumal da ja die Zahl der unspezifischen Ausfälle im Verhältnis zu der aller untersuchter Fälle recht gering ist.

Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse bei Ablesen der Reaktion nach 1 und 4 Stunden beleuchten die 1321 Fälle, bei denen alle 3 Reaktionen übereinstimmten; bei denen man also, soweit eine serologische Untersuchung überhaupt eine Sicherheit gibt, sicher positive oder sicher negative Seren annehmen darf. Die Ablesung erfolgte bei Wa.R. und D.M. nach 24 Stunden, bei M.T.R. nach 1 und 4 und 24 Stunden.

Bei 1227 Fällen war die Uebereinstimmung bereits nach 1 Stunde erzielt; bei 94 Fällen, also bei 7,1% nicht. Dabei fanden sich Seren, die zuerst (nach 1 oder 4 Stunden) sich getrübt hatten, dann aber langsam sich aufhellten (bis 24 Stunden), also zuerst positiv waren, dann negativ wurden. Oft bildete sich die Trübung aber auch nur langsam (4 bis 24 Stunden). Der erstere Fall überwog (57:37).

Nach 4 Stunden stimmten weitere 35 Seren bei der M.T.R. mit dem Endergebnis der D.M. und Wa.R. überein. Der Rest, 59 Fälle, aber erst nach 24 Stunden; also doch fast 5% aller im Endresultat übereinstimmenden Fälle.

Man kann danach bei der großen Wichtigkeit der serologischen Syphilisdiagnose und deren großer Verantwortlichkeit bei dem Ablesen der Ergebnisse nach 1 und 4 Stunden doch nur von einem vorläufigen Resultat sprechen, wenigstens bei dem derzeitigen Stand der M.T.R. Ein vorläufiges Ergebnis kann man aber auch bei der Flockungsreaktion (D.M.) nach 3 bis 4 Stunden ablesen, bei der Wa.R. schon nach einer Stunde.

Das leichte und bequeme Ablesen der Trübungsreaktion, das Meinicke hervorhebt, hat sich mir bestätigt. Die Unterschiede zwischen positiv = trüb und negativ = klar sind sehr deutlich und lassen sich nach einiger Uebung leicht mit bloßem Auge ohne Lupe oder Agglutinoskop erkennen. Das geht rascher und ermüdet das Auge auch bei größeren Versuchsreihen weniger. Nur bei den wenigen Fällen von ganz schwach positivem oder zweifelhaftem Ausfall tut man gut, an Stelle der Trübung die Flockung mit Hilfe des Agglutinoskops als Indikator zu gebrauchen. Die stark positiven Seren geben nach einer Stunde bereits eine deutliche Flockung, die schwächer positiven nach 4 Stunden, sodaß man wohl annehmen darf, daß die Trübung überhaupt nur eine Vorstufe der Flockung ist, die mit der Lupe dem Auge nicht sichtbar gemacht wird. Ein großer Vorteil der M.T.R. ist, daß die negativen Proben sehr klar durchsichtig sind und daher der Gegensatz zu den positiven sehr deutlich ist, jedenfalls deutlicher als bei der D.M.-Flockungsreaktion, deren negative Proben immer noch opalisierend sind. Dies ist auch beim Gebrauch der M.T.R. als Flockungsreaktion ein Vorteil. Bei Seren, die von vornherein trüb sind, empfehle ich, dem Doldschen Vorschlag entsprechend, eine Kontrolle von 0,4 ccm Serum mit 1,0 ccm einer Mischung (1:11) von 96%igem Alkohol und 2%iger Kochsalzlösung anzusetzen. Hierbei ist aber zu beachten, daß auch bei Seren, die man als klar bezeichnen muß, diese Alkohol-Serum-Kontrolle immer noch etwas klarer ist[1]).

Wenn nur wenig Patientenserum zur Verfügung steht, genügt es auch, die Reaktion mit den halben Mengen, also 0,2 ccm Serum und 0,5 ccm Extraktverdünnung, anzusetzen, zumal wenn man enge Reagenzgläser nimmt.

Trotz meinen guten Erfahrungen halte ich es im Interesse einer möglichst genauen Diagnose nicht für richtig, die M.T.R. als alleinige Syphilisreaktion anzusetzen, ebensowenig wie das alleinige Ansetzen der D.M. oder S.G.R. empfehlenswert ist.

Wenn auch das einfache Verfahren dieser Reaktionen unter Verhältnissen, bei denen infolge geringer Anzahl der zu untersuchenden Seren der umständliche Apparat der Wa.R. nicht recht zu lohnen scheint, sehr verlockend ist, so zeigt doch die immerhin nicht unbedeutende Zahl der Fälle, bei denen die Wa.R. allein einen begründeten positiven oder negativen Ausfall gegenüber den anderen Reaktionen ergab, daß große Vorsicht am Platze ist. Da die Zuverlässigkeit der serologischen Syphilisdiagnose wichtiger ist als deren Schnelligkeit, sehe ich den Hauptvorteil der neuen Syphilisreaktionen darin, daß man durch Anstellen mehrerer Reaktionen nebeneinander möglichst alle positiven Fälle erfassen und daß man ein Ergebnis durch mehrere Reaktionen erhärten kann. Letzteres ist besonders wichtig, wenn das Resultat der serologischen Reaktionen sich nicht ganz mit dem klinischen Befund deckt. Es kommt hinzu, daß man, während bei der Wa.R. alle Reagenzien durch Vorversuche austitrierbar sind, bei den Meinickeschen Reaktionen mit einer gegebenen Größe, dem Extrakt, arbeiten muß, der aber vom Hersteller, wie jahrelange Beobachtungen im Kölner Hygienischen Institut ergeben haben, in etwas wechselnder Stärke geliefert wird. Die Entscheidung, ob ein gelieferter Extrakt stärker oder schwächer war, konnte fast nur im Vergleich zur Wa.R. getroffen werden.

Mit dieser Meinung komme ich zum gleichen Ergebnis wie neuerdings die Nachprüfer der Flockungsreaktionen; so v. Gutfeld, Weise, Evening, Schönfeld für D.M. und S.G.R. und Poehlmann für die Doldsche Trübungsreaktion. Poehlmanns Satz,

---

[1]) Entsprechend ist auch bei an sich trüben Seren die Kontrolle deshalb schon klarer als der eigentliche Versuch.

daß die Flockungs- und Trübungsreaktion keine Ersatz- oder Vorreaktion, sondern eine Parallel-, d. h. Ergänzungsreaktion ist, kann ich mich für die M.T.R. anschließen.

Zusammenfassung. 1. Die M.T.R. wurde an 1549 Seren im Vergleich zur D.M. und Wa.R. nachgeprüft. Dabei Uebereinstimmung aller 3 Reaktionen in 85%.

2. Die Betrachtung der 15% divergierender Fälle ergibt eine höhere Empfindlichkeit bzw. größere Reaktionsbreite der M.T.R. als der Wa.R. und auch der D.M. Die M.T.R. kann also an Stelle der D.M. empfohlen werden.

3. Das Ergebnis der M.T.R. nach 1 und 4 Stunden kann nur als vorläufig bezeichnet werden nach dem jetzigen Stande der Reaktion.

4. Das Ablesen der Trübung ist einfacher, klarer und bequemer als das der Flockung. Auch das Anstellen der Reaktion ist einfacher.

5. Vor dem alleinigen Anstellen der M.T.R. zur Syphilisdiagnose ist zu warnen; sie ist nur als Parallel- (Ergänzungs-) Reaktion der Wa.R. zu empfehlen.

Dold, M. Kl. 1921 S. 940; D.m. W. 1921 S. 1485, 1922 S. 797. — Evening, Derm. W. 1921 S. 400. — V. Gutfeld, D. m. W. 1921 S. 1295. — Meinicke, D. m. W. 1922 S. 219, 384. — Poehlmann, M. m. W. 1921 S. 1350. — Schonfeld, Derm. W. 1921 S. 819. — Weise, Derm. W. 1921 S. 1193.

Mein verbessertes Gastroskop.

Von Dr. **Hans Elsner** in Berlin.

Als ich im Jahre 1909 die erste Mitteilung[1]) über mein Gastroskop veröffentlichte und 2 Jahre später eine ausführliche Abhandlung[2]) über die Gastroskopie erscheinen ließ, glaubte ich, die Hauptschwierigkeiten, die sich bisher der Magenspiegeluntersuchung als diagnostisch verwendbarer Methode, namentlich in technischer Hinsicht, in den Weg gestellt hatten, überwunden zu haben. Mein Gastroskop in seiner damaligen Form und Handhabung schien alle Anforderungen zu erfüllen, die man an ein praktisch brauchbares Gastroskop stellen muß: Es gewährleistete eine leichte Einführung, d. h. die Herstellung der optischen Achse von der Zahnreihe bis zur Kardia bot in den in Betracht kommenden Fällen keine Schwierigkeiten mehr, die Gefährlichkeit der Methodik, ein Hauptgrund für die bisherigen Mißerfolge auf diesem Gebiet, war beseitigt, und — nach Entfaltung des Magens mit eingeblasener Luft — war die Besichtigung der Magenhöhle in ihren wichtigsten Teilen ermöglicht.

Tatsächlich war es mir mit diesem Instrument zum erstenmal gelungen, das Spiegelbild des Magens in systematisch durchgeführten Untersuchungen aufzunehmen. Auch Geschwüre und Neubildungen des Magens hatte ich gastroskopisch festgestellt und mehrere Fälle beschrieben, aus denen die Ueberlegenheit der Magenspiegeluntersuchung gegenüber anderen diagnostischen Methoden einwandfrei hervorging.

Und doch hat sich meine Hoffnung, daß mit der Gefahrlosigkeit und Einfachheit der gastroskopischen Technik auch die Grundlage gegeben sei, auf der der weitere Ausbau der Methode für diagnostische Zwecke erfolgen könnte, nicht erfüllt. Die Methode ist bisher noch nicht Allgemeinbesitz der Magendiagnostik geworden, nur vereinzelte Spezialisten des In- und Auslandes üben sie, — wie mir mehrere mitteilen, mit großem Erfolg; in der Literatur aber ist viele Jahre hindurch keine Mitteilung über irgendwelche Ergebnisse auf gastroskopischem Gebiet erschienen. Erst neuerdings hat Schindler[3]), auf der von mir angewandten Methode fußend, die Magenspiegeluntersuchung wieder aufgenommen und bemerkenswerte Resultate erzielt.

Den Hauptgrund dafür, daß die Gastroskopie nicht wie andere endoskopische Methoden, z. B. die Zystoskopie, ein Gemeingut der Diagnostik geworden ist, erblicke ich in der unter den Aerzten weit verbreiteten Ansicht, daß die Gastroskopie eine äußerst schwierige, für den Patienten unangenehme und gefährliche Methode sei. Diese Anschauung hat ihren Ursprung zunächst in den zahlreichen früheren Gastroskopen, welche tatsächlich jene Uebelstände aufwiesen und für die Praxis mehr oder weniger unbrauchbar waren. Zum großen Teil rührt dieses Vorurteil aber auch von den Erfahrungen bei der Oesophagoskopie her, welche ja tatsächlich eine in den meisten Fällen schwierige und für den Patienten äußerst unangenehme Methode darstellt. Von der Mehrzahl der Kollegen werden aber die Begriffe Oesophagoskopie und Gastroskopie identifiziert. Vielfach stellt man sich vor, daß das Gastroskop nicht viel mehr als ein verlängertes Oesophagoskop sei, und daß in technischer Hinsicht zwischen beiden Methoden kein nennenswerter Unterschied bestehe. Das ist unrichtig. Die Oesophagoskopie ist eine schwierige und lästige, oft schmerzhafte Methode und obendrein für diagnostische Zwecke ziemlich unfruchtbar. Ich lehne sie als diagnostische Methode seit vielen Jahren grundsätzlich ab. Im Gegensatz dazu ist die Gastroskopie, wie ich sie heute übe — hauptsächlich wegen des geringen Umfangs des gastroskopischen Tubus —, eine einfache und leicht auszuführende Methode, in ihren Ergebnissen überdies sehr wertvoll. Gleichwohl war es und ist es auch heute noch schwer, gegen das oben genannte, weit verbreitete Vorurteil der Aerzte anzukämpfen.

Des weiteren ist die Gastroskopie stark in den Hintergrund gedrängt worden durch die Entwicklung und den Ausbau des Röntgenverfahrens, einer Methode, die es uns bekanntlich ermöglichte, in vielen unklaren Fällen, in denen die bisher ausschließlich geübte Sondenuntersuchung des Magens versagte, noch zu einer sicheren Diagnose zu gelangen. Man muß sich nun von vornherein klar darüber sein, daß in den meisten Fällen, in denen eine Diagnosestellung auf Grund der Röntgendurchleuchtung und funktionellen Magenuntersuchung ermöglicht ist, die Gastroskopie von vornherein ausscheidet. Stellt sie doch trotz aller Verbesserung des Instrumentariums und Vereinfachung der Technik immer noch das umständlichere Verfahren dar! Ihr Anwendungsgebiet wird demnach die Methode der Magenspiegeluntersuchung nur dort finden können, wo alle übrigen diagnostischen Methoden, einschließlich des Röntgenverfahrens, versagen, oder in denjenigen Fällen, in denen man von der direkten Besichtigung des Magens einen besseren Einblick in die Natur des Krankheitsprozesses zu gewinnen hofft als mittels der übrigen Methoden.

Daraus folgt, daß das Indikationsgebiet für die Gastroskopie von vornherein eine erhebliche Einschränkung erfahren mußte. Das gilt zunächst für die Krebsdiagnose, deren Verbesserung allen bisherigen Untersuchern als das Hauptziel der Gastroskopie vorschwebte. Wenn ich im Jahre 1911 schrieb: „Die Zahl der karzinomverdächtigen Fälle, in denen die rechtzeitige Diagnose bisher nicht anders als durch die Probelaparotomie gestellt werden konnte, ist eine sehr große", so kann ich diese Behauptung heute nicht mehr aufrechterhalten: Die Zahl der diagnostisch unklaren Karzinomfälle ist nicht sehr groß; ein bestehender Karzinomverdacht läßt sich durch die erschöpfende Anwendung aller verfügbaren Untersuchungsmethoden fast immer erhärten oder ausschließen, und das Bedürfnis nach einer direkten Besichtigung des Magens zwecks Sicherstellung der Krebsdiagnose ist daher heute auf ganz bestimmte, nicht allzu häufige Fälle beschränkt. Darin liegt m. E. ein weiterer wichtiger Grund, weshalb die Gastroskopie bisher ein Stiefkind der Diagnostik geblieben ist.

Wesentlich anders liegen allerdings die Verhältnisse auf dem Gebiete der Geschwürsdiagnose. Die Zahl der diagnostisch zweifelhaften Geschwürsfälle ist — soweit das Ulcus simplex in Betracht kommt — auch heute noch sehr groß, da auch das Röntgenverfahren sehr oft nicht imstande ist, die Diagnose zu sichern. Hier hätte man tatsächlich erwarten können, daß die Gastroskopie an dieser Stelle einsetzen und die Lücken der Diagnostik ausfüllen würde. Wenn das bisher nicht geschehen ist, so erblicke ich den Grund dafür in der weit verbreiteten Vorstellung, daß die Einführung des Gastroskops und die sich anschließende Luftaufblähung des Magens bei Geschwürsbildung mit einer gewissen Gefahr verknüpft sei, welche die Anwendung des Instruments bei Geschwür und Geschwürsverdacht kontraindiziert erscheinen läßt. Mit dieser Ansicht, die, wie wir sehen werden, heute nicht mehr aufrechterhalten werden kann, entfiel von vornherein das zweite wichtige Betätigungsgebiet für das Gastroskop.

Zu alledem kommt aber noch ein weiterer Grund, der es verhinderte, daß die Gastroskopie — wie die Zystoskopie und Rektoskopie — ein bleibender Besitz der klinischen Diagnostik wurde: die Anwendung des Magenspiegels ist an gewisse individuelle Voraussetzungen geknüpft, d. h. selbst da, wo an sich die Indikation zur Gastroskopie zwecks Sicherstellung der Diagnose gegeben erscheint, ist die Anwendung des Instruments noch nicht ohne weiteres möglich. Im Körperbau des Patienten müssen erst noch gewisse Voraussetzungen für die Möglichkeit der Magenspiegeluntersuchung erfüllt sein, in erster Reihe die grundlegende Voraussetzung für jede endoskopische Methode: die Möglichkeit, zwischen dem Auge des Untersuchers und dem Innern des zu untersuchenden Organs eine gerade Linie, die „optische Achse", herzustellen. Diese Möglichkeit ist in den meisten Fällen, in denen die gastroskopische Untersuchung in Frage kommt, ohne weiteres gegeben: weder die Geradestreckung der Mundhöhle, noch die Geradestreckung des untersten abdominellen Speiseröhrenabschnittes zwecks Herstellung der optischen Achse bereiten nennenswerte Schwierigkeiten. Gelegentlich aber findet man doch Fälle, in denen man mit Rücksicht auf den ungeeigneten Körperbau des Patienten (Habitus emphysematosus, kurzer Nacken, lückenloses Gebiß mit langen Zähnen, ungenügende Mundöffnung usw.) auf den Wunsch, die Diagnose durch die Magenspiegeluntersuchung zu sichern, verzichten muß. Solche Fälle habe ich wiederholt angetroffen, und zwar handelte es sich dabei meist um Fälle von Geschwürsverdacht: Mageninhalts-, Stuhluntersuchung und das Röntgenverfahren konnten den Fall nicht klären; gern hätte ich zum Gastroskop gegriffen, — ich mußte verzichten, weil die Konstitution des Patienten aus irgendeinem Grunde die Herstellung der optischen Achse unmöglich erscheinen ließ.

In dieser Tatsache, daß die Gastroskopie keineswegs immer anwendbar ist, wo sie indiziert erscheint, liegt zweifellos ein Mangel, den alle Untersucher, die sich mit dieser Methode beschäftigen, immer wieder schmerzlich empfinden werden, ohne daß sie in der Lage sein dürften, ihn zu beseitigen.

[1]) B. kl. W. 1909 Nr. 48. — [2]) Die Gastroskopie. Leipzig 1911, G. Thieme. — [3]) M. m. W. 1922 Nr. 15.

Jedenfalls sind nach alledem der Gastroskopie als diagnostischer Methode gewisse Grenzen gezogen, die ihr Anwendungsgebiet gegenüber anderen Methoden erheblich einengen. Wenn man sich aber dieser Grenzen bewußt bleibt, wenn man von der Methode von vornherein nicht mehr verlangt, als sie zu leisten vermag, d. h. wenn man sie nicht als allgemein verwendbare Untersuchungsmethode — wie Sondenuntersuchung und Röntgenverfahren — betrachtet, sondern sie nur für ganz bestimmte Fälle reserviert, in denen sie sowohl indiziert als auch anwendbar ist, dann lassen sich — das kann ich heute mit Bestimmtheit sagen — mit der Gastroskopie äußerst befriedigende Resultate erzielen, Resultate, die in den in Betracht kommenden Fällen alle anderen Verfahren der Magendiagnostik weit in den Schatten stellen.

Auf dieser Grundlage habe ich seit etwa einem Jahr die Gastroskopie von neuem aufgenommen, nachdem ich während des Krieges und der ersten Nachkriegsjahre verhindert war, die Methode auszuüben. Mein Hauptaugenmerk war dabei darauf gerichtet, eine bestimmte, dem heutigen Stand der Magendiagnostik entsprechende Indikationsstellung für die Gastroskopie aufzustellen. An einer solchen fehlt es bisher völlig. Die Autoren, die sich mit der Methode beschäftigten, haben zumeist wahllos den Magenspiegel in konstitutionell geeigneten Fällen eingeführt, und erst in der allerletzten Zeit finden sich in der Literatur Angaben, aus denen hervorzugehen scheint, daß die Gastroskopie nicht mehr als „Selbstzweck" betrachtet wird, daß es nicht mehr als Triumph gilt, in irgendeinem Fall das Mageninnere gesehen zu haben, sondern daß man bestrebt ist, die Gastroskopie ganz bestimmten diagnostischen Zwecken dienstbar zu machen.

Ich ging zunächst daran, einige Mängel meines Gastroskops, die ich im Laufe der Jahre als solche erkannt hatte, zu beseitigen. Dazu gehörte in erster Linie die Lage des Luftkanals, der bei meinem alten Gastroskop am hinteren Umfang des äußeren Tubus entlang lief. Die durch den Luftkanal eingeblasene Luft strömte alsdann auf der der Prismaöffnung abgekehrten Seite in den Magen aus. Das war ersichtlich ein Fehler. Ich verlegte neuerdings den Luftkanal an die vordere Seite: die dicht oberhalb und neben der Prismaöffnung im Magen austretende Luft hebt nunmehr sofort die Magenwand von dem Prisma ab, sodaß die Magenschleimhaut in allen Einzelheiten in Erscheinung tritt und mit der Besichtigung nicht mehr bis zur vollen Entfaltung des Magens gewartet zu werden braucht. Das ist namentlich für Fälle von Magengeschwür ein Vorteil, in denen man nunmehr auf eine maximale Aufblähung verzichten kann.

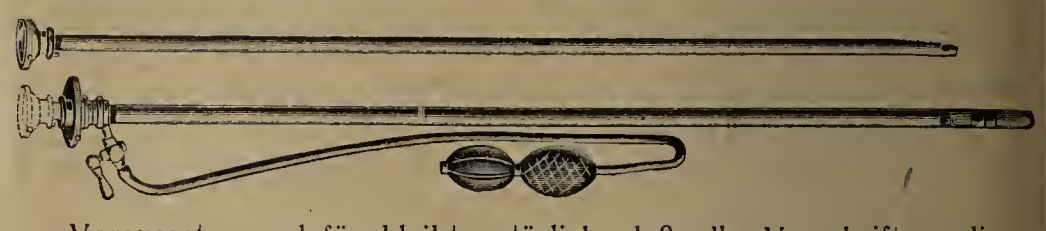
Eine weitere Verbesserung meines Gastroskops betrifft die Möglichkeit der Verunreinigung des optischen Apparats in der Prismenöffnung. Als Voraussetzung für die Brauchbarkeit eines jeden Gastroskops hatte ich die Forderung aufgestellt, daß der optische Apparat bei der Einführung des Instruments in Mundhöhle und Speiseröhre durch Speichel und Schleim nicht verunreinigt werden dürfe: „Jede Verunreinigung des Prismas kann die Erkennung von Einzelheiten der Mageninnenfläche unmöglich machen." Dieser Forderung schien anfangs mein Gastroskop zu genügen, da das Prisma bei der Einführung verdeckt ist. Später stellte es sich aber heraus, daß die sehr kleine Prismenöffnung im äußeren Tubus sehr häufig direkt als „Schleimfänger" wirkte. Wurde nach Einführung des Instruments das Prisma durch Drehung des Optikrohrs „geöffnet", so erwies es sich oft als unmöglich, durch die aufgelagerte Schleimschicht hindurch die Magenschleimhaut zu sehen.

Diesen Fehler zu beseitigen, war nicht ganz einfach. Ich hätte ihn beseitigen können, wenn ich Tubus und optischen Apparat getrennt eingeführt hätte. Tatsächlich habe ich dieses Verfahren, das in der Einführung eines mit einem Mandrin armierten Tubus, dem Herausziehen des Tubus und der nachträglichen Einführung des optischen Apparats besteht, bei meinen ersten, nicht veröffentlichten Gastroskopmodellen versucht. Ich bin dabei zu der Ueberzeugung gekommen, daß dieses Verfahren der nachträglichen Einführung des optischen Apparats die Untersuchung in sehr unerwünschter Weise kompliziert und verlängert. Mehr und mehr wurde es mein Bestreben, genau wie bei der Zystoskopie, Tubus und optischen Apparat gleichzeitig einzuführen, sodaß sich die Besichtigung der Magenhöhle unmittelbar an die Einführung des Instruments anschließen kann[1]).

Ich wurde schließlich dieser Schwierigkeit Herr, indem ich die Prismenöffnung im äußeren Tubus erheblich vergrößerte, sodaß Lichtquelle und Prisma in eine einzige große Oeffnung zu liegen kommen. Ferner wurde die Mündung des Luftkanals derart an den Rand des Prismas verlegt, daß der austretende Luftstrom jeglichen Schleimbelag desselben wegfegt. Seitdem ich diese Anordnung getroffen, kommt es fast niemals mehr vor, daß eine Trübung oder Verunreinigung des Prismas die Untersuchung erschweren.

Schließlich sei noch auf einen dritten Punkt hingewiesen, den ich im Laufe der Zeit als einen Fehler, weniger meines Gastroskops, als vielmehr der Methode überhaupt, empfunden habe: der untere, nach bestimmtem Grundsatz konstruierte Gummiansatz des Instruments, den ich als die „eigentliche Lösung des gastroskopischen Problems" bezeichnet habe, weil er die mühelose und gefahrlose Ueberwindung des unteren Oesophagusendes und der Kardia ermöglicht, — dieser untere Ansatz erwies sich als zu lang: er erreichte bei der Einführung des Instruments zuweilen die große Kurvatur, noch ehe der Pylorusschlauch in seiner Gesamtheit in das Gesichtsfeld des Prismas zu liegen kam. Ich habe ihn nunmehr soweit verkürzt, als es sich mit der Forderung nach Gefahrlosigkeit der Methode in Einklang bringen läßt. — Erwähnt sei noch, daß die Lichtquelle des Instruments gegenüber meinem alten Modell erheblich verstärkt ist.

Mit diesem Gastroskop (s. Figur), wie es nach Abstellung der erwähnten Mängel in seiner jetzigen Form vorliegt[1]), glaube ich alle Anforderungen erfüllt zu haben, die man überhaupt an ein solches Instrument stellen kann. Mit den Mitteln der heutigen Technik dürfte sich kaum ein Magenspiegel herstellen lassen, der diesen Anforderungen, wie ich sie in meiner Abhandlung aufgestellt habe, in höherem Maße gerecht wird. Namentlich in technischer Hinsicht gestaltet sich die Untersuchung nunmehr so einwandfrei, daß alle Kollegen, denen ich sie bisher in meiner Poliklinik vorgeführt habe, von der Einfachheit und Leichtigkeit derselben — aber auch von der Schönheit der erhaltenen Bilder — außerordentlich überrascht sind.



Voraussetzung dafür bleibt natürlich, daß alle Vorschriften, die ich für die Ausführung der gastroskopischen Untersuchung gegeben habe, gewissenhaft befolgt werden. Ich möchte daher das Instrument nicht der Oeffentlichkeit übergeben, ohne vorher noch einmal auf gewisse Einzelheiten seiner Anwendung hingewiesen zu haben, namentlich auch deshalb, weil ich im Laufe der Zeit einige Vorschriften als unerläßlich, andere als weniger wichtig kennen gelernt habe.

Unerläßlich ist zunächst die genaue Voruntersuchung des Kranken, insbesondere die Prüfung der Magenfunktion durch einmalige oder wiederholte Sondenuntersuchung. Sowohl die sekretorische wie die motorische Magenfunktion müssen dem Untersucher bekannt sein. Diese Forderung erscheint schon deshalb selbstverständlich, weil ja die Gastroskopie immer nur als Ergänzung bzw. Kontrolle aller übrigen Methoden in Betracht kommt. — Die Untersuchung soll am leeren Magen ausgeführt werden; stagnierende Nahrungsreste bei Pylorusstenose sollen also nach Möglichkeit, aber nicht durch Spülung, sondern nur durch einfache Sondierung, vorher entfernt werden. Für sehr zweckmäßig halte ich auch die vorherige, einmalige Einführung einer Metallspiralsonde von 12 mm Durchmesser. Die Möglichkeit, diese Sonde leicht und ohne Mühe einzuführen, ist mir in gewissen Grenzen eine Gewähr dafür, daß auch der gastroskopische Tubus keinen Widerstand findet.

Weniger wichtig erscheint mir die vorherige Magenaufblähung mit Luft oder Kohlensäure; ich pflege sie nur noch in Fällen von Geschwulstbildung zum Zwecke der genaueren Lokalisierung des Tumors auszuführen. Eine solche kann die Auffindung der Geschwulst mit dem Magenspiegel erleichtern. — Dagegen halte ich die vorherige Aufblähung des Magens in Fällen von Ulkus oder Ulkusverdacht für kontraindiziert. Es ist etwas ganz anderes, ob ich — gewissermaßen blind — dem Ulkuskranken eine schwer dosierbare Menge Luft oder Kohlensäure einführe, oder ob ich — unter Leitung des Auges — durch das eingeführte Gastroskop Luft einblase. In letzterem Fall kann ich den Grad der Aufblähung jederzeit mit dem Auge kontrollieren, im ersteren Falle nicht; und ich habe schon oben gesagt, daß für die Zwecke der Magenbesichtigung mit meinem jetzigen Gastroskop, bei welchem der Luftkanal vorn am Rande des Prismas mündet, eine maximale Aufblähung des Magens fast niemals vonnöten ist. Wenn also mit Recht von jeher davor gewarnt worden ist, bei Geschwürskranken die Aufblähung des Magens vorzunehmen, — eine in den notwendigen Grenzen gehaltene Aufblähung durch den Luftkanal meines Gastroskops halte ich für gefahrlos.

Nun noch einige Punkte zur Untersuchung selbst. Ich gebe dem Patienten regelmäßig vor der Untersuchung eine Morphium-Atropineinspritzung, und zwar 1—1½ Stunden vorher, nicht erst 20 Minuten vor der Untersuchung, da die letztere alsdann oft durch Würgebewegungen des Kranken gestört wird.

Meinen früher gegebenen Vorschriften für die Kokainisierung sowie für die Lagerung des Kranken bei der Untersuchung habe ich auf Grund neuerer Erfahrungen nichts hinzuzufügen.

Auch die Einführung des Gastroskops und die Besichtigung der Magenhöhle geschieht nach den alten Vorschriften. Bezüglich des ersten Punktes möchte ich noch einmal auf die Schwierigkeiten hinweisen, die gelegentlich das Eindringen des Tubus in die Pharynxenge macht. Diese Manipulation erfordert eine gewisse Uebung. Man achte darauf, daß der Tubus genau in der Richtung der Speiseröhre gehalten wird! — Ist der Tubus in den Oesophagus eingetreten, so muß jeder Druck und jede Gewaltanwendung vermieden werden, das Instrument muß gewissermaßen „von selbst" durch die

[1]) Dieses Prinzip der nachträglichen Einführung des optischen Apparats befolgt neuerdings Schindler, welcher mein Gastroskop in der Weise modifiziert hat, daß er zunächst den mit einem Mandrin versehenen Tubus einführt, und dann, nach Herausziehen des Mandrins, den optischen Apparat in den Tubus einschiebt.

[1]) Das Instrument wird von der Firma Georg Wolf, G. m. b. H., Berlin, hergestellt.

Kardia hindurchgleiten. In den meisten Fällen spüre ich die Kardia überhaupt nicht, sodaß ich nur aus der am Tubus angebrachten Marke entnehmen kann, daß die Spitze des Instruments bereits in den Magen eingetreten ist. — Findet der Tubus im unteren Teil der Speiseröhre oder an der Kardia einen stärkeren Widerstand, den ich auch durch eine leichte Drehung des Instruments nicht überwinden kann, so ziehe ich den Tubus heraus und verzichte auf die Untersuchung des für die Gastroskopie ungeeigneten Patienten.

Einer besonderen Erwähnung wegen der Schwierigkeit der Untersuchung bedürfen noch diejenigen Fälle, in denen sich der Tubus im Munde des Patienten zwischen Ober- und Unterkiefer einklemmt, was leicht geschehen kann, wenn der Patient bei gut erhaltenem Gebiß den Mund nicht genügend weit öffnet. In diesem Falle wird der Tubus von den Zähnen des Patienten festgehalten, und es bedarf eines gewissen Druckes, um das Instrument vorzuschieben. Dadurch wird das Tastgefühl in der Hand des Untersuchers stark herabgesetzt oder völlig aufgehoben. Gelingt es in solchen Fällen nicht, den Kranken zur weiteren Oeffnung des Mundes zu veranlassen, sodaß der Tubus seine Bewegungsfreiheit wieder erhält, so ist auch hier größe Vorsicht angezeigt, da es alsdann nicht mehr möglich ist, einen Widerstand an der Kardia festzustellen. Ich warne davor, mit Gewalt die Einführung des gastroskopischen Tubus erzwingen zu wollen.

Die vorstehenden Bemerkungen sollen nur eine Ergänzung bilden zu den ausführlichen Vorschriften, die ich schon früher für die Handhabung und die praktische Anwendung meines Gastroskops gegeben habe. Ich möchte dabei auf die oben genannte Abhandlung verweisen. Alles in allem glaube ich, daß die Einzelprobleme, die die Gastroskopie aufwirft, insoweit gelöst sind, daß man die Methode als praktisch brauchbar bezeichnen kann. Ich habe die Ueberzeugung, daß sie in der Hand der Spezialisten — immer in den Grenzen, die ihr gesteckt sind, — bald sehr gute Dienste leisten wird. Dazu bedarf es aber einer strikten Indikationsstellung. Ich werde in einer demnächst in den „Ergebnissen der Medizin“ erscheinenden Arbeit ausführlich auf diese Frage eingehen.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Am Urban. (Direktor: Prof. Plehn.)

Erfahrungen über Behandlung mit Novalgin.

Von Dr. **Ada Wagner**, Assistenzärztin.

Seit etwa 9 Monaten wird auf unserer Abteilung das von den Höchster Farbwerken hergestellte Novalgin (Phenyldimethylpyrazolonmethylamidomethansulfonsaures Natrium $[C_{11}H_{11}N_2ONCH_3CH_2SO_3Na]$) therapeutisch angewendet. Die Versuche gingen von dem Gesichtspunkt aus, das Präparat daraufhin zu untersuchen, ob es in seinen Erfolgen den bisher angewandten Salizylpräparaten entspricht, ohne deren Nebenwirkungen zu haben. Angewandt wurde das Novalgin in der Hauptsache bei akutem oder chronischem Gelenkrheumatismus, allgemein rheumatischen Beschwerden, bei Ischias, vereinzelten Fällen von rezidivierendem Gelenkrheumatismus, kompliziert durch Endokarditis. Die Anwendungsweise war die, daß bei akutem Gelenkrheumatismus fast durchweg zweimal täglich 1 ccm einer 50%igen Lösung intravenös gespritzt wurde. Bei Muskelrheumatismus erfolgte eine der Schmerzlokalisation entsprechende intramuskuläre Applikation. Vergleichende Beobachtungen zeigten, daß auch eine innere Darreichung von dreimal täglich 0,5 g durchaus befriedigte. Bei Ischias erwiesen sich intraneurale Injektionen von 1 ccm jeden 2. Tag als die günstigsten. Für die Behandlung besonders geeignet erscheinen die akuten Erkrankungen. In einer Reihe von Fällen ließen schon nach den ersten Injektionen die Schmerzen beträchtlich an Heftigkeit nach und verschwanden nach wenigen Tagen ganz. Die Kranken gaben an, daß gleich die Nacht nach der ersten Injektion bedeutend besser gewesen sei. Eine ähnliche schmerzstillende Wirkung ist auch z. B. bei Neuritiden beobachtet worden. Für viele Personen geht, ähnlich dem Morphium, eine leicht narkotische Wirkung nebenher.

Beim akuten Gelenkrheumatismus konnte neben der subjektiven Erleichterung auch eine Besserung der objektiven Krankheitserscheinungen festgestellt werden. Nach den ersten Gaben sank die Temperatur in Kürze, vereinzelt geradezu kritisch, zur Norm herab, und entsprechend gingen die Schwellungen der betroffenen Gelenke zurück. In chronischen Fällen versagte Novalgin fast stets, auch in bezug auf die subjektive Linderung. Dem entsprachen unsere Erfahrungen beim akuten Gelenkrheumatismus insofern, als eine Besserung nicht mehr zu erwarten ist, falls sie nach den ersten 3—4 Injektionen ausbleibt.

Bei Ischias handelte es sich fast stets um veraltete Fälle, die ihre Beschwerden schon viele Wochen bzw. Monate hatten. Auffallend war hier die prompte Wirkung der ersten Injektion, welche die der zweiten, dritten oder späteren bedeutend übertraf. Zwei Fälle konnten nach etwa 4 Injektionen als zur Zeit geheilt angesehen werden. Die übrigen erfuhren zwar eine erhebliche Linderung der Beschwerden, blieben aber noch lange in Behandlung mit Heranziehung anderer Mittel, wie Lichtbügel, Diathermie usw.

Unsere Erfahrungen haben also dahin geführt, daß das Novalgin zwar eine wichtige Bereicherung unseres Arzneischatzes ist, daß es aber bei akuten Erkrankungen nicht immer voll die Salizylpräparate in den bei uns im Krankenhause gereichten hohen Dosen ersetzt. Wertvoll ist es, wenn Salizyl abgelehnt wird oder aus anderen Gründen keine Anwendung finden kann. In Fällen von leichteren akuten Muskelerkrankungen sowie bei Neuralgien wird man es wegen seiner raschen Wirkung und des Fehlens jeglicher Nebenerscheinungen gern geben. Bei Ischias entspricht die Wirkung der der bekannten 50%igen Antipyrinlösung. Als großen Vorteil sehen wir an, daß das Mittel ohne Bedenken intravenös darzureichen ist, wodurch die schmerzstillende Wirkung außerordentlich beschleunigt wird. Tritt nach den ersten Injektionen kein Erfolg ein, so tut man gut, mit der Medikation zu wechseln.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

X.

Lungentuberkulose.

4. (Schluß.)

Ein viel diskutiertes Präparat stellen die Partigene nach Deycke-Much dar, die durch Zerlegung der Bazillensubstanz in einen Eiweiß-, Fettsäure-Lipoid- und einen Neutralfettanteil unter Fortlassung eines wasserlöslichen giftigen Anteils entstanden sind. Ihre Theorie ist noch nicht genügend gestützt, insbesondere ist die scharfe Trennung der mit den Anteilen der Partigene angeblich nachzuweisenden Gift- und Immunkörperüberempfindlichkeit nicht berechtigt, wie Versuche auf unserer Klinik gezeigt haben (Unverricht). Die Vereinfachung bei ihrer therapeutischen Verwendung durch Gebrauch der vereinigten wasserunlöslichen Bestandteile (M.Tb.R.) stellt die Partigene einem milder wirkenden Tuberkulinpräparat gleich, zumal der Ausfall der geforderten, vor der Kur anzulegenden Intrakutanproben nicht einmal für die Bestimmung der Anfangsdosis zu verwerten ist. Wir erlebten früher unliebsame Reaktionen, als wir noch die Hautproben zum Maßstab der Anfangsdosis wählten. Man fängt mit 0,1 ccm der stärksten Verdünnung (Nr. 9) an und verdoppelt bei wöchentlich 2maliger Injektion jede folgende Dosis. Bei stärkerer Stichreaktion soll aufgehört werden, doch zwingen manchmal schleichend einsetzende Herd- oder Fieberreaktionen zum früheren Abbruch der Kur. Wir haben uns nie entschließen können, bei Fiebersteigerungen, die am Anfang der Kur auftraten, weiter zu spritzen, wie es die Vorschrift verlangt. In vielen Fällen konnten wir bei Anwendung der Partigene unerwünschte Herdreaktionen vermeiden.

Eine besondere Form der Tuberkulinanwendung stellen die Methoden dar, die das Medikament nicht unter die Haut, sondern in die Haut einbringen.

Sahli spritzt das Tuberkulin Beranek intrakutan ein, sodaß kleine Quaddeln entstehen, und dosiert dann weiter nach der Stärke der Lokalreaktion.

Petruschky hat die von Karl Spengler eingeführte perkutane Anwendung des Tuberkulins wieder empfohlen. Dabei werden Tropfen verschiedener Konzentrationen des „Linimentum Tuberculini compositum“ in steigender Menge in die Haut eingerieben. Herd- oder Temperaturreaktionen beobachteten wir relativ selten, doch auch bei starken Verdünnungen immerhin in wenigen Fällen.

Bei der Ponndorfschen Impfung werden 15—25 feine, 3 bis 5 cm lange Impfschnitte nebeneinander in die Haut des Oberarms gesetzt und einige Tropfen Alttuberkulin in die Hautschnitte eingerieben. In Zwischenräumen wird diese Impfung wiederholt. Neuerdings gibt Ponndorf ein besonderes Tuberkulin an. Stärkere Herdreaktionen wurden bei unseren Kranken im allgemeinen nicht beobachtet, aber ebensowenig Erfolge, die über das Maß der mit der subkutanen Tuberkulinanwendung zu erreichenden hinausgingen. Auffällig war bei manchen stark lokal reagierenden Individuen eine Umstimmung des Allgemeinbefindens. Diese Besserung hielt einige Zeit an. Wiederholung früherer Hämoptysen sahen wir auch unter Ponndorf-Behandlung entgegen anderen Mitteilungen.

Der Nachteil der beiden letzten Methoden ist die Unmöglichkeit, die Menge des zur Resorption gelangenden Tuberkulins zu bestimmen.

Was die Friedmannsche Behandlung betrifft, so begnüge ich mich damit, die Schlußsätze, zu welchen mein Assistent, Priv.-Doz. Dr. Unverricht[1]), auf Grund der Untersuchungen an meiner Klinik gelangte, hierherzusetzen: „Fassen wir die Ergebnisse unserer 2½jährigen Beobachtungen mit dem Friedmannschen Mittel zusammen, so haben wir bei den vorgeschrittenen Formen keinen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung gesehen. Die leichteren Fälle, die sich für die therapeutische Beurteilung eines Mittels am besten eignen, sind in der größten Mehrzahl verschlechtert und haben zum Teil Tuberkulose anderer Organe dazubekommen. Bei klinisch Gesunden ist das Auftreten einer manifesten Erkrankung nicht verhindert worden.“

[1]) Zschr. f. Tbc. 33 H. 4.

Chirurgische Behandlung[1]).

Während die älteren Methoden, vorgeschrittene Formen von Lungentuberkulose operativ anzugehen, wie Exstirpation von Lungenteilen und Kavernenеröffnung, nur noch historisches bzw. ganz vereinzeltes praktisches Interesse beanspruchen können, hat sich ein relativ neues, für überwiegend einseitige Erkrankungen geeignetes Verfahren: die Lungenkollapstherapie zu einer unentbehrlichen Behandlungsmethode herausgebildet.

Durch diese Behandlung wird die Lunge ruhiggestellt und entspannt, entweder durch Abdrängen der Lunge von der Brustwand mittels Gas (Pneumothorax) bzw. fester Massen (Fett-, Paraffinplombe) oder aber durch Operationen (Thorakoplastik), welche die eine Thoraxhälfte plastisch umformen.

Die bei der Kollapstherapie infolge der Entspannung auftretende Volumenverkleinerung der Lunge bringt kleinere Hohlräume zum Zusammenfallen, größere zur Einengung und verhindert dadurch Sekretansammlung und Aspiration in noch gesunde Abschnitte. Ferner wird die in der kranken Lunge schon vorhandene Schrumpfungstendenz unterstützt. Die Blut- und Lymphzirkulation ist vermindert, dadurch ein Weiterschreiten des tuberkulösen Prozesses gehemmt. Pathologisch-anatomische Untersuchungen haben ergeben, daß in den Kollapslungen starke Bindegewebsbildung um die Herde herum stattfindet, die schließlich zur völligen Narbenbildung führt. Diese Narbenbildung hängt jedoch von der Vollständigkeit und der Dauer des Kollapses ab (Brauer).

Die praktisch wichtigste Anwendungsform der Kollapstheorie ist der künstliche Pneumothorax, bei dem Gas in den normalerweise kapillären Raum zwischen Pleura pulmonalis und costalis eingeführt wird. Ist der Pleuraspalt völlig frei, so kommt es zum kompletten Pneumothorax, sind einzelne Verklebungen zwischen den beiden Pleurablättern vorhanden, so resultiert ein partieller Pneumothorax, der in den verschiedensten Formen auftreten kann. Völlig verklebte Pleurablätter machen eine Gaseinfüllung natürlich unmöglich.

Bei der Anlage wird die Stichmethode (Einstechen einer spitzen Hohlnadel durch Haut, Muskeln und Pleura costalis) jetzt im allgemeinen vor der Schnittmethode (scharfe Durchtrennung von Haut, Auseinanderziehen der Muskeln und Durchstechen einer stumpfen Nadel) bevorzugt. Die Stichmethode ist, gute Technik vorausgesetzt, keineswegs gefährlicher als die Schnittmethode und gestattet bei geringster Belästigung der Patienten unter Umständen wiederholte Versuche. Wir benutzen eine besondere, an der Spitze abgeschrägte Nadel. Für eine Schilderung technischer Einzelheiten ist hier nicht der Platz. Der Praktiker dürfte wohl nur selten in die Lage kommen, einen Pneumothorax anzulegen, und müßte auf jeden Fall erst selbst praktisch das Verfahren erlernen und üben. Auch auf eine Schilderung der zahllosen, zum Teil unzweckmäßigen „Apparate" will ich mich nicht einlassen. Das Prinzip des alten Brauerschen Instrumentariums (2 kommunizierende Flaschen mit einstellbarem Gasdruck) ist immer noch das bewährteste.

Es sei ausdrücklich die Tatsache betont, daß das Pneumothoraxverfahren vom Arzt und Patienten viel Geduld verlangt und durchaus keine völlig indifferente Behandlungsmethode darstellt.

Daher muß der Einzelfall genau daraufhin angesehen werden, ob die interne Behandlung durch die chirurgische ersetzt werden muß. Dazu gehört neben einer Erfahrung in der Beurteilung von Lungenfällen eine genaue und wiederholte klinische Untersuchung und in jedem Falle die Anwendung des Röntgenverfahrens. Voraussetzung ist ein noch nicht stark herabgesetzter Kräftezustand. Als Indikationen haben — in Kürze zusammengefaßt — zu gelten:

1. Schwere und mittelschwere Erkrankungen entweder ganz einseitig oder mit inaktiven (unter Umständen auch kleineren subaktiven) Herden der anderen Seite.

2. Schwere wiederholte Lungenblutungen, sofern die blutende Seite bekannt ist.

Seltene Indikation können abgeben: fibrinöse Pleuritis, um Verwachsungen zu vermeiden, Pleuritis sicca nach Versagen aller sonstigen Behandlungsmethoden. In diesen Fällen wird der Pneumothorax nur kurze Zeit unterhalten.

Ulzeröse und akut verlaufende käsig-pneumonische Formen bei schlechtem Kräftezustand kontraindizieren das Verfahren. Ebenso haben als Kontraindikationen zu gelten: Schwere tuberkulöse Erkrankung anderer Organe (einseitige Nierentuberkulosen sowie leichtere Larynxaffektionen bilden keine Kontraindikation), dekompensierte Klappenfehler, Debilitas cordis, schwerer Diabetes, starkes Emphysem, Nephrose, Glomerulonephritis und Mischformen.

Schwangerschaft braucht keine Kontraindikation zu bilden; ich habe einige Male zur Verhütung der sonst indizierten Interruptio auf Wunsch der Schwangeren einen Pneumothorax angelegt und bis nach der Geburt ohne Schwierigkeiten durchführen können[2]).

Ist die Indikation gestellt, so erhebt sich die Frage der technischen Möglichkeit, d. h.: ist ein freier Pleuraspalt vorhanden? Leider können wir hierüber durch klinische Untersuchungen nicht immer mit Sicherheit Aufschluß bekommen, sodaß erst der Versuch der Pneumothoraxanlage entscheiden muß[3]). Die Wahl der Operationsstelle ist in vielen Fällen für das Gelingen entscheidend. Vorhergegangene schwere exsudative Pleuritiden lassen fast mit Sicherheit eine feste Verklebung der Pleurablätter vermuten.

Bei der Anlage und im Laufe der Behandlung können Komplikationen auftreten.

1. Gasembolie, bedingt durch Anstechen von pulmonalen Gefäßen, ist meist tödlich. Diese Gefahr ist bei richtiger Technik fast Null. Wir haben bis jetzt bei 163 Anlagen und über 3000 Nachfüllungen niemals diese Komplikation erlebt.

2. Pleurashock. Von der Pleura aus können vorübergehende Zirkulations- und Atemstörungen und allgemein nervöse Erscheinungen auftreten. Einen seltenen, hierher gehörigen Fall haben wir in dieser Zeitschrift 1921 Nr. 35 beschrieben.

3. Emphysem, subkutanes, harmlose, meist beim Schnittpneumo zu beobachtende Komplikation. Das unter die Haut gelangte Gas resorbiert sich spontan nach einigen Tagen. In seltenen Fällen kann es durch Anstechen der Lunge zum Mediastinalemphysem kommen, das durch Kompression der Trachea und der Gefäße gefährlich werden kann.

4. Etwa die Hälfte aller Pneumothoraxfälle bekommt im Laufe der Zeit ein Exsudat, das verschiedenen Charakter haben kann und dementsprechend behandelt werden muß. (Ausführliches in meiner in der Zschr. f. Tb. 36, H. 4 erschienenen Arbeit.) Meist wird die Behandlung konservativ sein. Manchmal werden Punktionen und Spülungen notwendig.

5. Durchbruch einer Kaverne in den Pleuraraum. Glücklicherweise seltenere, prognostisch infauste Komplikation, bei der auch mit chirurgischen Maßnahmen nichts mehr auszurichten ist.

Die Dauer des Pneumothorax kann auf durchschnittlich 2 Jahre angegeben werden. Man darf den Pneumothorax nur langsam eingehen lassen.

Die Erfolge lassen sich schwer statistisch festlegen, da es bei der Beurteilung auf die Indikationsstellung des einzelnen Therapeuten ankommt. Wir haben bei den unter Indikation Nr. 1 fallenden Fällen etwa 30% klinische Heilungen und insgesamt etwa 70% Besserungen.

Da, wie oben schon ausgeführt, die anatomische Heilung der Kollapslunge und oft auch das Verschwinden der Symptome von der Vollständigkeit des erzielten Kollapses abhängt, hat es nicht an Vorschlägen gefehlt, einen partiellen Pneumothorax zu einem kompletten zu machen.

Bei flächenhaften Adhäsionen kommt die Umformung des entsprechenden Thoraxwandabschnittes durch Rippenresektion in Betracht. Oder, besonders bei adhärenten Kavernen, die extrapleurale Ablösung (Pneumolyse) mit oder ohne Ausfüllung des durch die Ablösung entstandenen Hohlraumes mit Fett oder Paraffin (Plombe). Letzteres Verfahren kann auch isoliert, ohne bestehenden Pneumothorax angewandt werden, doch sind die Erfolge unsicher.

Bei strang- oder bandförmigen Adhäsionen haben wir uns seit einiger Zeit der galvanokaustischen Durchtrennung unter Leitung eines in den Pleuraraum eingeführten Endoskopes (nach Jacobaeus) bedient und einige schöne Erfolge erzielt. Für dickere Stränge habe ich die extrapleurale Entspannungsresektion empfohlen, bei der der Strangansatz von der Brustwand abgedrängt wird. Zur Lokalisation benutze ich die Thorakoskopie.

Ist die Anlage eines Pneumothorax wegen Pleuraobliteration unmöglich, so tritt die Rippenresektion in ihre Rechte. Da es sich bei ihr ebenfalls um eine Kollapstherapie handelt, gelten die gleichen Indikationen und Kontraindikationen wie für den Pneumothorax. Nur müssen bei der Schwere des Eingriffs und der durch die Brustkorbumformung resultierenden dauernden Funktionsausschaltung der einen Lunge die Indikationen besonders streng gestellt werden. Es kommen also nur schwere einseitige, am besten schon mit Schrumpfungen einhergehende Erkrankungen in Frage. Guter Allgemeinzustand und guter Zustand des Herzens ist Vorbedingung.

Ohne Eröffnung der Pleurahöhle werden 2—10 cm lange Stücke der Rippen reseziert und dadurch eine Verkleinerung der Brustkorbhälfte, die ihrerseits nun wieder das Lungenvolumen in gleichem Sinne beeinflußt, erzielt. Der Eingriff birgt mancherlei Gefahren in sich, führt aber häufig zu entscheidendem Erfolg. Dieser kann jedoch nur durch eine richtige Indikationsstellung und Aufstellung eines Operationsplanes erzielt werden, wobei Internist und Chirurg Hand in Hand arbeiten müssen.

Zur Ruhigstellung der unteren Lungenabschnitte ist ferner die Lähmung der einen Zwerchfellhälfte durch Vereisung bzw. Durchtrennung des N. phrenicus am Halse vorgeschlagen worden. Ueber die Wirkung ist die Auffassung noch nicht einheitlich; der Eingriff kommt auch in Kombination mit anderen chirurgischen Maßnahmen in Betracht.

Die chirurgische Therapie ist als ein wesentlicher Fortschritt in der Behandlung der Lungentuberkulose zu bezeichnen.

---

[1]) Bearbeitet von meinem Assistenten, Priv.-Doz. Unverricht, nach den Erfahrungen an unserer Klinik. — [2]) D. m. W. 1917 Nr. 50. — [3]) D. m. W. 1922 Nr. 19.

Technik der Diagnostik und Behandlung des Rachens[1]).

Von Prof. G. Finder in Berlin.

I.

Untersuchung.

Aerzten Anweisungen geben zu wollen über die Besichtigung der Mundrachenhöhle, könnte manchem als ein überflüssiges Beginnen erscheinen; sehen wir doch, daß jede halbwegs erfahrene Mutter ohne besondere Anleitung diese Methode — die Pharyngoskopie — ausübt, indem sie ihrem über Halsschmerzen klagenden Kinde mit einem Löffelstiel die Zunge herunterdrückt und in den Mund sieht. Daß aber auch zu dieser scheinbar so einfachen Untersuchungsmethode eine gewisse Technik und die Innehaltung bestimmter Regeln notwendig ist, mögen die folgenden Auseinandersetzungen zeigen.

Was zunächst die Frage der Beleuchtung anbetrifft, so können wir bei der Besichtigung der Mundrachenhöhle im Gegensatz zu der Untersuchung des Naseninnern und zu der gewöhnlich geübten indirekten Spiegelung des Kehlkopfes häufig auf die Beleuchtung mit künstlichem reflektierten Licht verzichten. An hellen Tagen kann man sich einen genügenden Ueberblick verschaffen, wenn man das diffuse Tageslicht in den Mund des zu Untersuchenden fällen läßt, dessen Gesicht in diesem Fall dem Fenster zugewandt sein muß; noch besser freilich ist es, wenn man mittels des Stirnreflektors reflektiertes Tageslicht in die Mundhöhle wirft, wobei dann natürlich der Patient seinen Rücken dem Fenster zukehrt. Die Benutzung des Tageslichts hat den Vorzug, daß die Schleimhaut in ihrer natürlichen Farbentönung erscheint, während bei den meisten künstlichen Lichtquellen — besonders bei Gas- und bei Petroleumlicht — die natürliche Farbe mehr oder weniger verändert wird. An dunklen Tagen und des Abends sind wir auf die Untersuchung mit künstlichem Licht angewiesen; man kann es direkt in die Mundhöhle hineinwerfen, z. B. mittels einer elektrischen Taschenlampe oder — was empfehlenswerter ist — man reflektiert mittels des Stirnspiegels die Strahlen, die von einer rechts neben dem Kopf des Patienten stehenden Lichtquelle (elektrische Tisch- oder Gasglühlichtlampe) ausgehen. Diese Art der Untersuchung ist auch überall da anzuraten, wo es sich darum handelt, eine genaue auf Feststellung feinerer Details gerichtete Untersuchung vorzunehmen.

Nachdem man — was nie versäumt werden soll — eine Inspektion der Mundhöhle, der Lippen- und Wangenschleimhaut, des Zahnfleisches, des Mundbodens und der Zunge vorgenommen hat, schreitet man zur Betrachtung der eigentlichen Rachenhöhle. Haupthindernis für die Pharyngoskopie bildet der sich emporwölbende Zungenrücken. Es gibt Menschen, die imstande sind, ihre Zunge so abzuflachen, daß diese völlig dem Mundboden anliegt; bei ihnen ist es oft möglich, ohne Anwendung von Instrumenten einen genügenden Ueberblick zu gewinnen. Meist jedoch muß man mittels eines Instrumentes die Zunge niederhalten. Man kann dazu einen Löffelstiel, ein Falzbein oder — wenn man nichts anderes zur Hand hat — einen Federhalter oder Bleistift nehmen; besser jedoch dienen diesem Zweck die Zungenspatel, deren es eine große Auswahl gibt, z. B. die über die Fläche gebogenen Glasspatel oder das Fränkelsche Modell, bei dem durch rechtwinklige Abbiegung des Griffes erreicht wird, daß die Hand des Untersuchers das Gesichtsfeld nicht verdeckt. Man sieht gar nicht so selten, daß diese anscheinend so einfache Untersuchungsmethode dem Anfänger Schwierigkeiten bereitet: der Spatel gleitet immer wieder von der Zungenmitte zur Seite, der Zungenrücken bäumt sich wieder in die Höhe, und wenn der Versuch wiederholt wird, treten heftige Würgebewegungen auf, durch die der weitere Gang der Untersuchung erschwert wird. Besonders tritt diese Schwierigkeit auf, wenn die Zunge sehr dick und fleischig ist, sie kann dann der Hand, die sie niederzuhalten versucht, einen sehr heftigen Widerstand entgegensetzen, der nur schwer zu überwinden ist. Auch gibt es Patienten, deren Rachenschleimhaut so hypersensibel ist (Neurastheniker, besonders aber Potatoren und starke Raucher), daß jede noch so vorsichtige Berührung mit einem Instrument die stärksten Würgreflexe auslöst. Ja es gibt Menschen, die bereits auf die bloße Aufforderung, den Mund weit zu öffnen, schon bei dem bloßen Gedanken, man werde ihnen ein Instrument in den Mund einführen, zu würgen anfangen.

Die Zunge darf bei der Pharyngoskopie nicht herausgestreckt werden, sondern muß hinter der unteren Zahnreihe liegen. Ein Fehler, der seitens des Untersuchers oft gemacht wird, ist, daß der Zungenspatel nicht genau in der Mitte der Zunge aufgesetzt wird und daß der mit ihm ausgeübte Druck nicht energisch genug ist; auch sieht man häufig, daß der Untersucher mit dem Zungenspatel unsicher tastend über der Zungenschleimhaut hin- und herfährt, statt ihn mit einer zielbewußten Bewegung auf die richtige Stelle, nämlich den hinteren Teil der Zungenmitte, aufzusetzen und diese dann langsam nach vorn und unten von der Rachenwand fortzudrücken. Man darf mit dem Spatelende auch nicht zu weit nach hinten auf den Zungengrund kommen, weil dieser besonders reizbar ist. Mit großen Schwierigkeiten hat man oft bei kleinen Kindern zu kämpfen, die durch keinerlei Zureden dazu zu bewegen sind, den Mund zu öffnen, und jedem Versuch, den Spatel einzuführen, durch krampfhaftes Zusammenpressen der Zähne widerstreben. In diesen Fällen hilft man sich so, daß man dem Kinde, das durch eine Hilfsperson in der beschriebenen Weise[1]) sachgemäß gehalten werden muß, mit der linken Hand die Nase zuhält und den Moment, in dem es zum Atemholen den Mund öffnet, benutzt, um schnell mit der rechten Hand den Spatel durch den Spalt zwischen den Zähnen hindurchzuzwängen.

Bei der Inspektion des Mesopharynx müssen die einzelnen Teile, Uvula, weicher und harter Gaumen, Gaumenbögen und besonders die hintere Rachenwand untersucht werden auf die Farbe und sonstige Beschaffenheit der Schleimhaut (Rötung und Gefäßerweiterung, Schwellung und vermehrte Schleimabsonderung bei akuten und chronischen Pharyngitiden, Blässe, Dünne und Trockenheit bisweilen mit angetrocknetem und borkenbildendem Sekret bei den atrophierenden Katarrhen, abnorme Blässe besonders der Gaumenschleimhaut, oft ein frühes Zeichen von mit Konsumption einhergehenden Allgemeinerkrankungen, besonders Tuberkulose), Vorhandensein von Geschwüren (syphilitische, tuberkulöse, auch bei den bläschenbildenden Erkrankungen, wie Herpes, Pemphigus), Neubildungen, Perforationen und Verwachsungen (besonders zwischen Gaumensegel und hinterer Rachenwand infolge syphilitischer Prozesse) usw. Leicht übersehen werden von Unerfahrenen bisweilen Narben, die besonders als Hinweis auf eine voraufgegangene syphilitische Erkrankung bei Fehlen aller sonstigen objektiven Erscheinungen von großer diagnostischer Bedeutung sein können. Sie stellen sich — zumal an der hinteren Rachenwand — als sehnig glänzende, oft strahlenförmig angeordnete Züge dar, die sich durch ihre weiße Farbe von der gesunden roten Schleimhaut abheben. Daß überhaupt es nächst der Haut keine Körperregion gibt, an der die Syphilis in allen ihren Stadien sich so häufig manifestiert wie die Schleimhaut des Mundes und Rachens, ist bekannt; ein oder mehrere kleine, grauweiße, opaline, von einem schmalen Entzündungshof umgebene Flecke auf der Wangenschleimhaut, am Rande des Gaumensegels, den Gaumenbögen, der Uvula oder auf der Tonsille führen den aufmerksamen Beobachter oft auf die richtige Spur. Nicht zu unterlassen ist auch eine Prüfung der Motilität des Gaumensegels, die geschieht, indem man den Patienten phonieren läßt; bei kompletter Lähmung hängt das Gaumensegel schlaff herab und hebt sich überhaupt nicht, bei einseitiger Lähmung wird es nebst der Uvula nach der gesunden Seite hinübergezogen.

Einer besonders eingehenden Untersuchung bedürfen die Gaumenmandeln, der nach Größe und klinischer Bedeutung hervorragendste Teil des lymphatischen Schlundrings. Um die Mandel gut übersehen zu können, ist es nötig, den Kopf des Patienten zur Seite zu drehen und das Licht auf jene Region zu werfen. Da die nicht vergrößerten Gaumenmandeln ganz oder fast völlig, die hyperplasierten immerhin noch mit ihrem größten Teil in der Nische zwischen den beiden Gaumenbögen versteckt liegen, so muß man, wenn irgendwelche Erscheinungen auf eine Erkrankung der Mandel hinweisen, mit einer abgebogenen Sonde oder einem stumpfen Haken den vorderen Gaumenbogen beiseiteziehen, um das Organ genau untersuchen zu können. Man wird so oft Erkrankungen (Entzündungen, Geschwüre) feststellen, die bei der gewöhnlichen Inspektion unentdeckt bleiben. Es sei bei dieser Gelegenheit wiederholt daran erinnert, daß eine chronische Entzündung der Mandel, besonders bei Erwachsenen, nicht immer mit einer Hyperplasie einherzugehen braucht, daß man vielmehr oft gerade auch bei kleinen, ganz in der Mandelbucht versteckten Tonsillen die Zeichen der chronischen Entzündung finden kann. Um die in den Tonsillarlakunen stagnierenden Massen, Pfröpfe, flüssigen oder eingedickten Eiter zum Vorschein zu bringen, empfiehlt es sich, mit einem Instrument, z. B. dem Spatelende, fest gegen den vorderen Gaumenbogen zu drücken; die dabei herausquellenden Pfröpfe können zwar harmlose Begleiterscheinungen eines chronischen Katarrhs sein, sie sind aber auch nicht selten die Ursache von Foetor ex ore und fauligem Geschmack und können auch zweifellos — trotz einer in letzter Zeit geäußerten gegenteiligen Ansicht, — in einem ätiologischen Zusammenhang stehen mit rezidivierenden Anginen und Peritonsillitiden und den an solche sich anschließenden Allgemeinerkrankungen.

Nicht genügend beachtet werden bisweilen bei der Pharyngoskopie die beiderseits am Uebergang von der seitlichen zur hinteren Rachenwand hinter den hinteren Gaumenbögen gelegenen sogenannten Seitenstränge, die, aus lymphatischem Gewebe bestehend und ebenfalls einen Teil des lymphatischen Schlundringes bildend, im Zustand akuter oder chronischer Entzündung als bleistiftdicke Wülste hervortreten (Pharyngitis lateralis); in der Ruhe werden sie oft von den hinteren Gaumenbögen vollständig verdeckt und springen erst hervor, wenn man die Patienten phonieren oder würgen läßt.

Den hintersten Teil der Zunge, der unmittelbar vor der Epiglottis gelegen ist, den Zungengrund, in dem ebenfalls eine zum lymphatischen Schlundring gehörige Anhäufung lymphatischen Gewebes, die Zungentonsille, eingebettet liegt, kann man gewöhnlich mittels der Spateluntersuchung nicht zu Gesicht bekommen. Man muß vielmehr hierzu sich des Kehlkopfspiegels bedienen, mittels dessen man diese tief gelegene Region des Rachens, den Zungengrund, die von ihm zur Epiglottis ziehende Schleimhautfalte (Plica gloss-epiglottica media) und die zu beiden Seiten dieser Falte gelegenen Valleculae übersehen kann,

[1]) Rhinologische Technik siehe Nr. 47 ff.

[1]) Siehe Rhinologische Technik.

in denen sich mit Vorliebe kleine, spitze Fremdkörper, z. B. Gräten, fangen. Unter den Erkrankungen dieser Region, die mittels der Spiegeluntersuchung erkannt werden können, seien genannt: Schleimhautplaques, die sich fast immer hier finden, wenn solche auf den Gaumenmandeln vorhanden sind, Hypertrophie der Zungentonsille und die mit heftigen Schluckschmerzen, Fieber und bisweilen — infolge sekundärer Schwellung des Kehlkopfeingangs — mit Atemnot einhergehende phlegmonöse Entzündung (Peritonsillititis der Zungentonsille). Zur Feststellung der letzteren Erkrankung kann man sich noch einer sonst für den Rachen nur selten zur Anwendung kommenden Untersuchungsmethode bedienen: der Palpation. Tastet man mit dem Zeigefinger den Zungengrund ab, so fühlt man eine harte, auf Druck äußerst schmerzhafte Stelle, und bisweilen kann man, wenn es zur Abszedierung gekommen ist, auch Fluktuation feststellen.

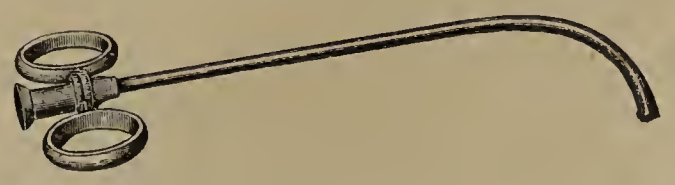
Der unterste Abschnitt des Rachens, der Hypopharynx, ist der Besichtigung am schwersten zugänglich. Den oberen Teil des Hypopharynx und den Kehldeckelrand kann man zwar bisweilen bei Patienten mit geringer Reflexerregbarkeit und leicht herunterdrückbarer Zunge schon sehen, wenn man sich vor den sitzenden Patienten stellt, mit dem Spatelende einen nach vorn gerichteten Druck auf den Zungengrund ausübt und von oben herabsieht. Diese direkte Inspektion des Hypopharynx wird besonders dann möglich sein, wenn es sich um Patienten mit langem schlanken Hals handelt. In der Mehrzahl der Fälle wird man sich aber ebenso, wie für die Untersuchung des Zungengrundes, auch für die Besichtigung des Hypopharynx der indirekten Methode bedienen.

Der unmittelbar hinter dem Kehlkopf gelegene unterste Teil des Hypopharynx — die Pars laryngea desselben —, der ohne anatomische Grenze in den Oesophagus übergeht, stellt einen Spalt dar, der in der Ruhelage kein Lumen besitzt, in das man ohne weiters hineinblicken könnte. Um diesen Spalt zum Klaffen zu bringen, ist folgendes Verfahren angegeben worden (indirekte Pharyngoskopie nach v. Eicken): In den vorher kokainisierten Kehlkopf wird mit der rechten Hand eine starke gebogene Knopfsonde unter Kontrolle des mit der linken Hand gehaltenen Kehlkopfspiegels eingeführt. Drängt man nun den Larynx mit der Sonde nach vorn, indem man gleichzeitig den Sondengriff nach oben gegen die oberen Molarzähne stemmt, so kann man auf diese Weise den Kehlkopf von der hinteren Rachenwand abhebeln, dadurch klafft der Hypopharynx und kann nun mit dem Kehlkopfspiegel besichtigt werden. Durch diese Untersuchung kann z. B. das Vorhandensein maligner Tumoren, die sich hier an der Hinterfläche der Ringknorpelplatte nicht so selten entwickeln, sichergestellt werden.

Kehlkopfrekordspritzenansatz.

Von Dr. **Futtig** in Breslau.

Um bei den heutzutage ja enorm wachsenden Preisen für Instrumente sich doch eine möglichst vielseitige Ausrüstung beschaffen zu können, möchte ich den von mir gefundenen einfachen Weg, sich eine Kehlkopfrekordspritze herzustellen, der Allgemeinheit bekanntgeben. Ich habe mir, wie aus obiger Zeichnung klar ersicht-



Kehlkopfspritzenansatz nach Dr. Futtig. — ½ natürl. Größe.

lich, einen ganz einfachen Ansatz konstruieren lassen, der auf jede 1-, 2- oder 5-ccm-Rekordspritze nach Belieben paßt, wie jede kleine Rekordkanüle. Ich brauche somit keine besondere Kehlkopfrekordspritze, sondern kann jede andere Rekordspritze, wie sie ja jeder Arzt heute unter seinen Instrumenten hat, verwenden. Die Herstellungskosten betragen etwa $^1/_{10}$ des Preises für eine komplette Kehlkopfrekordspritze; vielleicht bei Massenanfertigung noch erheblich weniger. Am besten ist es, den Ansatz auf die 2-ccm-Rekordspritze aufzusetzen, da diese am handlichsten beim Gebrauch ist.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Ausschreitungen der Besatzungstruppen im besetzten rheinischen Gebiet.

Aus der vom Reichsminister des Innern dem Reichstag am 16. XII. 1922 übersandten Denkschrift geben wir im allgemeinen sanitären und humanitären Interesse einige besondere wichtige Fälle von Sittlichkeitsverbrechen u. ä. wieder. Wir hoffen, daß diese auf amtlichen Feststellungen beruhenden Mitteilungen namentlich bei unseren ausländischen Lesern die nötige Beachtung und Folgerungen finden werden. D. Red.

Tötung der Studentin Maria Schnuer in Heinitz. Am 20. XII. 1918 begegnete die Studentin Maria Schnuer aus Saarbrücken auf dem Wege zwischen Elversberg und Friedrichstal einem französischen Soldaten, der sich ihr in unsittlicher Weise näherte. Als die Studentin sich des Angreifers erwehren wollte, schlug dieser sie mehrmals mit dem Seitengewehr über den Kopf, stach sie in Schenkel und Unterleib, sodaß die Därme herausdrangen, und ließ sie liegen. Am Tage darauf erlag das Mädchen seinen Verletzungen. Vor seinem Tode konnte es noch seinem Vater und dem französischen Kommandanten den Vorfall erzählen. Der Täter ist von den französischen Behörden nicht ermittelt worden. Die französische Regierung bewilligte den Hinterbliebenen der Getöteten nach langen Verhandlungen eine Entschädigung von etwa 40000 M.

Tötung der Frau Bjarsch in Mainz. Am Nachmittag des 29. VIII. 1919 begleitete die Frau Eva Schmidt die 70jährige Witwe Therese Bjarsch von einem in den Mainzer Anlagen gelegenen Garten nach Weißenau zu ihrer Wohnung zurück. Unterwegs näherte sich den beiden ein aus dem Festungsgelände kommender schwarzer französischer Soldat und belästigte die Frau Schmidt. Als diese sich seinen unsittlichen Zumutungen gegenüber ablehnend verhielt, schoß der Soldat ihre hochbetagte Begleiterin, Frau Bjarsch, ohne ersichtlichen Grund mit seinem Gewehr nieder. Der Täter konnte nicht mit Bestimmtheit festgestellt werden. Der Familie der Getöteten ist durch die französische Regierung eine Entschädigung von 15000 Franken zugebilligt worden.

Tötung der Frau Margarete Dilger aus Kirn. Am 7. XI. 1921 traf ein französischer Soldat vom Kürassierregiment 5, das sich zur Schießübung in der Gegend von Kirn aufhielt, in der Wohnung der Eheleute Stützel in Kirn die 23jährige Frau des Arbeiters Dilger und forderte sie auf, mit ihm zur Ausübung des Beischlafs in den Kuhstall zu gehen, was Frau Dilger entschieden ablehnte. Am nächsten Tage kam der Soldat wieder in die Wohnung Stützel und fragte, ob Frau Dilger heute nicht komme. Man sagte ihm, sie werde sicher kommen. Als Frau Dilger kurz darauf die Stube betrat, stellte der Kürassier sie zur Rede, warum sie ihm gestern nicht zu Willen gewesen sei, und schoß sie mit dem Revolver in den Kopf, sodaß die Frau tot zusammenbrach. Der Täter wurde zu fünf Jahren Zwangsarbeit verurteilt. Die Verhandlungen wegen einer Entschädigung schweben noch.

Tötung der 13jährigen Anna Fein in Duisburg. Am 31. I. 1922 forderte der belgische Gendarm Huens in der Wirtschaft von Anton Fein in Duisburg aus Aerger, weil ihm die Verabreichung von Kognak entsprechend dem Verbot der Besatzungsbehörde verweigert wurde, die Vorzeigung der Personalausweise sämtlicher Anwesenden. Dabei hatte er die Pistole gezogen. Die 13jährige Wirtstochter Anna Fein, die, wie sie Huens selbst erklärte, wegen ihres jugendlichen Alters keinen Ausweis hatte, wurde mit Rücksicht auf die bedrohliche Haltung des Belgiers von der Mutter in das obere Stockwerk geschickt. Der Belgier zwang aber die Frau mit vorgehaltener Pistole, das Kind herunterzuholen. Als es am Arm der Mutter die Treppe herunterkam, feuerte Huens einen Schuß auf das Mädchen ab, der es in die Leber traf. Dann nötigte er die Mutter mit der Waffe in der Hand, das Kind in die Wirtsstube zu schleppen und vollständig zu entkleiden, um die Wunde festzustellen. Am 18. IV. 1922 erlag das Mädchen der erlittenen Verletzung. Das Oberkriegsgericht in Brüssel verurteilte Huens am 21. VII. 1922 wegen Körperverletzung mit unbeabsichtigter Todesfolge zu zwei Jahren Gefängnis. Dem Vater der Getöteten wurde ein Schadensersatzanspruch von 5000 Franken gegen den mittellosen Täter zuerkannt.

Tötung der Fabrikarbeiterin Frieda Guckes in Idstein. Am 12. VI. 1922 wurde in einem Kornfelde bei Idstein die Leiche der 18jährigen Fabrikarbeiterin Frieda Guckes aufgefunden. Das Mädchen war, wie die Nachforschungen ergaben, am vorhergehenden Nachmittage vergewaltigt, erwürgt und beraubt worden. Nach dem ärztlichen Gutachten hatte der Täter sogar die Leiche noch geschlechtlich gebraucht. Als der Tat verdächtig wurden zwei Marokkaner verhaftet, die um die fragliche Zeit das Gelände durchstreift hatten und von einer Reihe von Zeugen gesehen und später wiedererkannt worden waren. Der eine der Verhafteten ist inzwischen zum Tode verurteilt worden. Den Angehörigen der Ermordeten wurde von französischer Seite eine einstweilige Unterstützung von 60000 M. zugebilligt.

Mißhandlung der Frau Elise Bretsch in Weiterstadt. Am 8. VII. 1919 redete ein französischer Soldat die auf dem Felde beschäftigte Frau Elise Bretsch aus Weiterstadt an, warf sich plötzlich auf sie, mißhandelte sie mit Faustschlägen und Fußtritten und schlang ihr einen Riemen um den Hals, sodaß sie bewußtlos wurde. Als sie wieder zur Besinnung kam, lag sie hinter einem nahen Busch und hatte eine Stichwunde über dem rechten Auge. Als die Ueberfallene sofort auf dem Büro des 1. Bataillons des Kolonialregiments 21 Anzeige erstatten wollte, wurde sie abgewiesen, da sie nicht beweisen könnte, daß ein Soldat der Täter gewesen sei. Wenige Stunden darauf kam ein Offizier in die Wohnung und teilte mit, der Soldat sei bereits verhaftet und für die Dauer von vier Wochen seiner Freiheit beraubt.

Körperverletzung der 74jährigen Lina Schleusner in Frankfurt a. M. Am 21. IV. 1920 trat der vor dem Lessinggymnasium in Frankfurt a. M. stehende Posten auf die des Weges kommende 74jährige Rentnerin Lina Schleusner zu, schlug ohne ersichtlichen Grund und ohne Warnung auf sie ein und stieß sie vom Bürgersteig, daß sie hinfiel und den linken Arm brach. Ueber eine Sühne der Tat können Angaben nicht gemacht werden.

Vergewaltigung der Anna St. zu Mauschbach (Pfalz). Am 25. XI. 1918, gegen 7 Uhr abends, drang ein französischer Soldat in die Wohnung des Landwirts W. in Mauschbach (Pfalz) ein und überfiel das dort beschäftigte Dienstmädchen Anna St., nachdem er zuvor den Dienstherrn gewaltsam aus seiner Wohnung gedrängt hatte. Er bedrohte das Mädchen mit dem blanken Seitengewehr und vergewaltigte es mehrere Male. Den herzueilenden Vater der Ueberfallenen stieß er mit solcher Gewalt hinaus, daß er wegen der erlittenen Verletzungen ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen mußte.

Vergewaltigung der Anna K. in Nieder-Gailbach. Am 26. XI. 1918 wurde die 22jährige Landwirtstochter Anna K. von Nieder-Gailbach (Pfalz) vormittags zwischen 10 und 11 Uhr auf offenem Felde von einem Madegassen

angefallen und trotz heftiger Gegenwehr vergewaltigt. Auf die Anzeige bei der französischen Besatzungsbehörde wurde der Täter ermittelt und in Haft genommen.

Vergewaltigung der 20jährigen Katharina R. in Bonn. Am 11. XII. 1918 nach 10 Uhr abends griffen mehrere englische Soldaten, bei denen ein Neger war, in der Wirtschaft zum Storch in Bonn das 20jährige Küchenmädchen Katharina R. an und mißhandelten es und drohten ihm mit vorgehaltenem Revolver. Nachdem sie die übrigen in dem Zimmer anwesenden Personen gewaltsam durch Bedrohung mit dem Revolver vertrieben hatten, vergewaltigten sie das Mädchen. Die Wirtin bat vergebens zwei Offiziere, die im gleichen Hotel übernachteten, um Hilfe.

Vergewaltigung der 11jährigen Katharina H. aus Roschbach. Am 20. XII. 1918 vergewaltigte ein französischer Soldat des Artillerieregiments 269 auf freiem Felde die 11 Jahre alte Katharina H. aus Roschbach.

Vergewaltigung der Frau des Schneidermeisters Heinrich D. zu Nassau. Am 22. XII. 1918 ging die Frau des Schneidermeisters Heinrich D. in Begleitung von drei jungen Mädchen, darunter ihrer 14jährigen Tochter und einem Ehepaar, von Nassau nach Weinähr. In der Nähe der Hoheley überfiel ein französischer Soldat die Frau D., schlug sie mit der Faust gegen den Kopf, daß sie bewußtlos wurde, und vergewaltigte sie vor den Augen ihrer Begleiter, die er mit vorgehaltenem Revolver fernhielt. Frau D., die in Hoffnung war, hatte infolge der Vergewaltigung eine Fehlgeburt. Sie erkrankte nach dem Verbrechen so schwer, daß sie zeitweise von den Aerzten aufgegeben wurde.

Vergewaltigung und Raub im Hause des Wilhelm W. in Obergrützenbach. Am 2. Weihnachtsfeiertage des Jahres 1918 verübten fünf kanadische Soldaten einen Ueberfall auf das Anwesen des Landwirts Wilhelm W. in Obergrützenbach bei Overath. Sie erbrachen gegen 1—2 Uhr nachts die Haustür und drangen zunächst in das Oberhaus. Beim Durchschreiten der Knechtezimmer mißhandelten sie die dort anwesenden beiden Knechte und raubten ihnen zwei Uhren mit Ketten. Hierauf bedrohten sie das Dienstmädchen in seinem Zimmer mit dem Revolver, vergewaltigten es der Reihe nach und nahmen beim Verlassen des Zimmers Medaillon, Kette und Photographien mit. Von dem Hausherrn, in dessen Schlafzimmer sie alsdann eindrangen, verlangten sie mit vorgehaltenem Revolver Wein und Wertsachen. Als sie das ganze Haus durchsucht hatten, verschwanden sie unter Mitnahme einer Reihe wertvoller Gegenstände.

Vergewaltigung der Haushälterin Maria M. in Bonn. Auf offener Straße wurde am 1. I. 1919 die Haushälterin Maria M. des Beigeordneten v. G. in Bonn, als sie zur Kirche gehen wollte, von zwei englischen Soldaten angefallen, mit solcher Wucht zu Boden geworfen, daß sie das Bewußtsein verlor, und vergewaltigt. Sie mußte sofort in ein Krankenhaus gebracht werden.

Vergewaltigung der Frau Maria K. und ihrer Tochter Regina K. aus Oggersheim. Am 4. I. 1919, nachmittags zwischen 5 und 6 Uhr, wurde die 50jährige Ehefrau Maria K. mit ihrer 15jährigen Tochter Regina auf der Straße von Friesenheim nach Oggersheim von mehreren farbigen Soldaten überfallen. Diese schleppten die beiden Frauen ins benachbarte Feld und stürzten sich dann auf sie. Die Frau K. wurde von vier, die Tochter von zwei Soldaten vergewaltigt.

Vergewaltigung der 13jährigen Josefine S. in Speyer. Ein französischer Soldat lockte in Speyer am 18. I. 1919 die 13jährige Josefine S. in die Reithalle der Pionierkaserne und vergewaltigte sie.

Vergewaltigung der 22jährigen Margarete L. in Ludwigshafen. Am 19. I. 1919, zwischen 6 und 7 Uhr abends, überfielen ungefähr 20 farbige französische Soldaten die 22jährige Modistin Magarete L. und den gleichaltrigen Buchbinder Karl K. aus Ludwigshafen, als die beiden auf der Straße Oggersheim—Friesenheim nach Hause gingen. K., der seine Begleiterin schützen wollte, wurde gewaltsam von den Farbigen beiseite gestoßen und mißhandelt. Unter anderem erhielt er mit einem harten Gegenstande einen Schlag auf die Stirn, sodaß er eine tiefe Wunde davontrug. Die L. wurde von den Soldaten ins Feld geschleppt und unter Würgen am Halse von allen vergewaltigt.

Vergewaltigung von drei Frauen in der Pfalz. An den Abenden des 19. und 20. I. 1919 wurden in der Nähe von Ludwigshafen die 33jährige Witwe V. aus Oggersheim, die 20jährige Margarete S. aus Ludwigshafen und die 18jährige Elise B. von farbigen Franzosen vergewaltigt. Die Tat wurde jedesmal so ausgeführt, daß die Farbigen, die sich offenbar zu dem Zwecke zu einer Bande vereinigt hatten, in der Abenddämmerung die Frauen auf ihren Spaziergängen, trotz ihrer männlichen Begleitung, überfielen, sie ihren Begleitern gewaltsam entrissen ins Feld schleppten, und dort über sie herfielen.

Ueberfall auf den 15jährigen Arbeiter Albert V. zu Köln. Am 25. I. 1919 wurde der 15jährige Arbeiter Albert V. aus Köln, als er abends aus der Fortbildungsschule zurückkehrte, von einem britischen Soldaten, anscheinend einem Schotten, festgehalten und in ein Feld geschleppt. Dort bedrohte der Soldat den Knaben mit einem Messer und versuchte, ihn zu mißbrauchen. Es gelang aber dem Angegriffenen, sich loszureißen und zu entfliehen. Der Täter wurde nicht ermittelt.

Vergewaltigung der Witwe Helene Th. in Ludwigshafen. Die 31jährige Witwe Helene Th. in Ludwigshafen besorgte zu Anfang des Jahres 1919 für einen algerischen Soldaten, der im Stadtteil Mundenheim einquartiert war, regelmäßig die Wäsche. Aus diesem Grunde kam der Algerier häufig in die Wohnung der Frau Th. Als er am 10. II. 1919, abends, wieder einmal zu ihr kam, machte er ihr einen Heiratsantrag, wobei er ihr versprach, er werde sie mit nach Algier nehmen. Als die Frau Th. diesen Vorschlag ablehnte, geriet der Soldat in Wut, stieß und mißhandelte sie. Die geängstigte Frau floh in ein anderes Zimmer. Der Soldat folgte ihr und warf sie auf das Bett. Dort vergewaltigte er die schwächliche Frau, nachdem er ihr vorher mit vorgehaltenem Rasiermesser gedroht hatte, er werde ihr den Hals abschneiden, wenn sie ihm nicht zu Willen sei.

Vergewaltigungsversuch an der Frau Jakob Sch. in Ramstein. Am Abend des 13. II. 1919, gegen 11 Uhr, kamen vier Soldaten von der benachbarten französischen Besatzung nach Ramstein und verfolgten dort mehrere Mädchen, die in ihrer Angst durch die Wohnung der Frau Jakob Sch. flohen. Die Verfolger glaubten, die Mädchen hätten sich in dem Hause versteckt, zertrümmerten die verschlossene Haustür und drangen gewaltsam ein. Da sie die Mädchen nicht mehr vorfanden, belästigten und bedrohten sie alle Bewohner des Hauses, insbesondere die Frauen. Frau Sch. konnte sich nur dadurch vor ihren Zudringlichkeiten retten, daß sie trotz der Winterkälte barfuß und nur mit einem Hemd bekleidet durch das Fenster auf die Straße sprang und nach der in der Nähe liegenden Fabrik eilte, wo ihr Mann die Nachtarbeit beaufsichtigte. Infolge einer Erkältung und des Schreckens erkrankte die Frau und starb.

Sittlichkeitsverbrechen an dem 7jährigen Albert V. in Ludwigshafen. Am 1. III. 1919 gegen Abend lockte ein marokkanischer Soldat das 7jährige Söhnchen des Fuhrmanns Albert V. in Ludwigshafen an sich und trug es, als der Knabe sich weigerte, ihm zu folgen, auf seinen Armen in eine in der Nähe gelegene Kiesgrube, wo er sich an ihm verging. Als in der Nähe Stimmen laut wurden, ließ er von dem Knaben ab.

Vergewaltigung der 73jährigen Elisabeth R. aus Obersülzen (Rheinpfalz). Am 16. III. 1919 überfiel ein farbiger französischer Soldat die 73 Jahre alte Witwe Elisabeth R. aus Obersülzen am hellen Tage auf der Straße von Obersülzen nach Lammersheim, warf sie zu Boden und vergewaltigte sie. Während der Tat bedrohte er sie ständig mit vorgehaltenem Messer.

Versuchte Notzucht an der Lehrerin Thekla H. in Düsseldorf. Die Lehrerin Thekla H. wurde am 17. III. 1919 gegen 8 Uhr abends in Düsseldorf auf offener Straße von einem belgischen Soldaten überfallen. Er mißhandelte sie und versuchte sie zu vergewaltigen. Schließlich ließ er von ihr ab, anscheinend weil er gestört wurde. Die Verletzungen der Ueberfallenen machten eine längere Krankenhausbehandlung und den Aufenthalt in einem Sanatorium erforderlich.

Vergewaltigung der Ehefrau Johann L. in Hülsdonk. Am 3. IV. 1919 gegen 9 Uhr abends überfielen belgische Soldaten das einsam gelegene Gehöft des Landwirts Heinrich P. in Hülsdonk. Während ein Teil vor dem Gehöft zur Sicherung stehen blieb, drangen etwa 8 Soldaten, größtenteils mit vermummten Gesichtern, sämtlich mit Gewehren bewaffnet, unter dem Rufe „Hände hoch“ in das Haus ein, in dem sich nur der 17jährige Sohn des Hauses und das 23jährige verheiratete Dienstmädchen Frau Johann L. befanden, und verlangten unter Vorhalten ihrer Waffen Geld und Wertsachen. Nachdem sie solche im Gesamtwert von etwa 6000 M. erhalten hatten, schleppten sie das Dienstmädchen in einen dunklen Flur, bedrohten es mit Erschießen und vergewaltigten es der Reihe nach.

Vergewaltigung der Witwe Elisabeth K. aus Bodersweier. Am 2. V. 1919 wurde die Witwe Elisabeth K. aus Bodersweier (Baden) auf der Straße von Bodersweier nach Kork von einem arabischen Soldaten, der zur französischen Besatzung des Brückenkopfes Kehl gehörte, überfallen und trotz ihres heftigen Sträubens vergewaltigt. Durch die seelische Aufregung, die die Frau durchgemacht hat, hat sie sich ein schweres Nervenleiden zugezogen. Das Verbrechen ist der französischen Militärbehörde sofort mitgeteilt worden. Auch hat die Witwe K. Antrag auf Schadenersatz gestellt. Unter den ihr gegenübergestellten arabischen Soldaten hat sie den Angreifer nicht erkennen können. Die französische Regierung hat den Schadensersatzantrag abgelehnt, da weder erwiesen sei, daß ein Notzuchtsverbrechen vorliege, noch daß dasselbe von einem französischen Soldaten begangen worden sei.

Vergewaltigung der Tochter des Peter Ch. in Erbenheim. Am 15. VI. 1919, einem Sonntagnachmittag, gegen 2 Uhr wurde auf dem Wege von Hochheim nach Erbenheim die Tochter des Peter Ch. in Hochheim von acht farbigen französischen Kolonialsoldaten der Hochheimer Besatzung überfallen. Sie warfen das Mädchen zu Boden und vergewaltigten es der Reihe nach.

Vergewaltigung der Therese B. in Stolberg. Als am Nachmittag des 15. VI. 1919 gegen 4 Uhr die Therese B. mit einem Bekannten vor dem Forsthaus bei Hastenrath (b. Stolberg) im Freien saß, näherten sich den beiden vier Farbige der Stolberger Besatzung. Das Mädchen wollte aufstehen, wurde aber sofort von den Soldaten zu Boden geworfen. Ihrem Begleiter, auf den die Angreifer einschlugen, gelang es, sich loszureißen. Er entlief eilends, um Hilfe zu holen. Zwei von den Farbigen stürzten sich nun auf das Mädchen und vergewaltigten es. Einer von ihnen entwendete ihm einen goldenen Ring. Als sie ihm auch das Armband abnehmen wollten, näherten sich Zivilpersonen, vor denen die Farbigen die Flucht ergriffen.

Vergewaltigung der Frau Johann Philipp M. und des Dienstmädchens Antonie G. in Hochheim. Am 23. VI. 1919 zwischen 6 und 7 Uhr nachmittags sah der Fabrikarbeiter Josef V. in Hochheim, als er auf dem Felde in der Gemarkung „Massenheimer Eigen“ arbeitete, 12 farbige Franzosen auf sich zukommen, die wie in einer Schützenlinie mit vier Schritt Zwischenraum durch das Feld zogen. Einer der Soldaten stellte sich als Offizier vor und forderte von dem Fabrikarbeiter V. den Paß. Inzwischen bemerkten die Soldaten in der Nähe auf dem Felde die Ehefrau M. und ihr Dienstmädchen. Sie befahlen dem V., das Feld sofort zu verlassen. Als V. sich weigerte, dem Befehl nachzukommen, setzten sie ihm das Bajonett auf die Brust und verjagten ihn unter Drohungen, wobei sie ihn mit Erdschollen bewarfen. Ein Teil der Soldaten hatte sich inzwischen über die beiden Frauen hergemacht und diese abseits vom Felde ins Gestrüpp geschleppt. Dort wurden beide von den Tätern mehrmals vergewaltigt.

(Fortsetzung folgt.)

Standesangelegenheiten.

Kassenärztliche Verordnungsweise.

Oberapotheker **Alfons Koffka** in Berlin.

III. (Schluß.)

Ein besonderes Kapitel sind heute die Spirituspräparate. Die Reichsbranntweinstelle hat es nicht nötig, auf die Bedürfnisse der Kranken irgendwelche Rücksicht zu nehmen. Bei der Arzneiverordnung ist es ihr ganz gleich, ob diese ins Stocken kommt, wenn sie die Alkoholbelieferung zeitweilig sperrt, weil sie beabsichtigt, demnächst mit den Preisen wieder einmal in die Höhe zu gehen. Die Vertreter der Reichsbranntweinstelle sind häufig in Verhandlungen zugegen, die wegen der Spiritusbelieferung im Reichsgesundheitsamt gepflogen werden, und haben für alle Vorstellungen, die ihnen gemacht werden, nur ein überlegenes Lächeln. Man kann Verständnis dafür haben, daß der Preis für Spiritus zur Schnapsfabrikation möglichst hoch gesetzt wird im Interesse des Staatssäckels. Unverständlich bleibt aber, daß man für die Arzneiversorgung nicht einen dem Erzeugungswert entsprechenden Preis festsetzt. Heute kostet das Liter reinen Spiritus über 2000 M., und vielleicht wird er auf 4000 bis 6000 M. in die Höhe gehen. Diese Preise gelten für die Schnapsfabrikation ebenso wie für Arzneimittel. Die Krankenkassen müssen die hohen Taxpreise für Tinkturen und Spirituspräparate bezahlen, wofür sie von dem Monopolamt mit einem Trinkgeld abgespeist werden, das seinen Geldwert längst verloren hat, wenn das Geld zur Auszahlung kommt.

Ich zeige Ihnen auf der folgenden Tafel einige Preise von Spirituspräparaten, die am häufigsten verordnet werden:

	1914	1. XII. 1922
100 g Spiritus	—,75	430,—
100 g Spiritus camphoratus	—,75	656,—
100 g Spiritus Formicarum	—,60	304,—
100 g Spiritus russicus	—,85	464,—
100 g Spiritus saponatus	—,60	293,—
100 g Spiritus sapon. camph.	—,80	385,—
100 g Spiritus Sinapis	—,95	478,—
100 g Tinct. Chin. comp.	1,—	344,—
100 g Tinct. Myrrhae	1,75	688,—
100 g Tinct. Valerian	1,—	336,—

Die Zahlen zeigen die Preise ohne Berücksichtigung des für die Abgabe nötigen Gefäßes. Die Kassen sind im Einverständnis mit den Vertretern der Aerzteschaft genötigt, den Verbrauch von Spiritus und der daraus hergestellten Mittel zu verbieten, soweit das angängig ist, wo die Verordnung unbedingt nötig, die Mengen weitestgehend zu beschränken. Zur Desinfektion ist nur Spiritus dilutus in der Höchstmenge von 100 g zugelassen. Außerdem sind erlaubt Seifenspiritus 100 g, Kampfer-, Kaliseifen- und Senfspiritus 50 g und Hoffmanns-Tropfen 10 g. Von allen Tinkturen dürfen nur 10 g verordnet werden.

Spirituöse Einreibungen sind nicht erlaubt. Ersatz sind die salbenförmigen Spezialitäten und die verschiedenen Vasolimente, welche letztere in Menge von höchstens 30 g verschrieben werden können.

Alle Fette und Oele sind augenblicklich sehr teuer. Die Verordnung von Oelen muß in der Kassenpraxis daher tunlichst eingeschränkt werden. Kommt die Anwendung einer Salbe in Frage, so bitte ich, immer vorher das Arzneiverordnungsbuch zu Rate zu ziehen, welche die billigste für den betreffenden Fall ist. Möglichst sollen die einfachen fertigen Salben Verwendung finden, und von diesen ist der Vorzug wieder den Spezialitätenpackungen zu geben, die immer weit billiger sind als die vom Apotheker abgewogenen, abgesehen davon, daß die fertigen Packungen meist in Tuben und deshalb reinlicher und wirtschaftlicher sind, während die vom Apotheker eingewogenen Salben in offenen Töpfen, die meist nur mit Papier zugebunden werden, zur Abgabe gelangen. 30 g Borsalbe im einfachen Salbentopf kosten netto 188 M., eine Tube mit 30 g Bor-Novitan dagegen nur 84,60 M.

Als Salbengrundlage für frisch anzufertigende Salben darf nur Vaselin, Lanolin oder Novitan verwendet werden.

Wenn Sie die im Arzneiverordnungsbuch enthaltene Liste der zugelassenen Mittel ansehen, so müssen Sie zugeben, daß sie mehr als reichhaltig ist. Trotzdem genügt sie, wie die Erfahrung lehrt, den Ansprüchen mancher Aerzte nicht. Teils kommen die Mitglieder der Krankenkassen mit allen möglichen Sonderwünschen, teils aber sind die Vertreter der vielen Fabriken emsig tätig, die Aerzte von der Notwendigkeit der Zulassung gerade ihrer Präparate zu überzeugen. Die Kassenmitglieder wollen oft ein Mittel in einer bestimmten Aufmachung, und es bedarf meist nur weniger aufklärender Worte des Arztes, das Mitglied zu belehren, daß das Gewünschte auch in billigerer Form zur Verfügung steht. Schließlich ist es auch verkehrt, daß sich der Arzt vom Mitglied vorschreiben läßt, was er verordnen soll. Und was die weitere Zulassung von Mitteln anlangt, so hat die Leistungsfähigkeit der Kassen auch hier ihre Grenzen. Der Kassenarzt hat eine Unmenge von Mitteln zu seiner Verfügung, und wenn er in einem Sonderfalle der Meinung ist, daß durch ein Spezialmittel eine schnellere Heilung herbeigeführt werden kann, so bleibt ihm immer unbenommen, für diesen Sonderfall das gewünschte Mittel bei der W.-A. mit der nötigen Begründung zu beantragen; wenn der Sachverständige der W.-A. die Begründung für genügend hält, wird das Mittel bewilligt werden.

Nun noch einige Worte über die Verwendung der Arzneiverordnungsformulare. Es stehen 4 verschiedene Formulare zur Verfügung, die in der linken oberen Ecke von 1 bis 4 nummeriert sind. Sie werden den Aerzten geliefert und haben am Kopf den Namen und die Wohnung des Bestellers. Formular 1 ist bestimmt für Rezepte und Handverkaufsmittel, die allein aus Apotheken bezogen werden können. Auf dem gelben Formular 2 kommen alle Mittel zur Verordnung, für deren Lieferung neben den Apothekern die Drogenhandlungen in Betracht kommen. Das Querformular 3 wird verwendet bei Verordnung der zugelassenen Nährpräparate, Irrigatoren usw. und muß vor Abgabe an den Arzneimittellieferanten der betreffenden Kasse zur eventuellen Abstempelung vorgelegt werden. Formular 4 gilt für die Verordnung von Bädern, Massagen usw. Im Arzneiverordnungsbuch zeigt die vor jedem Mittel angebrachte Zahl der Sterne, welches Formular zu verwenden ist. Die eine Seite in Schwarzdruck ist für die männlichen, die andere, rot bedruckte Seite für die weiblichen Mitglieder zu verwenden. Jede Krankenkasse hat eine Nummer, die auf dem vom Kranken dem Arzt überreichten Krankenschein steht. Diese Nummer muß zur Bezeichnung der zugehörigen Kasse deutlich auf das Rezept an die vorgeschriebene Stelle gesetzt werden. Die Zahl muß so geschrieben sein, daß ein Zweifel ausgeschlossen ist. Denn wenn bei der Prüfung die Kasse die Zahlung ablehnt, weil infolge undeutlicher Schrift die Zugehörigkeit des Kranken zur Kasse nicht ermittelt werden kann, fallen die Kosten des Rezeptes dem Arzt zur Last.

In die Rubrik unter der Kassenbezeichnung ist der Name des Mitgliedes einzutragen und darunter die Mitgliedsnummer. Ist diese nicht zu ermitteln, weil sie nicht auf dem Krankenschein steht, so muß an die Stelle das Wort „fehlt“ und das Geburtsdatum des Kranken gesetzt werden. Rezepte, die diese Angabe nicht haben, werden dem Lieferanten nicht bezahlt und deswegen von der Belieferung ausgeschlossen.

Das Rezept muß schließlich die Nummer des Arztes tragen, zu welchem Zweck jeder Arzt von der W.-A. einen Nummernstempel geliefert bekommt und die handschriftliche Unterschrift des Arztes. Daß Rezeptformulare und Nummernstempel sorgfältig aufbewahrt werden müssen, damit sie nicht in die Hände Unberufener geraten, ist selbstverständlich. Der Arzt haftet für jede Schädigung der Krankenkassen, wenn Rezepte gestohlen und zu unberechtigtem Bezug von Arzneimitteln mißbraucht werden.

Ein Muster für zulässige Abzüge bei der Einkommensteuererklärung des Arztes.

(Nach dem Einkommensteuergesetz vom 20. VII. 1922 und nach den vom Finanzamt Cassel gegebenen Richtlinien.)

Vorbemerkung: Verhältnis von Ausgaben zu Einnahmen spielen keine Rolle.

Persönliche Abzüge (§§ 26, 12, 13).

I. Ermäßigungen treten ein, wenn das steuerbare Einkommen nicht mehr als:

50000 M. beträgt und der Arzt 60 Jahre alt ist: vom Steuerbetrag 2000 M.,

100000 M. beträgt, nur für den verheirateten Arzt und seine Frau: vom Steuerbetrag je 340 M.,

(für 1923 1000000 M. beträgt, nur für den verheirateten Arzt und seine Frau: vom Steuerbetrag je 2400 M.),

200000 M. beträgt, nur bei besonderen wirtschaftlichen Verhältnissen: den Steuerbetrag ganz oder teilweise,

300000 M. beträgt, nur für jedes minderjährige Kind: vom Steuerbetrag je 610 M.,

(für 1923 2000000 M. beträgt, nur für jedes minderjährige Kind: vom Steuerbetrag je 12000 M.

II. Vergünstigungen: Abzüge aus einer Krankenversicherung und Unterstützungen wegen Hilfsbedürftigkeit sind nicht steuerpflichtig.

III. Abzüge von steuerbaren Einkommen (bei regelmäßig jährlich wiederkehrenden Zahlungen):

1. Beiträge zu Kranken-, Unfall-, Haftpflicht-, Angestellten-, Invaliden-, Erwerbslosenversicherungs-, Witwen-, Waisen-, Pensions-Kassen, nur für nicht selbständig veranlagte Hausangehörige (auch wenn dieselben auswärts unterhalten werden — Student usw. — dagegen keine Dienstboten).

2. Beiträge zu Sterbekassen, jährlich 1000 M.
3. Beiträge zu Versicherungen auf Todes- oder Erlebensfalls
4. Spareinlagen

} zusammen nicht mehr als 8000 M.

5. Beiträge zur Aerztekammer, Standesvereinen usw. (ohne Eintrittsgeld).
6. Kirchensteuern.
7. Inländische kulturfördernde Vereinigungen.

Fachliche Abzüge (§ 13, 1).

(Es wird empfohlen, diese Abzüge als besondere Anlagen spezifiziert der Steuererklärung beizufügen.)

I. Steuern und Abgaben:

Grund-, Gewerbe-, Kapitalertrags- und Umsatzsteuer sind voll abzugsfähig.

II. Praxisräume:

1. Miete (zuzüglich Nebenabgaben) für Warte-, Sprechzimmer u. dgl. ist entsprechend der Zimmerzahl unter Berücksichtigung des Mehraufwands für besondere Lage der Wohnung voll abzugsfähig.

2. Mobiliar, 3. Instrumentarium, 4. Laboratorium } bei Anschaffung vor 1. I. 1919 nach dem Anschaffungswert } etwa 10% / etwa 15% / etwa 20% } abzugsfähig.

Reparaturen und Ergänzungen bei rascher Abnutzung sind voll abzugsfähig. Anschaffungen nach dem 1. Januar 1919 erst im folgenden Jahre mit 40%, dann jedes Jahr wie vorstehend.

5. Medikamente, Verbandzeug (nach Buchführung) voll abzugsfähig.

6. Beleuchtung und Heizung: für Praxisbetrieb und wissenschaftliche Arbeiten im Verhältnis zur Zeit und Zimmerzahl (für jeden Raum je nach Größe 20—30 Zentner Kohlen; Gas und elektrisches Licht etwa 50% des Gesamtverbrauchs).

7. Reinigung und Bedienung: Material, Unkosten für Hilfskraft (täglich ½ Stunde Arbeitslohn für jeden Raum), Müllabfuhr voll abzugsfähig.

8. Versicherungsprämien für Feuer und Diebstahl in den Berufsräumen.

III. Haftpflichtversicherung voll abzugsfähig, ebenso entsprechende Aufwendungen bei Nichtversicherung.

IV. Kleidung und Wäsche:

1. Mehrverschleiß für im Beruf getragene Kleidung etwa 50% des je in den letzten zwei Jahren gezahlten Preises (oder dementsprechend ein Anzug, ein Paar Stiefel, 3 Hemden, 1 Unterhose, 3 Paar Strümpfe), Mäntel, Handschuhe, Pelze usw. nach Abnutzung 15—20%.

2. Berufswäsche, Operationsmäntel, Handtücher, Putz-, Staub-, Operationstücher, Schürzen für Angestellte etwa 35% abzugsfähig.

3. Auslagen für Waschen, Plätten und Ausbesserung der Wäsche voll abzugsfähig.

V. Fernsprechgebühren voll abzugsfähig.

VI. Prozeßkosten u. dgl. für die Praxis voll abzugsfähig.

VII. Drucksachen: Geschäftsbücher, Adreßbücher, Schreibmaterial, Porti, Inserate u. dgl. (nach Buchführung) voll abzugsfähig.

VIII. Ausgaben für Fortbildung:

1. Zeitschriften für Fortbildung und fürs Wartezimmer voll abzugsfähig.

2. Abnutzung der Bibliothek vom Anschaffungswert etwa 25%.

3. Reisen zu Kongressen und Fortbildungskursen voll abzugsfähig.

IX. Unkosten für in der Praxis beschäftigte Personen:

Vertreter, Assistent, Laborantin, Schwester, Schreibhilfe u. dgl. voll abzugsfähig (Lohn, Kost, Unterkunft, Versicherung, Geschenke).

X. Fuhrkosten (nach Buchführung):

1. Lohnfuhrwerk, elektrische Bahn, Eisenbahn voll abzugsfähig.

2. Fahrrad vom Anschaffungswert 30%, Reparaturen und Ersatzteile voll abzugsfähig.

3. Eigenes Fuhrwerk, Auto mit Chauffeur; alle Unkosten für Erhaltung, Ergänzung und Ersatz voll abzugsfähig.

Nicht abzugsfähig (§ 15):

1. Aufwendungen für Ersatz, soweit gleichzeitig Abschreibung bei den Werbungskosten erfolgt.

2. Aufwendungen für den Haushalt.

3. Einkommensteuer. (Westdeutsche Aerztezeitung.)

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte (A. N. D. Ae.).

Satzungen.

1. Der vornehmlich aus Beiträgen deutscher Aerzte des In- und Auslandes sowie aus anderen Spenden im Jahre 1923 gegründete Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte (A. N. D. Ae.) hat den Zweck, örtlichen ärztlichen Unterstützungseinrichtungen aushilfsweise Mittel zu gewähren, um ihre Wohlfahrtsaufgaben fördern zu helfen.

An einzelne Personen werden Gaben nicht verabfolgt.

2. Der A. N. D. Ae. wird durch ein aus 12 Mitgliedern bestehendes Kuratorium verwaltet, dem Vertreter der ärztlichen Organisationen mehrerer Bundesstaaten, des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes, des Vorstandes des L. V. und der medizinischen Fakultäten angehören.

An der Spitze des Kuratoriums steht ein Geschäftsführer und sein Stellvertreter.

Ergänzungswahlen für ausgeschiedene Mitglieder finden nach Vorschlag des Geschäftsführers oder bei seiner Behinderung des stellvertretenden Geschäftsführers durch schriftliche Abstimmung mit einfacher Mehrheit statt.

3. Die an das Kuratorium zu richtenden Unterstützungsgesuche sind von dem Vorsitzenden, dem Schriftführer und dem Schatzmeister der die Unterstützung nachsuchenden Organisation zu unterzeichnen. Sie müssen ihre Gesuche durch Darlegung der von ihrer Organisation zu befriedigenden Unterstützungsansprüche begründen.

4. Die Gesuche der örtlichen Organisationen sind von dem Geschäftsführer des Kuratoriums und seinem Stellvertreter zu prüfen und zu weiterer Begutachtung an diejenigen Mitglieder des Kuratoriums weiterzugeben, welche nach dem Landesteil, in dem die die Unterstützung nachsuchende Organisation sich befindet, oder aus anderen Gründen zur Beurteilung der Gesuche als besonders geeignet erscheinen. Bei Uebereinstimmung aller Prüfer wird die zu bewilligende Summe durch die Unterschriften des Geschäftsführers und seines Stellvertreters zur Auszahlung angewiesen.

Besteht eine Meinungsverschiedenheit, so wird das Gesuch sämtlichen übrigen Mitgliedern des Kuratoriums übersandt. Die endgültige Entscheidung wird dann durch schriftliche Abstimmung mit einfacher Mehrheit gefällt.

5. Die von dem A. N. D. Ae. gewährten Mittel sind grundsätzlich zinslose Darlehen.

Damit der A. N. D. Ae. dauernd fortgeführt werden kann, wird bestimmt erwartet, daß die von ihm Unterstützungsgelder erhaltenden Kassen durch Werbung in den Kreisen ihrer Organisation sich eigene Mittel verschaffen, um die von dem A. N. D. Ae. empfangenen Beträge sobald und soweit wie möglich an diesen zurückzahlen zu können.

6. Das Vermögen des A. N. D. Ae. wird durch den Geschäftsführer und dessen Stellvertreter so sicher und so nutzbringend wie möglich bei einer Großbank angelegt und von dieser verwaltet. Eine Bilanz wird mindestens einmal jährlich im Aerztl. V. Bl. und in einer anderen ärztlichen Fachzeitung veröffentlicht.

7. Eine Abänderung der Satzungen ist nur mit zwei Drittel der Kuratoriumsmitglieder zulässig.

8. Zu einer Auflösung des A. N. D. Ae. bei andauerndem Mangel der nötigen Mittel ist die Zustimmung von drei Viertel der Kuratoriumsmitglieder nötig.

Die noch vorhandenen Barmittel und die dem A. N. D. Ae. verbliebenen Ansprüche gehen nach der Auflösung auf die Witwenkasse des L. V. über.

Cahen (Mannheim), Dippe (Leipzig), Dörfler (Biberach), Habicht (Darmstadt), Heffter (Berlin), Kerschensteiner (München), Scholl (München), Stauder (Nürnberg), Stöter (Berlin), Streffer (Leipzig), Schwalbe, Geschäftsführer, Dietrich, stellvertretender Geschäftsführer (Berlin).

Aus den Satzungen hebe ich hervor: 1. daß der Aushilfsfonds an einzelne Personen Gaben nicht verteilt; diese Aufgabe muß vielmehr aus verschiedenen Gründen — wie ich bereits in meinem ersten Artikel (Nr. 48, 1922) angedeutet habe — den örtlichen Unterstützungseinrichtungen vorbehalten bleiben; 2. daß der Aushilfsfonds mit den bestehenden Unterstützungskassen nicht in Wettbewerb tritt, sondern im Gegenteil — was sein Name schon besagt — ihnen im Bedarfsfall aushelfen will. Wer es danach vorzieht, der Unterstützungskörperschaft seines Wohnsitzes Geldmittel zuzuwenden, nützt damit auch dem Aushilfsfonds; denn je mehr die örtlichen Unterstützungseinrichtungen ihre Bedürfnisse befriedigen können, desto weniger braucht unsere Organisation für sie einzutreten. Dabei ist aber zu bedenken, daß in manchen Landesteilen die Unterstützungskassen dauernd oder vorübergehend reich, ja überreich ausgerüstet sein können (wie z. B. augenblicklich anscheinend in Hamburg auf Grund der in Nr. 5 S. 159 erwähnten großen amerikanischen Spende), während die Kassen in anderen Landesteilen Not leiden. In solchen Fällen kann unsere ausreichend versorgte A. N. D. Ae. zum Ausgleich dienen. Also überflüssig ist die Förderung unseres Aushilfsfonds auch dort nicht, wo die örtliche Einrichtung den Bedarf deckt, und diejenigen Kollegen, welche trotz ihres Könnens überhaupt nichts opfern wollen — in der Regel „besprechen sie sich“ vorher zu diesem „Ergebnis“ zur Beruhigung ihres Gewissens mit anderen Gleichgesinnten —, werden durch solche Hinweise nicht gerechtfertigt. In necessariis unitas!

Höchst erfreulicherweise haben unsere Ziele in allen Teilen Deutschlands und im Auslande bei vielen Kollegen volles Verständnis und Förderung erfahren. Fortgesetzt gehen uns reiche Spenden zu, und mit wärmstem Dank an alle Geber können wir mitteilen, daß unser Aushilfsfonds bereits über ein Kapital von mehr als 7 Millionen Mark verfügt.

Wir erbitten — zur Vereinfachung der Geschäftsführung, insbesondere zur Vermeidung des hohen Mahnportos — gleichzeitig mit der Zeichnung auch die Einzahlung des Betrages an unsere Sammelstelle: Dresdner Bank, Wechselstube U, Berlin Kurfürstendamm 181 Postscheck-Nr. 25058 Konto: Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

Seit meinem letzten Bericht in Nr. 4 S. 126 haben bis zum 17. II. gezeichnet oder Zahlungen geleistet

a) aus dem Inlande:

Proff. Hildebrand, Krückmann (Berlin), Moritz (Cöln) je 100000 M.
Proff. Buschke, Landau, Casper, P. Straßmann, Lipowski (früher Peru), v. Bergmann (Frankfurt a. M.) je 50000 M.
Prof. Zieler (Würzburg) 40000 M.
Proff. v. Jaschke (Gießen), Seitz (Frankfurt a. M.) je 30000 M.
Proff. Fehr, A. Kuttner, A. L., Riese, Sultan (Berlin), Barth (Danzig) je 25000 M.

Proff. P. Rosenstein (Berlin), Füth (Cöln) je 20000 M.
Proff. Mackenrodt (Berlin), Tilmann (Cöln), Franke (Braunschweig), Pernice (Frankfurt a. O.) je 10000 M.
Prof. Rehfisch (Berlin) (2. Gabe) 5000 M.

b) aus dem Auslande:

Aus einer Sammlung für notleidende Aerzte aus Reval durch gütige Ueberweisung seitens des Präsidenten der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft Staatsminister Dr. Schmidt-Ott 20 englische Pfund-Noten (etwa 2 Millionen M.).
Aus der Spende einer schwedischen Patientin für Notleidende durch gütige Ueberweisung von Prof. Dr. A. L. (Berlin) 500000 M.
Von Prof. E. Hoke (Komotau) gütigst übermittelt durch Prof. A. Kuttner (Berlin) 70 tschechische Kronen (etwa 60000 M.).
Von Dr. R. Kolb in Marienbad 50 tschechische Kronen.

Diese reichen Mittel haben uns bereits in die glückliche Lage versetzt, die ersten Gaben an ärztliche Unterstützungskassen zu vergeben; es wurden zugewiesen der Unterstützungskasse der westfälischen Aerztekammer für notleidende Kollegen und Hinterbliebene des von den Franzosen und Belgiern geknebelten Ruhrgebiets 300000 M., den Unterstützungskassen der rheinischen, ostpreußischen und schlesischen Aerztekammer je 200000 M.

Die Vorsitzenden der übrigen deutschen ärztlichen Unterstützungskassen fordern wir auf, unter den in den Satzungen angegebenen Voraussetzungen ihre Gesuche beim Kuratorium des Aushilfsfonds einzureichen.

Gleichzeitig erbitten wir die weitere Förderung unseres Werkes in den Kreisen unserer Kollegen.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft hat zur Hebung der im widerrechtlich besetzten Gebiet durch den Einfall entstandenen Milchnot die Einfuhr von täglich 50000 Liter Milch aus Holland in die Wege geleitet. Da infolge des schlechten deutschen Wechselkurses die Milch an die Bevölkerung zum Gestehungspreis nicht abgesetzt werden kann, hat die Regierung die Beträge zur Verfügung gestellt, die zur Verbilligung der Milch auf den Inlandspreis erforderlich sind.

— Zur Linderung der Kinderernährungsnot im Ruhrgebiet ist dem Deutschen Zentralausschuß für die Auslandshilfe sofort nach dem Einbruch der Franzosen für den weiteren Ausbau des amerikanisch-deutschen Kinderspeisungswerkes von der Reichsregierung der Betrag von 3,5 Milliarden zur Verfügung gestellt worden. Durch diese Mittel wird es möglich, statt bisher 80000 160000 Kinder zu speisen.

— Der Santiago-Ausschuß für die deutsche Nothilfe, der seit Kriegsende mehr als 100 Millionen M. für deutsche Kinder und Kriegswitwen gesammelt hat, sandte wiederum eine Millionenspende, von der 3 Millionen M. für notleidende Kinder im Ruhrrevier überwiesen wurden.

— Nach einer Verordnung des Reichsarbeitsministeriums über Grundlöhne und Sterbegeld in der Krankenversicherung ist der gesetzliche Höchstbetrag für den Grundlohn auf 1200 M. und der satzungsmäßig zulässige Höchstsatz auf 3600 M. erhöht. Ferner wird vorgeschrieben, daß die Arbeitgeber ausnahmslos für alle Personen, die zur Mitgliedschaft bei einer Orts-, Land- oder Innungskrankenkasse oder bei einer knappschaftlichen Krankenkasse verpflichtet sind, der Kasse innerhalb einer Woche nach dem Inkrafttreten der Verordnung die zur Berechnung der Beiträge erforderlichen Angaben zu machen haben. Die neue Verordnung bringt auch eine Erleichterung für schwebende Fälle und ist mit dem Tage der Verkündung (2. II.) in Kraft getreten.

— Während des Prüfungsjahres 1920/1921 sind 2221 Aerzte approbiert worden, davon 1142 in Preußen, 426 in Bayern, 228 in Baden, 98 in Sachsen, 88 in Mecklenburg-Schwerin, 87 in Württemberg, 77 in Thüringen, 50 in Hessen und 25 in Hamburg; ferner 1278 Zahnärzte, davon in Preußen 591, Bayern 440, Sachsen 83, Baden 47, Württemberg 38, Mecklenburg-Schwerin 36, Thüringen 26 und Hamburg 17. Unter Befreiung von der ärztlichen Prüfung und von der Ableistung eines praktischen Jahres (auf Grund des Beschlusses des Reichsrates) erhielten 3 Aerzte die Approbation. (Vgl. dazu die Approbationen 1919/20 in Nr. 4 S. 128.)

— In der am 10. II. abgehaltenen Sitzung der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer wurde mitgeteilt, daß der Vorstand bei der Regierung gegen die übermäßig starke Zulassung russischer Aerzte Verwahrung eingelegt habe. Wie betont wurde, entfalten die russischen Kollegen unter ihren hiesigen Landsleuten eine große Praxis und bekommen merkwürdigerweise auch die hierfür erforderlichen Wohnungen, um die sich deutsche Aerzte vergeblich bemühen. Bei der Besprechung über die Tätigkeit des ärztlichen Ehrengerichts wurde die Notwendigkeit betont, die Geldstrafen der Geldentwertung gemäß zu erhöhen. Ferner trat man wieder für die Entziehung der ärztlichen Approbation als Ehrengerichtsstrafe ein.

— In den Vöff. des RGA. Nr. 6 ist eine Warnung vor der Verwendung künstlicher eiweißhaltiger Bindemittel bei der Herstellung von Würsten veröffentlicht. — In derselben Nummer sind Ergebnisse von körperlichen Untersuchungen von Schulkindern in Stockholm während der Jahre 1914—1919 mitgeteilt.

— Der Index der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Adgo) beträgt für Januar 1923: 20, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 20 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 1900%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt z. Z. 1400.

— Der diesjährige Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 4.—7. IV. wie üblich zu Berlin im Langenbeck-Virchow-Haus, Luisenstr. 59/61 statt. Mitgliederkarten schon vorher mit Rückporto bei Melzer daselbst zu bestellen (Postscheckkonto Berlin 3757). Für Mitglieder in erwerbender Tätigkeit 1000 M., für andere 500 M., für Mitglieder aus valutastarken Ländern in Goldmark. Hauptthemata: Gallensteinleiden (chirurgische Behandlung und pathologische Anatomie), Nierentuberkulose, Nierendiagnostik, Prostatachirurgie, unblutige Behandlung der Knochenbrüche, Ausschaltung und Reizung der Milz. Vorsitzender: Prof. Lexer (Freiburg), 1. Schriftführer: Prof. Körte (Berlin).

— Ueber die vorhandenen Schutzeinrichtungen gegen die schädlichen Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf das technische Personal und die in der Röntgenindustrie tätigen Arbeitnehmer wurde am 10. II. in einer vom Reichsgesundheitsamt einberufenen und vom Präsidenten Bumm geleiteten Besprechung eingehend verhandelt. Als röntgenologische Sachverständige waren dabei zugezogen: Levy-Dorn, Immelmann, O. Strauß, Fürstenau, Behnken und Großmann. Einstimmig wurde der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, daß ein Grund für eine gesetzliche Regelung der Schädigungsfrage nicht vorliegt und daß man hier mit Verwaltungsmaßnahmen zum Ziele kommen wird. Um eine Unterlage für den tatsächlichen Umfang solcher Schädigungen zu gewinnen, wurde beschlossen, einen dahingehenden Fragebogen an sämtliche Universitätskliniken sowie an große Krankenhäuser und einzelne Röntgenologen zu übersenden. O. St.

— Prof. E. Hoke in Komotau hat sich in sehr dankenswerter Weise bereit erklärt, in der von ihm geleiteten Heilanstalt 60 deutsche Kinder zur Pflege aufzunehmen.

— Pocken. Deutsches Reich (28. I.—3. II.): 1, Schweiz (14.—20. I.): 46, England und Wales (7.—20. I.): 94. — Fleckfieber. Oesterreich (7.—13. I.): 1, Ungarn (7.—13. I.): 1.

— Berlin-Neukölln. Am 15. II. ist ein neues Säuglingsheim, in dem 130 Säuglinge und 60 Mütter aufgenommen werden können, eröffnet. Die ärztliche Direktion liegt bei Priv.-Doz. Orgler.

— Mannheim. Als Nachfolger des am 1. II. aus dem Amte geschiedenen Geh.-Rat Heuck ist Prof. Rost (Heidelberg) zum Leiter der Chirurgischen Abteilung des neuen Städtischen Krankenhauses gewählt.

— Karlsbad. Der Stadtrat hat in Anbetracht des engen freundschaftlichen Zusammenwirkens der reichsdeutschen Aerzteschaft mit dem Weltkurort Karlsbad im Herbst 1922 dem Zentralkomitee für ärztliche Fortbildung in Berlin 2 Millionen M. überwiesen.

— **Hochschulnachrichten.** München. Oberarzt Lebsche hat sich für Chirurgie habilitiert. — Wien. Prof. Wenckebach wird nach dem Kongreß für Innere Medizin auf Einladung in Baltimore Vorträge halten.

— Gestorben. Prof. Röntgen, dessen geniale Entdeckung auch für die Medizin von so hervorragender Bedeutung geworden ist, 77 Jahre alt in München. (Eine Würdigung seines Lebenswerks haben wir anläßlich seines 70. Geburtstages 1915 S. 415 veröffentlicht.)

Aufruf.

Der wider alles Recht aus frevelhafter Willkür, zur Vernichtung Deutschlands verübte Einbruch der Franzosen und Belgier in das Ruhrgebiet, und die Art und Weise, wie die Einbrecher in den überfallenen wehrlosen Teilen unseres Landes hausen, zwingen auch die deutschen Aerzte, ihrer Empörung Ausdruck zu geben und mit einzutreten für das, was uns an Schutz und Abwehr noch übrig geblieben ist.

Ohne Grund hat man große Teile der Krankenhäuser mit Gewalt ausgeräumt, hat diphtheriekranke Kinder, Kranke mit ansteckenden, insbesondere auch venerischen Leiden auf die Straße geworfen, zum eigenen Verderben und zur verhängnisvollen Gefahr für die gesamte Bevölkerung. Ohne jede Rücksicht auf den dringendsten Bedarf der Deutschen verteilt man die vorhandenen Nahrungsmittel unter die eigenen Beamten und Soldaten und läßt die Kinder verkommen, während man den eigenen Offizieren die spärlich zur Verfügung stehende Milch täglich literweise zuweist. Mitten im Winter will man uns die Kohlenzufuhr absperren, um durch Arbeitslosigkeit und Elend ganz Deutschland zugrunde zu richten.

Rohe Gewalt hat alles Recht zu Boden geschlagen. Franzosen und Belgier sind aus der Reihe derer getreten, die die Gesetze der Menschlichkeit, der naturnotwendigen Rücksichten auch im Kampfe einhalten.

Scheiden auch wir deutschen Aerzte sie aus! Lehnen wir jede Hilfe für Franzosen und Belgier ab! Keinem raten, keinem helfen, ehe nicht die überfallenen Gebiete geräumt sind!

Für den Deutschen Aerztevereinsbund: H. Dippe.
Für den Hartmann-Bund: P. Streffer.

Wir hoffen, daß kein vaterlandsliebender deutscher Arzt diesem Aufruf zuwiderhandeln wird, vor allem nicht im Ruhrgebiet. D. Red.

— Auf mehrere Anfragen teilen wir mit, daß für den Jahrgang 1922 unserer Wochenschrift eine feste Einbanddecke mit starkem Leinenrücken und Goldaufdruck zu beziehen ist. Preis: 1,25 M. mal Schlüsselzahl.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 5. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 2. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 4. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 79 H. 1/2. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35 H. 3. — Württembergisches Korrespondenzblatt Nr. 1. — Ausländische Literatur.

Biologie.

✦✦ **Hans Krieg** (Tübingen), **Die Prinzipien der Streifenzeichnungen bei den Säugetieren.** Berlin, J. Springer, 1922. 101 Seiten mit 58 Abbildungen. Ref.: Eisler (Halle).

Häufiges Vorkommen von Streifen beim Hauspferde, das der Verfasser während des Krieges an der Ostfront beobachtete, gab die Anregung zu diesen Untersuchungen. Sie gehen von den Tigerpferden aus, bei denen noch die ganze Oberfläche oder deren größter Teil mit einer Streifung versehen ist. Diese erscheint bei den verschiedenen Arten als Variierung eines hypothetischen Grundmusters, dem die Zeichnung des Grévy-Zebras am nächsten steht. Geringere Ausbildung der Streifen nach Zahl und Ausdehnung geht mit Dunklerwerden der Gesamtfarbe einher. Die bei den übrigen wilden Equiden vorkommenden Streifen lassen sich in das für die Tigerpferde geltende Grundschema einfügen. Rückenmitte, Schulter und Extremitäten, vielleicht auch die Stirn, sind die Stellen, an denen die Streifung der Reduktion am längsten widersteht. Auch bei Hauspferden, besonders bei züchterisch niederen Rassen, treten Streifungen an den gleichen Prädilektionsstellen und von gleichem Verlauf wie bei den wilden Equiden auf; häufig sind sie bei Fohlen als vorübergehende Jugendzeichnung. — Für den Versuch einer kausalen Analyse der Befunde werden auch andere Säugerfamilien herangezogen. Den Abschnitten über Bildung und Ausbreitung des Pigments folgt die Erörterung seiner spezifischen Anordnung in Streifen, des Verhältnisses der Streifen zur Einfarbigkeit und des Verhältnisses der Pigmentzentren zu den Streifen. Der Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß die Streifung, und wahrscheinlich auch die Fleckung, als eine korrelative Begleiterscheinung verschiedener Wachstumsvorgänge aufzufassen ist, und bezeichnet die für die Anordnung des Pigments bestimmende Phase des Wachstums als „kritische Phase". Zahlreiche gute Abbildungen erleichtern die Lektüre der mit großer Sorgfalt und Umsicht abgefaßten Arbeit.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Schroeder (Uchtspringe), **Ein Beitrag zur Technik großer Gehirnschnittserien.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Verfasser empfiehlt zur schnellen und gleichmäßigen Härtung des ganzen Gehirns die Infusion von Formalinlösung von den Aa. carotis com. und vertebrales aus, und zwar vor Eröffnung des Schädels.

Walter Koenecke und Herm. Meyer (Göttingen), **Röntgenuntersuchungen über den Einfluß von Vagus und Sympathikus auf Magen und Darm.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Auch beim Tiere schwanken die motorischen Funktionen des Magendarmtraktus individuell recht erheblich. Die Verfasser haben stets erst einige Tage nach den operativen Eingriffen die Beobachtungen aufgenommen. Nach doppelseitiger Vagotomie stellte sich als Dauerwirkung eine Tonusherabsetzung des Magens mit Verzögerung und Trägheit der Peristaltik ein. Nach Splanchnikotomie traten in einem Falle ein Ulcus juxtapyloricum und zahlreiche Erosionen auf der Magenschleimhaut auf. Regelmäßig war ein erhöhter Magentonus und eine Beschleunigung der gesamten Magen-Darmtätigkeit als Dauerfolge zu buchen. Im Gegensatz zu diesen relativ geringfügigen Dauerstörungen setzte Exstirpation des Plexus coeliacus Hyperperistaltik des Magens und Darmes und sehr schwere Störungen der Nahrungsausnutzung.

Willich (Jena), **Frühformen von Gallensteinen.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Zwei Befunde, die für die Naunynschen Lehren (Ber. D. m. W. 1921 S. 969) von großer Wichtigkeit sind: im ersteren Falle 3 tonartig weiche, nicht fazettierte, geschichtete oder radiär gebaute, wesentlich aus Cholesterin bestehende Gallensteingebilde, dem Naunynschen Magma entsprechend, deren jedem ein kleiner harter Stein oberflächlich aufgelagert war, im anderen Falle neben 13 erbsengroßen Steinen ein weicher, dickflüssiger Brei, der wesentlich aus Kalziumkarbonat bestand; trotz negativen bakteriologischen Befundes nimmt Willich eine bakterielle Infektion als Grundlage für dessen Entstehung an.

Erwin Becher (Gießen und Halle), Photographisch registrierte **Gehirnbewegungen.** — Photographisch registrierte **Bewegungen** des **Liquors** in der **Lumbalgegend.** — **Dynamik** des **Liquor cerebrospinalis.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Die Hirnbewegungen wurden an Kranken mit pulsierenden Schädeldefekten und an Kindern mit offenen Fontanellen mittels der Frankschen Herztonkapsel, daneben die übrigen Bewegungsvorgänge nach Frankschen Prinzipien photographisch registriert. Bestimmend für den Gehirnpuls sind, die Volumschwankungen des Organs infolge des wechselnden Blutgehaltes: entscheidend ist der Arterienpuls, dem der Gehirnpuls abgesehen von geringer Verspätung, oft ganz ähnlich sieht; modifizierend wirkt der Venenpuls. Jedoch stellt der Gehirnpuls kein Plethysmogramm dar wegen der Kommunikation mit dem spinalen Arachnoidealsack einerseits und den Venenplexus der Wirbel und des Wirbelkanals anderseits. — Auch der „Lumbalpuls" ist zum Teil durch den Arterienpuls und durch die Atmung bestimmt, doch weicht er, was Form und Lage betrifft, sowohl vom Arterienpuls als auch vom Gehirnpuls und den Pulsationen des Liquors im Bereich der Membrana atlanto-occipitalis erheblich ab. Die Erhebungen des Lumbalpulses fallen zeitlich in die Herzdiastole. Die respiratorischen Schwankungen der Liquorkurve, fallend im Inspirium und steigend im Exspirium, verlaufen denen des Gehirnpulses und der Venen am Halse parallel. Die treibende Kraft der Mischbewegung des Liquors ist der Hirnpuls, der sich einerseits durch kompensatorisches Ausweichen des Venenblutes, anderseits durch ein Hin- und Herpendeln eines bestimmten Liquorquantums zwischen dem Schädel und dem ausdehnungsfähigen spinalen Duralsack auswirkt. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit dieser Welle beträgt rund 3 Meter in der Sekunde, dadurch wird der fortgeleitete Hirnpuls in der Lumbalgegend diastolisch.

H. Solomon, L. Thompson und H. Pfeiffer, **Die Zirkulation von Phenolsulphonphthalein in der Zerebrospinalflüssigkeit.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 13. Bericht über eine Anzahl von Versuchen an Kranken, die wegen Neurosyphilis mit intraspinalen und intrazervikalen Einspritzungen behandelt wurden und die es erlaubten, daß dem Arzneimittel ein Farbstoff zugesetzt wurde. Das Phenolsulphonphthalein wurde entweder in den lumbalen subarachnoidalen Raum oder in den subarachnoidalen Raum der Cisterna magna oder in das Vorderhorn eines Seitenventrikels eingespritzt, später wurde dann an einer dieser Stellen punktiert, um zu sehen, ob und in welcher Menge der Farbstoff sich verbreitet hatte. Der Kranke verharrte bis zum Schluß des Versuches in liegender Stellung. Es fand sich, daß der neutrale Farbstoff ziemlich rasch durch die Zerebrospinalflüssigkeit sich verbreitete. 1 ccm Farblösung diffundiert in 30 Minuten durch 49 ccm Zerebrospinalflüssigkeit, sodaß diese eine gleichmäßige Färbung annimmt, dabei ist es einerlei, ob die Farbe an den Boden oder an die Spitze der Flüssigkeitssäule gebracht wird. Blutserum diffundiert nicht nach oben, 1 ccm Serum, der an den Boden einer Säule von Zerebrospinalflüssigkeit gebracht wird, bleibt dort mehr als 10 Stunden liegen. Mit Farbe gemischtes Serum, das an die Spitze der Säule gebracht wird, sinkt mit der Farbe rasch zu Boden. Hier bleibt das Serum liegen, während sich die Farbe etwas verbreitet. Es besteht eine freie Kommunikation zwischen dem lumbalen subarachnoidalen Raum, dem der Cisterna magna und den Seitenventrikeln, doch tritt unter gewöhnlichen Umständen nicht viel Verbreitung von Stoffen auf, die man der Zerebrospinalflüssigkeit zufügt. Wahrscheinlich spielen osmotische Vorgänge und das spezifische Gewicht bei der Verbreitung eine größere Rolle als die Bewegung der Zerebrospinalflüssigkeit selbst. Es ist anzunehmen, daß intraspinal (lumbal) eingeführte Medikamente nur in sehr geringem Maße die Ventrikel oder die Hirnrinde erreichen, besonders, da man sie ja unter sehr geringem Druck einspritzt. Dagegen dürfte in den Seitenventrikel eingespritztes Serum wohl sich kaudalwärts verbreiten, da das Vorderhorn des Seitenventrikels höher liegt als der lumbale subarachnoidale Raum. Um die Hirnbasis zu erreichen, muß man in die Cisterna magna einspritzen; man soll überhaupt stets möglichst nahe an die Stelle spritzen, die man behandeln will.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **Ludwig Heim** (Erlangen), **Lehrbuch der Bakteriologie.** 6. und 7. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart, F. Enke, 1922. 726 Seiten mit 16 Tafeln und 240 Textabbildungen. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Heims Lehrbuch der Bakteriologie ist im Laufe der Jahre ein unentbehrliches Nachschlagewerk für jeden geworden, der sich mit Bakteriologie im Hauptfach oder Nebenfach zu beschäftigen hat. Das Buch ist eine Fundgrube der Belehrung und Anregung sowohl für den erfahrenen Untersucher wie für den Anfänger. Es vereinigt in sich alle Vorzüge, die von einem solchen Werke zu verlangen sind. Die Anordnung des Stoffes ist mustergültig übersichtlich, die Darstellung vortrefflich in der Form, erschöpfend und doch nirgends langatmig. Mit bewundernswerter Gewissenhaftigkeit hat Verfasser die einschlägige Literatur verfolgt und auch kritisch gesichtet, was bei der Fülle der neu erscheinenden Arbeiten immer mehr zur zwingenden Notwendigkeit wird. In vielen Abschnitten hat die neue Auflage eine weitgehende Umarbeitung erfahren; manches ist neu aufgenommen, so im 1. Teil (Untersuchungsmethoden im allgemeinen) in den Abschnitten über Bakterienfilter, über das Mikroskop, die Züchtung der Anaërobier und die Herstellung der Nährmittel. Im zweiten Teil (Untersuchungen über die Form- und Lebenseigenschaften der Bakterien) haben sich in der Darstellung der Gestaltsverhältnisse der Bakterien, ihrer Umsetzungen, in der Desinfektions- und Immunitäts-

lehre größere Aenderungen ergeben. Am durchgreifendsten wurde der 3. Teil (Bakteriologische Diagnostik) umgearbeitet und vermehrt. Die Zahl der wunderbaren Mikrophotogramme ist durch mehrere neue Lichtbilder, vom Altmeister der Mikrophotographie Zettnow stammend, vermehrt worden. Hervorgehoben zu werden verdient schließlich auch die ausgezeichnete äußere Ausstattung, die der Verlag dem Werke hat zuteilwerden lassen. Heims Lehrbuch ist ein Werk, auf das die deutsche Wissenschaft stolz sein kann!

Allgemeine Diagnostik.

Weiß (Wien), **Die Ehrlichsche Diazoreaktion** als **Gradmesser** des **Gewebszerfalles.** W. m. W. Nr. 4. Durch die Bestimmung des Diazowertes unter Heranziehung der Tagesmenge gewinnen wir einen Einblick in die quantitativen Verhältnisse der Urochromogenausscheidung. Der Diazowert schwankt beim gesunden Erwachsenen zwischen 0,04 und 0,08 g Sulfonaphthol. Die Gesetzmäßigkeit für das Urochromogen als Gradmesser der Gewebszehrung erfährt bei Nierenerkrankungen eine Einschränkung.

R. Kipfer, Die **Wildbolzsche Eigenharnreaktion.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 51/52. Auf Grund zahlreicher eigener und der bisher veröffentlichten Untersuchungen hält Verfasser die Wildbolzsche Eigenharnreaktion für eine „Methode der immunbiologischen Tuberkulosediagnostik von praktisch großer Bedeutung, da sie in ihrer diagnostischen Reichweite über die Grenzen unserer bisherigen klinischen Tuberkulosediagnostik hinausgeht und daher eine wertvolle Ergänzung der letzteren darstellt". Verfasser bespricht eingehend die Technik und ihre Fehlerquellen. Wegen der Einzelheiten muß auf die sehr ausführliche Arbeit selbst verwiesen werden.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Ernst Homberger** (Frankfurt a. M.), **Künstliches Höhenklima.** Frankfurt a. M, Herm. Minjon, 1922. 88 S. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Homberger tritt dafür ein, in der Niederung dem Kranken den Genuß des Hohenklimas dadurch zu verschaffen, daß man ihn in eine pneumatische Kammer setzt (Barometerstand 596 mm), in welche man durch 2 elektrische Höhensonnen unter Verwendung eines Spiegelsystems das nötige ultraviolette Licht hineinwirft und in welcher man mit Hilfe eines Hochfrequenztransformators eine Ionisierung der Luft bewirkt. So werden die 3 für die physiologische Umstellung des Organismus wichtigsten Vorzüge des Höhenklimas: 1. verminderter Luftdruck, 2. Insolation und 3. Ionisation der Luft, in einfacher Weise nachgeahmt. Ohne mich mit allem restlos einverstanden zu erklären, möchte ich die Hombergersche Schrift als außerordentlich lesenswert bezeichnen. In dem Kapitel „Elektrische Wellen" enthält sie eigene, für die Beurteilung der biologischen Wirkung sehr bemerkenswerte Beobachtungen.

Haardt (Emmendingen), **Die Arbeitstherapie** in der **Badischen Heil- und Pflegeanstalt Emmendingen.** Allg. Zschr. f. Psych. 79. H. 1 u. 2. Die Arbeit wird den Kranken vom Arzte verordnet wie jedes andere Heilmittel. Durch Geduld, Güte, freundlichen Zuspruch des geschickten Pflegepersonals und eventuell kleine Vergünstigungen lassen sich auch anfangs widerstrebende Kranke noch zu nutzbringender Beschäftigung bringen.

R. Grünbaum (Wien), **Technik** und **Indikation** der **Diathermie.** W. kl. W. Nr. 2. Grünbaum hat seine Technik der Diathermiebehandlung der Pernionen so verbessert, daß er selbst allerschwerste Erfrierungen mit gutem Erfolge diathermiert. Er läßt z. B. die Zehenkuppen in leitend gemachtes Wasser eintauchen und legt die andere Elektrode auf beide Oberschenkel auf. So fließt der Strom von den Zehenkuppen durch das ganze Bein und beeinflußt ein großes Gefäßgebiet. Außer den Erfrierungen sind Nebenhöhlenerkrankungen der Nase, Narbenstränge und Verwachsungen im Abdomen, ferner chronische Para- und Perimetritis ein geeignetes Feld für die Diathermiebehandlung.

Max E. Bircher, Das **Schwitzen** im **Lichte** des **Energieverbrauchs.** Schweiz m. W. 1922 H. 51/52. In 20 Versuchen findet Verfasser bei künstlichem Schwitzen mittels Erwärmung durch Lichtbogen eine Zunahme des Energieverbrauchs gemessen am Sauerstoffumsatz um 13% im Mittel. Herz- und Lungentätigkeit, während des Schwitzens erhöht, kehren nach kalter Abwaschung meist sofort zur Norm zurück. Der Gewebestoffwechsel bleibt noch längere Zeit erhöht. Eine eigentliche Belastung des Herzens tritt nicht ein, der Blutdruck wird nicht erhöht, sondern um etwa 10 mm Hg erniedrigt.

Bernhard Herz und Karl Stern (Fürth), **Medizinischer Saugapparat.** M. m. W. Nr. 5. Beschreibung und Abbildung einer Vakuumpumpe „Präzisionspumpe" als Verbesserung der Bierschen Saugglocken.

G. C. Low und P. Manson-Bahr, **Die therapeutische Wirkung von Bayer 205.** Lancet 1922 16. XII. Bayer 205 ist nach dem Urteil der englischen Forscher über 9 Fälle von Schlafkrankheit, in England behandelt, bei weitem das wirksamste trypanozide Mittel, das wir kennen. Es kann in Dosen von 2 g intravenös ohne Schaden gegeben werden; nach mehreren Injektionen traten bei allen Fällen Zeichen von Nierenreizung auf, die aber ohne dauernde Folgen blieben. Ausschlaggebend für die Dauerwirkung scheint zu sein, ob die Trypanosomen schon in die graue Substanz des Gehirns eingedrungen und dort gegen die Wirkung des Arzneimittels abgeschlossen sind. Ein Fall von Infektion mit Tryp. rhodesiense ist nach einem Rückfall noch in Behandlung.

Braun (Wien), **Einfluß** der **Hypophysenextrakte** auf den **Blutdruck.** W. m. W. Nr. 4. Nicht alle im Handel befindlichen Hypophysenextrakte sind gleichwertig. Beim Zustandekommen einer allgemeinen Blutdrucksteigerung spielen individuelle Verschiedenheiten eine große Rolle.

Eduard Kratter (Berlin), Das **Benkösche Jodpräparat „Mirion"** bei **Syphilis.** M. m. W. Nr. 5. Molekulares Jod mit Urotropin in Gelatine. Auf je 5 in 2tägigen Intervallen gegebene Mirioninjektionen einmal Neosalvarsan. Es wirkt mobilisierend und provozierend auf latente Herde.

Innere Medizin.

✦✦ **A. v. Korányi** (Budapest) und **P. Fürbringer** (Berlin), **Krankheiten der Harnorgane und Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes.** 2. verbesserte Auflage. (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer, Innere Medizin H. 5.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 152 Seiten mit 10 Abbildungen. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Dem Lob und der anerkennenden Beurteilung der 1. Auflage des Buches seitens Goldscheider (D. m. W. 1918 S. 977) kann ich mich vollkommen anschließen. Die Arbeit v. Korányis zeigt, wie man die Fortschritte, die die modernen Bestrebungen auf dem Gebiete der Diagnose und Therapie der Nierenkrankheiten gezeitigt haben, durchaus in Einklang bringen kann mit den Lehren der älteren Klinik. Gerade deshalb wird sie für den in der allgemeinen Praxis stehenden Arzt von besonderem Nutzen sein. Bei der Besprechung des Diabetes insipidus wäre wohl noch ein Wort über die Bedeutung der Syphilis für die Genese des Krankheitsbildes am Platze. Fürbringers Abhandlung ist reich an persönlichen Erfahrungen und ausgezeichnet durch die Kunst der plastischen und klaren Darstellung.

✦✦ **Wilhelm Stekel** (Wien), **Impuls-Handlungen.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 520 S. Ref.: Henneberg (Berlin).

Das Buch bildet den 6. Band der Sammlung: Störungen des Trieb- und Affektlebens. Erscheinungen wie Wandertrieb, Dipsomanie, Kleptomanie, Pyromanie usw. werden auf mehr oder weniger verborgene sexuelle Motive zurückgeführt. Wie die meisten Psychoanalytiker verfährt dabei Verfasser einseitig und unkritisch. So sind Tiks Onanieersatz, Bulimie und Dipsomanie umgewandelte sexuelle Impulse usw. Verfasser zieht eine reiche Kasuistik heran, die einen sehr wesentlichen Teil des Buches — ein Bericht einer Patientin über ihre Vita sexualis nimmt 87 (!) Seiten ein — ausmacht. Bei der Analyse der Kasuistik verliert sich Verfasser in die bekannten willkürlichen und unbeweisbaren Deutungen. Es finden sich auch Zahlenspielereien wie: 3 deutet auf das männliche Genitale hin, 15 ist Onaniesymbol (1 = Penis, 5 = Hand). Der Leser findet in dem Buch zwar manchen anregenden Gedanken und manchen interessanten Krankheitsfall, es wird jedoch jeder, der nicht einseitiger Anhänger der Psychoanalyse ist, bei der Lektüre den Eindruck gewinnen, daß nach der Methode des Autors einwandfreie wissenschaftliche Ergebnisse nicht zu erzielen sind.

Fr. Rolly (Leipzig), **Therapeutischer Effekt** von **Abszeßbildungen** bei **Sepsis.** M. m. W. Nr. 5. Subkutane Argochrominjektionen bei Sepsis führten 2mal zu multiplen Abszessen, danach Heilung. Ein 3. Fall mit Viridanssepsis ohne Erfolg, hier traten an den Injektionsstellen nur Entzündungen auf.

Siegmund (Danzig), **Der Herzspitzenstoß** bei **Nervenkranken.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Nach Verfassers Anschauung ist der Herzspitzenstoß nicht eine direkte Folge der Stoßbewegung der Herzspitze, sondern der Ausdruck einer gesteigerten neuromuskulären Erregbarkeit der Zwischenrippenmuskeln. Kasuistik und Literatur.

Th. Hausmann (Moskau), **Palpatorisch erkennbare Duodenalteile.** H. Gorke (Breslau), **Bakteriologie** des **Duodenalsaftes.** E. Deloch (Breslau), **Duodenalsondierung** I. Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Der Zwölffingerdarm ist weiter Gegenstand mannigfacher Bearbeitung. Hausmann betont gegenüber David (Bericht vgl. D. m. W. 1919 S. 835) die nicht selten vorhandene Möglichkeit, die Pars horizontalis superior duodeni, wenn sie bei linksverlagertem Pylorus quer auf der Wirbelsäule liegt, und auch die Pars horizontalis inferior mit seiner Gleit- und Tiefenpalpation zu fassen. Nach Gorke ist bei Gesunden, Superaziden und Leberkranken der Duodenalsaft meist keimfrei. Lebergalle und Blasengalle sind getrennt zu untersuchen. So gelang es mehrere Male, eine enterogene, meist durch Bacterium coli verursachte Infektion der Gallenwege (normalerweise ist Bacterium coli im Duodenum nicht anzutreffen) und eine hämatogene Erkrankung des Gallensystems zu unterscheiden; in letzterem Falle wurden die gleichen hämolytischen Staphylokokken aus dem Blute gezüchtet. — Der wiederholte Nachweis von Blut im nicht aspirierten Duodenalsaft scheint Deloch doch ein gewisses pathognomonisches Zeichen für Ulcus duodeni. Bei katarrhalischem Ikterus und bei Cholangitis war das Eiweiß vermehrt. Mikroskopisch fanden sich die Abscheidungen der erkrankten Schleimhäute, wobei gleichzeitige Achylia gastrica nicht unbeachtet bleiben darf, bei Icterus catarrhalis mehrfach Gallenzylinder, einmal bei Leberzirrhose große sechseckige Zellen mit zentralem Kern, zum Teil in Kom-

plexen, wahrscheinlich Leberzellen. Eine Gallenblasenentleerung wurde zum Teil schon durch Wittepepton, zum anderen erst durch Magnesiumsulfat, in einigen Fällen sogar erst durch Pilokarpin, schließlich in zwei Fällen bei gesunder Gallenblase gar nicht erzielt. Bei Ulcus duodeni, Ikterus und Cholangitis ist offenbar der Tonus des Schließmuskels oft erhöht. Ein kompensatorisches Eintreten des Choledochus für die Gallenblase ließ sich in einem Falle, in dem vor 6 Jahren die Gallenblase exstirpiert war, nicht nachweisen.

Czyhlarz (Wien), **„Karzinämische" Anfälle.** W. m. W. Nr. 4. Mitteilung zweier Fälle, in welchen für epilepsieähnliche Krampfanfälle das Bestehen eines Karzinoms (toxische Ursache?) verantwortlich gemacht wird.

Tilger (Mammern i. Thurgau), **Die Bedeutung der seelischen Schädigungen des Weltkrieges für die verschiedenen Alters- und Gesellschaftsklassen unseres Volkes.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Die seelischen Schädigungen des Weltkrieges haben die Kopfarbeiter mehr getroffen als die Handarbeiter, die ja noch infolge der Schwerarbeiterzulagen nicht so sehr an Unterernährung zu leiden brauchten. Auch für alle seelisch Verstimmten und Erschütterten dürfte körperliche Arbeit das beste Heilmittel sein.

Fuchs (Emmendingen), **Allopselaphie.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Kasuistischer Beitrag zur Frage des Querulantenwahnsinns. Versuch einer charakterologisch-psychologischen Erklärung des Krankheitsbildes. In der Zusammenfassung durch unnötig viel Fremdwörter aber durchaus nicht überzeugender wirkend.

E. Meyer (Königsberg), **Beeinflussung der Bewegungsstörungen bei Encephalitis lethargica durch rhythmische Gefühle.** M. m. W. Nr. 5. Bei Parkinsonismus kann unter Tanz- und Marschmusik ein wesentlich rascherer Ablauf der Bewegungen erzielt werden.

Kaiser (München-Neufriedenheim), **Gefahren der Lumbalpunktion.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Verfasser sah nach der Lumbalpunktion einigemal hypochondrische Wahnbildungen auftreten. Er rät daher, sie nur dann vorzunehmen, wenn eventuell von einer Therapie noch Nutzen zu erhoffen ist, und nie ohne Zustimmung der Patienten und ihrer Angehörigen.

Gg. B. Gruber (Mainz), **Intravenöser Morphiummißbrauch.** M. m. W. Nr. 5. Ein Morphinist spritzte sich seine Lösung regelmäßig intravenös. Zahlreiche Infiltrate an den Venen entlang, ein stets wieder aufflammender Lungenprozeß, anscheinend durch wiederholte kleine Pneumonien infolge Verschmutzung der Spritze.

Chirurgie.

✦✦ **de Quervain** (Bern), **Spezielle chirurgische Diagnostik für Studierende und Aerzte.** 8. vervollständigte Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1922. 930 Seiten mit 750 Abbildungen und 7 Tafeln. Ref.: Lotsch (Berlin).

Das in Fachkreisen mit Recht sehr verbreitete und beliebte Werk liegt in der 8. Auflage vor. Sie reiht sich würdig ihren Vorgängerinnen an und bedarf keiner besonderen Empfehlung. Die wieder völlig friedensmäßige Ausstattung kommt dem reichen, bekannt vorzüglichen Bildschmuck, vor allem den Röntgenabbildungen, vorteilhaft zugute.

Karl Walz (Stuttgart), **Intrakardiale Adrenalininjektion bei initialem Narkoseherzstillstand.** Korr. Bl. Württemb. Nr. 1. Noch nach 4 Stunden dauernder Synkope schwersten Grades nach Chloräthylrausch Dauererfolg. Wesentlich ist lange fortgesetzte künstliche Atmung. Ein rascher Erfolg auch bei primärem Herzstillstand in Chloroformäthernarkose bei einem Säugling.

Max Lebsche (München), **Postoperative Tetanie.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Bei 670 teils ein-, meist aber doppelseitigen Kropfexzisionen kamen 1,3% Tetaniefälle vor. Ein Drittel derselben war mit Wirbelsäulenverkrümmungen behattet. Da auch die experimentelle Pathologie eine Wesensverwandtschaft der Rachitis und der Tetanie erweist, so faßt Lebsche sie unter der Bezeichnung Status neurorachiticus zusammen. Diesen Zustand hat der Chirurg bei der Strumektomie zu berücksichtigen.

Marcel Greppin, **Parathyreoprive Tetanie mit Kataraktbildung und Epithelkörperchentransplantation.** Schweiz. m. W. 1922 H. 51/52. Im Anschluß an eine Kropfrezidivoperation trat eine schwere chronische Tetanie mit Kataraktbildung und schweren trophischen und psychischen Störungen auf. Verschlimmerungen traten jedesmal im Winter ein. Organotherapie und Epithelkörperchentransplantation hatten auch in diesem Falle, wie in vielen anderen aus der Literatur bekannten, nur vorübergehenden Erfolg. Die Kalziumtherapie blieb trotz großer Gaben ohne merkliche Wirkung. Die Prognose der chronischen postoperativen Tetanie ist quoad vitam nicht sehr schlecht, quoad sanationem durchaus zweifelhaft.

Artur Heinrich Hofmann (Offenburg), **Magenkompression durch hochgeschlagenes Kolon.** M. m. W. Nr. 5. Ein Knecht muß nach einem Fall vom Wagen einige Minuten mit dem Kopf nach unten hängen. Danach Ileuserscheinungen. Operation ergibt hochgeschlagenes Querkolon, dieses und der Magen wird durch das Ligamentum teres komprimiert.

Friedrich Karl Noack (Neukölln), **Appendizitis und Oxyuren.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Noack hat unter 15 Fällen 9 solche mit Oxyuren gefunden, 7mal bei Frühoperationen, 2mal bei Intervalloperationen. Die mikroskopischen Befunde entsprechen völlig den von Rheindorf erhobenen.

M. Tièche, **Erkrankung des Nagelfalzes von syphiloidem Aussehen, verursacht durch den Bacillus fusiformis.** Schweiz. m. W. 1922 H. 51/52. Verfasser beschreibt einen Fall von schwerer Paronychie mit grau-grünlichem, höchst widrig riechendem Eiter, dessen mikroskopische Untersuchung Reinkulturen von Bacillus fusiformis und Spirillen ergab. Die bei dem Patienten wegen gleichzeitiger Lues II durchgeführte spezifische Behandlung mit Neosalvarsan und Salizylquecksilber sowie Verband mit grauer Salbe blieben ohne Einfluß. Nach Bestreuen mit einem Salvarsanpräparat trat auffallend schnelle Heilung ein. Verfasser rät bei allen fötiden Paronychien ulzeröser Natur auch bei Nichtsyphilitikern zur lokalen Anwendung von Salvarsanpräparaten.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Kurt Friedländer** (Berlin), **Die Impotenz des Weibes.** Leipzig, Ernst Bircher, 1921. 87 S. Ref.: W. Liepmann (Berlin).

Für jeden, der sich über die Impotenz des Weibes und die modernen Ansichten hierbei orientieren will, ist die Broschüre von Friedländer warm zu empfehlen. Wenn auch Referent in manchen Punkten, wie er das auch andererorts betont hat, nicht der Meinung des Verfassers ist, so z. B. in dem Kapitel über die weibliche Erregbarkeit, so ist doch anderseits mit großem Fleiß und vielem Verständnis alles zusammengetragen, was für die Frage von Bedeutung ist.

P. Werner, **Behandlung der Eklampsie.** W. kl. W. Nr. 2. Der Artikel gibt einen ungefähren Begriff von der Vielfältigkeit der Hypothesen, die man sich über das Zustandekommen der Eklampsie gebildet hat und auf denen die heutigen therapeutischen und prophylaktischen Maßnahmen aufbauen. Besonders wichtig ist die Schnellentbindung, eventuell nach der Methode von Stroganoff (mit Morphin und Chloralhydrat), ferner Aderlaß, eventuell Infusion einer 100%igen Rohrzuckerlösung und als Medikamente Euphyllin, Papaverin, Veronalnatrium neben dem altbewährten Chloralhydrat.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

✦✦ **Richard Kayser** (Breslau), **Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.** 13.—14. Aufl. Berlin, S. Karger, 1922. 234 Seiten mit 141 Abbildungen. Ref.: H. Haike (Berlin).

Die nach kaum 2 Jahren erfolgte 13. und 14. Auflage dieses ganz dem Praktiker gewidmeten Buches zeigt mit seinen Erweiterungen die gleichen, bei den früheren Auflagen gekennzeichneten Vorzüge, besonders die klare Anschaulichkeit der Darstellung des praktisch Wichtigen, die es zum wertvollen Ratgeber jedes Arztes machen, der ohne spezielle Fachkenntnisse sich alles für die tägliche Praxis Notwendige zu eigen machen will.

R. Leidler und E. Stransky (Wien), **Vakzinetherapie des Nervus acusticus und seines Endapparates.** W. kl. W. Nr. 2. Erfahrungen mit Vakzineurin an 15 nichteitrigen Erkrankungsfällen. Die meisten Patienten zeigten schon nach wenigen Injektionen eine Besserung ihres Allgemeinbefindens. Am frühesten wurde der Schwindel beeinflußt. 5 Patienten blieben definitiv schwindelfrei. Ohrensausen verschwand ebenfalls in 5 Fällen, besserte sich in 4 Fällen. Das Gehör wurde am wenigsten beeinflußt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Sigwart (Frankfurt a. M.), **Trachealkatheter und Syphilisübertragung.** M. m. W. Nr. 5. Eine Hebammenschwester erkrankte mit Syphilis, Primaraffekt an der Tonsille, einige Wochen, nachdem sie mit einem Trachealkatheter, der kein Kugelmundstück hatte, von einem syphilitischen Totgeborenen Fruchtwasser aus der Trachea aspiriert hatte.

L. Gört und L. Voigt (Nürnberg), **Wismutbehandlung bei Syphilis.** M. m. W. Nr. 5. Es können Schädigungen auftreten, beobachtet wurden Stomatitis mit Nephrose, bedrohliche Herzschwäche, zerebrale Erscheinungen.

Kinderheilkunde.

H. Siegmund (Köln), **Geburtsschädigungen des kindlichen Gehirns.** M. m. W. Nr. 5. Am meisten wird das Gefäßsystem betroffen, Diapedesisblutungen oder Sinusrisse. Als Folge Ernährungsstörungen des nervösen Gewebes, Hydrocephalus externus und internus. Erweichungsprozesse führen dann zu Zysten, Porenzephalien, Sklerosen.

Franz Hamburger (Graz), **Kindermigräne.** M. m. W. Nr. 5. Bestätigung zu Curschmann in Nr. 51. Periodisches Erbrechen gehört zur Kindermigräne. Azetonämie ist manchmal Folge des Erbrechens.

Hygiene.

✦✦ **Robert Lehmann** (Düsseldorf), **Leibesübungen und Sozialversicherung.** Düssseldorf, L. Schwann, 1921. 39 S. Ref.: Haustein (Berlin).

Behandelt die große Bedeutung der Leibesübungen für die körperliche und sittliche Ertüchtigung des Volksganzen. Richtig betriebene, sportliche und turnerische Betätigung ist von größter Wichtigkeit in

prophylaktischer Beziehung zur Gesunderhaltung und in therapeutischer zur Gesundung. Die Landesversicherungsanstalten haben an diesem Problem das größte Interesse, weil dadurch Heilverfahren wie Rentenleistungen für frühzeitig Invalidisierte in bedeutendem Maße vermieden werden können. In den angefügten Leitsätzen wird unter anderem gefordert: Bildung von Stadtämtern für Leibesübungen, Förderung der Literatur über Leibesübungen und Ausnützung des Lehrfilms, allgemeine offizielle Einführung des Gesundheitsturnens in der Anstaltspflege vom Kleinkinde an bis zu den Anstalten für Nachbehandlung Unfall- und Kriegsverletzter.

A. Götzl (Wien), **Fürsorge für Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 2. Die Tuberkulosefürsorge ruht in Oesterreich im Gegensatz zu Deutschland in den Händen privater Vereinigungen, die staatlich unterstützt werden. Sie hat Vorbildliches geleistet. Besonders zustatten kommt ihr die obligatorische Anzeigepflicht, nicht nur der Todesfälle, sondern auch der Erkrankungsfälle überall dort, wo die Uebertragungsmöglichkeit besteht (genaue Bestimmungen siehe Original). Ein weiterer Ausbau ist dringend zu fordern, und zwar einmal durch Vermehrung der Unterbringungsmöglichkeit für chirurgische Tuberkulose und zweitens durch Schaffung von Beobachtungsstationen für alle in Betracht kommenden Heilstätten.

Sachverständigentätigkeit.

Fritz Zimmermann, Die **Psychologie im Zivilrecht und in der sozialen Versicherung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22/22. Ausgezeichnete Hinweise auf die Psychologie der Zeugenaussage, der Ehescheidung, des sozialen Versicherungsrechtes und des Haftpflichtrechtes.

Reichsgerichtliche Entscheidung: „Neurose nach Straßenbahnunfall — ursächlicher Zusammenhang verneint." Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr .24/22. Kasuistisch wichtige Entscheidung, die in sehr vielen ähnlichen Fällen maßgebend sein dürfte.

Lochte und Danziger, Ueber den **Nachweis von Giften in der Asche verbrannter Leichen.** Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. H. 12. Die Versuche an vergifteten und danach verbrannten Tieren bestätigten die schon theoretisch wahrscheinliche Annahme, daß der von den Gerichten geforderte Nachweis von Giften in der Verbrennungsasche der Leichen praktisch „so gut wie unmöglich ist". Denn der Nachweis organischer Gifte, besonders der Alkaloide, erscheint von vornherein aussichtslos. Der Nachweis von Arsenik hat mit der fast unvermeidlichen Tatsache zu rechnen, daß die zum Verbrennen verwendete Kohle Arsenik enthalten kann, ebenso die Sargteile, Kleidungstücke, Schmuckstücke. Auch können Arsenik und ebenso andere Gifte in sehr verschiedenen, nicht ohne weiteres todbringenden Mengen schon bei Lebzeiten im Körper gewesen sein. — Diese negativen Versuche sprechen entschieden zugunsten der Beerdigung.

Groß (Konstanz), **Zeitgemäße Betrachtungen zum wirtschaftlichen Betrieb der Irrenanstalten.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Verfasser empfiehlt als wesentliche Mittel zur Kostenersparnis: frühzeitige Entlassung in die Familie und Ausbau der Irrenfürsorge außerhalb der Anstalt, Steigerung und richtige Einteilung der Selbstproduktion und Arbeitsleistung der Kranken und, wo gebaut werden muß, die Errichtung der primitiven Alt-Scherbitzer Villen.

Kritisches Sammelreferat über die „Pexien" der französischen Schule.

Von Dr. **Schober** (Wildbad).

Die „Pexien" spielen in der pathologischen Physiologie im gegenwärtigen Frankreich eine große Rolle. Hauptsächlich bekannt geworden sind sie durch die Probe mit Widals „kolloidoklasischer Krise", deren positiver Ausfall, bestehend in Leukopenie nach nüchterner Zufuhr von 200 g Milch, eine Störung der proteopexischen Funktion der Leber anzeigen soll. Widal nimmt an, daß die vom Darm aufgesaugten Eiweißstoffe der Nahrung einen toxischen Einfluß im großen Kreislauf ausüben, falls sie nicht bei ihrem Durchtritt durch die Leber, auf dem Wege der Vena portae, eine Festhaltung, das heißt eine Pexie, erfahren, bei der sie zu unschädlichen Eiweißstoffen umgewandelt würden. Daß bei Leberkrankheiten jene kolloidoklasische Krise beim Widalschen Versuch recht häufig festgestellt werden kann, haben die Nachprüfer fast ausnahmslos bestätigt, sie kommt aber auch bei vielen, ganz verschiedenen andern Krankheiten vor. An der Richtigkeit der Widalschen Erklärung wurde daher gezweifelt. Deutsche Autoren wie Glaser und E. F. Müller, haben gute Gründe angeführt, um die Krise als eine vagotonische Erscheinung und nicht als den Ausdruck einer mangelnden proteopexischen Funktion der Leber erscheinen zu lassen. Die Auffassung Widals von den toxischen Eigenschaften der Eiweißkörper ist wohl ein Ausläufer der vor 25 Jahren in Frankreich herrschenden, von Bouchard begründeten Lehre von den Autointoxikationen, die überall im Körper Gifte sah und die als Allheilmittel die Milchdiät und die „innere Desinfektion" mit Naphthol und Kohlenpulver angepriesen hatte.

Die Pexien sind übrigens in Frankreich kein neues Gebiet. Schon früher hatte Roger ganz allgemein eine toxikopexische Funktion der Leber aufgestellt, durch die alle Gifte und selbst nichtgiftige Fremdstoffe, wie etwa das Methylenblau, von der Leber aufgehalten würden. Schließlich gehen die Leberpexien bis auf Claude Bernard zurück, dessen Glykopexie, bestehend im Festhalten durch die Leber der im Darm zu Monosacchariden umgewandelten Kohlenhydrate und ihrem Wiederaufbau zu Polysacchariden (Glykogen), allbekannt ist. Es wird nun von Chauffard (Presse Médicale 1922 Nr. 29) auch eine urikopexische Funktion der Leber, also ein Festhalten von Harnsäure, beschrieben. Sie tritt nach seinen Versuchen an Hunden nur nach Fütterung stark nukleinhaltiger Stoffe auf, während bei nüchternen oder nur mit Milch genährten Hunden das Blut der V. portae gleichviel Harnsäure, wie das der V. hepatica enthält. Diese Funktion äußere sich also nur bei übermäßiger Zufuhr und nicht im Normalzustande.

Von der primären proteopexischen Leberfunktion im Sinne Widals ist Chauffard nicht ganz überzeugt. Er neigt mehr zu einer von englischen Forschern aufgestellten Abweichung dieser Lehre, nach welcher die Aminosäuren, die durch die Fermentwirkung im Darm aus den Eiweißkörpern entstehen, unaufgehalten und unverändert die Leber durchlaufen und dagegen im Kreislauf unmittelbar von den Geweben nach Bedarf aufgenommen werden. Erst ihr Ueberschuß oder ihre Abfallstoffe sollen dann von der Leber aufgehalten und durch direkte Oxydation zu Harnstoff umgewandelt werden unter Mithilfe des Glykogens, das, nach Fosse, das natürliche Brennmaterial der Leber darstellt. Während die Niere, trotz ihres Retentionsvermögens für Cl und N, nach Chauffard ein verhältnismäßig einfaches Durchgangsorgan ist, hat die Leber, wenn auch von viel weniger verwickeltem histologischen Aufbau, einen viel größeren und zusammengesetzteren Leistungsbereich, hauptsächlich als Durchgangsschranke. Es gibt verschiedene Typen von Insuffizienz der Leber als Schranke. So trifft man bei den Zirrhosen fast regelmäßig Hyperglykämie mit alimentärer Glykosurie. Urobilinurie und Cholalurie, bei den Gallensteinkranken ist Hypercholcsterinämie und allzuviel Bilirubin im Serum zu finden, während bei der Gicht das Blut mit Cholesterin, Harnsäure und Bilirubin überladen ist. Diese Leberinsuffizienzen können auch auf ganz andere Krankheitszustände einen weitgehenden Einfluß ausüben. So soll eben von Fliessinger und Brodin nachgewiesen worden sein, daß die Patienten mit Leberzirrhose und infektiösem Ikterus eine Tuberkulinanergie bei der Kutireaktion aufweisen, während bei Besserung der Zirrhose, beim Verschwinden des Ikterus die Kutireaktion wieder positiv wird. Hier dürften wohl Nachprüfungen angezeigt sein.

Die durch die Verdauungssäfte in Glyzerin und Fettsäure gespaltenen Fette der Nahrung werden nach der Resorption wieder in der Darmwand zu Fett umgewandelt. Von da gelangen sie in die Lymphgefäße, durch die Mesenterialdrüsen zur linken V. subclavia, ins rechte Herz und in den Lungenkreislauf. Die Lunge ist also die erste große Drüse, die sie durchlaufen, wie die Leber es für Eiweißkörper und Kohlenhydrate ist. Wenn nun die Leber glykopexisch ist, sollte dann die Lunge, die für die Fette körpergeographisch der Leber entspricht, nicht etwa lipopexisch sein, d. h. die Fette festhalten? Zur Entscheidung dieser von ihnen aufgeworfenen Frage haben Roger und Binet (Presse Médicale 1922 Nr. 92) gleichzeitig Blut aus dem rechten Herzen und der Femoralis von Hunden entnommen und gefunden, daß dasjenige der Lunge mehr Fett enthält, daß bei seinem Durchtritt durch die Lunge sein Fettgehalt um 10% vermindert wird. Darauf bauen sie ihre Lehre von der lipopexischen Funktion der Lunge auf, die sie der proteopexischen Funktion der Leber zur Seite stellen. Die Eigenschaft der Fragwürdigkeit teilt sie wohl sicher mit ihr.

Sie haben weiterhin die Lipodierese studiert, sie verstehen darunter den regressiven Stoffwechsel des Fettes, den Fettabbau im Körper. Nach ihren Untersuchungen an Hunden ist der Fettabbau am meisten ausgesprochen in der Leber, Lunge und den Mesenterialdrüsen, am geringsten ist er es in Milz, Muskeln und Hirn. In den Lungen wird also Fett verbrannt und daher Wärme erzeugt, wenn auch nicht, wie Lavoisier es einst geglaubt hatte, die Lungen die Hauptstätte für Verbrennung und Wärmeerzeugung sind.

Diesen Versuchen und Ergebnissen soll auch eine klinische Bedeutung zukommen, denn sie lassen, nach den beiden Autoren, den Zusammenhang zwischen Lungeninsuffizienz und Fettansatz begreiflich werden und könnten, da die Lunge eine Drüse ist, zum Verständnis der Fettleibigkeit, die so oft bei endokrinen Störungen beobachtet wird, beitragen. Dazu dürfte aber immerhin noch ein weiter Weg zurückzulegen sein, denn vorläufig handelt es sich bei dieser Darstellung mehr um Ahnungen, als um ein Gefüge von Tatsachen.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 31. I. 1923.

Fortsetzung der Besprechung des Vortrages von Schnabel: **Die Aetiologie der Encephalitis epidemica.**

W. Gottstein: Es ist nicht einzusehen, weshalb der Erreger des Herpes febrilis auch der Erreger der Enzephalitis sein sollte, da es sich bei der Enzephalitis nicht um eine ansteckende Krankheit handelt. Wenn man eine Beziehung zum Erreger des Herpes febrilis annehmen wollte, so müßte man gleichzeitig noch andere Umstände fordern, die mit eine ausschlaggebende Rolle in der Aetiologie spielen.

Schnabel (Schlußwort).

Besprechung des Vortrages von Moll: **Die sexuelle Anästhesie der Frau.**

C. Rugell: Ueber $^3/_4$ der Schwangeren hat noch in den letzten 2 Monaten vor der Entbindung geschlechtlichen Verkehr gehabt, jede zehnte der befragten Frauen sogar noch am Tage vor der Entbindung. Nur 19% dieser Frauen hatten eine gewisse Anästhesie. Die Geschlechtsempfindung scheint in der Schwangerschaft eher zuzunehmen. Vielleicht liegt dies zum Teil an dem Ausbleiben des Coitus interruptus, zum Teil an dem Fehlen der Angst vor Schwangerschaft.

Fürbringer hat Bedenken gegen eine Sexualperiodizität der Frau. In mindestens 80% der befragten Frauen fand sich keine Steigerung der Libido während und kurz nach der Menstruation. Bei Männern findet sich erst recht kein Zyklus. Den Elektivismus der Frau erkennt Fürbringer an. — Manchmal ist es schwer, zu entscheiden, ob es sich um eine Ejaculatio praecox beim Manne oder um eine Anästhesie der Frau handelt.

Bröse unterscheidet die eigentliche und die Pseudoanästhesie oder Dyspareunie. Die erstere Form ist unbedingt selten, ihre Prognose ist pessima. Die Frauen mit Pseudoanästhesie haben Geschlechtstrieb, und der Mangel an Befriedigung entsteht, wenn nicht psychische Dinge eine Rolle spielen, durch eine falsche Technik der Kohabitation. Jahrelanges Ausbleiben des Orgasmus führt zu mannigfaltigen pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Moll (Schlußwort).

v. Eicken: **Diagnostische und therapeutische Fortschritte bei Fremdkörpern der Speiseröhre.** Die früheren Methoden der Re- bzw. Propulsion von Fremdkörpern der Speiseröhre waren mit sehr erheblichen Gefahren verbunden. Vor dem Münzenfänger und dem Bougie ist strengstens zu warnen. Das Oesophagoskop ist jetzt so verbessert, daß es die alten Instrumente unbedingt aus dem Rüstzeug des Arztes verbannen muß. Die Fremdkörper bleiben meist im oberen Drittel der Speiseröhre hängen. Das Gebiet hinter dem Ringknorpel ist am schwierigsten zu besichtigen, weil der Kehlkopfspiegel nicht ausreicht und das Oesophagoskop hier noch keinen Halt hat. v. Eicken hat zur Besichtigung dieser Gegend die Methode der indirekten Hypopharyngoskopie angegeben. Auch die Killiansche Schwebelaryngoskopie leistet hierfür Gutes, insbesondere in der von Seiffert angegebenen Modifikation. — Es gibt Fremdkörper, bei denen Komplikationen auch durch die Oesophagoskopie nicht vermieden werden können. Der Fremdkörper selbst kann dann zu einer Verletzung der Speiseröhre führen. Bisher galt das Emphysemknistem am Halse als sicherster Beweis für und wider eine perforierende Verletzung. Da das Knistern jedoch nicht immer nachweisbar ist, empfiehlt es sich, eine Röntgenaufnahme in scharfem Profil zu machen. Dann sieht man die Emphysembläschen ganz deutlich und kann die Indikation zur Operation stellen, die nur als Frühoperation wirksam ist. Dresel.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 15. I. 1923.

Kurtzahn: a) **Verschraubung mit Eisenschraube bei Abbruch des Capitulum humeri.** 14 Jahre alter Junge. Ellbogenfraktur beim Turnen. Drehung des Fragmentes um 180°. Blutige Reposition des Fragmentes, Verschraubung mit gewöhnlicher Eisenschraube. Primäre Heilung, nach 8 Tagen Bewegungsübungen, nach 4 Wochen bereits $^3/_4$ der vollen Funktion. b) **Blasenstein mit Paraffinkern.** 27 Jahre alter Mann. Im Felde 1917 anscheinend zum Zwecke der Herbeiführung der Dienstuntauglichkeit Einspritzen von Paraffin in die Harnblase, angeblich durch einen Sanitätsgehilfen. Allmähliches Auftreten von Blasensteinsymptomen. Blasenstein jetzt fast hühnereigroß, durch Sectio alta entfernt. Kern des Steines fast haselnußgroß, Paraffin, Mantel, Magnesiumkarbonat.

Stegemann: **Bursitis calcarea.** Demonstration von Patienten und Röntgenbildern. Bei allen auffällig behinderte Abduktion des Armes. Anamnestisch: allmählich entstehende, ständig zunehmende, schließlich zur Behandlung führende Schmerzen. Auf den Röntgenbildern in Dichtigkeit und Größe wechselnde, strukturlose, wolkige Schatten außerhalb der Schultergelenksknochen, die selbst normale Konfiguration und Struktur aufweisen. Betrachtung der Aetiologie dieser sehr häufig nicht diagnostizierten Erkrankung.

Blohmke demonstriert 2 Fälle von **Rhinosklerom der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes**, von denen der eine das Höchststadium eines Skleroms mit großer Proliferationsfähigkeit und Wachstumsenergie darstellt. Das Sklerom ist auch in die Nebenhöhlen hineingewuchert. Bei der Operation fand sich die mediale Kieferhöhlenwand von Sklerommassen durchsetzt, noch mehr aber das angrenzende Siebbein bis hinauf zur Stirnhöhle und das Keilbein voll von schon makroskopisch deutlich erkennbaren weichen und teilweise direkt markigen Tumormassen. Im Rachen und Kehlkopf bestanden ebenfalls ausgedehnte typische Skleromwucherungen. Das histologische Präparat zeigte alle bei Rhinosklerom vorkommenden Zellformen, vor allem reichliche Mikuliczsche Zellen.

Carl demonstriert a) eine 36jährige Patientin mit **typischer Knötchentuberkulose des linken Ohrläppchens.** Der Anfang der Erkrankung ist wahrscheinlich mit dem Stechen der Ohrlöcher in Zusammenhang zu bringen. Das Ohrläppchen wurde im Gesunden exzidiert und plastisch ersetzt. b) **Unterbindung des Ductus thoracicus nach Verletzung bei Ausräumung karzinomatöser Drüsen.** 10 Tage nach der Operation Umstechung, welche nur 9 Tage hielt. Dann wieder starke Chylorrhoe. Nochmalige Umstechung mit gleichzeitiger plastischer Bedeckung der gefährdeten Umstechungsstelle durch Aufnähen eines dem Musculus sternocleido-mastoideus entnommenen gestielten Lappens. Danach Heilung. 4 Monate später eigenartige Aussaat kleiner Karzinomknötchen in der Umgebung der Narbe der linken Mamma und in der die rechte Mamma umgebenden Haut. Die Anordnung dieser Knötchen wird in Zusammenhang gebracht mit Lymphstauungen nach der Unterbindung des Ductus thoracicus.

E. Meyer: **Zunahme der durch Alkoholmißbrauch bedingten psychischen Störungen.** Meyer weist an der Hand seines klinischen Materials auf die hochgradige Zunahme des gelegentlichen wie dauernden Alkoholmißbrauches hin, die auch durch die enorme Teuerung der letzten Monate nicht beeinflußt ist. Er fordert vor allem auch Betätigung der Aerzte in dem Kampf gegen den übermäßigen Alkoholgenuß, der in erster Linie in einer Einschränkung bzw. Verbot des Alkoholausschankes zu bestehen hat. (Vgl. auch den Artikel D. m. W. 1923 Nr. 2 S. 60.)

Besprechung. Selter: Für die Herstellung alkoholischer Getränke werden große Mengen wichtiger Nahrungsmittel gebraucht, allein im Rechnungsjahr 1921 für Bier: 493446 Tonnen Malz, 5095 Tonnen Zuckerstoffe, 47488 Tonnen Reisabfallgrieß und Maisgrieß. Welche Mengen Kartoffeln, Zucker, Eier zur Weinverbesserung, Herstellung von Trinkbranntwein und Likören gebraucht wurden, ist leider nicht bekannt. In Anbetracht der drohenden Ernährungsschwierigkeiten muß die Verwendung von Nahrungsmitteln für die Alkoholindustrie verboten werden. Aber auch der Verbrauch von alkoholischen Getränken muß gesetzlich energisch bekämpft werden, da bei der unserem Volke jetzt drohenden Unterernährung ein uneingeschränkter Alkoholgenuß die verderblichsten Folgen haben wird.

Sattler weist auf die an der Königsberger Universitäts-Augenklinik beobachtete Ueberhandnahme der Alkoholamblyopien auf das Siebenfache der Vorkriegszeit hin und führt diese zum Teil auf den zunehmenden Genuß von methylalkoholhaltigem Brennspiritus zurück.

Auf Antrag von L. Pick wird vom Verein folgende Resolution einstimmig angenommen: „Der Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg hat in seiner Sitzung vom 15. I. 1923 einstimmig beschlossen, an alle Landesbehörden das dringende Ersuchen zu richten, durch sofortige gesetzliche Maßnahmen die Herstellung und den Ausschank alkoholischer Getränke nachdrücklichst einzuschränken. Der gelegentliche wie gewohnheitsmäßige Alkoholmißbrauch nimmt nach wissenschaftlichen Feststellungen in stärkstem Maße wieder zu und führt zu den schwersten Schädigungen der geistigen und körperlichen Gesundheit, begleitet von Zunahme von Vergehen und Verbrechen, von Prostitution und mannigfachen andern Schäden. Gleich bedrohlich ist die Tatsache, daß durch die außerordentliche Steigerung der Herstellung alkoholischer Getränke wichtige Nahrungsmittel, wie Getreide, Kartoffeln, Zucker, Eier, unserem Volke, dem schon an sich Unterernährung wieder droht, in großem Umfange entzogen werden. Zum Wohle des gesamten Volkes ist daher schnelles gesetzliches Eingreifen notwendig.“

Borchardt: **Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit bei Asthenikern.** Borchard zeigt, daß es gelingt, durch Nukleinsäureinjektion bei Asthenikern eine Leukozytenvermehrung zu erzielen, die die Leukozytenvermehrung, die Normale unter gleichen Bedingungen aufweisen, erheblich übertrifft. Während bei der getroffenen Versuchsanordnung die Zahl der Neutrophilen beim Normalen aufs Doppelte steigt, findet sich beim Astheniker ein Anstieg aufs Dreifache. Nur ältere Astheniker weisen eine etwas geringere Polynukleose auf. Damit ist eine erhöhte Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks bei Asthenikern bewiesen. Eine allgemeine funktionelle Organschwäche kann demnach der Asthenie nicht zugrundeliegen. Diese ist vielmehr als eine besondere Form der reizbaren Konstitution (Status irritabilis) mit so ausgedehnten Hypoplasien (von Muskulatur und Stützgewebe) anzusehen, daß die Erscheinungen erhöhter Reaktionsfähigkeit ganz in den Hintergrund treten. Schütze.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 19. und 26. I. 1923.

(19. I.) Tietze: Demonstration. Einem Patienten mit **Oesophaguskarzinom** wurde als Vorbereitung zur Anlegung einer Oesophagoplastik eine Dünndarmschlinge in den Magen eingenäht und unter der Haut des Brustbeins weitergeführt zur Magenfistel.

Goerke: Bei einem Patienten mit otogener Meningitis und extraduralem Abszeß brachte Operation und wegen nachfolgender Sinusthrombose erfolgte Ausräumung derselben und Unterbindung der Jugularis vorübergehend Besserung; doch blieben leichteste, zerebrale Störungen zurück. 6 Wochen nachher akutes Einsetzen neuer Hirnsymptome bei normalem Liquor. Operation ergab großen **Kleinhirnabszeß.** Darauf Heilung. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit langdauernder Beobachtung von derartigen Patienten. Möglichkeit des Bestehens latenter Hirnabszesse.

Pulvermacher: $^3/_4$ Jahr nach Mastoidaufmeißelung entwickelte sich im Verlauf einer Otitis externa — durch Schaffung einer Kombination zwischen Mittelohr und dem subperiostalen Raum — eine **Pneumatocele supramastoidea.** Therapie: Anrauhung des Knochens oder Injektion von Jodtinktur oder dergleichen.

Mathias: Demonstrationen. a) **Chordom** von maligner Struktur führte zum Durchbruch in beide Orbitae, Kieferhöhle, Türkensattel, Hochhebung der Hypophyse. Keine Metastasen. Bekannt sind bisher erst 12 Fälle. b) **Struma aberrata** unter der Schleimhaut der Speiseröhre in Höhe des Kehlkopfes. c) **Papillom der Gallenblase** durch chronischen Reiz zweier Steine. d) **Mischzelliges Sarkom am Zungengrunde** einer 19jährigen Patientin.

Besprechung. Goerke: Das Chordom bestand seit 2 Jahren und wurde damals von ihm auf dem Otologen-Kongreß demonstriert. Das infiltrative Wachstum begann erst wenige Wochen ante exitum.

Pulvermacher: Klinik der Struma aberrata. Exstirpation.

Tietze: Demonstrationen. a) **Nasenplastik** nach Joseph. b) **Kippplastik** am Bauch bei seit Jahren behandelter Hysterika — Bauchdeckenschuß —, die durch die unglaublichsten Manipulationen die Heilung bisher verhindert hatte. c) **Foerstersche Operation** bei Littlescher Krankheit gibt bessere Erfolge als die Stoffelsche Methode.

Pulvermacher: Entfernung eines 13 Tage lang in der **Speiseröhre** eines Kindes gelegenen sehr großen **Fremdkörpers** (Knopf, Durchmesser 3 mal so groß als das Lumen des Oesophagus).

Tietze: **Demonstrationen.** a) Gutentwickelte Pseudostimme nach Kehlkopfexstirpation bei Karzinom. b) Fistelbildung nach Kehlkopfexstirpation durch Plastik geschlossen. c) Kehlkopfexstirpation mit gleichzeitig entfernter Schilddrüse. d) Gelenkkapselnaht- bzw. Plastik bei schweren Gelenkverletzungen. e) Pseudarthrosenbildung bei traumatischer und rheumatischer Ankylose. f) Knochenumpflanzung bei Gelenkverletzungen. g) Knochenplastik bei Beckenbruch mit klaffender Symphyse und Hernienbildung. h) Knochen- und Muskelplastik bei traumatischer Schultergelenksluxation.

(26. I.) Kehrer: Demonstration von **2 Patienten mit genitalem Infantilismus.** 1. 14jähriger Knabe, imbezill, Genitalentwicklung weit zurückgeblieben mit Anzeichen von Feminismus, Stauungspapille, Abduktoren- und Konvergenzschwäche, das Bild der Sella turcica deutet auf Atrophie der Hypophyse. Pneumoradiographie des Schädels läßt die Luftfüllung des linken Ventrikels vermissen. Lumbalpunktion ergibt bis auf Xanthochromie normalen Liquor. Es handelt sich um rein sexuellen Infantilismus mit Hypophysenbeteiligung. 2. 16jähriges Mädchen mit allgemeinem Infantilismus (Genitale entspricht einem 5jährigen Mädchen) und Seneszenzerscheinungen. Andeutung von Myxödem, keine Hypophysenstörung, Hypotonie der Gelenke, Xanthochromie und Leukozytose des Liquors. Bei beiden Patienten Reflexsteigerung, Babinski und Klonus.

Besprechung. Uhthoff: Im ersten Falle verschwand die Stauungspapille prompt nach der Lumbalpunktion.

Biberstein: **Hautsensibilisierung durch artfremdes Serum.** Prüfung mit intrakutaner Injektion von Meerschweinchen-, Hammel- und Kaninchenserum bei normalen, erwachsenen Menschen und Ausdehnung dieser Versuche auf Syphilitiker.

Nothmann: **Ueber die Erzeugung von elektrischer Uebererregbarkeit beim gesunden, erwachsenen Menschen durch Salze.** Die Einwirkung von Salzlösungen auf die Erregbarkeit der Muskeln ist abhängig vom Kation, Anion und von der Reaktion der Lösung. Kalium hat eine stark erregbarkeitssteigernde Wirkung als alkalisches Phosphat, schwächer als saures Phosphat. Das Phosphation wirkt erregbarkeitssteigernd, wird aber in saurer Lösung gehemmt. Die alkalische Reaktion der Lösung wirkt erregbarkeitssteigernd, die saure erregbarkeitsvermindernd.

Besprechung. Rosenfeld fragt an, warum nicht K_3PO_4 geprüft wurde. Minkowski: K_3PO_4 wird bei der bestehenden Blutreaktion stets sofort in saures Salz umgewandelt.

Steinbrinck.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 16. I. 1923.

Hildebrandt: **Ueber die Stoffwechselwirkung von Thyroxin und kleinsten Jodgaben.** Es ist bekannt, daß Schilddrüsenpräparate bei Ratten erhebliche Stoffwechselsteigerung bewirken, wobei erst Fett, später auch Eiweiß abgebaut wird und Gewichtsabnahme eintritt. Hildebrandt hat nun mit dem von Kendall dargestellten Thyroxin (Trihydrotrijodooxybetaindolpropionsäure), welches das wirksame Prinzip der Schilddrüse darstellen soll, bei Ratten schon in kleinsten Dosen (0,5 mg intravenös) lebhafte Stoffwechselsteigerung erzielt, die nach nur einer Injektion mehrere Tage vorhielt und am vierten Tage post injectionem mit 20% ihren Höhepunkt erreichte. Da Thyroxin 60% Jod enthält, erhob sich die Frage nach dem Anteil dieses Stoffes an der Thyroxinwirkung. Versuche an Ratten zeigten indessen, daß Gaben von 0,5 mg Jodkali, dessen Jodgehalt dem des Thyroxins entspricht, im Gegenteil eine Hemmung des Stoffwechsels um mehrere Prozent bewirkten. Nun hat Neißer bekanntlich über sehr günstige, zum Teil überraschend prompte Erfolge berichtet, die er mit kleinen Jodgaben bei Basedowkranken erzielen konnte. Hildebrandt konnte diese therapeutische Erfahrung experimentell in vollem Umfange bestätigen. Dabei zeigte sich, daß die mit Thyraden gefütterten Ratten schon auf intravenöse Gaben von $^1/_{100}$ mg Jodkali mit Aufhören der Körpergewichtsabnahme und Rückgang des pathologisch gesteigerten Stoffwechsels reagieren, während beim normalen Tier die untere Grenze der wirksamen Jodkalidosis bei 0,5 bis 1 mg liegt. Größere Jodgaben bewirkten dagegen eine Steigerung der thyreotoxischen Erscheinungen. Da diese antagonistische Wirkung kleinster Jodgaben auch bei vorher strumektomierten Ratten in gleicher Weise auftritt, nimmt Hildebrandt an, daß die stoffwechselhemmende Jodwirkung nicht über die Schilddrüse verläuft, sondern in den peripherischen Stoffwechselstätten im Sinne einer direkten Zellwirkung angreift.

Weidenreich: **Ueber Knochenaufbau und Bindegewebsverknöcherung.** Die Kompakta des normalen menschlichen Knochens baut sich auf aus den sog. Osteonen, konzentrisch um die Haversschen Kanäle gelagerten Lamellen aus verkalkten Fibrillenzügen, die in verschiedenen Ebenen verlaufen. Betrachtet man dagegen die Sehnenansätze der Knochen, z. B. die Linea aspera des Femurs, so zeigt sich das wesentlich gröbere und grundverschiedene histologische Bild des sog. Faserknochens. Diese Tuberositäten sind also nichts weiter als verkalktes Sehnenbindegewebe, das in den lamellären Knochen einstrahlt und so die feste Verbindung zwischen Knochen und Sehne erklärt. An mikrophotographischen Bildern von Knochenschliffen wird gezeigt, daß sowohl das Skelett der niederen Tiere, wie das des menschlichen Fötus nur aus solchen Faserknochen besteht und daß dieser beim Menschen später resorbiert und durch den lamellösen Knochen ersetzt wird. Man unterscheidet diese Vorgänge als periostale und enchondrale Ossifikation. Nach Weidenreich entsteht erstere durch kalkige Umwandlung des periostalen Bindegewebes, während sich bei der enchondralen Ossifikation der gleiche Vorgang im Knorpelgewebe abspielt. Georgi und Freudenberg haben angenommen, daß Knochenbildung in nekrotischem Gewebe dadurch zustandekommt, daß der herabgesetzte Stoffwechsel in diesen Gebieten den im Blute kreisenden Kalk ausfallen oder sich ablagern läßt. Vielleicht erklärt sich auf diese Weise auch die normale Ossifikation. Nach Gegenbauer sind die Osteoblasten für die Knochenbildung wesentlich. Weidenreich stellt sich ihre Tätigkeit vor als eine Art Fermentproduktion, wobei sich durch einen Ausflockungsvorgang, ähnlich der Fibringerinnung im Blut, die später verkalkenden Fibrillen ausbilden sollen. Indessen zeigt es sich unter pathologischen Bedingungen und auch experimentell, daß jedes Bindegewebe in den verschiedensten Organen ohne Osteoblasten Faserknochen zu bilden vermag, der dann durch lamellösen Knochen ersetzt werden kann.

Besprechung. Löschke erinnert an die Thomasche Auffassung, wonach die Umbildung des Bindegewebes in Knochen von einem gewissen Spannungszustand des Gewebes abhängt, mit dem vielleicht die von Georgi angenommene Stoffwechselherabsetzung Hand in Hand geht. Löschke hat beobachtet, daß in chronischen Pneumonien nur dann Knochenbildung vorkommt, wenn nicht große Partien, sondern nur umschriebene Teile des Lungengewebes karnifiziert sind. Er führt dies zurück auf Zugwirkung des schrumpfenden pneumonischen Gewebes einerseits und der sich wieder ausdehnenden umgebenden Lunge anderseits. Teutschländer bezweifelt, ob ein Dehnungszug zur Knochenbildung immer notwendig ist, da man sich die Entstehung von Knochen in der Niere und in Dermoidzysten auf diese Weise nicht erklären könne. Kallius regt an, die beiden prinzipiell verschiedenen Knochenarten auch durch die Nomenklatur zu unterscheiden, indem man nur den lamellösen Knochen als „Knochen", den Faserknochen dagegen als verkalktes Bindegewebe bezeichnet. Weidenreich widerspricht diesem Vorschlag mit der Begründung, daß die Bezeichnung „Knochen" für alle Gebilde gelten müsse, die makroskopisch als kompakter Knochen erscheinen und durch Kalkablagerung charakterisiert sind. Doll.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 9 | Freitag, den 2. März 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Abteilung für Krebsforschung am Staatlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Theoretisches zur Strahlenwirkung.

Von Prof. Dr. **W. Caspari**, Leiter der Abteilung.

Ueber die Entstehung und das Wesen der Röntgen- und Radiumstrahlen sind wir heute unterrichtet. Auf der anderen Seite besitzen wir ein umfangreiches Wissen über die biologischen Vorgänge, die durch diese Strahlen im Organismus ausgelöst werden und sowohl zu schädlichen wie zu Heilvorgängen führen können. Ist auch hier eine vollkommene Klärung noch nicht erzielt, so genügt doch bereits das Mosaik der Einzeltatsachen, um ein im großen und ganzen zutreffendes Bild des biologischen Geschehens zusammenzusetzen. Keine Klärung hat dagegen bisher die theoretisch und, wie mir scheint, auch praktisch sehr bedeutsame Frage gefunden, wie eigentlich das Zwischenglied zwischen physikalischem Agens und biologischem Effekt beschaffen ist, oder mit anderen Worten, wie sich das physikalische Mittel in biologische Wirkung umsetzt.

Die Ersten, die sich, soweit ich sehen kann, eingehend mit dieser Frage beschäftigten, waren Aschkinass und ich (1) im Jahre 1901. Wir zogen die Parallele zwischen der Wirkung des ultravioletten Lichtes, der Röntgenstrahlen und der Becquerelstrahlen. Ueber die Wirkung der beiden ersteren Strahlenarten lagen damals schon eingehendere Kenntnisse vor, die Wirkung der letzteren war nur in ihren gröberen Befunden bekannt. Wir fragten uns, ob nicht vielleicht die Becquerelstrahlen (das Radium war damals noch nicht rein dargestellt) ähnliche Wirkungen auslösen könnten, wie sie von den ultravioletten und Röntgenstrahlen bekannt waren, und in diesem Falle die Wirkung aller dieser Strahlen auf einen von ihnen in gleicher Weise im Organismus erzeugten Vorgang zu beziehen seien. Es ist vielleicht nicht uninteressant, darauf hinzuweisen, daß diese Fragestellung gerade die umgekehrte war, wie die heute so viel diskutierte Frage, ob die verschiedenen Strahlungen und die verschiedenen Komponenten derselben Strahlung nur quantitativ oder auch qualitativ als verschiedenartige Medikamente aufzufassen sind.

Wir prüften damals zuerst die Wirkung der Radiumstrahlen in umfangreichen biologischen Versuchen, stellten fest, daß gewisse Uebereinstimmungen zwischen den Wirkungen dieser Strahlenart und der schon mehr erforschten Wirkung der genannten anderen Strahlenarten bestand, und kamen zu dem Schluß, daß irgend etwas Gemeinsames in der biologischen Wirksamkeit gelegen sein müsse. Als dieses Gemeinsame sahen wir die Ionisierungsvorgänge an, die in der lebenden Materie ebenso wie in Gasen vor sich gehen müßten, und deshalb sprachen wir in der damals gebräuchlichen Nomenklatur von der Wirkung „dissoziierender" Strahlung. Unsere damaligen Arbeiten haben in ihren experimentellen Ergebnissen vielfach Beachtung gefunden, gar nicht dagegen in der theoretischen Grundüberlegung, auf die es uns aber gerade, wie schon aus dem gewählten Titel hervorging, besonders ankam. Das Verständnis für diese Fragen war in den weiten Kreisen der Mediziner damals noch so gering, daß z. B. zuweilen, wenn der Titel der Arbeit zitiert wurde, aus den „dissoziierenden" Strahlen „reduzierende" wurden.

Als sich erheblich später das Interesse der Mediziner infolge der wichtigen therapeutischen Ergebnisse der Röntgen- und Radiumbestrahlung dieser theoretischen Frage lebhaft zuwandte, waren unsere früheren Darlegungen längst vergessen. So weit ich die Literatur übersehe, hat lediglich Kuznitzky (2) sich ihrer erinnert. Dagegen wurde allgemein der Gedankengang Barclas (3) akzeptiert, daß die Wirkung der Röntgen- sowohl wie der Radiumstrahlen im Organismus auf die Bildung von sekundären Elektronen zurückzuführen sei. Diese Auffassung stand nicht in einem Gegensatze zu unserer älteren Anschauungsweise. Der Vorgang ist nämlich der, daß ein Teil der Energie der kurzwelligen Strahlen (Röntgen- und γ-Strahlen), wenn sie auf Materie auftreffen, absorbiert und in Energie rasch fliegender Elektronen verwandelt wird. Auch beim Auftreten primärer Strahlen von Elektronencharakter (β- und Kathodenstrahlen) treten sekundäre Elektronen auf. Die so stets entstehenden sekundären Elektronen aber wiederum sind es, die ihrerseits die Ionisation bewirken. Die Anschauung Barclas verlegte also das wirksame Moment nur in eine frühere Etappe der Umwandlung der physikalischen Energie in biologisches Geschehen.

Daß in der Tat die Elektronenwirkung ein maßgebender Faktor bei dem biologischen Effekt der Strahlungen ist, dafür sprachen bereits unsere oben erwähnten Versuche. Noch eindeutiger wird dies klar aus späteren Versuchen von Halberstädter und Meyer (4). Während wir nachgewiesen hatten, daß die Bakterien schädigende Wirkung neben der α-Strahlung des Radiums in höherem Maße nur noch der weichen β-Strahlung zukommt, stellten Halberstädter und Meyer fest, daß die gegen Röntgenstrahlen, also Aetherwellen sehr resistenten Bakterien leicht geschädigt werden, wenn vorher eine Transformation der Wellen in Elektronenbewegung stattfindet und letztere auf die Kultur wirkt.

In neuester Zeit ist nun von Prof. Friedrich Dessauer (5) eine neue Theorie der Strahlenwirkung aufgestellt worden, die, wie ich glaube, auch für die biologische Betrachtung von fundamentaler Bedeutung ist und geeignet erscheint, zahlreiche Erfahrungen über die Wirkung der Strahlen im Organismus, die experimentell sichergestellt, aber in ihrer Begründung bisher durchaus hypothetisch waren, dem kausalen Verständnis zu erschließen.

Wir waren bisher wohl alle mehr oder weniger der Anschauung, daß mittels der kolossalen Apparatur, die bei der modernen Röntgentiefentherapie zur Verwendung kommt, außerordentlich große Energiemengen in den Körper hineingeschleudert werden und dort zu einem mehr oder weniger großen Bruchteil zur Absorption gelangen. Dessauer berechnet nun, daß die ganze absorbierte Energiemenge, die etwa bei einer 50 Minuten währenden Bestrahlung mit einer Apparatur, die mit einer Spannung von 200000 Volt und einer Stromstärke von 5 Milliampère arbeitet, was ungefähr der höchsten Leistungsfähigkeit der modernsten, zur Zeit im Gebrauch gefindlichen Apparate entsprechen würde, bei einem Einfallsfelde von etwa 100 qcm Flächeninhalt und 40 cm Fokalabstand rund 2 Kal. betragen würde. Dieses Ergebnis muß wohl das höchste Erstaunen hervorrufen. Man bedenke, daß die Einverleibung von 1 g Zucker dem Organismus eine Energiemenge von rund 4 Kal. zuführt, also etwa den 2000fachen Betrag der Energiemenge, die bei dem gewählten Beispiel der Bestrahlung, die die kolossalsten Zerstörungen im betroffenen Gewebe hervorrufen kann, zur Absorption gelangt. Dies ergibt den Schluß, daß bei der Strahlenwirkung ein besonders eigenartiger Effekt der absorbierten Energie stattfinden müsse, der nicht in einer groben Umsetzung der Energieform in Wärme seinen Ausdruck finden kann. Wir wissen ja, daß die strahlende Energie ihren Angriffspunkt an den Atomen hat und daß aus diesen die Elektronen herausgeschleudert werden, die dann in gasförmigen Materien die Ionisierung herbeiführen, wie sie uns in den klassischen Versuchen von C. T. R. Wilson ad oculus demonstriert worden ist und auch den bisher exaktesten Messungen im Raum vorhandener Strahlen zugrundeliegt. Dessauer hat nun in Gemeinschaft mit seinen Mitarbeitern R. E. Liesegang und Janitzky nachgewiesen, daß der ionisierende Effekt der abgespaltenen Elektronen in organischer Materie zwar bei sehr erheblichem Strahleneinfluß durch elektrolytische Veränderungen gerade nachweisbar, aber viel zu gering ist, um die biologischen Effekte irgendwie zu erklären. Der Grund dafür ist, daß, während in einem Gasraum die Ionen sich hinreichend weit voneinander entfernen können, um der sofortigen Rekombination zu entgehen, in den Geweben, einem Elektrolyten von etwa 1000mal größerer Dichte, die rückanziehende Kraft eines durch Elektronenstoß auseinandergerissenen, sich elektrisch neutralisierenden Ionenpaares, wie Dessauer berechnet, etwa 10000mal größer sein muß. So kommt es, daß die Ionen im Gewebe zu einer außerordentlich schnellen Wiedervereinigung gelangen. Die Ausbreitung der Ionen wurde auch nicht wesentlich gesteigert, wenn durch Zusatz von möglichst dispersen Kolloiden die Wiedervereinigung der Ionen experimentell erschwert wurde. Nun ist die Bildung und Rekombination dieser bei der Absorption von Röntgenstrahlen entstehenden Ionen notwendig mit kinetischen Vorgängen verknüpft. Es werden daher Stöße von erheblicher kinetischer Energie an einem außerordentlich kleinen Orte wirksam sein, und diese können auch auf-

gefaßt werden als eine erhebliche Temperaturerhöhung an diesem Ort. Diese bezeichnet Dessauer als „Punktwärme", und sie bedeutet eine sehr hohe, an einem Molekül und dicht benachbarten Zellmolekülen plötzlich auftretende Temperatursteigerung. Der Vorgang wird vielleicht am klarsten an der Hand eines Vergleichs, der von Prof. Cermak (Gießen) stammt: „Wenn ein Meteorstein in einen See fällt, so wird die kinetische Energie des Steins, die schließlich in Wärme übergeht, die Temperatur des Sees und die Höhe des Wasserspiegels nur ganz unmerklich erhöhen. Dagegen ist sie im ersten Augenblicke des Aufprallens auf das Wasser sehr stark merklich, weil lokal konzentriert, und kann das Wasser meterhoch in die Höhe spritzen lassen."

Wenn wir derartige Punktwärmen als den Vorgang ansehen, der letzten Endes den biologischen Effekt eines Röntgen- oder Radiumstrahles herbeiführt, so werden uns in der Tat mancherlei biologische Vorgänge klarer, die bisher zwar sicher festgestellt worden sind, aber einer befriedigenden Erklärung entbehrten. Wir werden ja als Wirkung dieser Punktwärmen an eine auf minimalen Raum beschränkte Eiweißgerinnung denken müssen. Wie eine Ueberschlagsrechnung von Dessauer ergibt, können leicht Erhitzungen eines Eiweißmoleküls auf 50° erklärt werden, ja, es können innerhalb einer Zelle sehr kleine Orte sogar über 100° erwärmt werden, sodaß durch die Stöße der Punktwärme auch Verdampfungspunkte entstehen.

Es scheint mir, daß diese Hypothese eine Erklärung dafür zu geben imstande ist, warum die Wirkung der Strahlen sich zunächst an den Zellkernen bemerkbar macht. Innerhalb gewisser Grenzen ist die Koagulationstemperatur von Eiweißkörpern abhängig von der Wasserstoffionen-Konzentration. Nun scheint ja das Chromatin des Kerns eine höhere Wasserstoffionen-Konzentration zu besitzen, wie aus seiner starken Affinität zu basischen Farbstoffen hervorgeht. Bei gleich starkem Einfluß von Punktwärmen wäre es daher verständlich, daß an dem Chromatinapparat besonders weitgehende Koagulationen stattfinden, und es ist wohl möglich, daß hierdurch auch eine Erklärung dafür gegeben ist, daß die Kerne besonders in der Mitose, und zwar, wie Holthusen (6) nachgewiesen hat, in einzelnen Stadien der Mitose als besonders strahlenempfindlich sich erweisen. Daß natürlich auf der anderen Seite die Schädigung der gesamten Zelle ceteris paribus besonders stark sein wird, wenn der Kern, ihr Lebenszentrum, von schweren Insulten getroffen wird, bedarf wohl kaum des Beweises.

Aber die Verknüpfung der neuen physikalischen Vorstellungen greift viel weiter in das Gebiet allgemeiner physiologischer Anschauungen ein. Es sei mir gestattet, dies an einem Beispiel zu erörtern, dessen prinzipielle Bedeutung, wie ich glaube, immer klarer in Erscheinung tritt.

Unabhängig voneinander und auf mehr oder weniger verschiedenen Gebieten der biologischen Forschung sind verschiedene Autoren zu dem Schlusse gelangt, daß beim Zerfall von Zellen hormonartige Substanzen entstehen, die weitgehende Wirkungen im Organismus hervorzurufen imstande sind. Der eine dieser Autoren, Haberlandt (7), ging von botanischen Untersuchungen aus. Er kam dabei zu der Feststellung, daß bei Verletzungen z. B. von Kohlrabiknollen oder von Laubblättern Substanzen entstehen, die diffusibel sind und, von der verletzten Zelle aus in das Gewebe eindringend, zahlreiche Zellteilungen in der Nachbarschaft hervorrufen. Er hat diese Substanzen „Wundhormone" genannt. Ihre chemische Natur ist nicht bekannt. Haberlandt glaubt aber, daß sie sich in den getöteten oder verletzten Zellen durch autolytische Vorgänge bilden. Aehnliche Hormone treten nun auch bei den Teilungsvorgängen von Pflanzen weitgehend in Erscheinung. So kann eine ausgewachsene vegetative Pflanzenzelle, die nur von intakten Zellen umgeben ist, durch eine mechanische Verletzung experimentell zur Teilung angeregt werden. Auch durch Insektenstiche können ähnliche Vorgänge ausgelöst werden. Haberlandt trennt von diesen durch äußere Verletzung entstehenden Wundhormonen und Zellteilungshormonen die Nekrohormone ab, die er definiert als als Reizstoffe fungierende Zersetzungsprodukte von Zellen, die nicht infolge einer äußeren Verletzung, sondern spontan aus inneren, uns unbekannten Gründen absterben. So fand Haberlandt auch bei der natürlichen Parthenogenese von Pflanzen solche Nekrohormone wirksam, die z. B. von absterbenden Zellen der Tapetenschicht in den Embryonalsack diffundieren.

Daß auch bei Tieren derartige Nekrohormone wirksam sind, wird schon durch die bekannten Versuche von Bataillon (8) bewiesen, der durch mechanische Verletzungen der Eizelle von Fröschen Teilungserscheinungen in ihnen auslösen konnte. Haberlandt geht einen Schritt weiter und stellt die Hypothese auf, daß auch bei der geschlechtlichen Fortpflanzung Nekrohormone wirksam sind, teils durch Abbauprodukte von Plasmateilen des in die Eizelle eingedrungenen Spermatozoons, teils durch Verletzungen der Eizelle selbst durch den Spermatozoenkopf. Er verweist diesbezüglich auf die oft so merkwürdigen Bildungen der Spermatozoenköpfe, die bei manchen Tieren korkzieherartig gewundene Form, bei anderen schaufelartige Form haben, und darauf, daß man häufig die Penetrationsstraße des Spermatozoons in der Eizelle verfolgen kann.

Auf einem ganz anderen Wege, nämlich auf Grund pharmakologischer Versuche an höheren Tieren, gelangte Hermann Freund (9) zu ähnlichen Anschauungen. Er sieht das wesentliche Moment der auf Grund der Weichhardtschen Vorstellungen inaugurierten Proteinkörpertherapie in einer mittelbaren Wirkung des Zellzerfalls. Freund hat speziell in dieser Hinsicht die Wirkungen des Zerfalls der Blutplättchen studiert und nachgewiesen, daß unter anderem der Ablauf pharmakologischer Reaktionen durch die hierbei entstehenden Substanzen wesentlich beeinflußt werden kann. Doch sind die Blutplättchen auch nach Freund nicht die einzigen Zellen, deren Untergang „umstimmende" Reaktionen hervorrufen, das wirksame Agens muß vielmehr auch von anderen Organzellen ausgehen können und dann in den Blutkreislauf eintreten. „Dies wären dann chemische Reizstoffe, hormonartige Körper, die unter pathologischen Verhältnissen vermehrt sind, die möglicherweise aus allen Körperzellen bei deren Zerfall oder bei Steigerung ihrer dissimilatorischen Prozesse entstehen können. Man könnte sie vielleicht als ‚Zellzerfallshormone' bezeichnen."

Zu ähnlichen Vorstellungen gelangte schließlich ich (10) auf Grund meiner Versuche über Immunitätsvorgänge bei bösartigen Geschwülsten. Ich habe den Nachweis geführt, daß auch gegen diese Krankheiten überall dort mehr oder weniger starke Immunitätsvorgänge erzeugt werden, wo ein natürlicher oder künstlicher Zelluntergang statthat und die Produkte desselben in der Blutbahn kreisen. Ich habe im Anschluß an die Darlegungen von Freund auch meinerseits die Bezeichnung Zellzerfallshormone gewählt. Heut aber scheint es mir besser, nach dem Vorgange von Haberlandt, von Nekrohormonen zu sprechen, weil, wie schon aus den Versuchen dieses Autors hervorgeht und wie wir sogleich noch näher sehen werden, diese Vorgänge auch endozellulär wirksam sind. Es deckt sich allerdings dann das, was ich als Nekrohormone zu bezeichnen vorschlage, nicht streng mit der Definition Haberlandts. Es ist vielmehr der übergeordnete Begriff, unter den sich z. B. auch die Wundhormone und Zellteilungshormone unterordnen, die ja in der Tat auch alle von nekrotisch gewordenen Zellen oder Zellteilen ausgehen.

Trifft nun die Dessauersche Vorstellung von der Art der Wirksamkeit der Strahlen auf die Zelle zu, so werden einzelne Partien vorwiegend in der Kernsubstanz, aber bei stärkerer Einwirkung auch in der gesamten Zelle zum Absterben kommen, und es werden sich zunächst im Innern der Zelle die Nekrohormone bilden. Treten derartige Nekrohormone in der Zelle auf, so wird man durch eine Bestrahlung Zellteilungsvorgänge erwarten können, wenn ebenso wie in den Versuchen von Haberlandt die Nekrohormone entweder in einer teilungsfähigen Zelle entstehen oder aber von der Zelle aus diffundierend benachbarte teilungsfähige Zellen treffen. Solche Zellwucherungen sind nun wiederholt nach Bestrahlungen beobachtet worden, so von Guyot (11) bei der Haut der Maus, von Grasnick (12) an der Epidermis von Larven der Rana fusca, auch Thies (13) sah nach Hautbestrahlungen Wucherungen der unmittelbar in der Umgebung des bestrahlten Gewebes liegenden Epidermis. Gleichfalls gehört hierher die wichtige Beobachtung Körnickes (14), daß bei Bestrahlung von ruhendem Samen der Vicia faba die stärker bestrahlten durchweg früher keimten als die schwächer oder gar nicht bestrahlten, und die aus ihnen hervorgehenden Pflanzen zunächst allen anderen in der Entwicklung vorauswaren. Auch die kürzlich von Kok und Vorländer (15) ausführlich beschriebenen Reizerscheinungen, die an der Haut von Mäusen der zerstörenden Einwirkung intensiver Lokalbestrahlung vorangehen, sind wohl sicher hierher zu rechnen, und nicht, wie diese Autoren meinen, der Allgemeinreaktion der Strahlen zuzuweisen. Dazu treten sie zu früh nach der Bestrahlung in Erscheinung.

Es sei ferner daran erinnert, daß, wie Halberstädter (16) nach Versuchen von Marcovits mitteilt, durch außerordentlich kurze Bestrahlung mit Mesothorium eine lebhaftere Vermehrung bei einem Stamm von Paramaecium caudatum nachgewiesen werden konnte.

Noch mehr würde die Wahrscheinlichkeit, daß die Wirkung der Strahlen über derartige durch Prunktwärme erzeugte Nekrohormone führt, gesteigert sein, wenn es gelingt, auch eine parthenogenetische Eientwicklung durch Bestrahlung allein hervorzurufen. Dieser Nachweis ist nun in der Tat bereits vor langer Zeit erbracht. Schon im Jahre 1903 hat Bohn (17) Mitteilung gemacht, daß er durch gering dosierte Radiumbestrahlungen parthenogenetische Zellteilungen an Seeigeleiern hervorrufen konnte.

Die Röntgenbestrahlung erwies sich auch in den Versuchen von Freund als wirksam für die Entstehung der Stoffe im Blut, die die von ihm festgestellten Veränderungen der pharmakologischen Wirkungen auslösten. Er denkt, wie schon kurz erwähnt, in erster Linie an den Zerfall von Blutplättchen, die ja, wie wir seit langem wissen, außerordentlich labile Gebilde sind. Daß bei den Bestrahlungen die Blutplättchen zerfallen, wird auf der anderen Seite außerordentlich wahrscheinlich gemacht durch die Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, die durch Bestrahlung ausgelöst wird und die, wie wiederholt gezeigt worden ist, günstige Effekte der Bestrahlung bei mancherlei Blutungen und auch bei Hämophilie bewirkt.

Auch die Effekte bei der Bestrahlung bösartiger Tumoren ordnen sich den hier entwickelten Vorstellungen ausgezeichnet unter. Auch

hier spielen die Nekrohormone eine wesentliche Rolle, sowohl bei allgemeiner Strahlenwirkung als auch bei der lokal angewandten Röntgentiefentherapie. In letzterem Falle sind es wohl vorwiegend Produkte der abgetöteten Tumorzellen. Bei beiden Formen der Strahlenanwendung zerfallen aber stets auch die labilen Elemente des Blutes. Dies sind neben den Blutplättchen, wie zuerst Heineke (18) in seinen ausgezeichneten Untersuchungen nachgewiesen hat, die weißen Elemente des Blutes, insbesondere die Lymphozyten. Diese erwiesen sich ja bei weitem radiosensibler als irgendeine andere Zellart. Ich glaube allerdings nicht, daß die große Empfänglichkeit dieser Zellen gegenüber der Bestrahlung als eine spezifische Radiosensibilität aufzufassen ist. Je mehr wir darauf achten, um so mehr erkennen wir, daß diese Zellen gegenüber allen möglichen Einflüssen sehr empfindlich sind, speziell auch gegen alle diejenigen Eingriffe, die wir als Proteinkörpertherapie bezeichnen und zum Hervorrufen einer unspezifischen Immunität benutzen. Ich sehe in der Labilität dieser Zellen eine Tatsache von hoher biologischer und auch therapeutischer Bedeutung.

Es kann im Rahmen dieser kurzen Darstellung nicht näher auf all diese Dinge eingegangen werden. Ich habe an anderer Stelle (19) versucht, die Bedeutung der Nekrohormone und Zellzerfallshormone für die Wirkung der Bestrahlung von bösartigen Geschwülsten eingehender darzulegen.

Nur auf einen Punkt sei hier noch hingewiesen, nämlich auf die sogenannten Reizdosen. Man begnügt sich gewöhnlich zur Erklärung dieser Vorgänge einfach damit, daß man das sogenannte Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz anführt. Dieses Gesetz mag ja wohl einen richtigen Kern bergen, seine schematische Anwendung aber hat meines Erachtens bereits zu grob irrtümlichen Vorstellungen geführt. Auf jeden Fall aber muß man sich darüber klar sein, daß die Anziehung eines solchen Gesetzes gar nichts erklärt, sondern nur die Umschreibung einer Tatsache darstellt. Einer Erklärung jedoch kommen wir näher, wenn wir die Wirkung der Bestrahlung vom Standpunkte der Dessauerschen Theorie und der durch die Punktwärme entstehenden Nekrohormone betrachten.

Man stellt sich gewöhnlich vor, daß bei fortschreitender Strahleneinwirkung auf eine bestimmte Körperregion darin enthaltene Zellen von gleicher Strahlenempfindlichkeit, wenn sie gleich stark bestrahlt werden, auch gleiche Veränderungen erleiden. Diese Ansicht hat ja ihre Konsequenz in der Annahme einheitlicher Karzinom- usw. Dosen gefunden.

Nach den neuen Vorstellungen ist es ganz anders. Nach jedem Zeitabschnitt einer fortschreitenden Bestrahlung sind die Zellen gleicher Empfindlichkeit, auch wenn sie in einer gleich bestrahlten Körperregion liegen, in den allerverschiedensten Zuständen. Einige haben sehr viele, andere wenige, andere keine Beeinflussung erfahren. Was sich fortschreitend ändert, sind mittlere Zustände in der Volumeneinheit. Hierzu kommt, daß die Annahme einer gleichen Strahlenempfindlichkeit der verschiedenen Zellen eines und desselben Gewebes kaum jemals zutreffen wird. Besonders bei bösartigen Geschwülsten mit ihrer starken Wachstumstendenz wird die Radiosensibilität der einzelnen Zellen nicht unerheblich variieren. Dieses zweite Moment wirkt in gleichem Sinne wie das erstere.

Diese Ueberlegung führt zu dem Ergebnis, daß z. B. bei der Bestrahlung einer Geschwulst einzelne Zellen dem Effekt der Bestrahlung entgehen und intakt bleiben müssen. Dies ist durch das Experiment bestätigt. Mit einer Einhelligkeit, wie sie in der biologischen Forschung zu den größten Seltenheiten gehört, sind alle Forscher, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, zu dem Resultat gekommen, daß es durch keine noch so große applizierbare Strahlenmenge gelingen kann, sämtliche Zellen einer Geschwulst abzutöten.

Die Nekrohormone wirken in stärkerer Konzentration zweifellos als schwere Gifte. Werden nun Zellen von einer ganz geringen Strahlenmenge getroffen, so können sie, wenn ihre Eigenschaften oder ihr Zustand dies zulassen, sich teilen und in Wucherung übergehen, wie die oben zitierten Versuchsergebnisse beweisen. Es kann aber auch die Dosis der Nekrohormone in diesen einzelnen Zellen so groß sein, daß sie, ohne die Zellen vollständig zu zerstören, ihre Teilungsfähigkeit aufhebt (v. Wassermann [20], Prime [21]). Dabei kann aber eine Diffusion der Nekrohormone stattfinden, die in anderen, nicht oder weniger von den Strahlen betroffenen Zellen, da hier geringer konzentriert, Wucherungen hervorruft. Findet dies z. B. in einem größeren Komplex von Tumorzellen statt, so resultiert ein verstärktes Wachstum der Geschwulst, und wir haben es mit einer „Reizdosis“ auf diese Geschwulst zu tun. In gleicher Weise ist hier die Erklärung gegeben für das Röntgen- und Radiumkarzinom. Wirken dagegen auf eine Zelle oder Zellgruppen zahlreiche Punktwärmen und entstehen so große Mengen von Nekrohormonen, so gehen die betroffenen Zellen zugrunde, und es treten nunmehr die Nekrohormone als Zellzerfallshormone in die Blutbahn und üben ihre Wirkung auf den Gesamtorganismus aus. Hier haben wir nun von neuem eine „Reizdosis“, die aber für die einzelnen Zellen schon eine tödliche Dosis war, und es gibt nun hier, je nach dem Umfange des Zellzerfalls, wiederum alle möglichen Abschattierungen. Von einer Entwicklung der Zellzerfallshormone, die lediglich eine schwache allgemeine Reizung ausüben kann, führt der Weg zu einer lähmenden Dosis, die nach ihrem Abklingen zu einer Erhöhung der Gegenwirkung des Gesamtorganismus führt (Heilkrisis, Heilfieber, Röntgenkater, negative und positive Phase). Eine weitere Steigerung des wirksamen Agens wird nur zu Lähmungserscheinungen der Reaktion führen, eine noch größere zum Tode des Gesamtorganismus. Für all diese Stadien besitzen wir experimentelle Belege. Daß für die Auswirkung der gleichen Strahlendosis und den Effekt gleicher Hormonmengen der individuelle Zustand des Gesamtorganismus eine außerordentlich wichtige komplizierende Rolle spielt, darauf kann hier nur kurz hingewiesen werden.

Wie die Allgemeinwirkung der Zellzerfallshormone auf den Organismus zustandekommt, ist zur Zeit noch nicht geklärt. Viel Beachtung verdient, wie ich glaube, die von verschiedenen Autoren, z. B. von Siegmund (22) vertretene Anschauung, wonach wir den Angriffspunkt für diese Vorgänge in dem retikulo-endothelialen System zu suchen haben.

Erschöpfend läßt sich das Gebiet all der Fragen und Kombinationen, die diese neue Theorie Dessauers auslöst, an dieser Stelle nicht durchführen. Zweck dieser Zeilen ist lediglich, weitere ärztliche Kreise mit diesen neuen Vorstellungen bekannt zu machen und an der Hand einer kurzen skizzenhaften Darstellung nachzuweisen, daß diese Idee außerordentlich fruchtbar erscheint für unsere theoretischen biologischen Vorstellungen, aber auch für deren praktische Verwertung.

1. Pflüg. Arch. 1901, 86 S. 603. — 2. Zschr. f. Hyg. 1919, 88 S. 261. — 3. Phil. trans. 1905, 204 S. 467. — 4. Fortsch. d. Röntgenstr. 1922, 29 S. 489. — 5. Zschr. f. Physik 1922 S. 38; Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlenwirkung in der Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt. Dresden 1923. — Pflüg. Arch. 1921, 187 S. 1. — 7. Zahlreiche Mitteilungen in der Verhandlung der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Zusammenfassung Biol. Zbl. 1922, 42 S. 145. — 8. C. r. Acad. 1910, 150 S. 996; Arch. Zool. experimentale 5. Serie 1910, 6 S. 101. — 9 M. Kl. 1920 S. 437; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1920, 88 S. 39; M. m. W. 1921, 68 S. 383; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 91 S. 317; ebenda S. 277. — 10. Zschr. f. Krebsforsch. 1922, 19 S. 74. — 11. Zbl. f. Path. 1909, 20 S. 243. — 12. Arch. f. mikr. Anat. 1918, 40 S. 1. — 13. Mitt. Grenzgeb. 1905, 14 S. 694. — 14. Jb. f. wiss. Bot. 1915. — 15. Strahlenther. 1922, 14 S. 497. — 16. D. m. W. 1921 Nr. 39. — 17. C. r. acad. 1903, 136 S. 1085. — 18. M. m. W. 1904 S. 1382; Mitt. Grenzgeb. 1905, 14 S. 21; D. Zschr. f. Chir. 1905, 78 S. 196. — 19. Biol. Grundl. zur Strahlentherapie d. bösartigen Geschwülste. Bei Theodor Steinkopff, Dresden 1922. — 20. D. m. W. 1914 S. 524. — 21. Journ. of cancer research 1917, 2 S. 107. — 22. Kl. W. 1922 S. 2566.

Die Prostatahypertrophie[1]).

Von Prof. **Voelcker** in Halle a. S.

I.

Das Krankheitsbild der Prostatahypertrophie ist häufig und vielgestaltig. Der Ausdruck Hypertrophie ist streng genommen unrichtig. Denn es handelt sich bei der Vergrößerung der Prostata nicht um eine Hypertrophie im Sinne dieses Wortes, sondern um eine gutartige Neubildung: Das Prostatagewebe wird von Adenomknollen durchsetzt und dadurch vergrößert. Rein äußerlich betrachtet, kann man an der Form der adenomatösen Prostata zwei Typen unterscheiden: Bei dem ersten Typus bleibt die wuchernde Prostata außerhalb der Harnblase. Sie macht sich bei ihrer Vergrößerung dadurch Platz, daß sie den Blasenboden nach oben vorschiebt und auf diesem Wege die Blase eindellt. Bei dem zweiten Typus wächst die Prostata durch den Sphinkter in die Blase hinein, der Sphinkter wird gedehnt, und einer oder mehrere Auswüchse der Prostata ragen in das Innere der Blase vor. Der erste Typus kann als extravesikale, der zweite als endovesikale Vergrößerung der Prostata unterschieden werden.

Die Prostata ist von Hause aus in zwei Lappen, einen rechten und einen linken, deutlich geschieden. Diese Zweiteilung bleibt auch bei der Vergrößerung deutlich bestehen. Die Auswüchse, welche sich bei dem endovesikalen Typus in die Blase hinein vorschieben, müssen notwendigerweise die Mittellinie des Körpers einnehmen. Sie werden deshalb auch Mittellappen genannt. Man mache sich aber klar, daß dieser Mittellappen normalerweise nicht existiert, sondern nur eine pathologische Bildung der Hypertrophie ist. Es ist ausgeschlossen, daß man diesen Mittellappen vom Rektum aus fühlen kann, von hier aus tastet man stets nur zwei Lappen. Endovesikale Wucherungen können nur durch das Zystoskop festgestellt werden.

Nach mehrfachen Untersuchungen scheint es, daß die Adenome der Prostatahypertrophie wesentlich von den Teilen der Drüse ausgehen, welche ventral von den Ductus ejaculatorii liegen. Dementsprechend findet man bei der Prostatahypertrophie diese Gänge gewöhnlich nach dorsalwärts, nach dem Rektum zu verdrängt.

Mikroskopisch zeigen die Prostatahypertrophien ein etwas verschiedenes Bild, je nachdem mehr das Adenom vorherrscht oder mehr die Wucherung des Bindegewebes oder der glatten Muskulatur. Dementsprechend sind einzelne Formen adenomatös, andere fibrös, wieder andere myomatös. Manchmal finden sich mehr oder weniger zahlreiche zystische Hohlräume mit abgeplattetem Epithel, offenbar durch Dilatation einzelner Drüsenteile entstanden. Vielfach mischen sich entzündliche Vorgänge in Gestalt von kleinzelliger Infiltration oder kleiner Abszesse in das Bild.

Die als Hypertrophie bezeichnete adenomatöse Vergrößerung der Prostata setzt in den meisten Fällen um das 60. Lebensjahr ein. Man sieht aber auch nicht allzu selten ein wesentlich früheres Auftreten.

[1]) Fortbildungsvortrag, gehalten am 9. IX. 1922 in Wildungen.

Die Prostata liegt an der Vereinigungsstelle der Harn- und Geschlechtsorgane, infolgedessen deuten die Symptome zum Teil auf die geschlechtlichen Funktionen, zum Teil auf die Harnwege hin. Man unterscheidet seit langer Zeit drei Stadien der Prostatahypertrophie. Das erste Stadium wird gewöhnlich als das Stadium der Reizerscheinungen beschrieben. Die Patienten haben das Bedürfnis, öfter Urin zu lassen als früher, besonders in der Nacht werden sie einige Male durch Urindrang geweckt. Dabei hat aber die Blase im ganzen noch die Fähigkeit, den Urin vollständig auszutreiben. Neben diesen Miktionsbeschwerden sieht man in diesem ersten Stadium Reizerscheinungen im Bereich des Sexualapparates. Die Patienten klagen besonders über nächtliche Erektionen ohne erotische Vorstellungen. Gerade während solcher Erektionen setzt dann ein starker Harndrang ein, wobei die Erektion die Entleerung des Harnes erschwert. Dabei ist zu beachten, daß die Patienten trotz dieser häufigeren Erektionen eigentlich an einer sexuellen Schwäche leiden und ganz oder teilweise impotent sind. Es ist nicht unbedingt notwendig, daß dieses erste Stadium in das folgende zweite und dritte Stadium übergeht. Ich kenne viele Patienten, bei denen die Krankheit in dem ersten Stadium für viele Jahre oder dauernd stehen bleibt. Das zweite Stadium ist dadurch gekennzeichnet, daß allmählich eine Harnretention eintritt. Die wuchernde Prostata komprimiert die Harnröhre. Auf Querschnitten durch Prostatahypertrophien erkennt man, daß diese Verengerung nicht etwa eine zirkuläre ist, sondern daß die beiden Prostatalappen die Harnröhre von den Seiten her säbelscheidenförmig komprimieren, ähnlich wie die Trachea zwischen den vergrößerten Lappen einer Schilddrüse zusammengepreßt wird. Nicht allzu selten bemerkt man, daß die Harnröhre durch das Größenwachstum der Prostata von vorn nach hinten abnorm in die Länge ausgezogen wird. Die oben geschilderten, durch den Sphinkter vorwachsenden endovesikalen Adenome legen sich oft wie richtige Kugelventile von innen her vor die Harnröhrenmündung. Dadurch kommt begreiflicherweise eine Erschwerung der Urinentleerung zustande. Diese macht sich zunächst so bemerkbar, daß die Blase ihren Inhalt nicht mehr vollständig entleeren kann. Es bleibt nach der spontanen Miktion ein gewisser Rest zurück (sogenannter Restharn). Diesen Zustand bezeichnen wir als unvollständige oder inkomplette Harnverhaltung. Auch in dem zweiten Stadium können die Patienten lange Zeit oder dauernd bleiben. Manchmal kommt es in diesem zweiten Stadium zu einer plötzlichen vollständigen Harnverhaltung. Zuweilen geht das zweite Stadium allmählich in das dritte Stadium über. Der Restharn nimmt immer mehr zu, und die spontan entleerten Mengen werden immer geringer, bis schließlich ein Zustand eintritt, in dem die Blase vollständig gefüllt ist und der Urin unwillkürlich abträufelt (Ischuria paradoxa).

Mit der Unterscheidung dieser drei Stadien wird nur Rücksicht genommen auf die Entleerungsfunktion der Harnblase. Die verschiedenen Erscheinungsformen sind aber damit noch nicht erschöpft, weil in das Krankheitsbild noch andere Momente hereinspielen. Zunächst die Infektion, welche in allen drei Stadien sich einstellen kann. Sie ist entweder eine akute oder eine chronische. Meist ist der Beginn ein akuter, hervorgerufen durch Einführung irgendwelcher Instrumente. Bei den ungünstigen Entleerungsverhältnissen besteht bei solchen Infektionen wenig oder keine Neigung zur Ausheilung. Man versteht ohne weiteres, daß der Restharn ein schweres Hindernis für die Ausheilung einer Infektion darstellt. Die Infektionserreger sind verschiedener Art, zum Beispiel Bacterium coli, Staphylokokken, Micrococcus ureae und Saprophyten. Auch der Sitz der Infektion macht begreiflicherweise große Unterschiede, ob es sich nur um eine Infektion der Harnblase oder eines oder beider Nierenbecken handelt. Auch die anatomische Beschaffenheit der Harnblase selbst verändert sich im Laufe der Erkrankung. Mit zunehmendem Entleerungshindernis nimmt allmählich die Kapazität der Blase zu. Es gibt Blasen, welche 1—2 l fassen, ja, es sind schon ganz monströse Exemplare beobachtet worden mit 10—20 l Inhalt. Die Vergrößerung kommt durch eine Dehnung zustande; mit ihr geht meistens eine Hypertrophie einher, sodaß zwischen hypertrophischen Muskelbündeln dünnere Stellen der Blasenwand sich befinden. So kommt allmählich das Bild der Balkenblase zustande, welches in extremen Fällen zur Divertikelblase wird.

Auch der Zustand der Prostata selbst ist sehr verschieden und durchaus nicht mit den geschilderten drei Stadien übereinstimmend. Man sieht manchmal sehr voluminöse Formen der Prostatahypertrophie, die ein geringes Entleerungshindernis darstellen, in anderen Fällen sieht man wieder, daß kleine Formen die Ursache des dritten Stadiums sind. Auch ist es wichtig, ob die Drüsenschläuche und Hohlräume der hypertrophischen Prostata Sitz der Infektion sind oder nicht. Man sieht nicht allzu selten an anatomischen Präparaten, daß alle Kanälchen die mikroskopischen Zeichen einer Entzündung (Leukozyten im Lumen und kleinzellige Infiltrationen im Gewebe) zeigen. Es ist klar, daß diese infizierten Formen die Ausheilung einer Blaseninfektion erst recht unmöglich machen.

In ganz besonderer Weise wird aber das Krankheitsbild der Prostatahypertrophie in seiner Schwere und in seiner Prognose beeinflußt durch den Zustand der Nieren. Man kann durchaus nicht sagen, daß die Nierenschädigung mit dem Zustand der Blase direkt im Zusammenhang steht. Man sieht Fälle von stark überdehnten Blasen mit ganz gesunden Nieren und sieht Fälle von schweren chronischen stinkenden Infektionen der Blase bei vollständig aseptischem Verhalten der Ureteren, Nierenbeeken und Nieren. Auf der anderen Seite sieht man wieder aseptische, wenig überdehnte Blasen mit schweren Insuffizienzerscheinungen der Nieren.

Die Beteiligung der Nieren an dem Krankheitsbild der Prostatahypertrophie läßt sich kennzeichnen 1. als Infektion, 2. als Abflußhindernis.

Die akute Infektion ist aufsteigend, wird gekennzeichnet durch Schüttelfröste, hohes Fieber, schweren Krankheitszustand mit Verwirrungszuständen usw. Die Prognose solcher akuten Zwischenfälle ist wesentlich davon abhängig, ob es sich um eine einseitige oder um eine doppelseitige Infektion handelt und ob die Nieren vor dem Eintritt der Infektion nicht bereits geschädigt waren. Die Erkrankung ist aber immer eine schwere und in ihrem Ausgang zweifelhaft. Eine andere Schädigung der Nieren kommt dadurch zustande, daß der Abfluß des Urins aus dem Nierenbeeken und Ureter erschwert wird, daß es also zu einer Stauung des Urins oberhalb der Blase und damit zu einer chronischen Dilatation der oberen Harnwege kommt. Man wundert sich, daß diese Dilatation nicht in jedem Fall von Blasendilatation eintritt. Es scheint, daß der normale Verschluß der Ureterenmündung in vielen Fällen genügt, um die höheren Harnwege vor dem Auftreten der Urinstauung zu schützen. Im anderen Fall tritt sie aber ein. Dann erweitern sich die Ureteren und die Nierenbecken entweder einseitig oder doppelseitig. Es ist wichtig zu wissen, daß diese Urinstauung sich für die Funktion der Niere in ähnlicher Weise auswirkt, als ob es sich um eine Schrumpfniere handelt, d. h. der Urin wird an Menge vermehrt (Polyurie), sein spezifisches Gewicht sinkt, und die Anpassungsfähigkeit der Niere an Wassermangel oder Wasserüberschuß im Körper geht verloren. Der Urin kann bei Durst nicht mehr konzentriert werden und wird bei reichlichem Trinken auch nicht mehr verdünnt, außerdem zeigt er kein Eiweiß, keinen Zucker und keine morphologischen Elemente. Diese Dilatation der oberen Harnwege macht sich bei aseptischem Verhalten des Urins manchmal auffallend wenig in dem allgemeinen Gesundheitszustand des Menschen geltend. Die Menschen fühlen sich nicht schwer krank, haben nur einen auffallenden Durst und können oft trotz ihrer schweren Erkrankung ihrer Beschäftigung nachgehen. Tritt aber zu solchen schwer geschädigten Nieren eine akute Infektion, z. B. durch unvorsichtigen Katheterismus, hinzu, so ist eine akute Anurie mit raschem tödlichen Ausgang die Folge.

Es ist Sache des Arztes, sich in dem Wirrwarr von Möglichkeiten, der durch die verschiedenen Kombinationen der Prostatahypertrophie entsteht, zurechtzufinden.

Männer, die an Prostatahypertrophie erkranken, werden in den meisten Fällen durch Urinbeschwerden auf ihr Leiden aufmerksam gemacht. Selten ist der Eintritt dieser Beschwerden plötzlich, meistens handelt es sich um einen ganz langsamen und allmählichen Beginn. Die ersten Beschwerden bestehen in einer vermehrten Häufigkeit des Urinlassens, die sich zunächst nur des Nachts bemerkbar macht. Die Patienten müssen ein- oder zweimal aufstehen. Auch bei Tage macht sich dieser Urindrang bemerkbar, besonders beim Genusse alkoholischer Getränke, Bier, Wein usw. Nicht allzu selten bleibt dieser Zustand viele Jahre bestehen, ohne sich zu verschlimmern. Kommen Patienten von 50 oder mehr Jahren mit solchen Klagen zum Arzt, so liegt die Vermutungsdiagnose einer beginnenden Prostatahypertrophie sehr nahe. Pflicht des Arztes ist es, in solchen Fällen zunächst den Urin zu untersuchen, ob keine Zeichen von Blasenkatarrh bestehen, d. h. ob der Urin nicht durch Leukozyten oder Bakterien getrübt ist. Eine einfache mikroskopische Untersuchung des zentrifugierten Urins klärt hierüber auf. Es ist dringend anzuraten, zu einer solchen Untersuchung nicht etwa den Urin zu verwenden, den die Patienten in Fläschchen mitbringen, sondern sie in Gegenwart des Arztes urinieren zu lassen. Ist der Urin trüb und findet man Eiter, so wird dieser Befund zum Ausgang weiterer Untersuchungen, die später besprochen werden sollen. Ist der Urin vollständig klar, so untersuche man auf Zucker und Eiweiß und denke daran, daß namentlich der Diabetes eine abnorme Häufigkeit des Urinierens verursacht. Auch eine kurze Untersuchung des Zentralnervensystems (Sehnen-, Pupillarreflexe) ist notwendig.

Läßt sich in dem Urin nichts Pathologisches nachweisen, so handelt es sich vielleicht um einen jener oben geschilderten Fälle von Prostatahypertrophie im ersten Stadium. Einige ergänzende anamnestische Fragen bezüglich nächtlich auftretenden Urindranges mit Erektionen werden meistens aufklären. Wichtig ist in solchen Fällen die Feststellung, ob die Blase sich vollständig entleert, oder ob Restharn in ihr zurückbleibt. Palpation und Perkussion der Blase sind zu dieser Feststellung unsicher; besser ist die Anlegung des Katheters, doch mache man sich klar, daß äußerste Vorsicht bezüglich der Asepsis notwendig ist. Denn gerade der erste Katheter bringt nicht allzu selten eine recht schwere Infektion mit sich. Die Palpation per rectum schließt die Untersuchung ab. Findet man keinen Restharn und keine Infektion und nur eine per rectum fühlbare leicht vergrößerte Prostata, so muß die Behandlung eine zurückhaltende sein. Für diese Fälle kommt weder die Behandlung mit Katheter noch eine Zystoskopie in Frage.

Denn die Katheterbehandlung hat nur dort eine Berechtigung, wo es sich um die Entfernung von Restharn handelt. Fehlt dieser, so kommen allgemeine Maßnahmen in Frage. Für den Harn-

drang wirken Stuhlzäpfchen, Opium oder Belladonna oder Antipyrin lindernd. Sehr viele Vorteile habe ich von einer regelmäßigen Massage des Unterleibes, die mehrmals in der Woche von einem kundigen Masseur bei erhöhtem Becken vorgenommen wird, gesehen. Diese Unterleibsmassage wirkt fördernd auf den Stuhlgang und vor allen Dingen fördernd auf die Blutzirkulation des Unterleibes und beseitigt venöse Stasen in den hypogastrischen Venen. In diesem Sinne wirken auch laue Sitzbäder, die abends vor dem Schlafengehen genommen werden, förderlich. Auch leichte Abführmittel nützen. Besonders zweckmäßig sind Kuren in passenden Badeorten. Viele dieser Patienten empfinden z. B. Bad Wildungen mit seinen harntreibenden Wässern und kohlensauren Bädern als eine große Erleichterung.

In der Hand geschulter Aerzte ist auch die Höllensteinbehandlung solcher beginnenden Fälle von großem Wert. Man muß sich schwächerer Höllensteinlösungen (1:1000) bedienen. Man macht den Patienten wöchentlich zwei- bis dreimal mittels eines Katheters eine Einspritzung von 20 bis 30 ccm dieser Lösung in die entleerte Blase. Der Katheter wird vorsichtig und langsam zurückgezogen, damit die Höllensteinlösung in der Blase zurückbleibt und nicht in die Harnröhre kommt. So wird meistens jedes Brennen vermieden. Die Patienten können nach der Instillation etwa eine Stunde den Urin zurückhalten. Die Höllensteinlösung wirkt zusammenziehend auf die hyperämische Schleimhaut des Blasenhalses und lindert oft die Beschwerden. Man macht etwa sechs bis zehn solche Einspritzungen und wartet dann die Wirkung ab. Ich kenne viele Patienten, welche von Zeit zu Zeit den Arzt aufsuchen, um sich wieder eine Serie solcher Höllensteineinspritzungen machen zu lassen. Dieses erste Stadium der Prostatahypertrophie ist von sehr verschiedener Prognose. Es gibt Patienten, welche niemals über dieses erste Stadium hinauskommen, bei denen sich die Beschwerden sogar wieder bessern. Eine gewisse Beobachtung in längeren Zeiträumen ist aber am Platze, namentlich eine Kontrolle der Blase, ob es nicht doch später zu Restharn kommt.

Am häufigsten sieht der Arzt wohl die Prostatahypertrophie im zweiten Stadium, d. h. es bestehen Urinbeschwerden, besonders nächtliche Häufigkeit, ab und zu Erschwerung der Urinentleerung, dabei ist der Urin vollständig aseptisch, glanzhell, der Patient bei gutem Allgemeinbefinden, die Prostata vergrößert, der Katheter weist eine Restharnmenge von vielleicht 100 bis 200 ccm nach. Solche Fälle bedürfen der Katheterbehandlung; denn wenn sie zunächst sich auch ohne Behandlung ganz wohl fühlen, so bedeutet doch der Restharn auf die Dauer eine nicht zu unterschätzende Gefahr. Nur kleine Mengen von Restharn von vielleicht 50 bis 70 ccm dürfen als harmlos betrachtet werden; Mengen von 100 bis 150 ccm mahnen unbedingt zur Vorsicht. Man wird nicht umhin können, den Patienten über die Zusammenhänge aufzuklären und ihm die Notwendigkeit auseinanderzusetzen, seiner mangelhaft entleerten Blase zu Hilfe zu kommen. Manche Aerzte stehen auf dem Standpunkt, man müsse die Katheterbehandlung möglichst lange hinausschieben; denn wenn man einmal anfange, so könne man später nicht mehr aufhören. An dieser Ansicht ist gewiß etwas Richtiges, aber man darf nicht vergessen, daß das Hinausschieben für den Patienten auch Gefahren bringt. Namentlich die Gefahr einer zunehmenden Dehnung der Blase und die Gefährdung der Nierenfunktion durch Rückstauung des Urins. Gerade die Einleitung der Katheterbehandlung ist für den Patienten aus verschiedenen Gründen unangenehm und auch nicht ganz ungefährlich, denn es kommen sehr leicht dabei Infektionen vor. Tritt eine solche Infektion ein, so wird der Zustand des Patienten zunächst nicht verbessert, sondern verschlechtert, und er hat eine begreifliche Neigung, den Arzt für diese Verschlechterung verantwortlich zu machen. Größte Vorsicht ist infolgedessen von seiten des Arztes am Platze: tadellose Instrumente, tadellose Asepsis! Auch wird man gut tun, bei der Einleitung der Behandlung und bei einer Restharnmenge, die sich in mäßigen Grenzen hält, den Katheter nur von Zeit zu Zeit anzuwenden, etwa ein- oder zweimal in der Woche, und dabei zu prüfen, ob der Restharn sich an Menge vermindert. Ein wichtiger Rat ist es, besonders am Anfang der Behandlung nach Entleerung der Blase eine antiseptisch wirkende Flüssigkeit einzuspritzen, z. B. 15 oder 20 ccm einer Höllensteinlösung 1:1000. Man sichert dabei die Asepsis und wirkt in dem oben auseinandergesetzten Sinne adstringierend auf den Blasenhals und begünstigt ein Abschwellen der Schleimhaut. Auch ist es ein Gebot der Vorsicht, während der Einleitung der Katheterbehandlung die Patienten ein Harnantiseptikum einnehmen zu lassen. Dadurch wird ebenfalls die Gefahr einer Infektion herabgedrückt. Es muß von Fall zu Fall erwogen werden, wie weit man noch in solchen Fällen Sitzbäder, Stuhlzäpfchen, Wasserkuren, Trinkkuren usw. hinzufügt.

Oft wird dem Arzt von derartigen Patienten die Frage vorgelegt, ob ein Koitus schädlich sei. Man darf wohl annehmen, daß ein mäßiger geschlechtlicher Verkehr eher zur Dekongestionierung der Prostata beiträgt, also nicht schädlich ist. Geschlechtliche Aufregungen müßten allerdings widerraten werden.

Bei diesen soeben geschilderten Fällen mit mäßigem Restharn kommt es vielleicht nicht so genau darauf an, ob die Diagnose richtig gestellt wird oder nicht. Anders ist das aber bei der Gruppe von Fällen, die ich jetzt kurz zusammenfassen will. Es handelt sich um einen Zustand, den ich als aseptische Dilatation der Harnwege bezeichnen möchte. Die Ursache ist meistens eine Prostatahypertrophie, bei welcher das erste Stadium, das der Reizerscheinungen, entweder nicht eingetreten ist oder von dem Patienten nicht bemerkt wurde, bei dem auch das Stadium des Restharns oder der inkompletten Retention ohne subjektive Beschwerden verlaufen ist. Es gibt Patienten, bei denen die Restharnmenge allmählich bis nahe an 1000 ccm ansteigt, ohne daß jemals Urinbeschwerden auftreten. Solche großen Restharnmengen üben aber trotzdem ihre nachteilige Wirkung auf den Gesamtorganismus aus. Die Entleerung des Urins aus Nierenbecken und Ureteren wird erschwert, damit wird auch die Ausscheidung der Harnschlacken aus dem Körper aufgehalten und verzögert. Die regelmäßige Folge ist eine Anhäufung von Stoffwechselprodukten im Blute, ein vermehrter Blutdruck, ein großes Wasserbedürfnis des Körpers, welches sich in starkem Durstgefühl, reichlicher Flüssigkeitsaufnahme und Polyurie äußert. Ferner eine zunehmende Appetitlosigkeit. Ich habe Patienten gesehen, welche in diesem Zustand stark abmagerten und bei denen man auf Grund ihres kachektischen Aussehens und ihrer auffallenden Appetitlosigkeit die Diagnose auf Magenkrebs stellte. Eine Untersuchung des Magens ergibt aber normale Verhältnisse. Der Arzt, der diesen Zustand kennt, wird durch den starken Durst auf die richtige Diagnose gebracht. Mir sind solche Patienten zur Operation des Magenkarzinoms zugewiesen worden. Als ich ihren Unterleib untersuchte, fand ich dann eine weit über die Symphyse emporragende, kugelige, stark gefüllte Blase und bei der Untersuchung per rectum eine deutliche Hypertrophie der Prostata. Dabei hatten diese Patienten niemals irgendwelche Harnbeschwerden empfunden und auch ihrem Arzt niemals solche geklagt. Erst auf spezielles Befragen gaben sie an, daß sie etwas öfter Wasser lassen müssen als früher, namentlich daß sie nachts vier- oder fünfmal das Bedürfnis zum Urinieren haben. Auffallend und besonders erwähnenswert scheint mir die Beobachtung, daß solche Patienten neben den geschilderten Symptomen noch eine auffallende Schlaflosigkeit und Zeichen einer starken Nervosität haben, die manchmal sich zu einer Art von Charakterveränderung steigert. Menschen, die immer sehr gemütsruhig und gleichmäßig waren, werden reizbar, quälen ihre Familie usw., Symptome, die mit einer richtigen Behandlung wieder verschwinden.

Solchen Patienten kann nur dadurch geholfen werden, daß man die Rückstauung des Urins beseitigt. Der Arzt, der die Zusammenhänge und die gefüllte Blase entdeckt, darf aber nicht der Versuchung unterliegen, diese Blase sofort mit dem Katheter zu entleeren. Denn diese plötzliche Entlastung stört die Funktion der Nieren, welche seit längerer Zeit sich an den Zustand der Harnstauung gewöhnt haben, und führt eventuell zu einem plötzlichen Versagen der Nieren mit Auftreten einer gefährlichen Anurie. Auch werden regelmäßig ziemlich heftige Urinblutungen nach Entleerung solcher chronisch überfüllten Blasen beobachtet, Blutungen, die wahrscheinlich als kapillare Blutungen aus der Blasenschleimhaut unter dem Einfluß des verminderten Druckes zu erklären sind. Eine weitere Gefahr beruht darin, daß solche chronisch überdehnten Blasen ganz ungewöhnlich empfindlich gegen Infektion sind. Ich habe einen Fall gesehen, in dem ein Arzt einem solchen Patienten einen Dauerkatheter einlegte. Schon nach wenigen Stunden trat ein Schüttelfrost ein, vollständige Anurie, und nach zwei Tagen starb der Patient, ein Ereignis, welches in diesem Falle um so erschütternder war, als weder der Patient selbst noch seine Familie irgend etwas von einer schweren Krankheit geahnt hatten. Man muß den dringenden Rat geben, in solchen Fällen, ehe man den Katheter anwendet, den Patienten zunächst einige Tage lang ein Harndesinfiziens, Urotropin, Salol oder dergleichen nehmen zu lassen. Erst nach einigen Tagen, wenn man annehmen darf, daß der Urin genug antiseptische Eigenschaften besitzt, führe man den Katheter ein, lasse aber zunächst nur einen Bruchteil des Urins ab, vielleicht 200 oder 300 ccm, und wiederhole das in Abständen von etwa zwei Tagen. So wird es allmählich im Verlaufe von ein bis zwei Wochen gelingen, die Blase allmählich ohne Gefahr zu entleeren. Erst wenn man so weit gekommen ist, darf man eine Dauerkatheterbehandlung versuchen oder zu einem mehrmaligen Katheterismus innerhalb 24 Stunden übergehen.

Nicht eindringlich genug kann davor gewarnt werden, daß man derartigen Patienten eine Operation, eine Prostatektomie, vorschlägt. In dem Zustand der Harnretention und der Urinstauung würde eine Anurie und tödlicher Ausgang mit großer Sicherheit die Folge sein. Wird aber auf die geschilderte Weise die Blase allmählich von ihrer Ueberfüllung befreit, so wird der Arzt an der Besserung des Patienten große Freude haben. Die 24stündige Urinmenge, die in solchen Fällen auf 3000 bis 4000 ccm angestiegen war, vermindert sich allmählich, der blasse, wäßrige Urin bekommt wieder Farbe und ein höheres spezifisches Gewicht. Der Durst mindert sich, der Blutdruck geht herab, der Appetit kommt wieder, der Widerwille gegen Fleisch verschwindet, und auch die Symptome der nervösen Reizbarkeit bessern sich. Allerdings gehören meistens Wochen oder Monate dazu, bis sich wieder vollständiges Wohlbefinden einstellt. Diese Besserung unter der Wirkung des regelmäßigen Katheterismus ist zugleich prognostisch ein sehr wichtiges Zeichen. Speziell das Absinken des Blutdruckes ist ein günstiges Symptom; denn es beweist, daß die Nieren nicht dauernd im Sinne einer Schrumpfniere geschädigt sind, sondern daß die Störungen, unter denen sie standen, nur funktioneller Natur waren.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenstifts in Zwickau i. S.
(Leitender Arzt: Geh.-Rat Prof. H. Braun.)

Zur speziellen Diagnostik der Bauchkrankheiten.

Von Prof. Dr. **D. Kulenkampff**, Oberarzt.

Ueber mesenteriale und peritoneale Appendizitis[1]).

Ich habe in einer Arbeit[2]) über die differentielle Diagnose mesenterialer und peritonealer Symptome zu zeigen gesucht, wie wir die Diagnostik der Bauchkrankheiten mit einem Schlage unter ein einheitliches Licht rücken, wenn wir die Konsequenz aus dem Satze ziehen: die Bauchorgane haben keine schmerzempfindlichen Fasern. Es ist und wird zwar immer wieder der Versuch gemacht, die Schmerzempfindlichkeit zu retten. Es geschieht das durch eine begriffliche Konstruktion. Man spricht von einem adäquaten Reiz. Dieser Begriff ist nicht inhaltlich, sondern rein begrifflich aus der Sinnesphysiologie übernommen, wo er einfache Realgrundlagen hat. Wir stellen z. B. fest, daß die Lichtstrahlen auf den Optikus wirken, und nennen sie rein beschreibend dem Optikus adäquat! Wie steht es nun bei den innern Organen? Da ist beim Menschen[3]) eine einwandfreie Feststellung schmerzerzeugender Reize bisher nie gelungen. Zur Erklärung macht man eine Konstruktion und sagt: die Reizarten sind nicht adäquat. Jeder geprüfte oder noch zu prüfende Reiz, der sich unwirksam zeigt, ist dann nicht adäquat! Wir haben mit andern Worten den noch weit verbreiteten Typus eines scholastischen Denkens vor uns: der geprägte Begriff „adäquat" ist kein beschreibender, aus der Beobachtung abgeleiteter, sondern ein rein logisch-konstruktiver. Richtig gestellt, kann die Frage doch wohl nur lauten: „gelingt es uns auf irgendeine Weise, durch Reize im Bauche Schmerzempfindungen zu erzeugen, wie wir sie auch bei klinischen Krankheitsbildern auftreten sehen?" Bekanntlich macht das gar keine Schwierigkeiten, wenn wir die Aufhängebänder der Organe auf mancherlei verschiedene Art reizen, während die gleichen Organreize wirkungslos bleiben. Zugleich können wir auch andere bei der Erkrankung von Bauchorganen auftretenden Erscheinungen, z. B. Uebelkeit und Erbrechen, auslösen, was ebenfalls vom Organ aus nicht gelingt. Damit ist nun alles erreicht, was man zur Zeit an Beweisen über die mangelnde Schmerzempfindung innerer Organe verlangen kann. Denn ein wichtiges Glied in der Beweiskette: die klinische und pathologisch-anatomische Beobachtung zeigt nur immer wieder, daß eine ganze Reihe von tiefgreifenden und schwerwiegenden Veränderungen schmerzlos in den Bauchorganen entstehen könne: Prozesse am Magen, am Darm, an der Gallenblase bieten da ein einwandfreies Beweismaterial. So ergeben sich unlösbare Widersprüche, solange wir uns gegen diese Erkenntnis sperren, während die Auffassung der Krankheitsbilder klar und einfach wird, wenn wir sie annehmen, eine gewisse Probe auf das Exempel. Das möchte ich am Beispiel der Blinddarmentzündung etwas näher ausführen, als das in meiner ersten Arbeit möglich war.

Rücken wir zunächst einmal die Appendix, als den klinischen Ausgangspunkt der Erkrankung, aus dem Zentrum des Blickpunktes. Daß sie pathologisch-anatomisch betrachtet dieser Ausgangspunkt ist, darüber sind ja die Akten geschlossen. Wie liegt die Sache aber klinisch betrachtet? Das früheste Symptom, was uns das Bestehen einer Blinddarmentzündung verrät, ist das Auftreten von Schmerzen, d. h. also: der Prozeß hat die Wandung der Appendix durchbrochen. Operativ finden wir vielleicht das eine Mal schwere Veränderungen, die sicher älter sind als die vielleicht 6- oder 8-stündige Erkrankungsdauer, das andere Mal makroskopisch so gut wie nichts und mikroskopisch einen Aschoffschen Primärinfekt.

Im Lichte der vorgetragenen Auffassung ist das unmittelbar verständlich. Wir diagnostizieren eben nicht den schmerzlos verlaufenden Prozeß im Wurmfortsatz, sondern das Einbrechen desselben in die schmerzempfindliche Nachbarschaft, zumeist zunächst in das Mesenteriolum. Lymphangitis, worauf Wilms schon hingewiesen hat, und Thrombophlebitis sind die beiden Prozesse, die sich auch im mikroskopischen Bilde nachweisen lassen, Schwellung durch Hyperämie und ödematöse Durchtränkung die auch klinisch mehr oder minder deutlich nachweisbaren.

Leider hat man den Krankheitsprozessen in den Mesenterien bisher nicht genügend Berücksichtigung geschenkt. Das gilt nicht nur für die Wurmfortsatzentzündung und den Ileus, das gilt für die Ruhr, wo höchst bedeutungsvolle Befunde erst ein richtiges Verständnis für diese Krankheit erschließen helfen, das gilt für entzündliche Veränderungen im Ligamentum hepato-duodenale, die einen nicht lithogenen Ikterus erklären, das gilt vor allem für die schweren Veränderungen im kleinen Netz beim Ulcus ventriculi, über die die Lehrbücher sich ausschweigen. Erst ganz neuerdings sind die ersten Anfänge durch Askanazy[1]) gemacht, auf die ich wohl verweisen darf.

A. Die mesenteriale Appendizitis.

Wie überall im Körper das Fortschreiten eines zunächst umschriebenen Krankheitsherdes in die Lymph- und Blutgefäße der Nachbarschaft mit allerhand Allgemeinerscheinungen beantwortet wird, so auch hier. Schmerzen, Druckempfindlichkeit, Fieber, Pulssteigerung, ja nicht selten Schüttelfrost, das sind die Symptome der Propagation. So entsteht das mehr oder minder scharf umrissene Bild der mesenterialen Appendizitis, wie ich es nennen möchte. Die Patienten erkranken akut aus voller Gesundheit und können in ganz charakteristischer Weise meist genau die Stunde des Krankheitsbeginnes angeben. Heftige Schmerzen, Frieren, bei schweren Infektionen gelegentlich auch Schüttelfrost, dazu Uebelkeit, Brechreiz oder auch Erbrechen, das ist das anamnestische Bild. Objektiv findet man bei völlig nachgiebiger Bauchdecke eine umschriebene Druckempfindlichkeit in der Gegend des Ileozökalwinkels. Druckempfindlich ist nämlich nicht, wie lange festgestellt, die ganz inkonstant gelagerte Appendix, sondern diese Gegend, die ziemlich konstant liegt und in ihrer Lage etwa dem Mac Burneyschen Druckpunkt entspricht. Schon in diesem Umstande liegt ein klinischer Beweis dafür, daß die Schmerzempfindung nicht in der Appendix, sondern in den infizierten Mesenterien des Ileozökalwinkels entsteht[2]).

Daß der Mac Burneysche Punkt ungefähr dem Ileozökalwinkel bzw. dem Ligamentum ileo-colicum entspricht, kann man leicht bei Gelegenheit einer Sektion durch eine eingestochene Nadel nachweisen.

Wichtig ist das Verhalten des Pulses: Bei nicht selten normaler Temperatur finden wir Steigerungen um 10—15 Schläge. Gelegentlich kommt es aber, wie bei den Bauchkontusionen, den Magen- und Darmperforationen, Leberzerreißungen und Gallenblasenerkrankungen, zu einer Verlangsamung des Pulses, der auffallend voll und hebend erscheint (Vagusreizpuls? Schmerzpuls?).

Die Vorgeschichte ist in doppelter Hinsicht wichtig. Will man diese Anfangszustände sicher erkennen, so muß man Patienten mit sogenannter chronischer Appendizitis ausschließen. Sie charakterisieren sich anamnestisch als intermittierende Dauerschmerzträger in der Ileozökalgegend, ohne jemals einen akuten Anfall gehabt zu haben. Daneben leiden sie häufig an Hyperperistaltik mit Kollern und Koliken im Bauch. Manche zeigen einen typischen Stillerschen Habitus. Im Gegensatz zu diesen Patienten finden wir bei der echten Appendizitis entweder gar nichts in der Anamnese, weil kein Anfall voraufging, oder der Patient ihn als Kind durchgemacht hatte, oder er gibt sofort an, vor kürzerer oder längerer Zeit einen, wie die Erscheinungen beweisen, sicheren Anfall mit Fieber, Erbrechen und längerer Bettruhe durchgemacht zu haben.

Aus den zahlreichen Fällen, die ich im Laufe der Jahre beobachtet habe, greife ich nur einen, ganz charakteristischen heraus: Patient erkrankte vor 10 Tagen auf der Reise an einer Blinddarmentzündung und mußte deswegen 8 Tage in einem auswärtigen Krankenhause liegen. Er kommt sofort nach seiner Rückkehr ins Krankenstift und bietet subjektiv und objektiv einen vollständig negativen Befund. Es wurde deshalb an den behandelnden Arzt geschrieben, um sicher festzustellen, ob auch eine Blinddarmentzündung vorgelegen habe. Noch ehe die Antwort eintraf, erkrankte Patient nachmittags um 4 Uhr im Bette liegend aufs neue mit heftigen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Uebelkeit, Brechreiz und Erbrechen. Bei vollständig freiem Bauch findet sich lediglich eine hochgradige Tiefendruckempfindlichkeit in der Gegend des Ileozökalwinkels. Operation 1½ Stunden nach Beginn des Anfalls ergibt einen geröteten und am Ende etwas flaschenförmig aufgetriebenen Wurm und ein stark geschwollenes Mesenteriolum. Die Wandungen des Wurmfortsatzes sind verdickt. Inhalt: etwas eitriger Schleim. Kein Erguß im Bauche. Das Bauchfell, Zökum und die zu Gesicht kommenden Darmschlingen sind völlig normal.

Was ist hier vorgegangen? Die Wandverdickung ist sicher nicht in den 1½ Stunden entstanden: die kranke, aber „stumme" Appendix ruhte im Bauche. Aber es setzt eine neue Infektion, d. h. also ein entzündlicher Einbruch in die Nachbarschaft, in des schmerzempfindliche Mesenteriolum ein, und sofort bekommt Patient seine ganz charakteristischen Schmerzen und Beschwerden, und die schmerzempfindliche Nachbarschaft wird druckempfindlich. Dabei ent-

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Zwickauer Medizinischen Gesellschaft am 2. V. 1922. — [2]) Kulenkampff, D. m. W. 1920 Nr 14/15; siehe auch Kappis, M. Kl. 1920 Jg. 16 Nr. 16 S. 409–412. — [3]) Auf die Tierversuche mit ihren oft täuschenden Resultaten gehe ich nicht ein. Zudem ist meines Wissens ein von Neumann allerdings nicht ausgedeutetes Untersuchungsresultat bisher nicht widerlegt. Er fand, daß die Reaktionen auf Organreize auch nach hoher Rückenmarksdurchschneidung unverändert blieben. Daraus folgt zwar nicht, daß bei diesen Reaktionen der Schmerz keine Rolle gespielt hat, wohl aber, daß die auftretenden Reaktionen in diesem Sinne auch nur das Geringste beweisen. Allerdings blieb den Anhängern der Theorie noch der selbstverständlich auch beschrittene Ausweg, dem Rückenmark selbst eine „Schmerzfähigkeit" zuzuschreiben, — eine rein logische Konstruktion, für die bisher keine tatsächlichen Belege beigebracht werden konnten. Endlich ist es sehr wohl möglich — und gewisse Tierexperimente sprechen in diesem Sinne, — daß sich die Dinge beim Menschen und bei den verschiedenen Tieren auch verschieden verhalten.

[1]) Virch. Arch. 234 H. I S. 111. — [2]) Anmerkung bei der Korrektur: Die Annahme von Vorschütz (D. m. W. 1922 Nr. 32), daß die Magenschmerzen bei Erkrankungsbeginn durch lymphangitische Reizung des Ganglion coeliacum entständen, hat manches für sich.

zieht sich im Prinzip in diesen Anfangszuständen nnserem Urteil, welcher Ausgangszustand an der Appendix bei Beginn der Krankheit vorgelegen hat (s. Abb.). Das ist aber für die Schnelligkeit und Art des Fortschreitens des Entzündungsprozesses von großer Wichtigkeit. Es werden zunächst immer die gleichen klinischen Erscheinungen auftreten, ob wir nun einen Aschoffschen Primärinfekt haben, ob ein altes Empyem mit verdickten, gelegentlich aber auch mit verdünnten Wänden vorliegt, oder ob es sich um einen stark geschwollenen, erigierten Wurmfortsatz mit einem oder mehreren Kotsteinen und starker Schwellung des Mesenteriolums handelt. Es ist verständlich, wie solch verschiedene Ausgangszustände für die Schnelligkeit, die Richtung und die Art des Fortschreitens der Erkrankung eine ganz verschiedene

Pathol.-anatomische Ausgangstypen | Klinisch: Einbruch ins Mesenterium | Die beiden Verlaufstypen

Bedeutung haben müssen. Ein altes, nicht schwer infiziertes Empyem mit stark verdickten Wandungen kann mehrfache Anfälle mit rasch wieder abklingenden Erscheinungen machen — Fälle, wie sie wohl jeder gelegentlich sieht —, andere Male kann es unter rascher Zunahme des Druckes an einer verdünnten Stelle platzen und rasch seinen giftigen Inhalt in die Bauchhöhle entleeren. Bei schwerer Infektion, wohl meist durch Streptokokken, und bei Personen mit starker Fettentwicklung im Mesenteriolum kommt es nicht selten schon wenig Stunden nach Beginn des Anfalls unter starker Schwellung des Mesenteriolums zur Gefäßthrombose und oft deutlich segmentärer Schleimhautgangrän. Kurz, aus der Ungleichheit der Voraussetzungen ergibt sich unmittelbar die Unmöglichkeit, zu Beginn des Anfalls eine Prognose zu stellen, wie ich im Gegensatz zu einer neueren Veröffentlichung Kreckes[1]) betonen möchte.

Was geschieht nun weiter? Wir müssen im Typus zwei Verlaufsweisen (Fig. 1a und b) unterscheiden. Bei der ersten seltenen (nach Petrén 5% aller tödlichen Blinddarmentzündungen) bleibt der mesenteriale Ausgangstypus der Erkrankung gewahrt. Es entwickelt sich das Bild der Thrombophlebitis meseraica. Der Vorgang ist nach meinen Beobachtungen meist der, daß der Prozeß im Wurmfortsatz nicht erkannt wird und rasch wieder abklingt. Aber die Mesenteriolumerkrankung führt zum mesenterialen Abszeß. Er bildet den Ausgangspunkt für eine langsam oder auch rasch fortschreitende eitrige Thrombophlebitis. Es kommt zu der wiederholt von Braun[2]), [3]), [4]) geschilderten Erkrankung der Vena ileocolica und zur Ausbildung von Leberabszessen (s. Fig. 1a). (Schluß folgt.)

Weitere Beobachtungen über das Krankheitsbild der subakuten Mastitis mit Knotenbildung in der Mamma.

Von Dr. **E. Glaß**, Chirurg in Hamburg.

Vor nunmehr einem Jahre konnte ich 5 Fälle von gutartigen Knotenbildungen in der Mamma von jungen Mädchen von 19 bis 26 Jahren zusammenstellen, die unter dem von mir in der D. m. W. 1922 Nr. 52 beschriebenen charakteristischen Krankheitsbilde verliefen, das ich als subakute Mastitis von interkurrierendem Charakter bezeichnete. Es handelte sich um etwa folgenden Befund: Die Brüste — meist beide — waren mäßig vergrößert, zweimal bestand eine ausgesprochene Hängebrust, die Brust fühlte sich derb an, im Mammagewebe fühlte man 2—3 haselnußgroße, gut abgrenzbare, harte Knoten, die ganz den Eindruck von Fibromen machten, jedoch deutlich druckempfindlich waren. Auch das übrige Mammagewebe, oft knotig, war stets druckschmerzhaft. In allen Fällen bestand eine schmerzhafte Vergrößerung der Drüsen am Pektoralisrande, einmal in der Achselhöhle, sodaß an dem entzündlichen Charakter der Erkrankung nicht zu zweifeln war. Die Knoten wurden von mir zur Zeit der Perioden und zwischendurch genau beobachtet. Dabei stellte ich einen starken Wechsel in der Größe und im Grade der Druckschmerzhaftigkeit fest; jedoch konnte ich den Kulminationspunkt nicht zur Zeit der Periode, sondern etwa mitten zwischen zwei Perioden feststellen. Meist waren es Virgines. Eine mikroskopische Untersuchung war nicht erfolgt aus von mir seinerzeit angeführten begreiflichen Gründen. Indessen habe ich mit Unterstützung einiger Kollegen (praktischer Aerzte, die mir einschlägige Fälle zur Begutachtung zuführten) im letzten Jahre weitere 11 Fälle beobachten können, sodaß meine eigenen Beobachtungen sich nunmehr auf 15 Fälle erstrecken.

Ein indessen von mir auf ausdrücklichen Wunsch operierter Fall und die Mitteilung über einen mir von Herrn Med.-Rat Dr. Rupp (Pforzheim) gütigst mitgeteilten Fall, der im Pathologischen Institut Freiburg untersucht wurde, versetzen mich in die Lage, auch pathologisch-anatomische Ergänzungen zu meiner früheren Veröffentlichung zu geben.

Die von mir im letzten Jahre beobachteten Fälle betrafen:

1. E. F., 25 Jahre, ledig, non Virgo, Näherin. Knoten in der rechten Brust stärker als in der linken, nur rechts Pektoralisranddrüsen. Bestehen seit etwa 2 Jahren, wo F. noch Virgo gewesen sein will. Geheilt in etwa 8 Wochen.

2. A. B., 38 Jahre, verheiratet. War bereits 1919 von einem andern Chirurgen links operiert. Hängebrust rechts mit Knoten, die auf Behandlung mit Büstenhalter in etwa 8 Wochen schwanden.

3. W. Sch., 42 Jahre, verheiratet. Hängebrüste, Pektoralisranddrüsen. Mehrere Knoten beiderseits bei derber Mamma. Heilung in etwa 4 Wochen.

4. H. M., 29 Jahre, verheiratet. Seit 3 Jahren verheiratet. Fehlgeburt mens. VII (Mann: Syphilis!). Bereits als Mädchen Beschwerden. Hochgradige Hängebrüste, mehrere Knoten, hier meist 8 Tage vor der Periode. Geheilt in etwa 6 Wochen.

5. D. V., 23 Jahre, ledig, non Virgo, Technikerin. Knoten und Pektoralisranddrüsen beiderseits. Schmerzen seit etwa 8 Wochen. Deutliche Hängebrüste seit etwa 3 Jahren. Heilung durch Büstenhalter in etwa 6 Wochen.

6. E. Sch., 28 Jahre, verheiratet. Patientin hat 2 Kinder. Deutliche Hängebrüste. Seit etwa 3 Wochen Schwellung und Knotenbildung in der rechten Brust. Pektoralisranddrüsen schmerzhaft. Heilung mit Büstenhalter in etwa 4 Wochen.

7. M. F., 24 Jahre, ledig, non Virgo. Etwa seit 1 Jahr Beschwerden in beiden Hängebrüsten, die derb und knotig sind. Pektoralisdrüsen schmerzhaft. Geheilt in 4 Wochen.

8. C. W., 21 Jahre, ledig, non virgo, Telegraphistin. Seit etwa 2 Wochen bemerkt Patientin 2 Knoten in der rechten Brust. Hängebrüste. Die Brüste, besonders aber die rechte, schmerzhaft, Pektoralisranddrüsen, palpabel und druckschmerzhaft. Patientin hat viel sitzende Beschäftigung. Sie wünscht ausdrücklich operative Entfernung der Knoten. Die mikroskopische Untersuchung der Knoten ergibt das Bild einer chronischen Mastitis, Bindegewebsvermehrung, Rundzellinfiltrationen.

9. A. D., 27 Jahre, verheiratet, kinderlos. Befallen sind beide Brüste, besonders die linke, sehr schmerzhaft. Bestehen seit 1 Jahr. In 3 Monaten durch Büstenhalter und Umschläge nicht geheilt. Bei der letzten Untersuchung keine Knoten nachweisbar, nur derbe Mamma.

10. B. Sch., 35 Jahre, verheiratet. Patientin hat mehrere Kinder. Im letzten Wochenbett Eklampsie gehabt, die Fazialislähmung zurückließ. Brustschmerzen, zeitweise Knotenbildung, hier zur Zeit der Periode wohl am stärksten, aber auch außerhalb. Deutliche Schwellung der Pektoralisranddrüsen. Heilung rasch auf Büstenhalter.

11. A. G., 38 Jahre, verheiratet seit 8 Jahren, kinderlos. Hängebrüste. Knoten beiderseits und Pektoralisranddrüsen, schmerzhaft. Behandlung nicht abgeschlossen.

Diese diesjährigen Fälle haben mir gezeigt, daß das Bild der Brusterkrankung, wie ich es beschrieben, sich weiter bestätigt hat. Während von den früher beschriebenen 5 Fällen 4 Patientinnen Virgines waren, wiesen die weiteren 11 keine Virgo mehr auf. Auch haben mir die weiteren Fälle gezeigt, daß sich die Erkrankung auch auf das 3. Lebensdezennium ausdehnt, daß aber diese Fälle selten sind.

Der Grad der Ausdehnung ist verschieden, meist sind beide Brüste, oft ungleichmäßig, befallen. Fast immer handelt es sich um Hängebrüste. Mehrfach sind kinderlose Ehefrauen betroffen. Wertvoll erscheint mir, darauf hinzuweisen, daß der einzige operierte Fall (Nr. 8) das mikroskopische Bild einer „chronischen Mastitis" bot. Immerhin ist das klinische Bild der Erkrankung jedesmal das einer subakuten Mastitis gewesen. Bis auf einen Fall (Nr. 9) konnte ich mit Büstenhalter immer eine verhältnismäßig rasche Heilung, Verschwinden der Knoten und Schmerzen, erzielen.

Der Fall, den mir Herr Med.-Rat Rupp (Pforzheim) durch seinen Assistenten Dr. Hennze gütigst zur Verfügung stellte: R. Z., 20 Jahre, ledig, keine Virgo, ohne Beruf. Starke Schmerzhaftigkeit in beiden Brüsten, Auftreten von Knoten seit 4 Wochen. Keine Hängebrust. Beide Brüste mäßig vergrößert, fühlbar sind multiple,

---

[1]) M. m. W. 1921 Nr. 34 S. 1090. — [2]) Bruns Beitr. 86 S. 314. — [3]) D. m. W. 1922. [4]) Siehe auch Braeunig, M. m. W. 1921 Nr. 35 S. 1115.

haselnußgroße bis walnußgroße, harte, druckschmerzhafte Knoten. Leicht gesehwollene, druckempfindliche Pektoralisranddrüsen.

Differentialdiagnose: Mastitis fibrosa eystica oder maligne Tumoren. Probeexzision aus der reehten Mamma. Knoten hatte Aehnlichkeit mit einem Fibroadenom.

Mikroskopisehe Untersuehung (Pathologisches Institut Freiburg): „Partielle Hypertrophie einzelner Drüsenläppehen ohne besondere Störungen im Aufbau derselben. Von einer eigentliehen Mastopathia cystica kann noch nicht gesproehen werden."

Von dem Verlauf des Falles teilte mir Kollege Hennze mit, daß ohne weitere Therapie die übrigen Knoten bei der Patientin nach 1½ Monaten naeh der oben erwähnten Probeexzision „viel kleiner und unsieher" geworden sind.

In der neuesten Literatur fand ieh u. a. zwei Arbeiten, die für die vorliegende Frage von Interesse sind. W. Sistrunk[1]) behandelt 1922 den chirurgischen Gesichtspunkt bei benignen Erkrankungen der Brust. Die Arbeit war mir nur im Referat zugänglich. Er unterscheidet 2 Formen von chronischen Mastitiden, eine meist bei jüngeren Frauen bilateral auftretend mit multipler Knötchenbildung, die eine gewisse Abhängigkeit ihres Zustandes mit der Menstruation zeigt, und eine bei älteren Frauen auftretende, mehr zystisehe Form. Beide machen gelegentlich Schmerzen, selten Drüsenvergrößerung der Axilla. Die Unterseheidung von Krebs kann oft sehr große Schwierigkeiten machen. Ihre Behandlung mit Bandagen und inneren Mitteln ist von geringem Nutzen.

Ich glaube, daß Fälle der von Sistrunk beschriebenen ersten Form der chronischen Mastitis der von mir beschriebenen Erkrankung entsprechen, doch halte ich es für wertvoll, sie von der eigentlichen chronisehen Mastitis abzutrennen. Schmerzen sind für die subakute Mastitis pathognomoniseh, ebenso die druckempfindlichen Pektoralisranddrüsen. Eigentliche Axillardrüsenschwellung konnte ich ebenfalls nicht beobachten. Der Frage der Therapie stehe ich optimistischer gegenüber. Daß gewisse Zusammenhänge mit der Menstruation bestehen, habe ich bereits früher erwähnt, doch handelt es sich in den Fällen der Mastitis subacuta nicht etwa um neuerdings von A. Rosenburg[2]) beobachtete menstruelle, dureh das Corpus luteum bedingte Mammaveränderungen, wie sie sich physiologisch nach den Untersuchungen von Rosenburg in jeder Brustdrüse monatlich abspielen. Die interessante Arbeit Rosenburgs zeigt uns ja, daß man allein histologiseh sich ein Urteil bilden kann, in welcher Menstruationsphase sieh eine Frau befindet. Bemerken möchte ich allerdings, daß Rosenburg in einer wegen Fibrom amputierten Mamma eine prämenstruelle Mammahypertrophie, aber keinerlei Fibrombildung fand. Rosenburg betont allerdings, daß der betreffende Chirurg die Frau von auswärts vor der Operation nur einmal gesehen habe, da sonst wohl die verstümmelnde Operation unterblieben wäre.

Ich möchte nochmals betonen, daß ich alle oben erwähnten Fälle mehrfach genauer untersucht habe. Meiner früheren Arbeit möchte ich ergänzend nur kurz hinzusetzen: Die Mastitis subacuta ist meines Erachtens leicht diagnostizierbar und konservativ zu beseitigen für den, der das Krankheitsbild kennt und besonders, wenn es sich um jüngere Patientinnen handelt. Ist die Patientin älter, oder bestehen irgendwelche Zweifel über die Gutartigkeit von Mammaknoten, besonders wenn sie gar nieht oder wenig druckschmerzhaft sind, dann versäume man die Probeexzision zur mikroskopischen Untersuchung nie, denn zur operativen Heilung bösartiger Tumoren ist und bleibt ihre frühzeitige Diagnose unerläßlich.

[1]) New. orleans med. a. surg. journ. 1922, 75 2 zit. Zentr. Org. f. Chir. — [2]) Frankf. Zschr. f. Path. 1922, 27.

Aus dem Zittauer Stadtkrankenhaus.
(Direktor: Prof. C. Klieneberger.)

Klinische Erfahrungen mit zwei neuen Tuberkulosemitteln: dem Vital-Tuberkulin Selter und dem chemo-therapeutischen Tuberkulosemittel Nuforal.

Von Dr. **Hannes Weber**, Assistent der Inneren Abteilung.

Im letzten Jahr nahmen wir Gelegenheit, zwei neue Präparate, das Vital-Tuberkulin Selter (V.T.S.) und das Nuforal anzuwenden. Das erste strebt das Ziel aktiver Immunisierung an, das zweite wird als chemo-therapeutisches Tuberkulosemittel bezeichnet. Es sei mir erlaubt, kurz über unsere Erfahrungen zu berichten.

V.T.S., das uns freundlieherweise von Herrn Prof. Selter (Königsberg) in Versuehsmengen zur Verfügung gestellt wurde, enthält in jeder Dosis neben abgetöteten Bazillen einzelne lebende Tuberkelbazillen. Es wird in Ampullen geliefert; diese enthalten steigend in Serien von I—IV 0,0002—0,001 mg; 0,002—0,01 mg; 0,02 bis 0,1 mg; 0,2—1 mg. Zu einer Kur gehören somit 16 Injektionen, die jeden 5. Tag subkutan ausgeführt werden. Wir behandelten 11 Patienten mit insgesamt 120 Injektionen:

A. 9 Lungentuberkulosen:

Fall 1 (Tbc. pulm. II.—III. exsudative Form, vorwiegend links) machte die Kur zweimal in einhalbjährlichem Abstand bis zu Ende durch, ohne Reaktion (Lokal-, Herd- oder Allgemein-), aber auch ohne Erfolg (Gewichtskonstanz).

In Fall 2 (Tbc. pulm. III) wurde sie einmal bis zu Ende geführt; nach beendeter Kur erlag der Patient seiner schweren Affektion.

Fall 3 (Tbc. pulm. III). In schwerem Zustand eingeliefert, gestorben, nachdem wir die 11. Injektion erreicht hatten.

Fall 4 (Tbc. pulm. II) wurde 5mal geimpft, kam zu den weiteren Injektionen nicht wieder, verfiel draußen schnell, wurde nach Jahresfrist in desolatem Zustande eingeliefert (+ Tbc. laryngis), gestorben.

Fall 5—7 (Tbc. pulm. II und III) mußten die Kur wegen dauernd auftretender Fieberreaktion p. i. mit schleehtem Allgemeinbefinden abbreehen.

Fall 8 (Tbc. pulm. II offen, besonders Mittelläppen), ging auf Wunsch in ambulante Behandlung, hielt sein Versprechen nicht, sich draußen weiter behandeln zu lassen; er hatte in 9 Tagen 5 Pfund zugenommen.

Fall 9 (offene Spitzentbc.), in glänzendem Zustand arbeitsfähig entlassen. Sputum 0. An den Injektionsstellen Narben, die von Nekrosen herrührten. Die Injektionen waren auswärts gemacht worden, eine Sekretuntersuehung war daher unmöglich.

B. Eine Tbc. urogenitalis. Die Injektionen wurden gut vertragen (keine Reaktion); eine sichere Beeinflussung der Erkrankung durch V.T.S. konnten wir nicht feststellen. Die Kur wurde bis zu Ende durchgeführt. Naeh der letzten Spritze (1 mg) trat eine Nekrose an der Injektionsstelle ein. Eine mikroskopisehe Untersuchung des Sekretes war leider unmöglich, da die Patientin sieh zu spät vorstellte. Die Patientin ist klinisch mit Defekt (Sehrumpfblase) geheilt, doeh mußten in jahrelanger Behandlung alle modernen Hilfsmittel (Liegekur, Sonne, Röntgen-, Vakzinetherapie) zum Enderfolg beitragen.

C. Eine Tbc. peritonei (+ Hilus-Tbc. im Röntgenbild). Nach jeder Injektion stärkere Fieberbewegung, schlechtestes Allgemeinbefinden. Patient war anfangs, dureh kleine Röntgendosen günstig beeinflußt, nur noch subfebril gewesen. Nach der 4. V.T.S.-Injektion von 0,001 Fieber zwisehen 38—39° in den frühen Naehmittagsstunden, anhaltend, daher Aussetzen, 10 Tage später Entlassung auf Wunseh der Eltern, bei deutlichem Verfall, allgemeiner Sehwäche, Gewichtsabnahme, Blässe. Zu Hause starb er bald.

Nennenswerte Gewiehtszunahmen während der V.T.S.-Kur wurden nicht beobachtet. Die geringen Zunahmen hielten sich in den Grenzen des sonst Ueblichen bei Frei-Luftliege- und Mastkuren; ja, in Fällen, wo nur wenig Injektionen gemaeht werden konnten, traten wesentlichere Gewichtszunahmen unter Allgemeinbehandlung auf als da, wo die V.T.S.-Kur bis zu Ende gemaeht werden konnte. In keinem Falle, auch nieht wo die Kur bis zu Ende geführt wurde, sahen wir erhebliehere subjektive oder objektive Besserung als bei nur physikalisch-diätetiseher Behandlungsweise.

Beim Vergleieh dieser Ergebnisse mit unsern langjährigen Erfahrungen in der Behandlung mit Bazillenemulsion naeh Robert Koeh besteht zum mindesten keine Ueberlegenheit des V.T.S. Fall 9 können wir deshalb nieht als Erfolg des V.T.S. anerkennen, weil ja selbstverständlieh alle sonst üblichen Behandlungsweisen nicht unterlassen wurden. Besonders nachteilig erscheint uns die fertige, individuell nieht abzustufende Dosierung zu sein. Sie zwang uns, V.T.S. in mehreren Fällen wegen fieberhafter Allgemeinreaktion ganz abzusetzen, obwohl wir uns bemühten, den Nachteil durch Darreichung derselben Dosis, die die Fieberreaktion auslöste, nach 5 Tagen auszugleiehen. Unser Material ist klein, die Erfolge mit V.T.S. waren aber so wenig ermutigend, daß wir keinen Grund sehen, von der Bazillenemulsionsbehandlung nach Robert Koch abzugehen, ehe wirklieh Besseres kommt.

Weiterhin beriehte ieh über Nuforal[1]), ein „chemo-therapeutisches" Tbc.-Mittel; Acid. nueleinieum, Acid. formicicum und Schwefel-Allyl sind nach Angabe der Fabrikanten seine Hauptbestandteile auf öliger Basis. Es wird in Ampullen geliefert, die entweder 20 Minims, gleich 1¼ eem, oder 40 Minims, gleich 2½ eem enthalten. Es soll kein spezifiseh Tbc.-Mittel sein, doch „hat es auf Grund der bisher erzielten klinischen Erfolge und wissenschaftlich unparteiischen Beobachtung als Tbc.-Mittel unzweifelhaften klinisehen Wert". Es wird ihm nachgesagt: Weichen des Fiebers, des Hustens, des Auswurfs, der Naehtschweiße; Eintritt intensiven Appetits und Gewiehtszunahme, Regelung der Darmfunktionen; Schwinden der Rasselgeräusche und Dämpfungen, Reaktivierung der Enzymtätigkeit der Organe; ganz bedeutende Vermehrung der eosinophilen Leukozyten und der Monozyten, dadureh Stärkung der Widerstandsfähigkeit. Bildung von Endotoxinen infolge der bakterientötenden Wirkung, weil es zersetzend auf die Bakterienkapseln und den Bazillus einwirkt und daher diesen unsehädlich macht. Daher konstante Verminderung der Bakterien im Sputum, sehließlich Schwinden der Bakterien, selbst in Fällen II.—III. Grades, nach relativ kurzer Behandlungsdauer.

[1]) Nuforal wurde uns in größeren Versuchsmengen von den Nuforal Laboratories Inc. 686—688 Lexington Avenue Neuyork U. S. A. zur Verfügung gestellt, von denen auch die bisherige Literatur zu beziehen ist.

Wir führten die Nuforalbehandlung genau nach den Vorschriften durch, mit geringen individuell bedingten Abweichungen (Fieberreaktion, Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle u. a.): 14 Tage jeden 2. Tag, 2 Wochen lang 3mal wöchentlich, dann 4 Wochen lang je 2mal, endlich wöchentlich nur eine Injektion. Im ganzen 40 Injektionen pro Fall. Diese Injektionen wurden tief subkutan zwischen die Schulterblätter, abwechselnd rechts und links, verabreicht. Später gingen wir auf Grund eines Berichtes der Nuforal-Laboratories zur intravenösen Injektion über, die jeden 5. Tag erfolgte.

Die subkutanen Injektionen machten oft erhebliche Schmerzen an der Injektionsstelle oder auch ausstrahlend in die Schultermuskulatur derselben Seite. Allerdings war das individuell verschieden; merkwürdigerweise aber (bei gleicher Technik) hatten manche Patienten das eine Mal Schmerzen, das andere Mal keine. In einigen Fällen, wo vielleicht zu flach injiziert wurde (Abmagerung, Unruhe des Patienten), entstanden Nekrosen mit Narbenbildung ohne sonstige Allgemeinerscheinungen. Für die intravenöse Injektion, die stets mit größter Vorsicht „tropfenweise" gemacht werden muß, war charakteristisch, daß noch während der Injektion über einen kampferartigen Geschmack im Munde geklagt, stets gehüstelt, ja stärker (nach Art eines Anfalles) gehustet wurde. Bisweilen, wenn auch selten, traten stärkere Störungen ein: Atemnot, kleiner, schneller Puls, Angstzustände von kurzer Dauer, flüchtiges Erythem. In den meisten Fällen sahen wir nach intravenösen Injektionen Schüttelfrost der bisweilen hochgradig war und während dessen hohe Fieberzacken, manchmal bis über 40°, auftraten (!). In 2 Fällen wurde auch über leise Schmerzempfindung im Verlauf des Oberarmes geklagt, in dessen Kubitalvene die Injektion erfolgt war; objektiv war jedoch nichts feststellbar. Derartige Schmerzen klangen im Laufe von 24 Stunden ab. Wir behandelten 30 Patienten mit Nuforal.

I. Fall 1—8 (Tbc. pulm. III. exsudative Form, darunter eine Tbc. pulm. et laryng.) kamen sämtlich im Laufe der Behandlung ad exitum.

II. Fall 9—14 (Tbc. pulm. II.—III. gemischt-exsudativ-proliferat. Form) zeigten deutliche zunehmende Verschlimmerung ihres Zustandes und Lungenbefundes.

III. Fall 15—20 (Tbc. pulm. II.) blieben klinisch unbeeinflußt.

IV. Fall 21 (Tbc. pulm. II. exsudativ) verließ auf eigenen Wunsch das Krankenhaus, kam nicht mehr zur ambulanten Behandlung.

V. Fall 22—30. Eine Tbc. pulm. (exsudative Form, ausgesprochen einseitig), gleichzeitig mit Pneumothorax behandelt, erholte sich glänzend. Eine sich entwickelnde Larynx-Tbc. wurde nicht beeinflußt, Tbc.-Bazillen blieben plus. Gewichtszunahme 15 Pfund.

Eine Tbc. pulm. II. (exsudative Form), ausgesprochen einseitig, bekam während der Pneumothoraxbehandlung einen Pyopneumothorax (Streptokokken), deshalb nach vergeblicher konservativer Behandlung mit zunehmendem Verfall Rippenresektion. Völliger Kollaps der erkrankten Lunge, danach glänzende Erholung. Kein Sputum mehr. Im Auswurf (Speichel, Schleim), keine Tbc.-Bazillen seit etwa 8 Wochen nachweisbar. Starke Gewichtszunahme.

Eine Tbc. pulm. II.—III. (mit vorwiegend einseitiger Lokalisation) hatte eine Pleuritis exsudativa, die monatelang die kranke Lunge ausschaltete, später unter regelmäßigen Punktionen mit Schrumpfung ausheilte. Fast kein Sputum mehr. In dem geringen Auswurf zweimal keine Tbc.-Bazillen in achttägigem Abstand nachweisbar gewesen, weitere Kontrolle wegen Nichterscheinens unmöglich. Angeblich in letzter Zeit wieder Gewichtsverlust, anfangs Zunahme bis 4,5 kg.

4 Tbc. pulm. II.—III. (nodös-zirrhotische Formen), die an sich gutartigen Verlauf versprachen: Gewichtszunahme, Fieberfreiheit bei der Entlassung.

2 Tbc. pulm. I. (Nur Spitzendämpfung mit feinem fernen kleinblasigen Rasseln, über einer bzw. beiden Spitzen hinten.) Tbc.-Bazillen plus, deutliche allgemeine Hebung des Körperzustandes (Gewicht). Einmal 2 in 8 Tagen Abstand untersuchte Sputa negativ, einmal 3 in 8—14 Tagen Abstand negativ.

Von unsern 30 Patienten scheiden demnach 21 als verstorben, verschlechtert oder unbeeinflußt aus. Für die übrigen 9 Patienten sind unter besonderem Hinweis darauf, daß wir natürlich auch alle anderen altbewährten Methoden nicht vernachlässigten, folgende Beobachtungsergebnisse hervorzuheben.

1. Es trat eine deutliche Gewichtszunahme infolge Steigerung der Eßlust ein. In 2 Fällen war diese Gewichtszunahme wesentlicher, als wir sie sonst zu sehen pflegen.

2. Der Husten und die Auswurfsmenge ließen besonders anfangs deutlich nach, in einzelnen Fällen schwand der Auswurf bis auf ein Minimum. Ob dies ein Erfolg des Nuforals ist, können wir nicht mit Sicherheit sagen. Es kommt auch vor, daß insbesondere schwer arbeitende Patienten infolge der Liegekur allein weniger Auswurf haben.

3. Aus demselben Grunde können wir die Fieberreduktionen bis auf subfebrile, ja afrebile Werte nicht als Nuforalerfolge anerkennen. Denn in allen ähnlich günstig liegenden Fällen, wie den 9 oben beschriebenen, sind wir diesen Fieberabfall auch ohne Nuforal zu beobachten gewohnt.

4. Die klinischen Erscheinungen (Dämpfung, Kürzung, auskultatorische Phänomene) blieben stets unbeeinflußt.

5. In 4 Fällen wurde das Sputum frei von Tbc.-Bazillen, bei mehrfachen Untersuchungen (auch mit Antiformin) gefunden. Allerdings waren das Patienten, bei denen teils schwerwiegende andere Gründe für den Verlust des Auswurfs überhaupt in Frage kamen (Pyopneumothorax und Rippenresektion mit Kollaps der Lunge, Kompression des erkrankten Lungengewebes durch Exsudat), teils von Anfang an wenig Auswurf vorhanden war, sodaß wir ohnehin mit einem günstigen Ergebnis bei sachgemäßer Behandlung rechneten.

6. Trotz regelmäßiger Blutuntersuchung (bei allen 30 Patienten) konnte nur einmal Eosinophilie in mäßigen Grenzen festgestellt werden (13,5%), im allgemeinen zeigte sich keine Vermehrung der Leukozyten, weder absolut noch prozentual.

7. Pathologische Veränderungen des Urins nach den Injektionen waren nicht festzustellen.

Wir konnten uns nicht davon überzeugen, daß Nuforal für die Tbc.-Behandlung einen Fortschritt bedeute und können für dieses Urteil außer unseren eigenen Erfahrungen auch noch auf die im Görlitzer Stadtkrankenhause gemachten negativen Ergebnisse hinweisen, über die uns Herr Prof. Dr. Schulz, der Leitende Arzt der dortigen inneren Abteilung, in dankenswerter Weise Folgendes zur Verfügung stellte:

Subkutane Anwendung (lokale Schmerzen, zum Teil „in der Hoffnung auf Erfolg tapfer ertragen", zum Teil „so heftig, daß die Patienten mir selber leid taten und nur mit Mühe zu bewegen waren, die Injektionen weiter machen zu lassen") in 9 Fällen.

1 Fall Stadium I: Injektion ohne wesentliche Beschwerden vertragen, erholte sich (wieviel davon auf Ruhe und bessere Ernährung zu setzen ist, ist natürlich schwer zu entscheiden).

Fall 2—9 Stadium II bzw. III). 2 brachen die Kur ab, die übrigen unbeeinflußt bezüglich Temperatur, Husten, Auswurf, Allgemeinbefinden. (Manchmal vorübergehend scheinbares Wohlergehen!)

Intravenöse Anwendung 5 Fälle:

1 Stadium I Besserung (doch auch schon vor Nuforalanwendung).

1 Stadium III Besserung (schon früher günstige Tendenz).

3 Stadium II Besserung; völlig unbeeinflußt (Patienten nahmen regelmäßig ab, fiebern unablässig weiter, Husten und Auswurf unverändert). Schulz schließt seinen Bericht: „Die fiebernden II. Stadien sind ja immer der Prüfstein für jedes Mittel, gerade hier aber hat Nuforal völlig versagt."

Wir sind der Ansicht, daß die Nuforalwirkung eine Art Protoplasmaaktivierung (analog etwa der Milch-, Kasein-, Yatren-Kaseinwirkung) ist. Für diese Auffassung sprechen auch die Erfolge, die nach den Berichten der Nuforal Laborat. Dr. Blakely in New-Jersey bei Anwendung des Nuforals in Pneumoniefällen hatte und sein Hinweis darauf, daß „die Nuforalwirkung in hartnäckigen Fällen von Mischinjektionen (der Tbc.?) besonders auffallend ist". Daher haben wir das Nuforal auch in anderen Krankheitsfällen, wo eine Leistungssteigerung erwünscht ist, angewandt, z. B. bei Polyarthritis rheumatica, Ischias, Adnexitis usw. Ueber unsere dabei gemachten Erfahrungen soll an anderer Stelle zu gegebener Zeit berichtet werden. Hier kann soviel bemerkt werden, daß Protoplasmaaktivierung, entsprechend der verschiednen individuellen Beeinflußbarkeit, wie das ja für andere Präparate bekannt ist, auch mit Nuforal erzielt werden kann.

Zur Frage der Wirkungsunterschiede von Tuberkulinen verschiedener Herkunft sowie der Tuberkulinschäden nach diagnostischen Tuberkulininjektionen.

Von Dr. **A. Neustadt** und Prof. **E. Stadelmann** aus Berlin.

Oberarzt Schwermann hat sich in der D. m. W. 1922 Nr. 34 sowie in der Zschr. f. Tb. 37 H. 1 einige Bemerkungen auf unsere in der Kl. W. 1922 Nr. 4 unter obigem Titel veröffentlichte Arbeit zu geben verpflichtet gefühlt.

Schwermann behauptet nun zunächst, daß in den Kreisen der Inneren Kliniker die Frage heute dahin entschieden sei, daß es Pflicht des praktischen Arztes sei, vom Tuberkulin zur Sicherung der Diagnose in gegebenen Fällen weitesten Gebrauch zu machen. Es kann nur Unkenntnis der Literatur und flüchtiges Durchlesen unserer Arbeit ihn zu dieser Aeußerung veranlaßt haben; denn außer uns und den von uns schon angeführten zahlreichen Autoren lehnen u. a. auch Jaworski, Goldscheider[1]), Moro[2]), Hamburger und Fellner die subkutanen Tuberkulininjektionen wegen ihrer Gefährlichkeit ab. So sah Moro bei Säuglingen, genau wie wir beim Erwachsenen, in unmittelbarem Anschluß an eine einzige Tuberkulininjektion das voll ausgeprägte Bild der Miliartuberkulose entstehen. Fellner mit seiner reichen Heilstätteerfahrung schreibt: „Ich möchte nach verschiedenen trüben Erfahrungen nie und nimmermehr eine Herdreaktion riskieren."

Zu Ziffer 1 der Schwermannschen Arbeit in der D. m. W. bemerken wir ferner, daß er es sich sehr leicht macht, vom Schreib-

---

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 4. — [2]) M. m. W. 1922 Nr 13.

tisch aus unsere Methodik zu kritisieren, indem er Theorien entwickelt, für deren Richtigkeit er den Beweis schuldig bleibt. Erst soll er einmal eine größere Zahl von Fällen nach der von ihm entwickelten Methode durchuntersuchen, und falls er dabei zu einem von uns abweichenden Resultat kommt, hätte es Sinn, mit ihm darüber zu diskutieren. Im übrigen dürfte nur Schwermann einen Widerspruch in der Empfehlung eines bestimmten Präparats durch uns herausgelesen haben. Wer unsere Arbeit im Zusammenhang und unparteiisch liest, dem wird es klar sein, daß wir nur sagen wollten, daß, weil dem A. T. H. die größte Toxizität und damit stärkste Reaktionsauslösung zuzukommen scheint, man es zu diagnostischen Injektionen vorziehen wird, falls man vom Tuberkulin überhaupt eine Klärung der Diagnose erwartet, daß wir das aber nach unseren Erfahrungen nicht mehr tun.

Zu 2. und 4. — Immer wieder kommen Bandelier, Roepke und ihre Schüler in Fällen von Tuberkulinschäden mit dem Einwand: Die betreffenden Kranken waren für die Tuberkulinprobe überhaupt ungeeignet. Sie bedenken aber dabei gar nicht, daß sie damit ihren Gegnern, ohne es zu wollen, recht geben und sich dadurch selbst ad absurdum führen. Denn sie sagen: Dieser Fall war eine klinisch gesicherte Tuberkulose und deswegen die diagnostische Tuberkulininjektion, weil gefährlich, kontraindiziert. Niemand wird aber nur in dem Umstande, daß Tuberkelbazillen im Auswurf gefunden worden sind, eine Kontraindikation für die Tuberkulininjektion erblicken können. Denn jeder einigermaßen erfahrene Kliniker und Praktiker wird bestätigen können, daß ein Fall monatelang keine Bazillen im Sputum auszuscheiden braucht, um eines Tages doch Tuberkelbazillen im Auswurf aufzuweisen. Mit welchem Recht, pathologisch-physiologisch gedacht, soll nun von diesem Tage an die diagnostische Tuberkulininjektion verboten sein, wo doch der gleiche aktive tuberkulöse Prozeß bislang bestanden hat? Wie lange soll man nach Bazillen fahnden, ehe man sich zur Tuberkulinspritze entschließen darf? Die Antwort darauf bleibt Schwermann schuldig. Würde Schwermann also über mehr allgemein klinische Erfahrung verfügen, so könnte er unseren Satz: „Wenn ein Fall bis gestern, wo noch keine Bazillen gefunden waren, für die diagnostische Tuberkulininjektion als geeignet galt, dann wird dieser nicht gut heute, nur weil der Bazillenbefund positiv geworden ist, als kontraindiziert angesehen werden können", nicht absurd finden, zumal jeder Erfahrene weiß, daß auch ein „positiver" Lungenbefund, solange keine Tuberkelbazillen im Sputum gefunden sind, noch kein strikter Beweis für eine Tuberkulose ist. Als Illustration zu dieser Auffassung und zum besseren Verständnis für Schwermann diene folgender, durch den einen von uns im Krankenhaus Moabit beobachtete Fall.

Patientin in schlechtem Allgemeinzustand, Husten, Auswurf. Lungen: links hinten oben Schallverkürzung bis zur Spina, in deren Bereich Rasselgeräusche. Sonst über beiden Lungen diffus bronchitische Geräusche. Diagnose nach der Röntgenplatte (Dr. Max Cohn): doppelseitige Lungentuberkulose. Im Auswurf keine Tuberkelbazillen.

Für Bandelier und Roepke würde dieser Fall mit „positivem" Lungenbefund und „positiver" Röntgenplatte gewiß als klinisch sichere Tuberkulose und deshalb für die Tuberkulindiagnostik als ungeeignet gelten. Ueberraschenderweise ergab aber die Sektion später nichts von Tuberkulose, sondern nur geringe Bronchiektasen der linken Spitze sowie ausgedehnte sackförmige Bronchiektasen der rechten Spitze mit anthrakotisch-zirrhotischer Umwandlung der unmittelbar abwärts davon liegenden Lungenabschnitte. Als Todesursache mußte eine Myodegeneratio cordis angesprochen werden.

Dieser Fall zeigt, daß selbst eine „positive" Röntgenplatte täuschen kann.

Ad 3. — Wir müssen nach wie vor betonen, daß es sich bei den Cayetschen Fällen keineswegs um klinisch einwandfreie Tuberkulosen gehandelt hat, und mit der bloßen Behauptung von Schwermann wird das Gegenteil nicht bewiesen.

Ad 5. — Daß kein tuberkulosefreier Mensch auf die größten Tuberkulindosen reagiert, ist ebenfalls eine Behauptung, für die Schwermann den strikten Beweis schuldig bleibt, während er die Ergebnisse der R. Schmidtschen Untersuchungen (Herdreaktion bei Tabes und Gelenkrheumatismus) kurz abzutun sucht. Wenn Säuglinge auf 50 mg Tuberkulin nicht reagiert haben, so ist daraus höchstens der Schluß erlaubt, daß sie frei von einem entzündlichen bzw. reaktionsfähigen Krankheitsherd in ihrem Körper waren, nicht aber ist dadurch die Spezifizität des Tuberkulins erwiesen, seitdem wir wissen, daß völlig Gesunde auch auf „unspezifische" Reizstoffe negativ zu reagieren pflegen. Den Beweis für die Spezifizität des Tuberkulins aus dem Umstand erbracht zu sehen, daß es Bandelier und Roepke mit Hilfe der subkutanen Tuberkulinprobe gelungen sei, jährlich 5—8% ihrer Heilstätteninsassen als nicht tuberkulös auszuschalten, ist doch wohl nicht angängig. Nach unserer Ansicht ist damit ein Beweis durchaus nicht geliefert. Um Nichttuberkulöse von Tuberkulösen zu trennen, scheinen Bandelier und Roepke keine anderen Methoden wie die Tuberkulinprobe zu kennen.

Zusammenfassung. Weder hat Oberarzt Schwermann den sachlichen Beweis dafür erbracht, daß unsere Methodik zur vergleichenden Prüfung der Wirkungsweise von Tuberkulinen verschiedener Herkunft nicht die richtige war, noch hat er bewiesen, daß die Tuberkulinprobe bei wirklich vorhandener Tuberkulose, selbst wenn sie rite ausgeführt wird, ungefährlich ist. Auch für die Spezifizität der Tuberkulinreaktion hat er keine Beweise geliefert. Er hat nichts weiter getan, als vom Schreibtisch aus unbewiesene Behauptungen aufzustellen. Im übrigen möchten wir bemerken, daß es gar nicht unsere Absicht war und ist, die Tuberkulinfanatiker der Bandelier-Roepkeschen Schule zu bekehren. Lediglich die Praktiker auf die Unzuverlässigkeit und die Gefahren der subkutanen Tuberkulindiagnostik hinzuweisen, war der Zweck unserer Arbeit. Damit ist diese Angelegenheit, soweit Auseinandersetzungen mit Bandelier-Schwermann in Betracht kommen, für uns erledigt, solange diese sich nicht auf eigene experimentelle Untersuchungen zu stützen vermögen, sondern nur unbewiesene Behauptungen aufstellen.

Aus dem Hamburgischen Nordseehospital Sahlenburg-Cuxhaven.
(Leiter: weiland Prof. J. Wieting.)

Ueber die Häufigkeit der Wassermannschen bzw. Ausflockungsreaktion bei Kindertuberkulose.

Von Dr. **E. Rüscher,** Hausarzt des Sanatoriums Bad Rappenau.

In Nr. 7, 1922 veröffentlichte ich das Ergebnis einer systematischen Blutuntersuchung auf Wassermann- und Ausflockungsreaktion an 120 tuberkulösen Kindern. Da seinerzeit eine enge Zusammenarbeit mit der Serologischen Abteilung des Hygienischen Institutes zu Hamburg (Prof. Gaehtgens) aus äußeren Gründen nicht möglich war, so wurde vom Untersuchungsinstitut in der Annahme, daß der Hauptwert bei den eingesandten Blutproben auf die Wa.R. gelegt würde, zwecks Beschleunigung der Mitteilung bei der Ausflockungsreaktion nur die 24stündige Ablesung berücksichtigt.

Im Gegensatz zu Baumgärtel, nach dem allen auch nur einmal innerhalb 48 Stunden positiv befundenen Ablesungen diagnostische Bedeutung beizumessen ist, hat Gaehtgens wiederholt darauf hingewiesen, daß gerade die Ablesung nach 48 Stunden für eventuelle unspezifische Reaktionen nach Sachs-Georgi ausschlaggebend ist, insofern ein bei 24stündiger Ablesung positives Ergebnis nach 48 Stunden eine Abschwächung der Reaktionsstärke bzw. Negativwerden erkennen lassen kann und letzteres gerade bei unspezifisch-positiven Seren einzutreten pflegt.

Es ist daher mit der Wahrscheinlichkeit zu rechnen, daß unter den in meiner früheren Veröffentlichung als positive Ausflockungsresultate angeführten Fällen einige Seren nach 48 Stunden noch eine Abschwächung bzw. ein Negativwerden hätten erkennen lassen, also damit nach Gaehtgens als unspezifisch charakterisiert worden wären. Ferner besteht die Möglichkeit, da die positiven Resultate besonders an zwei Tagen zahlreich waren, daß mit einer überempfindlichen Extraktverdünnung gearbeitet wurde.

Im Hinblick hierauf und die vielfach anders lautenden Literaturangaben erschien es mir wünschenswert, eine nochmalige Prüfung dieser Frage in enger Zusammenarbeit mit der Serologischen Abteilung des Prof. Gaehtgens, dem ich an dieser Stelle für seine liebenswürdige Mitarbeit meinen aufrichtigen Dank aussprechen möchte, vorzunehmen. Untersucht wurden die Seren von 90 tuberkulösen Kindern des Hamburgischen Nordseehospitals Sahlenburg-Kuxhaven, dessen stellvertretende Leitung nach dem Tode meines hochverehrten Lehrers und Chefs Prof. Wieting-Pascha mir übertragen war.

Es sei mir erlaubt, die Fälle mit positiver Reaktion kurz einzeln anzuführen, da zum Teil mit dem Wechsel des Reaktionsausfalles ein solcher im klinischen Bilde parallel zu gehen schien.

1. L. W. Coxitis tuberculosa.

13. V. Wa.R. ±, Ausflockung —.
20. V. Wa.R. —, Ausflockung —.

2. P. B. Bronchialdrüsentuberkulose.

22. IV. Wa.R. —, S.G.R. —, M.R. + (nach 48 Std.).
13. V. Wa.R. —, S.G.R. —, M.R. —.

Zur Zeit der zweiten Blutentnahme bestand ein noch nicht völlig abgeklungener Ikterus.

3. M. H. Multiple fistelnde Drüsen- und Knochentuberkulose, Rippenkaries und Lungentuberkulose.

25. III. Wa.R. —, Ausflockung —.
22. IV. Wa.R. ±, S.G.R. +++ (nach 24 Std.) M.R. ± (nach 48 Std.).
\+ (nach 48 Std.)
6. V. Wa.R. —, S.G.R. +++ (nach 24 Std.), M.R. —.
\+ (nach 48 Std.).

Zur Zeit der zweiten und dritten Blutentnahme bestand im Vergleich zur früheren eine sichtlich stärkere Absonderung aus den Zerfallsherden und Fisteln.

4. E. S. Becken- und Hüftgelenkstuberkulose fistelnd.

25. III. Wa. R. —, Ausflockung —.
29. IV. Wa. R. ++, S. G. R. ±, M. R. —.
6. V. Wa. R. —, S. G. R. +++ (24 Std.), M. R. —.
\+ (48 Std.).
20. V. Wa. R. —, S. G. R. +++ (24 Std.), M. R. —:
± (48 Std.).

In der Zeit zwischen der ersten und zweiten Blutentnahme hatte sich in der Gegend der linken Hüfte ein Eiterherd angesammelt, der dem Durchbruch nahe war. Kurz nach der zweiten Blutentnahme erfolgte der Durchbruch, der reichliche Mengen tuberkulösen Eiters zutageförderte; in der Folgezeit langsamer Rückgang der Eiterabsonderung.

5. Fr. K. Gonitis tuberculosa, Mesenterialdrüsentuberkulose, chronische Appendizitis.

29. IV. Wa. R. +++, S. G. R. +++, M. R. +++.
6. V. Wa. R. +++, S. G. R. +++, M. R. +++.
20. V. Wa. R. +++, S. G. R. +++, M. R. +++.

In diesem Falle also gleichmäßig starker positiver Ausfall sowohl der Wa.R. wie Ausflockungsreaktion. Klinisch bestanden keinerlei Anzeichen von Lues hereditaria. Das Kind wurde lediglich als tuberkulös erfolgreich behandelt, erholte sich gut, besonders nach der Entfernung des Appendix. Von seiten der Eltern wurde syphilitische Infektion geleugnet.

Zwei weitere Fälle, die jetzt negativ reagierten, jedoch bei der ersten Veröffentlichung als positiv verwertet waren, möchte in Anbetracht des Wechsels des Reaktionsausfalles noch kurz anführen.

6. P. E. Spondylitis, Gonitis tuberculosa, Bronchialdrüsentuberkulose.

18. VI. 1921. Wa. R. —, S. G. R. ±.
2. VII. 1921. Wa. R. —, S. G. R. +++.
6. V. 1922. Wa. R. —, S. G. R. —.

Klinisch könnte in diesem Falle keine besondere Veränderung namhaft gemacht werden.

7. Fr. H. Multiple Knochen- und Gelenkstuberkulose.

4. VI. 1921. Wa. R. —, S. G. R. ++ (nach 24 Std.).
— (nach 48 Std.).
18. VI. 1921. Wa. R. ±, S. G. R. ++.
22. IV. 1922. Wa. R. —, S. G. R. —.

Während zur Zeit der beiden ersten Blutentnahmen der Allgemeinzustand noch relativ gut war bei lebhafter Eiterabsonderung aus den Knochenherden, war zuletzt ein rapider Kräfteverfall eingetreten infolge einer amyloiden Degeneration der Nieren. Ob letzteres für den Wechsel der Reaktionsarten mit verantwortlich gemacht werden kann, soll dahingestellt sein.

Wir sehen, daß, abgesehen von Fall 5, die Wa.R., S.G.-R. und M.R. meistens voneinander abweichende Resultate ergeben haben, daß die S.G.-R. jedenfalls diejenige ist, die die häufigsten und stärksten positiven Reaktionen erkennen läßt, die M.R., abgesehen von Fall 2 (22. IV.) und Fall 4 (29. IV.), mit der Wa.R. übereinstimmende Ergebnisse lieferte.

Die Forderung von Gaehtjens, bei der Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi die Beobachtungsdauer stets auf 48 Stunden auszudehnen, wird auch durch vorstehende kleine Untersuchungsreihe als notwendig erwiesen insofern, wie Fall 3 und 4 deutlich zeigen, ein stark positiver Ausfall nach Sachs-Georgi sich in ein zweifelhaft positives Resultat bei 48stündiger Ablesung umwandeln kann und somit allein der Rückgang der Reaktionsstärke das Untersuchungsergebnis als unspezifisch-positiv erhärtet. Für die Meinicke-Reaktion scheint die 24stündige Beobachtungsdauer geeigneter zu sein, da in zwei Fällen (Nr. 2 und 3) geringfügige, praktisch allerdings bedeutungslose Ausflockungen nach 48 Stunden in den anfangs negativen Proben aufgetreten waren.

Zusammenfassend ergibt sich, daß dauernd positive Reaktionen nach Wassermann, Sachs-Georgi und Meinicke bei Tuberkulösen, bei denen sich keine Syphilis nachweisen läßt, nur ausnahmsweise angetroffen werden; unter 90 tuberkulösen Kindern wurden sie nur einmal (rund 1%) beobachtet. Die in weiteren 4 Fällen festgestellten, mehr oder weniger ausgesprochenen Reaktionen konnten teils von vornherein durch den Rückgang der Reaktionsstärke, teils durch die Wiederholung der Untersuchung als unspezifisch erkannt werden. Eine nennenswerte Beeinträchtigung der praktischen Bedeutung der genannten serologischen Reaktionen kommt demnach nicht in Frage.

Was ferner für den Praktiker bedeutsam sein könnte, ist der Umstand, daß der Ausfall der Reaktion anscheinend auch von dem Zeitpunkt der Blutentnahme abhängig sein kann, d. h. daß anscheinend zu gewissen Zeiten bei Tuberkulösen vielleicht auch in Abhängigkeit manchmal selbst klinisch erkennbarer Erscheinungen am tuberkulösen Herd Reaktionskörper vorübergehend im Blute kreisen können, die für den Ausfall der Wa.R. und besonders der Ausflockungsreaktion nicht gleichgültig sind. Vorstehende Vermutung müßte selbstverständlich erst durch in regelmäßigen Abständen bei denselben tuberkulös Erkrankten vorgenommene Untersuchungsreihen genügend befestigt werden.

Jedenfalls ist bei Tuberkulösen, was ich auch schon in meiner früheren diesbezüglichen Veröffentlichung betonte, ein etwa positives Resultat einer einmaligen Blutuntersuchung therapeutisch nur mit größter Zurückhaltung und Kritik zu verwerten, das heißt, das klinische Bild muß ausschlaggebend sein, ob bei einem Tuberkulösen auch antisyphilitisch behandelt werden soll und darf; nur ein zu wiederholten Malen gleichmäßig positives Resultat der Blutuntersuchung, wobei die Beobachtungsdauer der Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi sich über 48 Stunden erstrecken und der von Gaehtjens betonte für unspezifisch-positive Reaktionen charakteristische Rückgang der Reaktionsstärke vermißt werden muß, darf therapeutisch berücksichtigt werden, andernfalls man durch ein unspezifisch nur vorübergehend positives Resultat getäuscht werden könnte.

Die voneinander in der Anzahl der positiven Reaktionen abweichenden Ergebnisse meiner ersten und zweiten Untersuchungsreihe (es wurden das erste Mal unter 120 Fällen 11mal positive Ausflockungen gefunden) sind, abgesehen von den eingangs erwähnten Umständen, selbstverständlich einmal zu erklären durch Verschiedenheit des jeweils zur Verfügung stehenden Untersuchungsmaterials, anderseits ist die bereits ausgesprochene Vermutung nicht von der Hand zu weisen, daß vielleicht der Zeitpunkt der Blutentnahme bei der ersten Untersuchungsreihe bei einzelnen Fällen insofern ein anderer war, als zufällig mehr vorübergehend unspezifisch-positive Resultate erfaßt wurden.

Die aus meiner früheren diesbezüglichen Veröffentlichung gezogenen therapeutischen Richtlinien werden durch Vorstehendes nicht geändert.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing. (Chefarzt: Prof. Kerschensteiner.)

Eosinophilie bei Angina Plaut-Vincenti.

Von Dr. **Franz Peter**, Volontärarzt.

Zum Symptomenkomplex der verschiedensten Krankheiten gehört die Eosinophilie. Man findet sie: bei der myeloischen Leukämie, bei Skarlatina, hier deshalb besonders bedeutungsvoll, weil Scharlach die einzige Krankheit auf infektiöser Basis ist, bei der die Eosinophilie auf der Höhe der Krankheit am ausgeprägtesten vorkommt, weiter bei Helminthiasis in allen Formen, dann bei Asthma bronchiale, Heufieber, eosinophilem Katarrh; bei diesem besteht Eosinophilie zu Beginn der Anfälle, später treten azidophile Zellen auch im Sputum auf. Ferner Eosinophilie bei Hautkrankheiten, öfters bei Neurosen, schließlich seien erwähnt die postinfektiösen und posttoxischen Eosinophilien der Rekonvaleszenz. Nicht gesetzmäßig, inkonstant kommt Eosinophilie bei Milzausschaltung und malignen Tumoren vor; mäßige Vermehrung der Eosinophilen findet sich bei Blastomykose und Polyzythämie, endlich bei gewissen Darmaffektionen; physiologisch ist sie bei Kindern. Zum Schluß wären noch zu erwähnen die Eosinophilien bei Eiweißanaphylaxie (Schlecht). Ueber Eosinophilie bei Angina Plaut-Vincenti konnte ich in der mir bekannten Literatur nichts finden, glaube daher, daß die Mitteilung eines Falles, der bis 11% Eosinophilie aufweist, ganz interessant sein dürfte, besonders auch deshalb, weil die azidophilen Zellen ihre größte Zahl im Höhepunkt der Krankheit erreichten und mit zunehmender Heilung wieder zu normalen Werten abfielen. Von einer postinfektiösen rekonvaleszentären Eosinophilie kann daher nicht die Rede sein. Ebenso spricht dieses rasche Abfallen gegen eine Helminthiasis und Neurose. Ich möchte meinen Fall am ehesten mit der bei Skarlatina auftretenden Vermehrung der Eosinophilen vergleichen.

Der kurze Auszug aus der Krankengeschichte lautet: Anamnestisch nichts von Belang. Letzte Erkrankung Icterus catarrhalis Januar 1921. Selten Schnupfen und Katarrh, keine Würmer, kein Asthma, keine Hautkrankheiten, keine Neurose. Beginn der jetzigen Krankheit am 16. X. 1922 nach vorhergehendem zehntägigen Schnupfen mit Schluckbeschwerden, Nachtschweißen, Schlaflosigkeit. Patientin geht aber bis 12. X. ihrem Beruf nach. Wegen Zunahme der Beschwerden geht Patientin zum Arzt, der sie ins Krankenhaus weist.

Status präsens vom 14. X. 1922: Die 21jährige Patientin macht einen matten, fieberigen Eindruck, die Schluckbeschwerden sind erheblich, ebenso macht ihr das nasal klingende Sprechen sichtlich Beschwerden. Rachenschleimhaut stark gerötet. In der Gegend der linken Tonsille, also nur einseitig, befindet sich ein grau-grün-gelblicher Belag, der einerseits bis zur stark geröteten und geschwollenen Uvula reicht, anderseits vom vorderen Gaumenbogen begrenzt wird. An den bereits ulzerierten Stellen sind die Ränder zackig und ausgefressen. Die Membran läßt sich unter leichten Blutungen teilweise abstreifen. Foetor ex ore. Gebiß o. B. Die regionären Lymphdrüsen leicht geschwollen, wenig schmerzhaft. Fieber bis 38°, das in den nächsten zwei Tagen unter 37 zurückgeht. Bakteriologische Untersuchung auf Diphtheriebazillen negativ.

Verschiedene Rachenabstriche, die mit Methylenblau, Fuchsin und nach Giemsa gefärbt werden, zeigen zahlreiche Bacilli fusiformes und Spirochäten, verschiedene Kokkenarten und außerdem weiße

Blutzellen, die durch ihre typischen Kerne wie ihre gleichgroßen stark lichtbrechenden Granula als eosinophile Leukozyten angesprochen werden müssen.

16. X.: Die Ulzeration befindet sich auf dem Höhepunkt. Der Rachenabstrich (gefärbt nach Jenner-May-Grünwald-Giemsa) zeigt zahlreiche Eosinophile, zahlreiche fusiforme Stäbchen und Spirochäten, weiter Mastzellen und Neutrophile. Der Blutabstrich ergibt: Neutrophile 66%, Eosinophile 8%, Lymphozyten 22%, Uebergangsformen und Mononukleäre 3%.

17. X.: Das Geschwür beginnt sich zu reinigen. Im Blutabstrich 67% Neutrophile, 11% Eosinophile, 17½% Lymphozyten, 4% Uebergangsformen und Mononukleäre, ½% Mastzellen.

18. X.: Geschwür in Reinigung begriffen. Rachenabstrich (Jenner-May-Grünwald-Giemsa): Spirochäten ganz bedeutend vermindert, Bacilli fusiformes verringert, Eosinophile in größter Anzahl vorhanden. Patientin wird auf ihr Ansuchen entlassen.

20. X.: Geschwür fast gereinigt. Rachenabstrich: Unmenge von verschiedenen Kokkenarten, keine Spirochäten, wenig Bacilli fusiformes, vereinzelte Eosinophile.

23. X.: Geschwür fast abgeheilt. Rachenabstrich resultatlos. Blutabstrich 51% Neutrophile, 8% Eosinophile, 3% Mastzellen, 32% Lymphozyten, 6% Uebergangsformen und Mononukleäre.

18. XI.: Geschwür vollständig geheilt. Blutabstrich: 65% Neutrophile, 3% Eosinophile, 30% Lymphozyten, 2% Uebergangsformen und Mononukleäre.

Aus diesen Befunden ergibt sich Folgendes: Bei einem Fall von Vincentscher Angina war eine Eosinophilie vorhanden, die nach allem, besonders nach ihrem Steigen und Fallen mit der Zu- und Abnahme der Grundkrankheit, auf einen kausalen Zusammenhang mit der Angina Plaut-Vincenti schließen läßt. Die Eosinophilie war eine allgemeine und eine lokale, was sich aus den Rachenabstrichen zeigt, beide verhielten sich gleich, d. h. waren am Höhepunkt der Krankheit am stärksten ausgeprägt. Sollte sich dieser Befund auch bei anderen Fällen zeigen, so wäre er differentialdiagnostisch wichtig, besonders bei solchen Fällen, deren Abstrichpräparate wegen nur mäßigem Vorkommen von Bacilli fusiformes und Spirochäten nicht eindeutig sind; ferner wäre er gegen Syphilis und besonders gegen Diphtherie, wo eine rasche Diagnose immer erwünscht ist, zu verwenden. Wa.R. und bakteriologische Untersuchung können den Befund bestätigen, kommen aber oft später, als der Praktiker es wünscht. Nach Jochmann kommen fusiforme Stäbchen und Spirochäten auch bei anderen Anginen, besonders aber bei Diphtherie und Syphilis in ziemlicher Menge vor. Die Blutbefunde sind bei den erwähnten beiden Krankheiten folgende: Nach Nägeli ist der Blutbefund bei Diphtherie durch neutrophile Leukozytose gekennzeichnet. Im akuten Stadium fehlen die Eosinophilen zwar nur selten ganz, sind aber immer nur spärlich vorhanden. Erst später tritt eine postinfektiöse Eosinophilie in der Rekonvaleszenz auf. Syphilis hat nach Sabrazés und Mathis (zitiert nach Nägeli) höchstens eine leichte Leukozytose, das Zahlenverhältnis der Leukozytenarten ist aber normal. Ueber eine bestehende lokale Eosinophilie konnte ich für Diphtherie und Syphilis nichts in der Literatur finden. Die bei der Angina Plaut-Vincenti bestehende Eosinophilie ließe sich also gegen beide als differentialdiagnostisches Merkmal verwenden.

Als Erklärung für das Zustandekommen der Eosinophilie möchte ich im Sinne Schlecht, Schwenker und Schittenhelm an die Produktion eosinophil-chemotaktischer Stoffe denken, die durch den Krankheitsprozeß gebildet werden. Mit dem Erlöschen der Krankheit schwindet die Produktion der genannten Stoffe, daher auch die Eosinophilie. Ob die Eosinophilen im Knochenmark entstanden sind oder in den erkrankten Gewebspartien gebildet wurden, ist schwer zu entscheiden.

Natürlich ist ein Fall nicht beweisend, aber vielleicht regt seine Veröffentlichung an, im selben Sinne auch andere Fälle von Plaut-Vincentschen Angina zu untersuchen und, wenn sich meine Beobachtung bestätigt, ein vielleicht nicht unerwünschtes neues diagnostisches Hilfsmittel zu finden.

Arneth, Neutrophile weiße Blutkörperchen. — Jochmann, Infektionskrankheiten. — Kolle und Hetsch. Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. — Mohr und Stähelin, Handbuch der inneren Krankheiten. — O. Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — B. Ebbel, M. m. W. 1912 S. 2186. — Arneth, M. m. W. 1912 S. 2194. — M. Gelbart, M. m. W. 1912 S. 2474. — Schwenker und Schlecht, M. m. W. 1912 S. 2633; 1913 S. 35. — Oehler, M. m. W. 1913 S. 201. — H. Schlecht, M. m. W. 1913 S. 800. — Schellong, M. m. W. 1922 S. 553. — Schotter, M. m. W. 1922 S. 1460.

Aus der Prof. Kromayerschen Poliklinik für kosmetische Hautleiden.

Die kombinierte chirurgisch-physikalische Behandlung der Keloide.

Von **Kromayer.**

Die bisherige Behandlung der Keloide bildet kein Ruhmesblatt der ärztlichen Kunst.

Wenn ich von den therapeutischen Versuchen mit Elektrolyse, Hochfrequenz, Kohlensäureschnee, Fibrolysin als nicht ernstlich in Betracht kommend absehe, so bleibt nur die physikalische Behandlung mit Röntgen, Radium, Licht übrig und das Messer.

Die Exzision gibt zumeist ein wenig günstiges Endresultat, da in der Narbe sich neues Keloidgewebe zu entwickeln pflegt und der Teufel durch Beelzebub ausgetrieben erscheint. Mit Licht, Röntgen, Radium habe ich bei mäßig entwickelten und wenig ausgedehnten Keloiden zum Teil recht gute Resultate erzielt (D. m. W. 1913 Nr. 45), doch ist die Behandlung langwierig, und häufige Lichtbestrahlungen unter Kompression, häufige Röntgen- und Radiumbestrahlungen, die zudem die Gefahr der späteren Dermatitis und Degeneration haben, sind notwendig, um das hypertrophische, derbe Narbengewebe allmählich zum Einschmelzen zu bringen.

Der Vorschlag, das Keloid zu exzidieren und nach Heilung der Wunde die junge Narbe sofort unter Radium- und Röntgenwirkung zu setzen (Pancorst), ist gut und besonders geeignet für alle Fälle, in denen nach der Exzision durch Naht eine prima intentio erzielt werden kann. Ist aber, wie häufig, das Keloid von unregelmäßiger Gestalt, so läßt sich entweder die prima intentio durch Naht überhaupt nicht erreichen oder nur durch eine verhältnismäßig große Schnittführung mit nachfolgender großer Narbe, die, auch wenn sie durch die gleich einsetzende physikalische Behandlung verhindert werden kann, keloidartig zu hypertrophieren, kosmetisch unerwünscht ist. Läßt man aber die Wunde per secundam heilen, so entwickelt sich aus den Granulationen rasch wieder neues Keloidgewebe, dessen Bildung durch Radium, Röntgen, Licht nicht vollkommen hintangehalten werden kann.

Das Problem der Beseitigung großer Keloide liegt danach in der Beantwortung folgender Frage: Ist es möglich, große Keloidmassen chirurgisch so zu entfernen, daß eine prima intentio-Heilung ohne Granulationsbildung eintritt? Ohne die Umwege, die ich gegangen bin, zu schildern, will ich das Verfahren der „subepidermidalen" Exzision des Keloidgewebes beschreiben, zu dem ich schließlich gelangt bin:

Man stanzt mit den von mir in die dermatologische Kleinchirurgie eingeführten Zylindermessern (siehe D. m. W. 1913 Nr. 45) das Keloid senkrecht zur Oberfläche und multipel ein, und zwar durch die ganze Dicke der Keloidmasse hindurch bis in das subkutane Fettgewebe hinein, hebt die gestanzten Hautzylinder mit der Pinzette aus den Stanzöffnungen heraus und schneidet sie, wo das Keloidgewebe aufhört, mit der Schere vom Subkutangewebe ab. Den Durchmesser der Zylindermesser wähle man zwischen 2 und 5 mm und nehme zwischen den einzelnen Stanzlöchern 2 bis 4 mm Abstand.

Das Keloid ist jetzt siebartig durchlöchert. Von den Löchern dieses Siebes aus exzidiert man mit feinem Skalpell und gebogener Schere, wie sie in der Augenheilkunde üblich sind, den Rest des stehengebliebenen Keloidgewebes subepidermidal, ohne die Epidermis weiter zu verletzen. Zu diesem Behufe schiebt man ein spitzes, schmales Skalpell von einer zur andern Stanzöffnung dicht unter der Epidermis und mit der Flachseite des Messers parallel zu ihr hindurch und trennt durch vorsichtige, der Hautoberfläche parallele Schnitte diese oberflächliche Hautschicht von der eigentlichen bindegewebigen Masse des Keloids. Ist dieser etwas subtile, aber für eine geschickte Hand durchaus exakt auszuführende Teil der Operation vollendet, so löst man mit leichter Mühe das Keloidgewebe vom subkutanen Fettgewebe mit Skalpell und Schere und zieht die aus ihren Verbindungen gelösten Keloidmassen aus den Stanzöffnungen heraus.

Auf diese Weise hat man das ganze Keloidgewebe bis auf etwa stehengebliebene Reste unter der Epidermis und an der äußersten Peripherie des Keloids exzidiert. Die siebartig durchlöcherte, aber überall in ihrer Kontinuität erhaltene Epidermis legt sich wie ein Thierschscher Transplantationslappen auf das subkutane Gewebe. Die Heilung geht rasch in etwa 6 bis 8 Tagen vor sich, da die Stanzlöcher, in die sich das subkutane Gewebe einlegt, gleichmäßig und leicht von ihrer Peripherie epithelisiert werden. Die Heilung vollzieht sich unter Schorf und ohne Granulation, also per primam.

Wartet man nach dieser Heilung einige Tage unter stetiger Beobachtung, so kann man alsbald konstatieren, daß die Keloidbildung wieder einzusetzen beginnt. Nun ist es Zeit, von unsern physikalischen Heilmitteln Gebrauch zu machen, um das junge Granulations- und Narbengewebe in statu nascendi, in dem es am empfindlichsten ist, zu treffen.

Ich beginne mit dem Licht, und zwar mit dem Blaulicht der Quarzlampe unter Kompression. Es genügt eine Bestrahlung von 15 Minuten, um eine kräftige Entzündung hervorzurufen, die auf das Wachstum des neu sich bildenden Keloids schon hemmend wirkt. Das Licht ist zunächst dem Radium und Röntgen vorzuziehen, da seine Wirkung bereits einen Tag nach der Applikation eintritt, während Radium und Röntgen eine wochenlange Inkubation der Wirkung haben. Eile tut aber Not, denn die Bildung des Keloidgewebes setzt nach vollendeter Wundheilung alsbald kräftig ein. Nachdem die Lichtentzündung abgeklungen ist (etwa nach 8 Tagen), wird zur Radium- oder Röntgentiefenbehandlung geschritten. Ich ziehe Radium vor. Die Dosis muß so bemessen sein, daß ein leichtes Erythem entsteht. Es ist jedoch dabei zu berücksichtigen, daß durch die vorangegangene Lichtentzündung das Gewebe entschieden empfindlicher geworden, „sensibilisiert" ist, sodaß man die Erythemdose etwas niedriger als gewöhnlich bemessen muß. In den meisten Fällen wird eine einmalige Licht- und Radiumbehandlung genügen, um die durch die Operation entstandene Neigung zu erneuter Keloidbildung definitiv zu beseitigen. Das gilt insbesondere für die ausgesprochenen

Narbenkeloide. Für die „spontanen" oder echten Keloide, die sich von den Narbenkeloiden wohl nicht prinzipiell, sondern nur graduell durch größere Wachstumsenergie unterscheiden, möchte ich aber gerade eben wegen dieser ihrer „Malignität" empfehlen, auch nach vollkommen gelungener Operation und physikalischer Behandlung die Prognose nicht für alle Zukunft günstig zu stellen, da, wie das erste Mal, so auch ein zweites Mal das Keloid gewissermaßen spontan entstehen, also rezidivieren kann. Diese vorsichtige Prognose für eine fernere Zukunft vermindert indessen nicht den Wert der Behandlung als desjenigen Verfahrens, die Keloide zunächst sicher zu beseitigen, d. h. aus einer unschönen, höckerigen, harten Geschwulst eine glatte, weiche, atrophische Narbe zu bilden, die kosmetisch nicht mehr oder nur wenig stört.

Die Wirkung der Lezithin-Cholsäure bei Gallenleiden.

Von Dr. **Apel** in Charlottenburg.

Die zahlreichen pathologisch-anatomischen Untersuchungen der letzten Jahre über Bau und Bildung der Gallensteine haben für die Therapie keine Fortschritte gezeitigt. Auch der Theorienstreit, ob die Steinbildung vorwiegend durch infektiöse Reizung oder durch einfache Stauung in den Gallenwegen bedingt wird, hat für die Behandlung des Leidens kein unmittelbares Interesse. Dagegen brachten die physiologischen Forschungen eine neue Reihe von Tatsachen, die für die Therapie gewertet werden können und die geeignet sind, die innere Behandlung der Gallensteine grundlegend zu beeinflussen.

Das Ziel jeder arzneilichen Behandlung des Gallensteinleidens muß es sein, die Neigung der Galle zur Konkrementbildung aufzuheben und schon gebildete Konkremente wieder aufzulösen. Bisher bestand keine Möglichkeit, dieses Ziel unmittelbar zu erreichen. Es konnte nur versucht werden, durch galletreibende Mittel beliebiger Art eine stärkere Lebersekretion anzuregen und die gebildeten oder in Bildung begriffenen Konkremente mechanisch aus den Gallenwegen in den Darm auszuspülen. Die große Zahl der zu diesem Zweck gebrauchten Mittel ist ein Zeichen für die Unsicherheit ihrer Wirkung. Neben dem offizinellen Sal Carolin. und Ol. Olivarum seien hier von den Neuerscheinungen der letzten Jahre genannt Agobilin, Cholaktol, Cholsanin, Chologen, Chololysin, Felamin, Probilin, Antigallin, Degalol, eine Reihe, die sich erheblich verlängern läßt. Alle diese Mittel bringen in zahlreichen Spielarten immer wieder denselben Grundgedanken, die Gallenabsonderung zu verstärken und dadurch eine chemische oder mechanische Einwirkung auf die Konkrementbildung auszuüben.

Im Gegensatz dazu gingen Bolt und Heeres (1) von dem Vorsatz aus, die chemische Zusammensetzung der Galle so zu ändern, daß keine Niederschläge mehr gebildet und bereits gebildete wieder aufgelöst werden. In anschaulichen Versuchen, die wegen ihrer grundlegenden Bedeutung eingehender geschildert seien, beobachteten sie die Gallenabsonderung an der dazu besonders geeigneten überlebenden Froschleber und stellten zunächst fest, daß bei Durchströmung der Leber mit modifizierter Ringer-Lösung reichliches Gallensekret abgesondert wurde, in dem zahlreiche krümelige Konkremente mitschwammen. Die Untersuchung dieser Konkremente zeigte, daß es sich hauptsächlich um ausgefälltes Cholesterin handelte, das zum Teil in Nadeln, zum Teil in „tropfiger Entmischung" (Schade [2]) ausgeschieden wurde. Es waren hier also künstlich die Grundstufen von Gallensteinen erzeugt.

Die Autoren erklärten sich das Auftreten dieser Konkremente so, daß ein Mißverhältnis zwischen dem in der Galle vorhandenen Cholesterin und Bilirubinkalk und den von den Leberzellen mitgegebenen Schutzkolloiden eingetreten sei, sodaß das Cholesterin nicht mehr in kolloidaler Lösung gehalten werden konnte und als schwammiger Niederschlag ausfiel. War diese Annahme richtig, dann mußte durch Zusatz von Kolloiden zur Durchströmungsflüssigkeit das Cholesterin in Lösung gehalten und die Bildung von Konkrementen verhindert werden.

Neue Versuche, die nach diesen Gesichtspunkten vorgenommen wurden, bestätigten die Annahme. Als Schutzkolloid wählten die Verfasser nach einigen Vorproben das Lezithin aus der Erwägung heraus, „daß dieses Phosphatid in der Natur immer zusammen mit Cholesterin vorkommt und es dort als komplexes Kolloid in Lösung zu halten weiß".

Zu dem Versuch wurde, da Lezithin wasserunlöslich ist, eine Lösung von Lezithin in Aether mit warmem Wasser vermischt und von dieser Emulsion so viel der Durchströmungsflüssigkeit zugesetzt, daß sich der als physiologisch anzusehende Lezithingehalt von 1‰ ergab. Mit dieser Flüssigkeit wurden die Durchströmungsversuche an Froschlebern wiederholt, und nun zeigte es sich, daß der Lezithinzusatz jede Konkrementbildung im Gallensekret verhütete, während bei Lezithinmangel sofort wieder Cholesterin und Bilirubinkalk ausgefällt wurden. Diese Versuche waren übersichtlich und klar, und die Ergebnisse reizten zur klinischen Erprobung an. Zunächst mußte aber festgestellt werden, ob Lezithin bei innerer Verabreichung überhaupt vom Organismus aufgenommen und an die Leber herangebracht wird.

Entgegen der früheren Anschauung, daß innerlich genommenes Lezithin im Darm vollkommen gespalten werde, hatte besonders Slowtzoff (3) schon nachgewiesen, daß ein erheblicher Teil unzersetzt in den Kreislauf gelangt. Franchini (4) erweiterte die Untersuchungen und beschäftigte sich hauptsächlich mit der Frage, in welchen Organen das aufgenommene Lezithin vorzugsweise abgelagert wird. Er fand dabei im Tierversuch, daß, entgegen der landläufigen Auffassung, bei Lezithinfütterung keine Lezithinzunahme im Zentralnervensystem erfolgte, daß aber eine Vermehrung des Leberlezithins bis zu 50% eintrat. Diese Ergebnisse, die auch durch Lusena (5) bestätigt waren, berühren zunächst sonderbar, weil man gewohnt ist, das Lezithin als typische Nervennährsubstanz anzusehen. Für die vorliegende Frage lassen sie aber den Schluß zu, daß es durch innere Darreichung von Lezithin möglich ist, die Leber mit dem Schutzkolloid anzureichern, das die Grundstoffe der Gallensteine in Lösung halten und so die Bildung von Konkrementen verhindern kann.

Wenn es auf diese Weise gelingt, den Niederschlag von Cholesterin und Bilirubinkalk aus der Galle zu verhindern, so erhebt sich die weitere Frage, ob durch einen entsprechend geänderten Gallenchemismus eine Auflösung schon gebildeter Gallensteine stattfinden kann. Diese Möglichkeit kann nicht abgelehnt werden. Bei Gallensteinkranken selbst, deren Galle dauernd zu Konkrementbildung neigt, findet sich die Spontanauflösung nicht sehr selten (Hedinger [6]), und menschliche Gallensteine, die man in die Gallenblase von Hunden einbringt, werden regelmäßig darin aufgelöst (Hansemann [7]). Naunyn (8), der in seiner Monographie über die Gallensteine auch diese Frage streift, drückt sich vorsichtig, aber treffend dahin aus, „daß für alle Gallensteine die Möglichkeit vollständiger Auflösung besteht, solange sie frei in der Galle der Gallenblase liegen und der Gallenstrom in Ordnung ist. Wenn sie selten statthat, so kann dies liegen an der Störung des Gallenstromes durch die Steine oder daran, daß der Galle steinlösende Eigenschaften fehlen, die sie in der Norm besitzt". Es ist also die Hoffnung nicht unbegründet, in Auswertung der Tierversuche auch die kranke menschliche Galle wieder der Norm anzunähern und gleichzeitig, indem ihre Neigung zur Niederschlagsbildung aufgehoben wird, wieder die der normalen Galle innewohnenden steinlösenden Eigenschaften zu entwickeln.

Diese Entwicklung wird um so schneller und intensiver erfolgen, je mehr Lezithin ungespalten in den Kreislauf eingeführt und der Leber eingelagert wird. Lezithin ist nun, wie schon oben erwähnt, wasserunlöslich und kann im Darmkanal erst unter der Einwirkung der Gallensekrete in lösliche Form gebracht werden. Wenn, wie es zur Gallensteinbildung Voraussetzung ist, die Gallenabsonderung darniederliegt und die Galle eine anormale chemische Zusammensetzung aufweist, kann auch die Lezithinresorption gehemmt werden, sodaß im Circulus vitiosus Gallensteine gebildet werden, weil Lezithin fehlt, und Lezithin nicht aufgenommen werden kann, weil Gallensteine bestehen. Deshalb konnte zur arzneilichen Anwendung nur eine wasserlösliche Lezithinverbindung gebraucht werden, die unbeeinflußt von der Gallensekretion im Darme aufgenommen wird. Vorarbeiten dazu hatten u. a. schon Wieland und Sorge (9) in ihren „Untersuchungen über die Gallensäuren" gegeben, in denen sie auf die Fähigkeit der Gallensäuren hingewiesen, wasserunlösliche Alkaloide und Phosphatide wasserlöslich zu machen. In letzter Zeit ist es gelungen (10), gallensaure Salze mit Lezithin zu wasserlöslichen, kristallisierten Verbindungen zu vereinigen, in denen das Lezithin auch gegen diejenigen Lösungsmittel fest gebunden ist, die es sonst leicht lösen. Diese Lezithin-Cholsäure schien für die arzneiliche Anwendung besonders geeignet, einmal, weil das Lezithin hier in wasserlösliche Verbindung mit seinem typischen Resorptionsvermittler gebracht und somit auch bei gestörter Gallenfunktion vom Darm aus resorbierbar gemacht worden war, und ferner, weil die gallensauren Salze an sich galletreibende Eigenschaften besitzen, durch die die Wirkung der Verbindung noch erhöht werden mußte.

Nach diesen Ergebnissen der physiologischen und chemischen Vorarbeiten konnte geschlossen werden:

Mangel an Schutzkolloiden verursacht in der tierischen Galle Konkrementbildung durch Ausfällung von Cholesterin und Bilirubinkalk, den Grundstoffen der Gallensteine.

Anreicherung der Leber und dadurch auch der Galle mit Schutzkolloiden hält Cholesterin und Bilirubinkalk in Lösung und verhindert die Bildung von Konkrementen.

Ein geeignetes Schutzkolloid ist Lezithin durch seine Affinität zum Cholesterin und durch seine Fähigkeit, schon bei geringer Konzentration Cholesterin und Bilirubinkalk in Lösung zu halten.

Vom Darm aufgenommenes Lezithin wird vorzugsweise in der Leber abgelagert und kann deren normalen Lezithingehalt bis um 50% erhöhen.

Lezithin, in reiner Form wasserunlöslich, wird in lösliche Form überführt durch Verbindung mit gal-

lensauren Salzen zu Lezithin-Cholsäure, die die Darmpassage des Lezithins ermöglicht und durch ihren Gehalt an gallensauren Salzen zugleich galletreibend wirkt.

Mit diesen Grundlagen wurde die praktische Erprobung zunächst bei 26 Gallenkranken begonnen.

Die Verabfolgung des Mittels erfolgte in Pillen, die neben der Bindesubstanz je 0,15 g Lezithin-Cholsäure mit 25% Lezithin enthielten. Die Tagesmenge betrug 3mal 1 bis 3mal 4 Pillen, je nach der Schwere des Falles, sodaß tägliche Gesamtmengen von 0,12 bis 0,47 g Lezithin gegeben wurden.

Vor allem erschien es für die klinischen Versuche wichtig, die Aufmerksamkeit der Kranken von dem Gallensystem abzulenken, um die gerade bei Gallenleiden so leicht eintretende suggestive Beeinflussung zu vermeiden. Deshalb wurden die Pillen unter Bezeichnung als gelinde wirkendes Abführmittel gegeben, dessen Wirkung erst nach einigen Tagen eintreten sollte. Dabei wurde eingeschärft, die Einnahme acht Tage lang genau nach Vorschrift durchzuführen. Der Erfolg war in fast allen Fällen der gleiche: Nach einer Woche kamen die Patienten wieder und klagten, die Pillen hätten gar keine Wirkung gezeigt, der Stuhlgang sei nicht leichter geworden. Außerdem seien zur Zeit weitere ärztliche Beratungen wohl überflüssig, denn die Schmerzen am rechten Rippenbogen würden jetzt von allein besser oder seien schon ganz zurückgegangen. Nach Aufklärung über den eigentlichen Zweck der Pillen war dann die Begeisterung groß, und es wurden lebhaft weitere Arzneimengen verlangt. In dieser Weise entwickelte sich der Verlauf in fast allen Fällen, und nur zwei Kranke, die besonders beobachtend und kritisch veranlagt waren, erkannten von selbst die Wirkungsweise des Mittels und berichteten unaufgefordert schon am sechsten Tage.

Auch wenn die subjektive Besserung berücksichtigt wird, die bei der geschilderten Vorsichtsmaßregel von suggestiver Beeinflussung frei geblieben sein dürfte, so war es doch merkwürdig, daß sich die allgemeine Stimmung der Kranken in erheblich stärkerem Grade hob, als es sonst bei Remissionen von Gallensteinleiden der Fall zu sein pflegt. Es wird darauf unten noch zurückgekommen werden.

Wichtiger als dies subjektive Besserungsgefühl war der objektiv nachweisbare Rückgang der Krankheitszeichen, der regelmäßig erst einige Tage später einsetzte. Die Verringerung der hypocholischen Magendarmbeschwerden und stärkere Verfärbung des Stuhles trat durchschnittlich 8 bis 10 Tage, Abklingen der Druckempfindlichkeit von Leber- und Gallenblasengegend 10 bis 14 Tage nach Beginn der Medikation ein. Noch länger dauerte das Zurückgehen von Leber- und Gallenblasenschwellungen, und der einzige, bisher mit Lezithin-Cholsäure behandelte Fall von schwerer Stauungsgelbsucht brauchte vier Wochen, um bis auf eine geringe Restverfärbung am Auge zu verschwinden. Als das wesentlichste Wirkungszeichen erschien das Ausbleiben neuer Gallenkoliken, das bei allen behandelten Kranken in mehrmonatiger Beobachtung festgestellt wurde. Nur in einem Falle trat, fünf Tage nach Beginn der Behandlung, im Anschluß an eine starke Erregung noch einmal ein Anfall auf.

Es dürfte ausgeschlossen sein, daß diese Besserung durch eine rasche Auflösung der Gallensteine und dadurch bedingtes Freiwerden aller Gallenwege verursacht wurde. Denn wenn auch der lezithinangereicherten Galle steinlösende Eigenschaften zukommen, so kann diese Steinlösung wahrscheinlich doch nur sehr langsam erfolgen wegen der verhältnismäßig geringen, in den Gallenstrom gebrachten Lezithinmenge und wegen der durch Steine und entzündliche Schwellung verursachten Erschwerung des Flüssigkeitswechsels in der Gallenblase. Die Erklärung liegt viel näher, daß unter der Lezithinwirkung zunächst die Leber- und Gallenwege von Gallengrieß frei werden, daß die sonst durch den Grieß unterhaltene mechanische Reizung der Schleimhaut aufhört und daß dadurch zunächst die Reflexkrämpfe ausgeschaltet werden, die den unmittelbaren Anlaß der Gallensteinkoliken geben.

Es ist immer noch die Meinung sehr verbreitet, daß Gallenkoliken nur durch größere Steine entstehen könnten und daß die bloße Anwesenheit von Gallengrieß nicht genüge, um unmittelbare Schmerzanfälle auszulösen. Demgegenüber sei auf die gegenteiligen Veröffentlichungen von Aufrecht (11) und Schüppel (12) und besonders auf die in ihrer Seltenheit lehrreiche Zufallsbeobachtung von Lichtwitz (13) verwiesen, der bei einer Gallenfistel, die eine Zeit lang gute Absonderung gezeigt hatte, plötzliches Versiegen des Gallenstromes mit den typischen Zeichen eines Kolikanfalles sah, der sich erst löste, als aus der Fistel wieder Galle hervorbrach, die nun massenhaft mit Gallengrieß durchsetzt war.

Diese Reizung und zeitweilige Verstopfung der Leberwege durch Gallengrieß ist auch der Grund, weshalb die chirurgische Entfernung der Gallenblase häufig dem Kranken keine Erleichterung bringt und keine Gewähr für Dauerheilung bieten kann. Denn eine dauernde Beseitigung der Krankheitsursachen kann nur dadurch erreicht werden, daß eine Niederschlagsbildung in der Galle dauernd verhütet wird. Die Aussichten dazu sind bei der Lezithinanwendung nicht ungünstig, weil hier der oben erwähnte Circulus vitiosus durchbrochen wird, sodaß auch die mit der Nahrung aufgenommenen Phosphatide wieder völlig resorbiert werden können, und weil die einmal erfolgte Lezithinanreicherung der Leber zwei bis drei Wochen anhält (Franchini [4]), ehe sie wieder zur Norm abgesunken ist. Für die Anwendung der Lezithin-Cholsäure ergibt sich daraus der Schluß, daß nach Eintritt der Wirkung mit der Tagesmenge herabgegangen oder zwei bis drei Wochen ausgesetzt werden kann, ehe neue Lezithinzufuhr erforderlich wird. Praktisch gestaltet sich die Verabreichung so, daß von den die Lezithin-Cholsäure enthaltenden Pillen, die jetzt unter dem Namen „Bilival" von der Firma Böhringer (Ingelheim) gefertigt werden, je nach der Schwere des Falles zunächst dreimal täglich ein bis vier Stück vor den Hauptmahlzeiten genommen werden, dann nach Abklingen der Krankheitserscheinungen noch zwei bis drei Wochen dreimal ein Stück pro Tag und weiterhin in jedem Monat vorbeugend acht bis vierzehn Tage lang die gleiche Tagesmenge.

Nebenwirkungen im ungünstigen Sinne wurden bei dieser Anwendungsweise nicht beobachtet. Dagegen fiel, wie schon angegeben, auf, daß sich das Allgemeinbefinden der Kranken in erheblich stärkerem Maße besserte als bei früheren Krankheitsremissionen. Zuerst wurde diese Besserung durch den Rückgang der Krankheitserscheinungen gedeutet. Erst dann, als mehrere Kranke die Pillen für nicht gallenleidende Angehörige „zur Kräftigung" erbaten, wurden Versuche bei lebergesunden Asthenikern und Erschöpfungskranken angestellt und auch hier Erfolge beobachtet. Das Erschöpfungsgefühl schwand, die Arbeitslust stellte sich wieder ein, Appetit und Körpergewicht hoben sich.

Diese Wirkung ist noch nicht exakt erklärbar. Es könnte sich um einen anregenden Einfluß der Gallensäuren auf die Verdauungstätigkeit und dadurch auf die Nahrungsresorption handeln, es könnte auch der vielbehauptete und vielbestrittene günstige Einfluß der Lezithinzufuhr auf das Nervensystem als Ursache wirken. Sollte dieser Einfluß nachweisbar werden, so würden sich damit enge Zusammenhänge zwischen dem Lezithingehalt der Leber als Hauptlezithindepot und dem Allgemeinbefinden und der sprichwörtlichen Depression der Gallenkranken ergeben, Zusammenhänge, die für Pathologie und Therapie von großer Bedeutung wären. Doch seien diese Ueberlegungen, die den Rahmen der Arbeit überschreiten, hier nur angedeutet und vorerst der kritischen Prüfung der Physiologen überlassen, denen zunächst der Dank gebührt, daß sie die Praxis der Gallensteinbehandlung von dem unsicheren Boden der klinischen Empirie auf den festen Grund experimenteller Forschungen führen.

Herr Kollege v. Batthany hat mir dankenswerterweise geeignete Kranke überwiesen, und die Firma Boehringer (Ingelheim) die Versuche durch langwierige chemische Vorarbeiten und durch Bereitstellung der beträchtlichen Arzneimengen unterstützt.

1. Pflüg. Arch. 193 S 449. — 2. Die physikalische Chemie in der inneren Medizin, Dresden und Leipzig 1920 — 3. Beitr. z. chem. Physiol. 7 S. 508 u 8 S. 870. — 4. Biochem. Zschr. 1907 S. 210. — 5 Sperimentale Jg. 57 1 — 6. Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 43. — 7. Virch. Arch. 212. — 8. Mitt. Grenzgeb. 33 — 9. Hoppe-Seylers Zschr. 97. — 10. Laboratorium von Boehringer-Ingelheim, Veröffentlichung folgt. — 11. B. kl. W. 1921 Nr. 47. — 12. v. Ziemssens Handbuch 8, 1. Hälfte, 2. Abteilung. — 13. Erg. d. Inn. M. 1914, 13.

Aus der Psychiatrischen und Internen Abteilung des Bürgerhospitals in Stuttgart. (Direktor: Geh.-Rat Fauser.)

Somnifen in der Psychiatrie und internen Medizin.

Von **Johs. Werner.**

Angeregt durch die Veröffentlichung Kläsis „Ueber die therapeutische Anwendung der ‚Dauernarkose' mittels Somnifens bei Schizophrenen" (Zschr. f. Neurol. 74, H. 4/5), versuchten wir die Wirkung dieses Narkotikums an einigen Fällen zu erproben. Das Somnifen wurde uns von der Firma Hoffmann La Roche (Basel) in liberaler Weise zur Verfügung gestellt. Es ist „eine wäßrige Lösung von diäthyldipropenylbarbitursaurem Diäthylamin"[1]) und wird in zwei Darreichungsformen in den Handel gebracht: in Ampullen zu 2,2 ccm für subkutane und intravenöse Injektion und in Fläschchen zur Verabreichung in Tropfenform. Eine Ampulle entspricht nach der narkotischen Wirkung etwa 0,35 g Veronal.

Kläsi berichtet über 26 Fälle: 10 davon machten 2 oder 3 Kuren durch; „sämtliche waren schwere Zellen- oder Wachsaalpatienten". Bei 8 war der Erfolg so groß, daß sie teils bald bzw. nach 1—2 Wochen „Arbeitstherapie und Aussprache" entlassen, teils auf ruhigere Abteilungen verlegt werden konnten. 3 davon wurden wieder rückfällig. 4 wurden nach 2 bis 3maliger Kur erst mehrere Wochen auf die ruhigere Abteilung versetzt und dann nach Hause entlassen; bei ihnen keine Rückfälle. Bei 8 sehr schweren Fällen „hatte die Behandlung gar keine Wirkung, ja es schien sogar, daß jene dadurch, eine zeitlang wenigstens, nur noch aufgeregter geworden seien". 3 erkrankten und starben zu Beginn der Kur an interkurrenten Krankheiten. Bei 3 männlichen Patienten wurde kein Schlaf erzielt. — Auf der 59. Versammlung der Schweizerischen Vereinigung für Psychiatrie Zürich (siehe Schweiz. Arch. f. Neurol. 8 H. 1 1921) berichtete nächst Kläsi Demole

---

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Wie uns die Firma nachträglich mitteilte, hat die Zusammensetzung des S. seit der Arbeit Kläsis eine kleine Aenderung erfahren: es ist das Diäthylaminsalz der Diallylbarbitursäure durch das der Isopropylallylbarbitursäure ersetzt worden.

über 13 Fälle von Somnifenbehandlung bei Schizophrenen. Er hält das Mittel für sehr wirksam bei Schlaflosigkeit und Erregung.

Kläsi ging von 2 Ueberlegungen aus bei Anwendung des Dauerschlafs in der Therapie der Psychosen, besonders der Schizophrenie: einmal, daß, analog der Hypothese Cloettas — „von der Heilung entzündlicher Vorgänge durch Anästhesie“ — „eine solche Anästhesierung auch bei schizophrenen Aufregungszuständen, soweit diese durch Reizerscheinungen retrorezeptiver und zentraler Natur mitbedingt sein sollten, unterbrechend, beruhigend und heilsam wirken müßte“; zum anderen, daß durch die Hilfsbedürftigkeit des Kranken im Dämmerschlaf der Rapport des Kranken mit dem Arzt besser hergestellt werden könne und daß hier die Psychotherapie erfolgreich einsetzen könne. Gaupp hob in der oben genannten Versammlung in der Diskussion hervor, daß es noch nicht sicher sei, ob Ruhigstellung des Seelenorgans oder die Beseitigung des Circulus vitiosus: Affekterregung — motorische Erregung — Affektverstärkung durch motorische Erregung ..., oder die psychotherapeutische Beeinflussung und sorgfältige Pflege des Kranken während der Kur das Wirksame sei.

Ohne uns damit für die eine oder andere der von Kläsi gemachten theoretischen Voraussetzungen zu entscheiden, begannen wir mit der Verabreichung des Somnifens, da es uns letzterdings darauf ankam, die Wirkungen des Somnifens bzw. des Somnifendauerschlafes bei unseren Kranken praktisch zu erproben, selbst wenn der Wirkungsmodus des letzteren noch nicht geklärt ist und wenn bei der unzureichenden Kenntnis über das eigentliche Wesen des schizophrenen Prozesses vorläufig auch nur die Aufstellung von Hypothesen möglich ist, die verschieden ausfallen müssen, je nachdem man diesen Prozeß als auf innersekretorischen Störungen oder dergleichen beruhend ansieht.

Nach einigen Vorversuchen mit geringeren Dosen gingen wir bald dazu über, die Kur nach den Angaben Kläsis durchzuführen. Wir können uns seiner Ansicht nur anschließen, daß nach einer vorherigen Injektion von 1 mg Skopolamin und 1 cg Morphium und nach Eintreten des Schlafes, d. h. etwa nach einer halben Stunde, 2 Ampullen Somnifen, am besten an zwei verschiedenen Körperstellen subkutan — tief unter das Fettgewebe zur Verhütung von Nekrosen — gegeben werden müssen, um gleich von Anfang an möglichst tiefen Schlaf herbeizuführen und Nebenerscheinungen, wie Erbrechen usw., zu verhüten. Die weitere Dosierung ist individuell verschieden: Besser öfters kleinere Dosen als größere auf einmal; meist genügen 2—3 Ampullen in 24 Stunden. — Wir wählten in dieser ersten Serie absichtlich Patienten (vorwiegend Schizophrene) mit stärkster Erregung, mit Halluzinationen usw. aus, bei denen die sonstigen Schlafmittel nicht viel Wirkung hatten, um die schärfsten Anforderungen an das Präparat zu stellen. — Ueber leichtere Fälle siehe weiter unten. — Vor Beginn der Kur wurden durch eingehende Untersuchung Herzschwäche, Nierenaffektionen, fieberhafte Erkrankungen und dergleichen ausgeschlossen, die Kontraindikationen bilden. Während der Kur wurde auf etwaige Urinretention geachtet, Urinuntersuchungen, Blutdruckbestimmungen, Temperaturmessungen vorgenommen, desgleichen die inneren Organe des öfteren untersucht, besonders auf genügende Nahrungsaufnahme gesehen, nach Schluckstörungen usw. gefahndet. Außer Temperaturanstieg (bis höchstens 38,5 bei rektaler Messung) in einigen Fällen (Näheres siehe weiter unten) und hin und wieder Nahrungsverweigerung bzw. Aufnahme der Nahrung mit Widerstreben, konnten keine pathologischen Befunde erhoben werden. In einem Falle (männlicher Patient) kam es zu einem kleinen Abszeß an der Injektionsstelle, da bei dem stark erregten Patienten ein Teil des subkutan injizierten Somnifens in die oberen Hautschichten eingedrungen war. — Da der Somnifenschlaf meist schon durch geringe Geräusche unterbrochen wird, wurde auch dafür Sorge getragen, daß in der Umgebung möglichst Ruhe herrschte. — Bei der Verabreichung in Tropfenform (in Wasser oder Kaffee) stießen wir bei einem Kranken mit Vergiftungsideen auf Widerstand wegen des starken Geruches und des eigenartigen Geschmackes des Mittels. In solchen Fällen empfiehlt es sich, falls man nicht die Injektion vorzieht, 30—45 Tropfen Somnifen in Wasser per Klisma zu geben. Einen auffälligen Unterschied in der Wirkungsweise der Tropfen und der Injektionen konnten wir nicht feststellen, was die Tiefe des Schlafes betrifft. Nach den Injektionen trat die Wirkung etwas früher ein und klang etwas eher ab.

Bei den männlichen Patienten (7 Fälle, bei subkutaner oder stomachaler Darreichung) war der Erfolg auch bei uns kein vollständiger. Wir konnten, auch trotz häufiger Injektionen, nur hie und da einige Stunden Schlaf erzielen und mußten nebenbei mitunter noch Paraldehyd oder Skopolamin oder Morphium und in den ungünstigsten Fällen Dauerbad anwenden. Bei anderen trat wohl eine zeitweise Beruhigung ein, aber ohne eigentlichen Dämmerschlaf.

Bei den Frauen (10 Fälle) war die Wirkung besser, wie die folgenden kurzen Auszüge aus den Krankengeschichten dartun.

1. Sch., 39 Jahre alt, Schizophrenie, erblich belastet. Nach geringen Prodromalerscheinungen Ausbruch der manifesten Psychose und Einlieferung in die Anstalt im August 1922. Starke motorische Erregung, Halluzinationen, Wahnideen, Desorientierung; aggressiv. Somnifenkur vom 7.—12. VIII. 1922. Am 1. Tage waren 3 Ampullen Somnifen, in den folgenden durchschnittlich je 2 nötig, um den Dauerschlaf herbeizuführen bzw. zu unterhalten. Patientin schlief fast während der ganzen Kur, fuhr nun und wieder in die Höhe, stieß einige Worte hervor, schlug auf die Bettdecke, sank ermattet zurück und schlief weiter, war sehr schwer weckbar, kein Kontakt mit ihr zu erhalten; mußte gefüttert werden — meist flüssige Nahrung. 2—3 Tage lang nach dem Erwachen war Patientin etwas klarer, korrigierte scheinbar einige ihrer Wahnideen, fiel dann wieder in den gleichen Zustand zurück wie vorher. Von einer 2. Injektionsserie wurde abgesehen, da Patientin bald in eine andere Anstalt überführt wurde.

2. F., 28 Jahre alt, Schizophrenie. Seit Januar 1918 in der Anstalt. Halluziniert oft; häufig schwere Erregungszustände, zunehmende Demenz, Manieren, Stereotypien. Dauerbad mußte oft in Anwendung kommen. Somnifenkur 28. IV. bis 4. V. d. J. Am 1. Tage 2 Ampullen, später täglich 1—2 Ampullen. Während der ganzen Kur, in 7 Tagen, insgesamt 12 Ampullen Somnifen. Teils Dämmerschlaf, teils einfache Beruhigung. Patientin war zugänglicher, halluzinierte weniger. Die Erregungszustände, die sonst 1—2mal in jeder Woche auftraten, wurden während der Kur nicht beobachtet. Während der Nahrungsaufnahme des öfteren Aufstoßen, kein Erbrechen oder sonstige Störungen. Wir kamen während der Kur ohne Dauerbad aus, das sonst bei der Patientin neben Narkotika oft angewandt werden mußte. 15.—22. V. 1922 erneute Somnifenkur, je nach Bedarf subkutane Injektionen oder Tropfen (30—35 pro dosi). Auch jetzt wieder zeitweiliger Dämmerschlaf oder einfache Beruhigung. Von weiterer Somnifenanwendung wurde abgesehen, da eine therapeutische Wirkung von dem Dauerschlaf wegen des fortgeschrittenen Krankheitsprozesses nicht zu erwarten war.

3. B., 39 Jahre alt, Schizophrenie. Vor einem Jahr schleichender Beginn. Anfang Juli akute Steigerung: Viele Halluzinationen, starke Erregung, gewalttätig. 1.—9. VIII. 1922 Somnifenkur. In den ersten Tagen geringe Wirkung, obwohl täglich bis 4 Ampullen gegeben wurden. Seit 4. VIII. am Tage Dämmerschlaf; durch das leiseste Geräusch weckbar. Inappetenz, keine Schluckstörung. Nachts guter Schlaf. Sehr depressiv, hilfsbedürftig, anlehnend. Während einiger dem Abbruch der Kur folgenden Tage war Patientin noch etwas ruhiger, verfällt aber dann wieder in den alten Zustand.

4. M., 38 Jahre alt, Dementia praecox. Akuter Ausbruch im Anschluß an eine Wallfahrt und Einlieferung im März 1922. Stark verwirrt und erregt, schreit, singt, betet dauernd, muß sehr oft im Wickel oder Dauerbad gehalten werden. Somnifenkur vom 27. IV. bis 2. V. 1922. Es wurden fast jeden Tag 3 Ampullen gegeben. Dauerschlaf wurde nicht erzielt, doch hin und wieder 2—3 Stunden Schlaf am Tage oder einfache Beruhigung. Mitunter, doch viel seltner als vor der Kur, mußte noch Dauerbad angewandt werden, weil bei dem schwächlichen Zustand der Patientin uns höhere Dosen nicht angezeigt erschienen. Da Patientin, wenn sie nicht schlief, stark taumelig war, sich entblößte, das Bett zu verlassen suchte und sich so der Erkältungsgefahr aussetzte, wurde die Kur abgebrochen.

5. K., 51 Jahre alt. Erregte Melancholie. Akuter Ausbruch und Einlieferung im Mai d. J. Starke motorische Unruhe, Angstzustände, Verfolgungsideen, Suizidtendenzen. Somnifenkur 6.—12. VI. 1922. Patientin, die sonst auf kein Schlafmittel reagierte, war sehr schläfrig und taumelig, schlief hin und wieder einige Stunden. Versuchte aber mitunter das Bett zu verlassen und mit halboffenen Augen im Zimmer herumzulaufen. War indessen im großen und ganzen zugänglicher und ließ sich leichter durch Worte beruhigen. Bald in eine andere Anstalt versetzt; inzwischen als geheilt entlassen.

6. Kl., 36 Jahre alt, Schizophrenie. Akuter Ausbruch vor 2 Monaten; gewalttätig, viele Halluzinationen, starke Erregung. Somnifenkur vom 4.—10. VIII. 1922. Motorische Unruhe bedeutend geringer, depressiv; eigentlicher Dauerschlaf ist nicht zu erzielen, halluziniert nach der Kur viel weniger als vorher.

7. Sp., 42 Jahre alt, Schizophrenie. Plötzlicher Ausbruch nach einem aufregenden Erlebnis und Einlieferung im Mai dieses Jahres. Halluzinationen, „gemachte Gedanken“, sehr ängstlich und unruhig. 9.—16. VI. 1922 Somnifenkur: Injektionen (1—2 Ampullen täglich) bzw. 30—40 Tropfen per os. Patientin schläft meist oder ist wenigstens motorisch ruhiger. Gut weckbar, etwas zugänglicher, unterhält sich freier, halluziniert seltener. Besserung hält bis 20. VI. an, dann ist Patientin wieder erregter, ratlos, halluziniert aber nicht mehr soviel.

In 3 weiteren Fällen wurde die Kur trotz anfänglich guter Wirkung wegen Temperaturanstieges am 4. oder 5. Tage abgebrochen: Injektionsstelle war reizlos. Keine Infiltrate in der Tiefe. Für das Fieber wurde kein Anhaltspunkt gefunden bei sorgfältiger Untersuchung der inneren Organe, des Urins usw. — Kläsi erwähnt auch derartige Fälle und rät bei einer Temperatur von über 37,5° zur Unterbrechung. Wie bei allen Narkotika ist wohl auch hier mit einer allzustarken Wärmeabgabe bzw. mangelnden Wärmeregulation und größeren Erkältungsgefahr zu rechnen. Das Fieber ging schon nach ein oder zwei Tagen prompt zurück. Im übrigen findet sich kein Anhaltspunkt dafür, daß das Somnifen an sich die Temperaturerhöhung herbeigeführt hat, da man ja oft genug bei Geisteskranken passagere subfebrile Temperaturen beobachtet.

Außer den angeführten Fällen, in denen es sich meist um stark erregte Patienten handelte, wandten wir das Somnifen noch in vielen

Fällen an, dann meist ohne vorherige Skopolamin-Morphiuminjektion, zum Teil auch in kleineren Dosen: ½ bis 1 Ampulle bzw. 15—20 Tropfen, teils längere Zeit hintereinander, teils mit Unterbrechung, bei Erregungen mäßigen Grades, bei nervöser Schlaflosigkeit, auch bei Schlaflosigkeit infolge interner Erkrankung auf unserer Inneren Abteilung, desgleichen auch auf Transporten oder vor der Exploration und sonstigen Untersuchungen erregter Kranker, auch vor Lumbalpunktionen. Hier waren die Erfolge meist recht gut, nie waren irgendwelche Schädigungen zu verzeichnen.

Somnifen ist auch in der Kinderpraxis (Hoffmann, Schweiz. m. W. 1922 Nr. 7) und in anderen Spezialgebieten auch von anderer Seite mit gutem Erfolg angewandt worden. Handschuh (Schweiz. m. W. 1921 Nr. 39/40), Hofvendahl (Mschr. f. Ohrhlk. usw. 1921 Nr. 10), Gatti und Cajola (Note e riv. die Psich. Nr. 9 1921): Tierexperimentelle und klinische Versuche. Letztere fanden auch, daß selbst bei längerer Darreichung des Somnifens keine Nebenerscheinungen und keine Gewöhnung eintraten. Dietlen (Ther. Mh. 1921/22) veröffentlicht einen Fall von schwerer Somnifenvergiftung nach Einnahme von 15,0(!)ccm Somnifenlösung mit Ausgang in Heilung. Therapie: intravenöse Kochsalz-Adrenalin-Infusion; sonst hatte Dietlen gute Erfolge mit Somnifen.

Wenn wir nun auch — wohl, weil wir besonders ungünstige Fälle auswählten — über so schöne Erfolge in therapeutischer Hinsicht nicht berichten können wie Kläsi, so hat sich uns doch Somnifen als gutes Beruhigungs- bzw. Schlafmittel bewährt: Patienten, bei denen die sonst gebräuchlichen Schlafmittel wirkungslos waren und die mit Dauerbad und Wickel behandelt werden mußten, kamen meist ohne diese aus, was in anstaltstechnischer Beziehung von Bedeutung ist. Wir können — natürlich nur bei entsprechender Auswahl und genauer Beobachtung der Fälle während der Kur — die Anwendung des Somnifens in der Anstaltspraxis empfehlen, vor allem aber bei leichteren Formen von Erregung und Schlaflosigkeit der verschiedensten Genese. Das Somnifen leistet mindestens ebensoviel wie die sonst gebräuchlichen Narkotika und hat ihnen gegenüber den Vorteil der verschiedenartigen und bequemen Darreichungsweise: subkutane oder intravenöse Injektion, Einverleibung per os oder durch Klisma; einfache Dosierung; auch tritt selbst bei langem Gebrauch keine Gewöhnung ein, es ist daher zur „Dauernarkose" gut geeignet.

Wir werden noch weitere Versuche machen bei einem größeren Material, dann auch zur intravenösen Verabreichung übergehen, die uns bei Männern angezeigt erscheint und von der wir eine prompte re und sicherere Wirkung erwarten, desgleichen das Somnifen an Fällen erproben, die längere Zeit in unserer Anstalt bleiben und bei denen die Kur öfters wiederholt werden kann.

Aus der Poliklinik von Prof. Toby Cohn in Berlin.

Erfahrungen mit dem Schlafmittel Curral.

Von Dr. **Kurt Laufer**, Assistenzarzt in Berlin.

In dem Ambulatorium von Herrn Prof. Toby Cohn (Berlin) wurden von mir in den letzten Monaten Versuche mit Curral angestellt[1]).

Chemisch ist das Präparat Diallylbarbitursäure. Statt der Aethylgruppe beim Veronal sind hier zwei Allylgruppen an die Barbitursäure angeschlossen; pharmakologische Tierversuche haben ergeben, daß die Allylgruppe in dieser Bindung eine stärkere hypnotische Wirkung als die Aethylgruppe ausübt. Der Schmelzpunkt des Mittels ist bei 170°. Die wäßrige Lösung ist schwach sauer. In kaltem Wasser ist es schwer löslich, leichter in heißem Wasser; es wird im Körper vollkommen abgebaut.

Ich habe Curral bei allen Formen der nervösen Schlaflosigkeit angewandt. Es bewährte sich zunächst bei erschwertem Einschlafen. Bei diesem Leiden wurden sehr gute Erfolge erzielt; der Schlaf trat ½—1 Stunde nach dem Nehmen des Mittels ein.

Weiter wurde das Mittel erprobt, wenn ich ungenügende Schlafdauer zu behandeln hatte. Nach Einnahme des Mittels war die Schlafdauer vollkommen ausreichend; im Durchschnitt etwa 7 bis 8 Stunden. Die kürzeste Wirkung erstreckte sich auf 5 Stunden.

Bei unzureichender Tiefe des Schlafes endlich wurde ein tiefer, gleichmäßiger Schlaf erzielt.

Auch bei Schlaflosigkeit, die im Gefolge organischer Nervenerkrankungen (z. B. Tabes) sowie nach Amputationen auftrat und durch Schmerzen bedingt wurde, sah ich bisweilen sehr gute Erfolge.

Curral wird auch als Sedativum angewandt; jedoch habe ich darüber keine Erfahrungen gesammelt.

Das Präparat wird in heißem Wasser etwa ½ Stunde vor dem Schlafengehen genommen; man gibt je nach dem Grade der Störung ½—1½ Tabletten. Falls eine sedative Wirkung ausgeübt werden soll, verordnet man dreimal täglich ½—1 Tablette. Unangenehme Nebenwirkungen, wie z. B. postsomnale Erscheinungen, wurden nicht beobachtet. Auch auf das Herz und den Magen-Darmkanal übt Curral keine schädigende Wirkung aus. Es wird von den Patienten nicht ungern genommen. Bei wiederholter Darreichung wurde ein Nachlassen der Wirkung nur selten beobachtet.

Nach meinen Erfahrungen ist Curral den anderen Schlafmitteln zum mindesten gleichwertig, wenn nicht überlegen. Hergestellt wird das Mittel von den Chemischen Werken Grenzach Aktiengesellschaft, es kommt in Tablettenform zu 0,1 g, 10 Stück in einem Röhrchen, in den Handel.

[1]) Herr Prof. Toby Cohn hat, wie er mir mitteilt, das Curral auch bei einer ganzen Reihe von Privatpatienten als Schlafmittel angewandt und war mit den Erfolgen außerordentlich zufrieden. Es hatte die ihn seit langer Zeit bekannten Wirkungen der Diallylbarbitursäure und erzielte in Dosen von 1—1½ Tabletten einen ruhigen, angenehmen Schlaf von hinreichender Länge und ohne besondere Nachwirkungen. Das Curral erscheint ihm als eins der besten uns gegenwärtig zur Verfügung stehenden Schlafmittel.

Aus dem Diakonissenhaus in Frankfurt a. M.

Gegenanzeigen und Anzeigen für den Gebrauch von Rohgaze in der Wundbehandlung.

Von Prof. Dr. **Karl Propping.**

Ein Mittel, das nur für bestimmte Zwecke der Wundbehandlung angegeben wird[1]), steht immer in Gefahr, auch für andere Zwecke angewandt zu werden, und kann dadurch in Mißkredit geraten.

Rohgaze oder Rohmull ist nicht entfetteter Gazestoff mit einem natürlichen Fettgehalt von etwa 2%. Ich habe diesen Stoff empfohlen vor allem für die sogenannte kleine Chirurgie, d. h. für die Behandlung von Panaritien, Phlegmonen, Karbunkeln usw. In die frische Inzisionswunde soll statt der hydrophilen Gaze Rohgaze eingelegt werden, weil die Rohgaze dank ihrem Fettgehalt weniger verklebt als die entfettete Gaze. Die Vorteile sind folgende:

1. Die gefürchteten Schmerzen beim ersten Tamponwechsel lassen sich vermeiden, die Rohgaze ist also humaner.

2. Die Rohgaze läßt die Wundsekrete, da sie sich nicht vollsaugt, leichter durch ihre Maschen durchtreten, d. h. sie ermöglicht eine gute Drainage der Wunde im Gegensatz zu der hydrophilen Gaze, die bekanntlich nach 1—2mal 24 Stunden gewechselt werden muß, da sie sonst Sekretverhaltungen hervorruft (Lexer). Der Rohgazestreifen kann deshalb liegen bleiben, bis er locker ist.

3. Die Rohgaze hält die Wunde feucht und stört darum die Regeneration nicht.

4. Trotz ihrer geringen Verklebung wirkt die Rohgaze blutstillend.

Es lag nahe, die Rohgaze auch für andere Zwecke der Wundbehandlung zu versuchen, und so habe ich bereits in meiner ersten Veröffentlichung darauf hingewiesen, daß es vorteilhaft sein könne, z. B. in der Bauchchirurgie Rohgaze als „Sicherheitsstreifen" zu verwenden in Fällen, wo vielleicht in absehbarer Zeit eine Absonderung aus der Bauchhöhle zu erwarten sei. Die Rohgaze sollte also durch Erzeugung mäßiger Adhäsionen einen Sicherheitskanal schaffen, aus dem sie dann dank ihrer geringen Verklebung leicht entfernt werden könnte.

Gegen diese Indikation ist auch sicher nichts einzuwenden, es liegt aber die Versuchung nahe, wenn man überhaupt einmal Rohgaze in der Bauchhöhle verwendet, sie auch bei anderen Laparotomien, z. B. bei Bekämpfung infektiöser Prozesse, zu verwenden.

Hier möchte ich warnen. Theoretisch ist Rohgaze bei infektiösen Prozessen der Bauchhöhle, die durch Streifeneinlagen zur festen Abkapselung gebracht werden sollen, kontraindiziert, denn es ist zu befürchten, daß die Verklebungen nicht so intensiv werden, wie es wünschenswert ist.

Dafür ein praktisches Beispiel: Eine schwere Beckeneiterung, durch eine alte Genitalinfektion bedingt, wurde wegen Ileuserscheinungen durch die freie Bauchhöhle eröffnet und nach Entleerung des Eiters die vielbuchtige Abszeßhöhle, in der anatomische Einzelheiten der Genitalorgane nicht erkennbar waren, mit Rohgaze ausgefüllt. Der Verlauf war günstig. Am 8. Tage entfernte ich die Rohgazeeinlage, die ohne Schwierigkeiten möglich war. Danach bald zunehmende diffuse Leibschmerzen, Fieber, Meteorismus und Druckempfindlichkeit im Hypogastrium, also Peritonitis, die langsam in einigen Tagen wieder abklang. Ich konnte mich des Eindrucks nicht erwehren, daß hier Verklebungen nicht intensiv genug gebildet waren und daß bei der Entfernung der Rohgaze die freie Bauchhöhle hier und da wieder eröffnet wurde.

Ich komme zu einem zweiten Punkt, der die Verwendung von Rohgaze bei der Behandlung infektiöser Prozesse in der Bauchhöhle bedenklich erscheinen läßt. Kommt es nämlich hinter der Rohgaze zu weiterer Sekretion, so besteht die Gefahr, daß der Sekretstrom infolge der mangelhaften Verklebung nicht den gewünschten Weg durch die Maschenräume der Rohgaze aus der Wunde heraus einschlägt, sondern den unter Umständen bequemeren in die freie Bauchhöhle hinein. Bei der Tamponade im kleinen Becken kommt dieser Uebelstand kaum in Frage, weil hier der Beckenboden eine feste Unterlage bildet und nach oben hin die Oeffnung in den Bauchdecken den Weg des geringsten Widerstandes für die Sekrete darstellt, aber in den anderen Teilen der Bauchhöhle, z. B. schon in der Ileozökalgegend, könnte das genannte Verhalten der Rohgaze Schaden stiften.

[1]) Propping, Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 18 u. M. m. W. 1921 Nr. 10.

Dasselbe, was für die Sekrete gilt, gilt auch für Blutungen. Eine wirksame Tamponade mit Rohgaze gegen eine stärkere Blutung setzt einen Raum mit festen Grenzen voraus, z. B. den Uterus oder das Wundbett nach Prostatektomie oder auch letzten Endes jede Weichteilwunde. Hier kann der Druck des Tampons dem Blutdruck das Gleichgewicht halten. Würde man aber bei einer Blutung in der freien Bauchhöhle mit Rohgaze tamponieren, so wäre man nicht sicher, ob es nicht neben oder hinter dem Tampon weiter blutet. Ich sah ein analoges Verhalten des Rohgazetampons, als ich die große Wundhöhle eines exstirpierten kopfgroßen Hypernephroms damit beschickt hatte: das dünne Peritoneum hatte nicht das genügende Widerlager gebildet, und es war infolgedessen zu einer, allerdings ungefährlichen Ansammlung hinter dem Tampon gekommen.

In der Bauchchirurgie ist also in den meisten Fällen die hydrophile Gaze mit ihrer Eigenschaft, aufzusaugen und dadurch sich festzusaugen, nicht zu entbehren.

Um so mehr hat sich die Rohgaze bewährt für die Zwecke, für die ich sie in erster Linie empfohlen hatte: für Tamponade und Drainage frischer Inzisionswunden bei Weichteilphlegmonen, Panaritien, Karbunkeln usw. Verwendet man Rohgaze, so ist eine schmerzlose Behandlung dieser Affektionen durchführbar. Was das bedeutet, weiß jeder, der selbst einmal eine solche Infektion durchgemacht hat. Bei ängstlichen Kranken gehe ich z. B. bei Panaritien so vor, daß ich sie selbst am 3., 4. oder 5. Tag, je nach dem Stadium der Demarkation, im heißen Bade mit der Pinzette die Rohgazeeinlage entfernen lasse. Das geht dann sicher ohne nennenswerte Schmerzen vonstatten. Eine erneute Einlage ist durchaus unnötig, da sich in der Zwischenzeit genügende Granulationen gebildet haben, die die Wunde austapezieren und dafür sorgen, daß die Wundsekrete den richtigen Weg aus der Wunde heraus einschlagen. Hier weiter zu tamponieren, womöglich täglich von neuem, dabei jedesmal die Wundränder mit scharfen Haken auseinanderzuziehen, bedeutet eine unnötige Malträtierung der Wunde und des Kranken. Darin hat Bier[1]) unstreitig recht („schmerzhaftes Verbinden ist außerordentlich schädlich"). Wenn Bier jedoch — seit 30 Jahren — fordert, auf Tamponade überhaupt von vornherein zu verzichten, so glaube ich nicht, daß diese Forderung berechtigt ist. Sie mag gelten für „reife" Abszesse, aber bei phlegmonösen Prozessen ist doch die Gefahr, daß der Schnitt wieder verklebt, so groß, daß man immer wieder nach Mitteln gesucht hat, den Schnitt klaffend zu erhalten (siehe z. B. wieder Chiaris Vorschlag im Zbl. Nr. 35, 1922, durch Naht der Wundränder an die benachbarte Haut die Wunde zum Klaffen zu bringen und so den Tampon zu vermeiden). Der Praktiker braucht ein einfaches Mittel, das Klaffen der Wunde zu erzielen, und wird darum immer wieder zum Tampon greifen. Diesem aber seine Schädlichkeit zu nehmen, dazu soll die Rohgaze dienen, die meines Erachtens die von Bier gerügten Nachteile der Gaze nur in ganz geringem Grade aufweist. Wenn immer gesagt wird, ein Fremdkörper „reize", so ist mit einer solchen Ausdrucksweise nicht viel anzufangen. Das ganze Leben besteht doch aus „Reizen". Es muß erst bewiesen werden, daß die Rohgaze einen schädlichen Reiz auf die Inzisionswunde ausübt. Ich für meinen Teil habe den Eindruck, daß der geringere Nachschmerz und die rasche Abnahme der Infiltration nicht für schädliche Reizung der Wunde sprechen.

In der Frage der Blutstillung durch Rohgaze muß ich auf einen Aufsatz von Sachs[2]) eingehen. Ich hatte in meiner zweiten Veröffentlichung geschrieben, daß die Rohgaze auch blutstillend wirke, wenn sie nur locker eingelegt würde, und daß sie „selbstverständlich nie in die Wunde hineingestopft" werden dürfe. Dagegen wendet sich — wenigstens im Anfang seines Aufsatzes — Sachs, der gerade das Stopfen zur Blutstillung für das Wichtige hält. Es handelt sich hier um ein Mißverständnis und um zweierlei Dinge. Wenn Sachs eine atonische Uterusblutung stillen will, so ist es sicher richtig, zu stopfen, weil es hier auf den mechanischen Effekt des Zustopfens ankommt. Wenn ich jedoch ein Panaritium inzidiere und eine Einlage in die Wunde mache, so darf ich nicht stopfen, weil das eine unnötige und gefährliche Malträtierung der infizierten Wunde bedeutet. Ich glaube also, daß sowohl Sachs wie ich mit unseren Angaben, die für verschiedene Zwecke gemacht wurden, recht haben. Daß Rohgaze bei festem Ausstopfen eines Hohlorgans blutstillend wirkt, ist vielleicht weniger auffallend als die Tatsache, daß auch die weitmaschige Rohgaze — locker eingelegt — die Blutstillung fördert.

Zur Verwendung von Rohgaze bei frischen, nicht entzündeten Wunden möchte ich Folgendes erwähnen. Man darf nicht erwarten, daß bei diesen Wunden, z. B. Skalpierungswunden, die Rohgaze nach ein paar Tagen als loser Fremdkörper entfernt werden kann. Das leistet nicht einmal der Salbentupfer, ebensowenig andere als nicht verklebend bezeichnete Verbandstoffe, z. B. die Trypaflavingaze. Auf der frischen Wundfläche findet auf jeden Fall eine Verlötung der Gaze statt, indem sich die Koagulationsschicht in die Maschenräume der Gaze hinein vorschiebt und so eine Arretierung der Gaze bewirkt. In solchen Fällen muß man also die Gaze länger liegen lassen, bis sich ein hinreichender Granulationswall gebildet hat, der bei der Lösung der Gaze nicht nennenswert verletzt wird. Verfährt man vorsichtig, so kann man auch bei frischen Wunden eine stärkere Nachblutung aus den Granulationen vermeiden.

Noch eine Bemerkung zur Technik der Anwendung der Rohgaze. Ich habe in der ersten Zeit immer nur reine, nicht imprägnierte Rohgaze verwandt, um mir ein Urteil über die reine Rohgazewirkung zu verschaffen. Für infizierte Wunden möchte ich jedoch nunmehr imprägnierte Gaze empfehlen, weil sich in der reinen Rohgaze bei längerem Liegen doch leicht Anaërobier entwickeln, die üblen Geruch erzeugen können. Als Antiseptikum habe ich meist das Jodoform bevorzugt, das erfahrungsgemäß am besten Fäulnisentwicklung unterdrückt.

Rohgaze liefert die Firma P. Hartmann, Heidenheim a. d. B (Württemberg).

[1]) M. m. W. 1922 Nr. 34. — [2]) M. m. W. 1919 Nr. 15 u. B. kl. W. 1921 Nr. 15.

Technik der Diagnostik und Behandlung des Rachens.

Von Prof. **G. Finder** in Berlin.

II.

Medikamentöse Lokalbehandlung des Rachens.

Die gebräuchlichsten Formen, in denen Arzneistoffe auf die Schleimhaut des Rachens gebracht werden, sind Gurgelungen sowie Pinselungen und Tuschieren mit flüssigen oder festen Substanzen.

Das Gurgeln bildet die beliebteste Art der Selbsthilfe, zu der jeder Laie zunächst seine Zuflucht zu nehmen pflegt, wenn er irgendwelche Beschwerden von seiten des Halses spürt. Es ist jedoch keine Frage, daß bei der gewöhnlich geübten Art des Gurgelns die Flüssigkeit im wesentlichen in der Mundhöhle bleibt und nur die Tonsillen und die Vorderfläche der Gaumenbögen streift, während die weiter hinten und unten gelegen Partien des Rachens, die hintere Rachenwand und der Hypopharynx, von ihr nicht erreicht werden. Durch systematische Schulung und Uebung läßt sich freilich bei geschickten Menschen — wie durch Röntgenuntersuchungen festgestellt ist — erreichen, daß die Flüssigkeit in den Hypopharynx und bis in die Sinus piriformes hineingelangt, indem sie durch eine Schluckbewegung hinunterbefördert wird. Wenn es auch einzelnen Menschen, die man schon als „Kunstgurgler" bezeichnen könnte, sogar gelingen mag, die Flüssigkeit einerseits in den Kehlkopf bis an die geschlossene Glottis herunterzubringen, anderseits bis in den Nasenrachen emporzuschleudern, so kann man doch sagen, daß im allgemeinen, d. h. wenn der Patient in der Technik des Gurgelns nicht besonders geschickt und geübt ist, die Gurgelungen bei Erkrankungen der eigentlichen Rachenhöhle so gut wie nutzlos sind, da das Gurgelwasser gar nicht an die erkrankten Teile herankommt; sie sind daher nur bei Erkrankungen der Mundhöhle und des Isthmus faucium am Platze.

Die Temperatur der Gurgelwässer soll im allgemeinen lauwarm sein, nur bei akut entzündlichen, besonders phlegmonösen Prozessen im Bereich des Mundrachens wird kalte und sogar eiskalte Temperatur der Flüssigkeit als angenehm und schmerzstillend empfunden. Die medikamentösen Stoffe sollen in der Flüssigkeit in nicht zu hoher Konzentration enthalten, auch dürfen sie selbst in größeren Dosen nicht giftig sein, da besonders bei Kindern immer damit gerechnet werden muß, daß etwas davon heruntergeschluckt wird. Aus diesem Grunde sollte z. B. das früher so beliebte Kalium chloricum am besten ganz ausgeschaltet werden.

Gurgelwässer können verordnet werden, um die Mundrachenhöhle von großen Mengen Sekret zu reinigen, daselbst anhaftenden zähen Schleim zu lösen, adstringierend und desinfizierend auf die Schleimhaut zu wirken. Dem ersten Zweck genügen alkalische Wässer, wie 1—2%ige Lösung von Natrium bicarbonicum oder eines der bekannten alkalisch-muriatischen oder kochsalzhaltigen Brunnenwasser (Ems, Salzbrunn, Wiesbaden) bzw. eine Lösung des künstlich hergestellten Brunnensalzes (Sandow) in Wasser. Als adstringierendes und sekretionsbeschränkendes Gurgelwasser behauptet sich in der Wertschätzung der Aerzte und Patienten der Liq. alum. acet. (1 Teelöffel in 1 Glas Wasser) bzw. der Liq. alum. acetico-tartaric. (Alsol), der aber in größerer Verdünnung (¼ bis ½ Teelöffel auf 1 Glas Wasser) verordnet werden muß, oder die ameisensaure Tonerde (Ormicet). Auch folgende Lösung wirkt reinigend und leicht desinfizierend:

Boracis
Glyzerin
Tinct. Myrrh. aa 15
Aqu. dest. ad 300

Als desodorierendes und desinfizierendes Gurgelwasser kommt vor allem in Betracht Wasserstoffsuperoxydlösung (1 Teelöffel auf 1 Glas Wasser), übermangansaures Kali (ein Kristallchen auf 1 Glas Wasser), ferner 1—2%ige Lösung von Natr. sozojodol. Ein recht angenehmes Gurgelwasser, das Menthol, Wasserstoffsuperoxyd und Alkohol enthält, kommt unter dem Namen „Menthoxol" in den Handel.

In Substanz werden Lapis und Chromsäure bisweilen zu Aetzungen in derselben Weise gebraucht, wie dies bei der Therapie der Nasenkrankheiten geschildert wurde, d. h. an den Sondenknopf angeschmolzen. So kann man z. B. die Beschwerden bei der Pharyngitis lateralis oft schnell zum Verschwinden bringen, indem man den geschwollenen

Seitenstrang mit einer Lapisperle bestreicht. Man überzeuge sich jedoch vor dem Gebrauch, ob der Argentumüberzug auch fest auf dem Sondenknopf haftet, damit nicht ein Stück von der Perle abbröckelt und verschluckt werden kann. Für alle Fälle gebrauche man die Vorsicht, ein Glas Salzwasser bereitzuhalten; ein paar Schlucke genügen, um das in die Speisewege geratene Lapispartikelchen in Chlorsilber überzuführen. Häufiger werden Argent. nitr. und Chromsäure in dünnen (2—3%igen) Lösungen gebraucht; so genügt oft bei oberflächlichen, z. B. aphthösen, Geschwüren Betupfen mit einer solchen Lösung, um die Schmerzen zu beseitigen. Mit der Anwendung reiner Jodtinktur in der Mundrachenhöhle sei man vorsichtig, da es zu schweren Verätzungen auch über die bestrichene Stelle hinaus kommen kann.

Die häufigste Form, in der die medikamentöse Lokalbehandlung des Pharynx ausgeübt wird, stellen die Pinselungen dar. Die früher für sie benutzten Haarpinsel sind wohl heute allgemein außer Gebrauch, da sie sich nur unvollkommen reinigen lassen. Man verwendet statt ihrer kleine Wattebäusche, die auf eine geriefte, entsprechend gebogene Sonde — z. B. Watteträger nach Hartmann — aufgewickelt oder von einer Art Klemmpinzette — z. B. Watteträger nach Fränkel — gehalten werden. Das letztgenannte Instrument hat den Vorzug, daß seine Krümmung erlaubt, es auch in den Nasenrachen einzuführen. Der Wattebausch wird mit der Pinselflüssigkeit getränkt und vor der Benutzung ausgepreßt, damit nicht überschüssige Flüssigkeit nach unten in den Kehlkopf läuft.

Es sei an dieser Stelle darauf aufmerksam gemacht, daß es ein grober Unfug ist, wenn in jedem Fall von Rachenkatarrh sofort darauflos gepinselt und diese Behandlungsart — wie man es nicht selten sieht — monatelang fortgesetzt wird. Man halte sich immer vor Augen, daß in einer großen Anzahl der Fälle die Pharyngitis nur die Fortleitung eines analogen Prozesses in der Nase darstellt oder durch Anomalien in dieser (Stenosen, Nebenhöhlenerkrankungen usw.) bedingt ist. Daß in solchen Fällen die Therapie in erster Linie in der Nase anzugreifen hat und daß bei ihnen noch so lange fortgesetzte Rachenpinselungen keine Wirkung haben können, ist ohne weiteres klar. In anderen Fällen hängt der Prozeß zusammen mit Allgemeinerkrankungen oder Krankheiten entfernter Organe (Diabetes, Magen- und Darmerkrankungen, Affektionen des Herzens und des Gefäßapparates), in anderen wird sie bedingt durch Schädlichkeiten, die mit dem Beruf oder der Lebensweise zusammenhängen, in anderen spielt Alkohol oder Nikotin eine große Rolle. In allen solchen Fällen ist natürlich das ätiologische Moment in erster Linie zu berücksichtigen, die Lokalbehandlung kommt erst an zweiter Stelle. Nur unter diesen Voraussetzungen, bei Auswahl der geeigneten Fälle und des für den betreffenden Fall in Betracht kommenden Arzneimittels verdienen die Pinselungen ihren Platz in der Therapie der Rachenkrankheiten. Ihre Technik ist einfach; man darf nur nicht zu zaghaft in der Führung des Wattepinsels sein und muß darauf achten, daß die ganze Schleimhaut des Rachens, d. h. nicht nur die Hinterwand des Mesopharynx, sondern auch der Nasenrachen und der Hypopharynx von ihm bestrichen wird, denn die Schleimhaut des gesamten Rachens stellt ein einheitliches Ganzes dar, und eine katarrhalische Erkrankung desselben beschränkt sich gewöhnlich nicht auf einzelne Abschnitte, sondern betrifft ihn meist in seiner ganzen Ausdehnung vom Rachendach bis hinab zum Eingang des Kehlkopfs, in dessen Inneres sie sich oft noch fortsetzt. Um auch in den Nasenrachen zu gelangen, muß man einen Watteträger mit entsprechender Krümmung nach oben benutzen.

Bei dem mit starker Rötung und Verdickung der Schleimhaut und vermehrter Schleimsekretion einhergehenden chronischen hyperplastischen Katarrh wird die Schleimhaut mit adstringierenden Mitteln bepinselt. Solche sind z. B. Chlorzinklösung (2%ige wäßrige Lösung), Protargol (2%ige wäßrige Lösung mit Glyzerinzusatz), letzteres ziehe ich dem Argent. nitr. vor, ferner Acid. tannic. (1,0:15 Glyzerin).

Die chronische atrophierende Form der Pharyngitis ist gekennzeichnet dadurch, daß die Schleimhaut trocken und dünn, bisweilen auffallend blaß, bisweilen aber auch rotglänzend, wie lackiert, aussieht; auf ihr haftet oft ein dünner Ueberzug zähen, angetrockneten Sekrets, das sich auch zu Borken eindicken kann. Bei dieser Form des chronischen Rachenkatarrhs, die meist mit einem analogen Prozeß in der Nasenhöhle in Zusammenhang steht, ist Jod-Jodkalilösung das meist angewandte Mittel entweder als offizinelle Lugolsche Lösung, die man aber zweckmäßig verdünnt, oder in folgender Form:

Jodi puri 0,5
Kal. jodat. 1,0
Glyzerin 50,0
Ol. Menth. piperit. gtt. 3.

In den Lehrbüchern wird gewöhnlich als eine besondere Form der Pharyngitis die Pharyngitis granulosa unterschieden. Diese Diagnose wird aber oft zu Unrecht gestellt. Die Granula sind nichts anderes als Anhäufungen lymphatischen Gewebes in der Schleimhaut der hinteren Rachenwand; sie stellen eine Art von Tonsillen im kleinen dar und finden sich besonders ausgesprochen bei Kindern mit adenoiden Vegetationen und Tonsillarhyperplasie. Wenn — wie dies meist der Fall ist — die Granula an sich keine besonderen Beschwerden machen, ist es falsch, sie zerstören zu wollen; treten bei einer chronischen Pharyngitis einzelne Granula durch Größe und Rötung hervor und sind Gründe vorhanden, die zu der Annahme berechtigen, daß Beschwerden, über die Patient klagt, auf solche geschwollene Granula zurückzuführen sind, so kann man sie mittels der an die Sonde angeschmolzenen Chromsäure oder auch mit dem galvanokaustischen Spitzbrenner zerstören.

Standesangelegenheiten.

Fachärztliche Versorgung der kleinen Städte und der Landkreise.

Von Dr. **Wilhelm Feilchenfeld**, Augenarzt in Berlin-Charlottenburg.

Neue Zeiten stellen neue Forderungen; man muß sich umstellen; ein Land, das in so schwerer Not ist wie Deutschland mehr als andere, ein Stand, der so arg leidet wie der Aerztestand, mehr als irgend sonst jemand. Hier handelt es sich aber um beides, sowohl um das Volkswohl als um das Wohl der Aerzte. Die ins Ungemessene erhöhten Fuhrkosten haben auf die ärztliche Versorgung der Bevölkerung bereits einen unzweifelhaften Einfluß ausgeübt. In Groß-Berlin sind die im Zentrum der Stadt gelegenen, bis vor kurzem stark besuchten Polikliniken, sowohl die staatlichen wie die privaten, fast völlig entvölkert, während die jüngsten, eben niedergelassenen Spezialärzte und auch die allgemein praktizierenden in der Peripherie der Stadt überaus stark in Anspruch genommen werden. Kassen- wie Privatpatienten scheuen die hohen Fahrkosten zur Konsultation, die oft genug auch für eine Begleitperson aufzubringen sind und zur Zeit in Berlin dann jedesmal 800 M. betragen. In der Großstadt kann die Bevölkerung ausreichende ärztliche Versorgung in erreichbarer Nähe finden, anders aber auf dem Lande und in der Kleinstadt, die bisher Spezialärzten keine ausreichende Existenz gewährten, zumal die geeigneten Aerzte in der benachbarten Mittel- oder Großstadt stets verhältnismäßig leicht erreichbar waren. Auch dort muß der einzelne Spezialarzt den Kranken nahegebracht werden, und er wird dabei sicher ebenso wie der Vorortsarzt der Großstadt auf seine Kosten kommen. Das aber kann nur durch Filialsprechstunden geschehen, die bisher nur vereinzelt vorkommen, zum Teil sogar vom ärztlichen Ehrenstandpunkt verpönt waren. Der Facharzt kann in einer kleineren Stadt sich niederlassen und in der Umgebung an mehreren Stellen ein oder mehrere Male in der Woche Sondersprechstunden abhalten. Die Organisation der Aerzte — Hartmannbund — könnte die Angelegenheit grundsätzlich bearbeiten und die Wohlfahrtsämter der kleineren Städte und Kreise dafür interessieren. Zum Teil ist diesen bereits ein Gesundheitsamt angegliedert, das besonderes Verständnis für die Frage haben dürfte. Die Wohlfahrtsämter müßten Räume zur Sprechstunde zur Verfügung stellen, auch vielleicht die Ausstattung und Aufwartung übernehmen, auch wohl die Kosten für die Behandlung Unbemittelter, jedenfalls in den lokalen Verhältnissen angepaßter Form fördernd eingreifen, ohne aber eine hemmende, bureaukratische Einwirkung auszüben. Die genaueren Abmachungen im Einzelfalle sind den Beteiligten wohl am besten zu überlassen, wenn auch von der Zentrale allgemeine Richtlinien aufgestellt werden. Das Instrumentarium ist in diesen Filialsprechstunden zunächst möglichst einfach zu gestalten und kann auch wohl in Anbetracht der heutigen hohen Preise als Transportbestecke usw. stets mitgebracht werden. Dieselben Räume sind an verschiedenen Tagen oder Stunden von den einzelnen Fachärzten zu benutzen, wobei auch wieder den lokalen Bedürfnissen weitgehend Rechnung getragen werden kann. Das Verhältnis zu den ansässigen Aerzten wird voraussichtlich bei einigem Taktgefühl sehr günstig sein. Der Facharzt, der nur in gewissen Zeitabständen anwesend ist, bedarf der ergänzenden Mitarbeit der ansässigen Kollegen; diese aber haben den Vorteil, ihre Patienten nicht immer fortschicken zu müssen und mit dem Facharzt sich beraten zu können. Oft genug wird es auch möglich sein, am Orte Operationen vorzunehmen, bei denen gleichfalls ein wertvolles Zusammenarbeiten der Fachärzte mit den heimischen Kollegen zu ihren und der Patienten Gunsten erfolgen kann.

Wie notwendig solche leichte Erreichbarkeit von Fachärzten auch unter besseren Zeitverhältnissen für die Volksgesundheit war, mögen wenige Angaben aus meinem eigenen Fachgebiete erweisen. Nach der letzten großen Blindenzählung von 1900, deren Ergebnisse 1905 von der statistischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes veröffentlicht wurden, gab es in Deutschland damals 6,1 Blinde auf 10000 Einwohner, in Bremen aber nur 2,9, in Hamburg 2, dagegen in kleinen Orten mit weniger als 2000 Einwohnern, wo also kein Augenarzt war, 8,2. Im Staate Missouri (Nordamerika) wurden 1922 in den größeren Städten 0,12%, in den ländlichen Bezirken sehr viel höhere Prozentzahlen gefunden. In den großen Städten fand man dort unter den Erblindeten Trachom in 3,2% als Ursache, auf dem Lande bis zu 50%.

Wenn der hier gemachte Vorschlag in geeigneter Weise zur Durchführung kommt, so wird sicher eine große Anzahl von jungen Aerzten, die ja ohnehin die Neigung haben, sich fachärztlich zu betätigen, ein ergiebiges Arbeitsfeld finden; die Großstädte werden entlastet werden, und der Bevölkerung wird in gesundheitlicher Hinsicht ein sehr erheblicher Nutzen erwachsen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Ausschreitungen der Besatzungstruppen im besetzten rheinischen Gebiet.

(Fortsetzung aus Nr. 8.)

Aus der vom Reichsminister des Innern dem Reichstag am 16. XII. 1922 übersandten Denkschrift geben wir im allgemeinen sanitären und rassenbiologischen Interesse einige besondere wichtige Fälle von Sittlichkeitsverbrechen u. ä. wieder. Wir hoffen, daß diese auf amtlichen Feststellungen beruhenden Mitteilungen namentlich bei unseren ausländischen Lesern die nötige Beachtung und Folgerungen finden werden. D. Red.

Vergewaltigung der Gertrud Sch. aus Niederzissen. In der Nacht vom 13. zum 14. VII. 1919 wurden die beiden Schwestern Gertrud und Katharina Sch. und ihre Begleiter Anton B. und Johann Sch. auf dem Heimwege nach Niederzissen von fünf amerikanischen Soldaten angehalten und, als sie die Flucht ergriffen, verfolgt und beschossen. Die kränkliche Gertrud Sch. wurde eingeholt und von vier Soldaten vergewaltigt, während der fünfte durch Revolverschüsse den Anton B. und die Katharina Sch. verhinderte, dem Mädchen zuhilfezukommen. Durch den Ueberfall ist die Gertrud Sch., die bereits zweimal am Unterleib operiert worden war, in ihrer Gesundheit schwer geschädigt worden.

Vergewaltigung der Therese W. in Stolberg. Am 29. VII. 1919 wurden auf dem Heimwege von Büsbach nach Stolberg die Therese W. und ihr Begleiter Vitus E. von zwei farbigen Soldaten überfallen. Diese gingen mit gezogenem Messer auf die beiden los und zwangen Vitus E. sich hinzusetzen. Während einer von den Farbigen sich mit dem Messer in der Hand vor ihn stellte, schleppte der andere das Mädchen abseits in einen Hohlweg, hielt ihm die Kehle zu und vergewaltigte es unter Bedrohung mit dem Messer. Alsdann vergewaltigte auch der andere Soldat das Mädchen. Nach der Tat entflohen beide Soldaten. Angaben über den Ausgang des französischen Ermittlungsverfahrens können nicht gemacht werden.

Vergewaltigung der Gertrud K. aus Linden. An einem Julitage im Jahre 1919 wurde die Gertrud K. aus Linden, als sie sich auf freiem Felde bei der Arbeit befand, von einem farbigen Franzosen überfallen und zu Boden geworfen. Dann vergewaltigte er das Mädchen, dessen Widerstand er durch Drohungen mit einem Messer zu überwinden wußte. Auf die Anzeige des Mädchens wurde der Täter ermittelt. Ueber den Ausgang des Strafverfahrens hat die französische Militärbehörde keine Nachricht erteilt.

Vergewaltigung der Frau Magdalene Sch. in Andernach. Ein marokkanischer Soldat der französischen Besatzung in Andernach überfiel am 16. VIII. 1919 auf offener Straße die 56jährige Frau des Strumpfwebers Sch., als sie von einem Besuch ihrer Tochter zurückkehrte. Er würgte sie am Halse, versetzte ihr mehrere Schläge über den Kopf, schleppte sie in die Toreinfahrt der St. Thomasanstalt und vergewaltigte sie dort. Infolge des Ueberfalls und der erlittenen Verletzungen mußte sich die Frau in ärztliche Behandlung begeben. Später stellte sich heraus, daß der Marokkaner die Frau auch syphilitisch angesteckt hatte. Die Heilbehandlung in der Universitätsklinik in Bonn dauerte über einviertel Jahr. Der Täter wurde zu zehn Jahren Zwangsarbeit, Degradation und zehn Jahren Aufenthaltsverbot verurteilt.

Vergewaltigung der Wilhelmine U. in Ludwigshafen. Am 17. VIII. 1919, gegen 11 Uhr abends, wurde in der Hohenzollernstraße in Ludwigshafen die 23jährige Wilhelmine U. von zwei farbigen französischen Soldaten angefallen. Einer von ihnen mißhandelte das Mädchen zuerst durch Schläge mit einem harten Gegenstande auf den Kopf, bis es das Bewußtsein verlor. Der andere Soldat schleifte es alsdann in den Straßengraben, riß ihm die Kleider vom Leibe und vergewaltigte es.

Vergewaltigung der Sibilla P. in Eschweiler. Am Abend des 6. IX. 1919 gegen 9 Uhr belästigte ein farbiger Franzose auf offener Straße in Eschweiler zwei Mädchen auf dem Nachhausewege und schleppte das eine von ihnen zu einer Feldscheune. Das Mädchen wehrte sich nach Kräften, wurde aber durch Gewalt und Bedrohung mit einem vorgehaltenen Messer zum Mitgehen gezwungen und in der Feldscheune mehrfach vergewaltigt.

Vergewaltigung der Luise F. in Trier. Am 16. IX. 1919 gegen Abend wurden in Trier zwei Schwestern, die 17jährige Luise und die 14jährige Katharina F. sowie die 17jährige Regina Sch. von zwei farbigen französischen Soldaten angefallen. Die fliehende Luise F. wurde von einem der Farbigen eingeholt und ungeachtet ihrer Gegenwehr und Hilferufe in einen in der Nähe der Kaserne befindlichen Schuppen geschleppt. Dort mißhandelten und vergewaltigten die beiden Farbigen abwechselnd das schreiende Mädchen, während ein weißer Franzose zusah, bis das Herannahen Dritter die Täter verscheuchte. Das Mädchen mußte ins Hospital gebracht werden, wo es sich erst später von den Folgen des Ueberfalls erholte.

Vergewaltigung mehrerer Frauen aus Rödelsheim. Am Nachmittag des 20. IX. 1919 wurden mehrere Frauen und Kinder, die von der Arbeit auf dem Gute Römerhof kamen, außerhalb des besetzten Gebiets von einer bewaffneten Patrouille farbiger französischer Soldaten angehalten und zum Vorzeigen der Ausweise aufgefordert. Dieser Aufforderung konnten die Frauen nicht nachkommen. Darauf ergriffen die Farbigen die 27jährige Frau R., die 40jährige Frau H. und die 31jährige Frau W. aus Maswinkel und schleppten sie abseits ins Feld. Die älteren Frauen und die Kinder ließen sie laufen. Durch Schlagen und Fußtritte sowie durch Bedrohen mit dem Revolver überwanden sie den Widerstand der drei Frauen und vergewaltigten Frau R. und Frau W., während sie von der Frau H. abließen, nachdem sie ihr die Kleidung zerrissen hatten. Der Hilfsfeldschütze Sch., der auf das Geschrei der Frauen herbeigeeilt war und ihnen helfen wollte, wurde unter Bedrohung mit dem Revolver gezwungen, sich zurückzuziehen.

Vergewaltigung der Schneiderin Ernestine W. aus Frankfurt a. M. Am Abend des 27. IX. 1919 überfiel ein Neger auf dem Wege vom Bahnhof Goddelau nach Crummstadt die Schneiderin Ernestine W. aus Frankfurt a. M., mißhandelte sie durch Stiche mit seinem Seitengewehr, Schläge und Fußtritte und vergewaltigte sie. Das Mädchen, eine schwächliche Person, war infolge der erlittenen Mißhandlung monatelang krank und mußte seine bisherige gute Stellung aufgeben. Da sich ihr Bruder damals noch in französischer Gefangenschaft befand, geriet die erwerbsunfähige Mutter durch die Erkrankung des Mädchens in sehr bedrängte Lage. Der Täter wurde vom französischen Kriegsgericht zu einer Gefängnisstrafe von zwei Jahren verurteilt.

Vergewaltigung des Dienstmädchens Blondine J. in Weier. Das 19jährige Dienstmädchen Blondine J. wurde am 2. XII. 1919 auf dem Wege von Bühl (Baden) nach dem Gotteswald von dem an der Straße Weier-Hesselhurst stehenden französischen Posten angehalten und nach dem Ausweis gefragt. Als es diesen vorgezeigt hatte, wurde es von den Soldaten der Wache unter dem Vorwande, sie müßten nach Schmuggelwaren suchen, in unsittlicher Weise betastet und alsdann entlassen. Nachdem Blondine J. eine Strecke Weges weitergegangen war, rief der Posten sie zurück und sperrte sie mit der Behauptung, der Paß sei ungültig, in die Postenhütte ein, und zwar mit einem anderen Soldaten zusammen. Dieser warf das Mädchen auf die Lagerstätte und vergewaltigte es trotz seiner Gegenwehr. Später wurde ein zweiter Soldat in den abgeschlossenen Raum hineingelassen und vergewaltigte ebenfalls die Eingesperrte. Alsdann wurde das Mädchen entlassen.

Vergewaltigung der Katharina M. in Saarbrücken. Am 4. XII. 1919 ging die 18jährige Katharina M. abends gegen 7 Uhr mit ihrem Bräutigam Werner St. in Saarbrücken durch die Scheidterstraße. Dort trat ein Farbiger vom 9. Kolonialregiment, das in der nahen Ulanenkaserne untergebracht war, mit vorgehaltenem Revolver auf die beiden zu und entriß das Mädchen seinem Begleiter, der das Weite suchte. Dann mißhandelte und vergewaltigte er die Ueberfallene. Das Ermittlungsverfahren verlief ergebnislos.

Vergewaltigung der Frau des Arbeiters Heinrich R. in Lorsbeck bei Jülich. Auf dem Wege zwischen Lorsbeck und Karthaus wurde am 15. II. 1920 abends die Frau des Pferdeknechts Heinrich R. von drei französischen Soldaten der Garnison Jülich überfallen, mit vereinten Kräften niedergehalten, mit dem Seitengewehr bedroht und von zweien der Angreifer vergewaltigt. Als auf das Stöhnen und Jammern der Frau ein Bewohner von Karthaus, namens August B., zu Hilfe eilte, jagten die Franzosen ihn unter Drohungen fort. Frau R. hat durch den Ueberfall ein Nervenleiden und ein langwieriges Unterleibsleiden davongetragen. Die Täter wurden ermittelt und vom französischen Kriegsgericht in Bonn abgeurteilt. Ueber Art und Höhe der Strafe können Angaben nicht gemacht werden. Das französische Kriegsministerium hat grundsätzlich eine Entschädigung der Frau R. abgelehnt, sich aber bereit erklärt, ihr aus freien Stücken den Betrag von 76,80 Franken zu gewähren, dessen Annahme von Frau R. verweigert worden ist.

Vergewaltigung der Frau Peter M. in Obermenden. Am Spätnachmittage des 29. III. 1920 begegnete die Frau Maria M. aus Obermenden in der Nähe von Hangelar einem farbigen französischen Soldaten, der einen 14jährigen deutschen Knaben mit sich führte. Der Soldat hatte den Jungen gezwungen, ihn zu begleiten. Als er die Frau sah, ließ er den Knaben laufen, führte die Frau unter ständiger Bedrohung mit seinem Messer in eine neben dem Wege liegende Sandgrube und vergewaltigte sie dort. Dann begleitete er sie, während sie ihren Handwagen weiterschob, und zwang den ihnen entgegenkommenden 16jährigen Arbeiter A. sowie den 18jährigen Arbeiter B. aus Siegburg mitzugehen. Auf dem Flugplatz angekommen, band er den Arbeiter A. und die Frau M. mit gefesselten Händen an dem Wagen fest, trat mit dem Arbeiter B. in eine am Wege liegende Grube, nahm ihm seine Barschaft im Betrage von 60 Mk. sowie zwei Kneifer ab, mißhandelte ihn und versuchte ihn in widernatürlicher Art zu gebrauchen. Es gelang jedoch dem B., zu entfliehen, obwohl er von einem zweiten Soldaten verfolgt wurde. Der erste Farbige band nun die Frau M. wieder los und vergewaltigte sie, trotz ihrer heftigen Gegenwehr, vor den Augen des 16jährigen A. Danach führte er die Frau und den A. zu den Militärbaracken, wo beide festgehalten und erst nach zwei Tagen auf Betreiben des französischen Kreisdelegierten in Siegburg, an den sich der Mann der Frau M. gewandt hatte, freigelassen wurden. Ob die Tat gesühnt worden ist, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden.

Vergewaltigung der Frau Ida T. aus Linden. Am Mittwoch, den 7. IV. 1920 gegen 9 Uhr abends wurde die Frau des Gewerkschaftsbeamten Heinrich T. aus Linden bei Hannover auf der offenen Straße am Niederbruch bei Niederursel von einem französischen Soldaten angehalten. Als sie seine unsittlichen Zumutungen ablehnte, sagte er: „Dann ganz kaput“, wobei er nach dem Revolver griff. Unter ständiger Bedrohung mit diesem vergewaltigte er alsdann die Frau auf dem Straßendamm neben den Schienen der Straßenbahn.

Vergewaltigung der Frau Frieda A. in Frankfurt. Am 8. IV. 1920 drangen zwischen 4 und 5 Uhr nachmittags fünf farbige Soldaten in die Wohnung der Frau Frieda A. in der Gutleutkaserne in Frankfurt a. M. ein. Ein Soldat faßte die Frau, die allein zu Hause war, an der Brust und den Haaren, schleppte sie in die Küche, hielt ihr den Mund zu und drohte ihr mit Erstechen. Dann vergewaltigte er sie vor den Augen seiner

Kameraden. Nur dem Umstande, daß inzwischen Bekannte der Frau A. an der Tür erschienen, ist es zu danken, daß sie nicht auch von den übrigen Farbigen vergewaltigt wurde. Als Frau A. unmittelbar nach der Tat sich zur französischen Schreibstube begab, um die Festnahme des Täters zu veranlassen, wurde sie dort verhöhnt. Auch von französischen Offizieren wurde sie abgewiesen. Unter anderem wurde ihr gesagt, die Kerle seien schon 2½ Jahre von Hause weg und müßten das haben. Auf Grund eines später eingeleiteten Ermittlungsverfahrens wurde der Täter vor ein Kriegsgericht gestellt und zu 10 Jahren Zwangsarbeit verurteilt. Die seelischen Nachwirkungen machen sich nach ärztlichem Zeugnis bei Frau A. immer noch in nachteiligster Weise geltend. Von einer Schadensersatzleistung an die Überfallene ist nichts bekannt geworden.

Vergewaltigung der 16jährigen Anna K. aus Köln. Am 18. IV. 1920 hatte die 16 Jahre alte Anna K. in Gesellschaft mehrerer anderer junger Leute beiderlei Geschlechts einen Ausflug in die Siegburger Waldungen unternommen. Als die Wanderer gegen 4 Uhr nachmittags heimkehrten, näherten sich der Gesellschaft vier farbige Soldaten und machten sich in zudringlicher Weise an vier Mädchen heran. Diese suchten Schutz bei ihren männlichen Begleitern. Als darauf die Soldaten mit gezogenem Seitengewehr und mit vorgehaltenem Revolver auf die Gesellschaft eindrangen, liefen die Angegriffenen eilig fort. Hierbei kam die Anna K. zu Fall und wurde von den Farbigen eingeholt. Diese schleppten sie in ein Gebüsch und vergewaltigten sie der Reihe nach. Von den Tätern hat das Mädchen später drei mit Bestimmtheit wiedererkannt. Der Vorfall wird von neun Teilnehmern des Ausflugs in übereinstimmender Weise dargestellt. Die am Tage nach der Tat vorgenommene ärztliche Untersuchung hat die Angaben des Mädchens vollauf bestätigt. Eine Sühne der Tat ist trotzdem nicht erfolgt. Auf die Vorstellungen der deutschen Regierung ist von französischer Seite geantwortet worden, die Anzeige sei zu den Akten gelegt worden, weil sie von minderer Bedeutung sei; auch sei inswischen zu viel Zeit verstrichen, um eine erneute Untersuchung anzustellen, die gewiß erfolglos sein würde.

Notzucht und widernatürliche Unzucht an der Frau Bertha P. aus Bretzenheim. Am 21. IV. 1920 ging die in dürftigen Verhältnissen lebende Schreinersfrau Bertha P. in Mainz zu einem in der Nähe der Kaserne an der Pariser Chaussee gelegenen Schuttabladeplatz, um Kohlen zu suchen. Ein des Weges kommender französischer Soldat ergriff ohne weiteres den mit Kohlen gefüllten Sack und trug ihn in eine Halle in der Nähe der Kaserne. Als die Frau sich bemühte, den Sack wiederzuerlangen, zog der Soldat sie an den Kleidern in die Halle. Dort packte er sie, um ihre Hilferufe zu ersticken, an der Kehle und drückte sie mit dem Kopf zu Boden. Sechs bis zehn weiße Franzosen machten sich nun über die Frau her und notzüchtigten sie mit gegenseitiger Unterstützung der Reihe nach, zum Teil auf widernatürliche Weise. Die Täter sind zu zwei bis acht Jahren Zuchthaus und Gefängnis verurteilt worden. Obwohl Frau P. noch nach Jahresfrist infolge des Ueberfalls so leidend war, daß sie nicht die einfachste Hausarbeit verrichten konnte, hat die französische Militärbehörde jede Entschädigungspflicht abgelehnt, der Frau aber gnadenweise 1503,55 M. geben wollen. Frau P., die inzwischen Witwe geworden und auf sich angewiesen ist, hat die Annahme dieses Betrages abgelehnt.

Vergewaltigung der 11jährigen Maria Th. aus Bendorf. Am 26. IV. 1920 wurde die 11jährige Maria Th. aus Bendorf auf dem Wege nach Sayn von einem amerikanischen Soldaten überfallen und vergewaltigt. Als das Kind wieder zu sich gekommen war, schleppte es sich nach der Wohnung des Bauführers B., wo es ohnmächtig zusammenbrach. Der Täter wurde ermittelt und bestraft.

Sittlichkeitsverbrechen an dem 13jährigen Gymnasiasten Rudolf B. aus Bad Homburg. Der 13jährige Gymnasiast Rudolf B., Sohn des Volksschullehrers B., in Bad Homburg, wurde am Abend des 28. IV. 1920 von drei marokkanischen Soldaten in der Nähe des Weinbergweges überfallen und in ein benachbartes Gebüsch geschleppt. Als der Knabe schreien wollte, boten die Soldaten ihm Zigaretten und Schokolade an und schlugen ihm auf den Mund. Dann gebrauchten sie den Knaben, der sich vergeblich wehrte, in widernatürlicher Weise. Sie ließen erst nach etwa einer halben Stunde von ihm ab, als sie durch vorübergehende Spaziergänger gestört wurden. Von den Tätern wurden alsbald zwei ermittelt. Diese sind vom französischen Kriegsgericht in Mainz zu zehn und acht Jahren Gefängnis und zu Degradation verurteilt worden.

Vergewaltigung der Eva L. in Mainz. In den frühen Morgenstunden des 1. V. 1920 begab sich die Näherin Eva L. aus Mainz wie alltäglich durch die Anlagen zum Südbahnhof in Mainz, um von dort aus den Zug nach Wiesbaden zu nehmen, wo sie in Stellung war. Ihr Weg führte sie an einem französischen Wagenpark vorbei, der durch mehrere marokkanische Posten gesichert war. Von einem Marokkaner, den sie zuerst nicht bemerkt hatte, wurde sie angehalten, mit vorgehaltenem Bajonett bedroht und in den Wagenpark zwischen zwei Wagen hineingezogen. Als sie dort eingezwängt stand, so daß sie nicht entweichen konnte, vergewaltigte er sie, trotz Gegenwehr und Schreien. Der Täter wurde vom französischen Kriegsgericht in Mainz zu 10 Jahren Zwangsarbeit verurteilt. Auch wurde dem Mädchen von der französischen Behörde die Arztkosten vergütet und ein Schmerzensgeld von 230 Franken(!) gewährt.

Sittlichkeitsverbrechen an dem 11jährigen Albert W. aus Schnappach. Am 10. V. 1920 wurde der 11jährige Albert W. aus Schnappach ins Krankenhaus als geschlechtskrank eingeliefert. Wie die Ermittlungen ergaben, rührte die Krankheit daher, daß der Knabe etwa drei Monate vorher von einem marokkanischen Soldaten in widernatürlicher Weise gebraucht worden war. Nach dem ärztlichen Gutachten handelt es sich um eine schwere Mastdarmsyphilis.

Sittlichkeitsverbrechen an der 19jährigen Maria Sch. in Eschweiler. Die 19jährige Hausangestellte Maria Sch. wurde am Sonntag, den 16. V. 1920, auf dem Wege von Eschweiler nach Dürwiß von zwei farbigen Franzosen verfolgt und zu Boden geworfen. Um das Mädchen am Schreien zu verhindern, stopften die Täter ihm Erde und Gras in den Mund. Dann mißhandelten sie das Mädchen mit Faustschlägen und Fußtritten, bedrohten es mit dem Seitengewehr und versuchten es zu vergewaltigen. Sie wurden jedoch durch herannahende Zivilpersonen gestört und ergriffen die Flucht, wobei einer der Ueberfallenen die Halskette entriß. Die Täter sind nicht ermittelt worden.

Vergewaltigung eines Mädchens in Erbenheim. Am 24. V. 1920, gegen 2 Uhr nachmittags, überfielen in Erbenheim zwei Marokkaner die 17jährige Henriette K., die 15jährige Therese K. und die 16jährige Luise K. aus Biebrich. Die Mädchen liefen schreiend davon. Einer der Marokkaner holte eines von ihnen ein, schleppte es in einen nahen Kornacker, hielt ihm Mund und Augen zu und vergewaltigte es. Die Täter wurden von der deutschen Polizei ergriffen. Der eine wurde vom französischen Kriegsgericht mit 60 Tagen Gefängnis bestraft, während der andere eine Strafe von 30 Tagen Gefängnis erhielt. (Fortsetzung folgt.)

Korrespondenzen.

Aus der Anatomischen Anstalt der Universität in Berlin.

Ueber Ursache und Bedingung, Naturgesetz und Regel.

Von R. Fick.

Unser verehrter Meister der Entwicklungsmechanik Roux hat am Schlusse seines obgenannten Aufsatzes in dieser Wochenschrift (1922 Nr. 37) gegen meine Ausführungen über denselben Gegenstand in einer Weise Stellung genommen, die mich zur Abwehr zwingt. Ich bin dazu um so mehr verpflichtet, da Roux nicht anführte, wo ich die von ihm befehdeten Ausführungen veröffentlicht habe, sodaß die Leser dieser Zeitschrift nicht vergleichen können, was ich in Wirklichkeit gesagt habe, und weil mir auch sachlich die Abweisung der Vorschläge Roux' richtig scheint.

Roux behauptet, ich hätte die von ihm „hier reproduzierte scharfe Sonderung von Naturgesetz und Naturregel für überflüssig und als gegen den Sprachgebrauch verstoßend verworfen". Er sagt weiterhin, „ob diese Sonderung volkstümlich wird, ist für die Wissenschaft unerheblich. Die jetzige Opposition ist nur der Ausdruck des üblichen Widerstandes des Alten, Herkömmlichen gegen den Fortschritt".

Demgegenüber möchte ich feststellen, daß ich in meiner Mitteilung (Sitzber. d. Preuß. Akademie d. Wiss., 15. VII. 1920, 14, 1921) durchaus nicht behauptet habe, daß Roux' Streben nach scharfer Sonderung der Ausdrücke überflüssig sei, und ebensowenig behauptet habe, die Sonderung müsse volkstümlich sein. In Wahrheit habe ich gerade das Gegenteil davon getan, nämlich gesagt, die Ausdrücke „Gesetz" und „Regel" seien zu volkstümlich, um in der Wissenschaft als scharfbegrenzte Begriffsbezeichnungen brauchbar sein zu können. Ich bin durchaus der Meinung, daß es sehr vorteilhaft und wünschenswert wäre, wenn die von Roux besprochenen Begriffe in der Wissenschaft scharf auseinandergehalten würden, aber das wäre nur möglich, wenn neue Bezeichnungen dafür eingeführt würden, nicht etwa durch künstliche Bedeutungsbeschränkung der alten, nun einmal unscharf gebrauchten Volkswörter. Ich schloß meine Ausführungen wörtlich: „Die angezogenen Beispiele geben ein Bild von der Unschärfe der Ausdrücke: Gesetz und Regel, Ursache, Vorbedingung und Veranlassung. Und ich glaube, daß es eine Unmöglichkeit bleiben wird, dem wissenschaftlichen Gebrauch dieser Wörter bestimmte Fesseln anzulegen und jedem von ihnen eine scharf bestimmte Bedeutung für den wissenschaftlichen Gebrauch aufzuzwingen. Das ist leicht möglich für ein in die Wissenschaft neu eingeführtes Wort, wie für den Namen einer bestimmten Krankheit oder eine bestimmte Gruppe von Krankheitszeichen, es ist aber eben unmöglich bei Wörtern, die im Sprachgebrauch der weitesten Allgemeinheit stehen. Solche Wörter des allgemeinen Sprachschatzes lassen sich nicht (für den wissenschaftlichen Gebrauch) mit künstlichen Stachelzäunen umgeben. Trotzdem scheint mir die genaue, seit Jahrzehnten fortgesetzte klärende Erörterung der besprochenen Begriffe, an der sich W. Roux mehrfach hervorragend beteiligt hat, keineswegs müßig und unfruchtbar, auch wenn sich schließlich herausgestellt hat, daß es durch die Natur der Sache einfach unzulässig und unmöglich bleiben wird, für die wissenschaftliche Anwendung dieser Ausdrücke starre Regeln durchzusetzen."

Berlin, 29. I. 1923.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichstag entwarf am 20. II. bei der Erörterung der Forderungen für das Gesundheitswesen der Präsident des Reichsgesundheitsamtes Bumm folgendes Bild von den Gesundheitsverhältnissen des deutschen Volkes: Namentlich in der Massenbevölkerung der Städte verschlimmern sich die Verhältnisse fortgesetzt, besonders unter der Wirkung der Teuerung. Die Sterblichkeitsziffer ist von 1920 auf 1921 von 12,7 auf 13,4 pro Tausend gestiegen. Aus vielen Teilen des Reiches wird über Zunahme der Selbstmorde berichtet. Die Hautkrankheiten haben durch den Mangel an Reinigung zugenommen. Säuglingsheime müssen ihre Pforten schließen, weil es an Milch fehlt. Die Ziffer der Säuglingssterblichkeit schnellt in die Höhe, die Ernährung der Kinder wird immer dürftiger. Nach dem Wegfall von Schulspeisungen hat sich herausgestellt, daß 50% der Kinder unterernährt sind. Den Kindern fehlt es vielfach an Leibwäsche und sonstiger Kleidung. Die Tuberkulose wird wesentlich gefördert durch das enge Zusammenpferchen der Menschen in überfüllten Häusern. Besonders schwer wird die Lage im Ruhrgebiet, weil die französischen Truppen rücksichtslos Lebensmittel und Wohnungen mit Beschlag belegen. Frankreich hat Maßregeln gegen Seucheneinschleppung durch seine farbigen Truppen getroffen, trägt aber keine Bedenken, diese Truppen in das besetzte Gebiet zu senden. Das Ausland hat uns durch Sendungen Hilfe geleistet; aber das allein kann uns nicht helfen. Das deutsche Volk muß sich auf seine eigene Kraft stützen. — Für die besetzten Gebiete sind von Preußen 500 Doppelzentner Zucker freigegeben worden, die zur besseren Ernährung für Säuglinge, werdende und stillende Mütter und Kranke dienen und als ein Ausgleich für die mangelhafte Milchversorgung gegeben werden. Das Zentral-Hilfskomitee in Neuyork hat dem Deutschen Roten Kreuz den weiteren Auftrag gegeben, für das Ruhrgebiet 500 Kisten Trockenmilch, 300 Kisten pulverisierter Milch und 300 Sack Mehl nach Essen abzusenden. Hierdurch erhöht sich die Spende der deutschamerikanischen Stammesbrüder auf 29070 Dollar. Ferner sandte das Rote Kreuz im Auftrage des Zentralkomitees und als Spende des Montrealer Hilfskomitees aus Kanada 34 Kisten pulverisierter Milch und 32 Kisten Schweineschmalz im Gesamtwert von 496,10 Dollar für die notleidende Bevölkerung nach Essen.

— Die in Nr. 6 S. 197 abgedruckte Note der deutschen Regierung, in der bei der französischen Regierung gegen die Beschlagnahme der Krankenhäuser in Essen Protest erhoben worden war, ist dem deutschen Geschäftsträger mit der Bemerkung zurückgeschickt worden, daß die französische Regierung Noten, die in ungehörigem Tone (!) gehalten seien, nicht annehme! Wir geben deshalb die deutsche Note — namentlich für die ausländischen Aerzte — nochmals im Wortlaut wieder: „Die französische Besatzungsbehörde in Essen hat von den tausend Betten der städtischen Krankenhäuser etwa dreihundert beschlagnahmt. Der Diphtheriepavillon, der für die Essener Verhältnisse ohnehin zu klein ist, mußte ohne Rücksicht auf das Schicksal der darin untergebrachten kranken Kinder sofort geräumt werden. Ebenso ist die Hautklinik beschlagnahmt worden, was zur Folge hatte, daß die dort untergebrachten Kranken unterschiedslos entlassen werden mußten. In gleicher Weise mußte auch die Station für Scharlach, Masern, Keuchhusten und Typhus geräumt werden. Der Hinweis der Krankenhausleitung darauf, daß sie für den Ausbruch einer Epidemie die Verantwortung ablehnen müsse, fand keine Beachtung. Die deutsche Regierung protestiert auf das nachdrücklichste gegen diesen neuen Gewaltakt der französischen Besatzungsbehörde, der die einfachsten Gebote der Menschlichkeit verletzt und nicht nur die Gesundung einzelner Kranker gefährdet, sondern auch die Bevölkerung allgemein mit der Ausbreitung gefährlicher Seuchen bedroht. Sie fordert die unverzügliche Räumung der beschlagnahmten Teile der Krankenanstalten und behält sich vor, volle Genugtuung zu verlangen.“ — Am 10. II. erschien der Divisionsarzt der 122. französischen Infanterie-Division, Oberarzt Mise, bei den städtischen Krankenanstalten und erklärte, daß die Antwort der Stadt auf den Divisionsbefehl betreffend Leistungen der Krankenanstalten für das französische Lazarett Lügen (!) enthalte; aus diesem Grunde verzichte er auf die mündliche Besprechung der Angelegenheit. Weiter erklärte der Divisionsarzt, falls nunmehr die Forderung der Division nicht freiwillig erfüllt werde, würden die Leistungen mit Bajonetten und Gewehren erzwungen werden. — Ein würdiges ärztliches Mitglied der französischen Hunnen und Vandalen im Ruhrgebiet!

— Im Reichsministerium des Innern hat eine Besprechung mit den Reichs- und preußischen Ressorts über die Unterbringung der Kinder aus dem Ruhrgebiet stattgefunden. Es wird empfohlen, daß Privatkreise, auch die großen Wohlfahrtsorganisationen, vor dem Eingreifen sich mit den beteiligten Regierungsstellen in Verbindung setzen; für die Unterbringung nach Form und Umfang kommt in erster Linie die Organisation des Vereins „Landaufenthalt für Stadtkinder“ wegen der großen Erfahrungen, die er sich auf diesem Gebiete erworben hat, in Betracht. Die dem genannten Verein zur Verfügung stehenden Erholungsplätze, Fahrpreisermäßigungen und sonstigen Vergünstigungen sollen in erhöhtem Maße für die Kinder des Ruhrgebiets zur Verfügung gestellt werden.

— Die gegenwärtigen politischen Verhältnisse und insbesondere die lokale Verkehrslage machen die Abhaltung der Fortbildungskurse in Wiesbaden im März unmöglich: ein kleiner Beitrag zu der Frage, wie sehr unser Volk körperlich, seelisch und geistig durch die Franzosen drangsaliert wird.

— 5000 dänische Kronen (z. Z. etwa 20 Millionen Mark) haben die dänischen Aerzte durch den Gesandten Dänemarks in Berlin dem Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes für die notleidenden deutschen Aerzte überreichen lassen. Auch die Wiener Allgemeine Poliklinik ist von der dänischen Aerzteschaft mit den sehr bedeutenden Mitteln bedacht worden, die zu ihrer Aufrechterhaltung für die Dauer eines Jahres erforderlich sind. — Dem wärmsten Dank für diese Zeichen echter, tatkräftiger Kollegialität wollen wir den dänischen Aerzten auch an dieser Stelle abstatten.

— Die chinesischen Studenten an deutschen Hochschulen haben in dem Bewußtsein des Werts der deutschen Wissenschaft und um ihrem Dank für die ihnen gewährte Gastfreundschaft und wissenschaftliche Ausbildung Ausdruck zu verleihen, eine Sammlung zur Linderung der Notlage ihrer deutschen Kommilitonen veranstaltet. Der Betrag der Sammlung ist mit 12700000 M. der Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft überwiesen worden. Weitere Sammlungen haben die chinesischen Studenten in ihrer Heimat in die Wege geleitet.

— Bei der 2. Lesung des Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik teilte ein Regierungsvertreter mit, daß die Kosten für die Durchführung des Gesetzes sich auf mindestens 2 Milliarden und auf höchstens 8 Milliarden (nach dem derzeitigen Geldwert) stellen würden. Im übrigen wurde dem § 2a die Bemerkung zugefügt, daß eine Mitwirkung der Polizei bei zulässigen Zwangsmaßnahmen gestattet ist. Der § 4, der die Ausübung des Beischlafs von jemandem, welcher weiß, daß er damit eine Ansteckungsgefahr verbindet, unter Strafe stellt, wurde wieder hergestellt. § 5, der das Eingehen der Ehe eines Geschlechtskranken ohne bezügliche Mitteilung an den Gatten unter Strafe stellt, wird dahin verschärft, daß Gefängnis bis zu 5 Jahren angedroht wird. Im § 9 wird die Schweigepflicht des Arztes und der Beamten für Geschlechtskranke nur für den Fall aufgehoben, daß aus einem berechtigten gesundheitlichen Interesse Mitteilung gemacht wird.

— Im Rahmen der Novelle zum Reichsversorgungsgesetz soll auch die von den Offiziersverbänden seit langem erstrebte Neuregelung der Verstümmelungszulage für schwerverwundete Offiziere erfolgen. Sie soll die Höhe der gleichfalls neugeregelten Schwerbeschädigtenzulage für um 60 Prozent in der Erwerbsfähigkeit geminderte Schwerbeschädigte erreichen und 300 Mark monatlich betragen. Der bisher für Fälle schwerster Beschädigung (Blindheit, Siechtum) gewährte Betrag soll auf 1000 Mark monatlich neu festgesetzt werden. Zu diesen Sätzen treten die monatlichen Teuerungszuschläge, die sich nach der neuen Vorlage jeden Monat automatisch den Teuerungszuschüssen, wie sie den Reichsbeamten gewährt werden, anpassen. Für Januar ist dieser Teuerungszuschlag auf 335 Prozent festgesetzt.

— Die seit 1921 verstärkte Typhusbekämpfung in Mitteldeutschland erstreckt sich auf das Land Thüringen, die preußischen Regierungsbezirke Merseburg (mit Ausnahme der 4 östlichen Kreise Wittenberg, Torgau, Schweinitz und Liebenwerda), Erfurt und den Kreis Schmalkalden. Für den Zweck sind 5 bakteriologische Untersuchungsanstalten in Jena, Gera und Gotha sowie in Erfurt und Halle eingerichtet. Im ganzen Bekämpfungsgebiet wird die Zahl der Typhuserkrankungen im Jahre 1921 auf 1665 geschätzt. In dem an Einwohnerzahl nahezu gleichgroßen früheren Bekämpfungsgebiet im Südwesten des Reiches belief sich die Zahl der Typhuserkrankungen im Durchschnitt der Jahre 1909—1918 auf 1179, also nahezu $^1/_3$ weniger. Die Zahl der von den Untersuchungsanstalten im 2. Halbjahr 1921 ausgeführten Untersuchungen beläuft sich auf 30873. Von den bekannt gewordenen 1221 Erkrankungen wurden 46% aufgeklärt. In dem Bekämpfungsgebiet wurden außerdem 701 Ruhrerkrankungen festgestellt, von denen 63 tödlich endeten.

— Im Jahre 1922 wurden insgesamt 386 Erkrankungen an Flecktieber, gegen 533 im Vorjahr, angezeigt. Davon entfielen 368 auf Rückwanderer (Wolgakolonisten), Heimkehrer und Flüchtlinge sowie sonstige aus dem Osten zugereiste Personen, 5 auf einheimische Zivilpersonen. Die Mehrzahl aller Erkrankungen, nämlich 358, traten in den Durchgangs- und Heimkehrlagern auf, davon wurden 161 im Heimkehrlager Osternothafen bei Swinemünde und 141 in dem Heimkehrlager Frankfurt a. O. ermittelt.

— Aus der endgültigen Antwort des Reichspostministers über Ermäßigung der Fernsprechgebühren für Aerzte (Nr. 6 S. 197) teilt der Minister für Volkswohlfahrt nachstehendes mit: „Die Frage, ob es sich ermöglichen lassen würde, den Aerzten ihre Fernsprechanschlüsse, ebenso, wie es in Oesterreich geschehen ist, gegen eine um 30 Prozent ermäßigte Gebühr zur Verfügung zu stellen, ist eingehend geprüft worden. In Oesterreich hat diese bereits den Feuerwehren, Wasserwehren und Rettungsgesellschaften sowie den Wohlfahrtsanstalten und Sozialversicherungsinstituten zugestanden werden müssen, und die Rechtsanwälte, Notare, Apotheker, Hebammen, Pressevertreter, Zeitungen und Agenten kämpfen darum. Um solchen Teilnehmern ohne Unterschied einen möglichst wohlfeilen Anschluß zur Verfügung zu stellen, ist schon bei der am 1. Januar d. J. in Kraft getretenen Gebührenerhöhung die Grundgebühr für Hauptanschlüsse in Deutschland viel geringer erhöht worden als die Orts- und Fernsprechgebühren. Außerdem ist darauf verzichtet worden, daß der Teilnehmer monatlich mindestens 40 Ortsgespräche bezahlen muß. Bei der zum 1. März in Aussicht genommenen abermaligen Verdoppelung aller Fernsprechgebühren sollen die Grundgebühren für Hauptanschlüsse hiervon ganz ausgenommen und unverändert gelassen werden. Die bezeichneten Grundgebühren werden dann nur noch etwas mehr als den vierten Teil der Selbstkosten der Telegraphenverwaltung decken und weit hinter den Sätzen zurückbleiben, die in allen übrigen Ländern der Welt erhoben werden. Beschränkt der Arzt sich auf die Beantwortung der eingehenden Anrufe, so beträgt die Gebühr in Deutschland nur den zehnten Teil der in Oesterreich zahlbaren Sätze.“

— Im Dezember v. J. wurde eine angesehene englische Kakaofabrik verurteilt, weil der von ihr hergestellte Kakao $^1/_{2000}$—$^1/_{500}$% Arsenik enthielt. Dieses Urteil erregte großes Aufsehen, da die verurteilte Firma an dem Vorkommen des Giftes nur indirekt schuld war. Es stellte sich nämlich heraus, daß das Kaliumkarbonat, das dem Kakao hinzugesetzt wird, um ihn besser löslich zu machen, mehr Arsenik als $^1/_{500000}$ enthielt, wie es die englische Pharmakopoe zuläßt. Die Firma erlitt einen großen Verlust, da sie nach dieser Entdeckung 300 Tonnen Kakao vernichten mußte. Eisenhardt.

— Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 21. VII. 1922 (s. Vöff. RGA. 1923, Nr. 4) an die Oberpräsidenten folgenden Erlaß gegen Rad-Jo gerichtet: „Die Rad-Jo-Versand-Gesellschaft m. b. H. Hamburg, Radjoposthof, deren marktschreierische Reklame allgemein bekannt ist, hat neuerdings in einem Preisausschreiben für die Hebammen diese aufgefordert, ihr während des Jahres 1922 laufend Adressen hoffender Frauen mitzuteilen, und in dem gleichen Flugblatt zur passiven Resistenz gegenüber dem beamteten Arzte aufgefordert . . . Es empfiehlt sich, unter Bezugnahme auf das Vorgehen der Rad-Jo-Versand-Gesellschaft die Hebammenschülerinnen in den Ausbildungskursen und die Hebammen während der Fortbildungslehrgänge darauf hinzuweisen, daß es für eine Hebamme nicht angemessen und gegebenenfalls wegen der Verantwortung, die sie bei der Empfehlung eines ihr in seiner Wirkung nicht völlig bekannten Mittels übernähme, auch nicht ungefährlich sei, sich bei der Ausübung ihres Berufes der Reklame irgendeiner Firma dienstbar zu machen."

— Am 15. und 16. III. unter dem Vorsitz von Max Hirsch (Berlin, Motzstr. 34), 7½ Uhr abends werden im Hygienischen Institut zu Berlin (Dorotheenstr. 28a) folgende Vorträge über Konstitution und Sexualität gehalten: Referenten: Geh.-Rat Kraus (Berlin): Geschichte und Wesen des Konstitutionsproblems. Prof. Goldschmidt (Dahlem): Die biologischen Grundlagen der sexuellen Konstitution. Prof. E. Kretschmer (Tübingen): Die Psychologie und Pathologie der sexuellen Konstitution. Prof. Hübner (Bonn): Sexual-Konstitution und Rechtsleben. Außerdem Einzelvorträge: Prof. Mathes (Innsbruck): Die Sexualkonstitution in der Gynäkologie. Geh.-Rat Posner (Berlin): Die Sexualkonstitution in der Andrologie. Prof. R. Mühsam (Berlin): Die Sexualkonstitution in der Chirurgie. Prof. G. Peritz (Berlin): Keimdrüsen und Zentralnervensystem. Dr. M. Hirschfeld (Berlin): Die intersexuelle Konstitution des Mannes und des Weibes.

— Um ihre Blinden in gewerblichen Arbeiten auszubilden und Gelegenheit zu dauerndem Verdienst zu geben, haben die städtischen Behörden in der Beschäftigungsanstalt Oranienstraße 26 eine Arbeitsstelle geschaffen, die gegenwärtig über 200 Blinden Arbeitsgelegenheit bietet. Die Anstalt ist modern eingerichtet; hauptsächlich wird Stuhlflechterei, Bürstenbinderei und Korbflechterei betrieben. In erster Linie sind die städtischen Betriebe gehalten, ihren Bedarf der Beschäftigungsanstalt zu entnehmen.

— Zu dem „Flügge-Fonds für wissenschaftliche Tuberkuloseforschung" bei der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat Dr. Enderle (Rom) (im Namen von Frau Irene Resio) dankenswerterweise 200000 M. gestiftet.

— Pocken. Deutsches Reich (4.—10. II.): 1 (1†), Schweiz (21.–27. I.): 138, Rußland (17.—23. XII.): 1, Polen (3.—9. XII) 18 (2†). — Fleckfieber. Deutsches Reich (14.–20. I.): 2, Niederlande (21.—27. I.): 1, Rußland (17.—23. XII.): 50, Polen (3.—9. XII.): 223 (9†). — Pest. Türkei (25. XI.): 2.

—. Tübingen. Im Tropengenesungsheim ist wegen der Ueberfüllung durch erwachsene Kranke eine Station für tropenkranke Kinder errichtet. Sie bietet Raum für 25—30 Kinder. Die Baukosten belaufen sich auf mehr als 650000 M. Das Haus ist am 23. VIII. eröffnet.

— Bern. Nachdem die Bundesversammlung Anfang 1922 einen Kredit von 1 Million Fr. zur Bekämpfung der Tuberkulose bewilligt hatte, hat der Bundesrat neuerdings einen gleichen Kredit für denselben Zweck beantragt. — Ueber die in der Schweiz sehr verbreitete Multiple Sklerose wird von der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft unter Mitwirkung des Eidgenössischen Gesundheitsamts eine Umfrage veranstaltet. Der Hauptzweck ist, die Zahl und besonders auch die Verteilung der Krankheit in der schweizerischen Bevölkerung festzustellen.

— Wien. Geburten- und Sterbefälle 1921 in Oesterreich. Nach dem Bundesamt für Statistik betrug die Gesamtzahl der Lebendgeborenen 141728, der Totgeborenen 4503, der Gestorbenen 104599; der Geburtenüberschuß von 37129 übertrifft nicht nur den des Vorjahres (21040), sondern auch den des Jahres 1913 (35149). Die Zahl der Lebendgeburten ist noch um 11749 kleiner als im Jahre 1913; doch wurden in Oberösterreich und Salzburg erheblich mehr Kinder geboren als im Jahre 1913 (24372 und 6316 gegen 23222 und 5939); in Wien und Niederösterreich dagegen wesentlich weniger (29712 und 32782 gegen 37632 und 36484). Die Geburtenziffer auf 1000 Einwohner beträgt 23.85 gegen 24.40 im Jahre 1913, gegen 29.91 im Jahresdurchschnitte 1901 bis 1910. Sie ist gegenüber dem Jahre 1920 in allen Ländern gestiegen; gegenüber der Zeit vor dem Kriege ist sie 1921 in Salzburg, Oberösterreich und Kärnten etwas größer, in Tirol, Niederösterreich und Wien aber viel kleiner. Die Gesamtzahl der Todesfälle war 1921 trotz Vermehrung der Geburten niedriger als im Vorjahre, nämlich 17.06 auf 1000 Einwohner, das ist weniger als in allen Vorjahren seit 1913.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die Akademie der Wissenschaften hat den Physiologen Prof. v. Kries (Freiburg) zum Korrespondierenden Mitglied der Physikalisch-mathematischen Klasse gewählt. — Frankfurt a. M. Dr. Winkler hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Freiburg i. Br. Als Nachfolger von Straub ist Prof. Trendelenburg (Rostock) als Ordinarius der Pharmakologie berufen. (Die Vorschlagsliste hat gelautet Trendelenburg, Loewi [Graz], Wieland [Königsberg]). Geh.-Rat Uhlenhuth wird dem Ruf auf den Lehrstuhl für Hygiene Folge leisten. — Greifswald. Auf den Lehrstuhl der Physikalischen Chemie und als Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut ist Prof. Fredenhagen (Leipzig) berufen. — Marburg. Als Nachfolger von Bielschowsky ist a. o. Prof. K. Stargardt (Bonn) für den Lehrstuhl der Augenheilkunde in Aussicht genommen. — Würzburg. An Stelle des wegen seines Alters aus dem Amte scheidenden Prof. Hofmeier hat a. o. Prof. Gauß (Freiburg) einen Ruf als Ordinarius für Geburtshilfe erhalten.

— **Literarische Neuigkeiten.** G. Mamlock (Berlin), **Das medizinische Berlin.** Ein Führer für Aerzte. Berlin, S. Karger, 1923. 134 S. Mit Lageplan der medizinischen Institute und Krankenhäuser. M. 1.—. Der bereits in 11. Auflage vorliegende Führer enthält in knapper, übersichtlicher Form Angaben über die in Berlin vorhandenen Auskunftsstellen, die Medizinische Fakultät, die Universitätsanstalten, die klinischen Anstalten, Medizinalbehörden und Medizinalbeamte, Krankenhäuser, über das Fortbildungswesen, die sozialhygienischen Einrichtungen, Gesellschaften und Vereine, Bibliotheken u. a. m. (z. B. Theaterärzte sowie ausländische Gesandtschaften und Konsulate).

— Für den **Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte** (A. N. D. Ae.) haben bis zum 23. II. beigesteuert:

Frau Prof. Asher (Bern) 500 Fr. (Schweiz.) im Auftrage des Bernischen Hilfskomitees für den notleidenden deutschen Mittelstand.

Elberfelder Farbenfabriken Bayer & Co. (Leverkusen), E. Merck (Stuttgart) je M. 300000.—.

Prof. Bergell (Berlin) M. 115000.— zugleich für Herren Voß, König und Dr. Lutze (Berlin).

Prof. Gocht und Dr. A. W. (Berlin) je M. 50000.—.

Proff. Wandel (Magdeburg), Röthig (Berlin) und Poppert (Gießen) je M. 30000.—.

Prof. Hammerschlag (Berlin), Dr. H. Kreutzberg (Hannover), San.-Rat Wolf (Danzig) je M. 20000.—.

Geh.-Rat Max Meyer und L. Feilchenfeld (Berlin) je M. 10000.—.

Dr. B. Czerwinski (Podejuch) M. 8000.—.

Drs. E. Moser (Zittau), O. Kroll (Berlin), R. (Osnabrück), C. Hellner (Berlin) je M. 5000.—.

Prof. Tuczek (Marburg a. L.), San.-Rat Tietzen (Treptow), Dr. Kubis (Poppelau), Prof. Beitzke (Graz) und Geh.-Rat Nathan (Zaborze) je M. 3000.—.

San.-Rat Zoller (Königszelt), Drs. Dieffenbach (Hofheim), Joh. Schmidt (Löbejün), Hahns (Breslau) und San.-Rat Kyrieleis (Hameln) je M. 2000.—.

San.-Rat Schliep (Stettin), C. Sager (Kirchen a. Sieg), Drs. Weese (Wanne) und Gerstein (Witten) je M. 1000.—.

Dr. Ohle, deutscher Botschaftsarzt in Rom, Lire 25.—.

— Die von J. D. Riedel Aktiengesellschaft Chemische Fabrik herausgegebenen **„Remedia-Riedel"** sind auf Grund der Literatur zusammengestellt: der 1. Teil enthält ein therapeutisches Vademecum, welches die Anwendungsweise der Riedelschen Spezialpräparate wiedergibt. Im 2. Teil sind Angaben über die Eigenschaften der Präparate sowie ausführliche Literaturverzeichnisse enthalten.

— Der Index der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Adgo) beträgt ab 16. II. 75, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 75 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 7400%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt z. Z. 2000. Der Bezugspreis der D. m. W. beträgt im März das 600fache des Friedenspreises. Die Mitarbeiterhonorare des Friedens werden demgemäß auch mit 600 multipliziert.

— **Berichtigung.** In den in Nr. 45 dieser Wochenschrift des vorigen Jahres erschienenen Ausführungen: „Ueber Desinfektion der gonorrhoischen Urethra" ist hinzuzufügen, daß inzwischen die Behandlungsmethode mit Choleralemulsion in Kapseln bei weiblichen Patienten sich besonders bewährt hat. Am Schluß des genannten Aufsatzes ist durch ungenaue Information von dritter Seite Herr Dr. Robert (Hannover) zu Unrecht zitiert worden.

Schereschewsky.

— In dem Aufsatz von Schwarz und Hefke (Nr. 7 S. 212) ist die Bezeichnung von Fig. 1 und Fig. 2 zu vertauschen.

— Aus technischen Gründen mußte diese Nummer bereits am 23. abgeschlossen werden.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 5. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 3/4. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 6. — Medizinische Klinik Nr. 52, Nr. 1 2. — Archiv für Psychiatrie Bd. 66 H. 5. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 127 H. 3. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35 H. 4. — Ausländische Literatur.

Biologie.

✦✦ **Max Hirsch** (Berlin), **Die Gattenwahl.** Aerztlicher Ratgeber bei der Eheschließung. Leipzig, C. Kabitzsch, 1922. 42 S. Ref.: W. Liepmann (Berlin).

Dieser für die breitesten Volksschichten bestimmte Ratgeber bei der Eheschließung ist unter Förderung, des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung geschrieben. Er erfüllt seinen Zweck durch klare Darstellungsweise der für die Ehe schädlichen Krankheiten und gipfelt in der Forderung, ein fakultatives Heiratszeugnis einzuführen, ohne die Entschlußfähigkeit der Ehekandidaten zu berühren. So warm Referent selbst für diese Forderung eintritt, so ist hierbei doch zu berücksichtigen, daß durch diese Art genauer Aufklärung die Gefahr besteht, die ohnedies schon großen Hemmungen, die der Eheschließung im Wege stehen, zu vergrößern.

Psychologie.

✦✦ **Gustav Kafka, Tierpsychologie.** München, Ernst Reinhardt, 1922. 144 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Kafka hat im Jahre 1914 den ersten Band einer Einführung in die Tierpsychologie auf experimenteller und ethologischer Grundlage veröffentlicht, in dem die Sinne der Wirbellosen in vortrefflicher Weise behandelt wurden. Das jetzt vorliegende Werk, das die 1. Abteilung des 1. Bandes eines großangelegten Handbuchs der vergleichenden Psychologie bildet, erstreckt sich auf die gesamte Tierpsychologie mit Einschluß der Wirbeltiere und beschränkt sich nicht auf das Gebiet der Empfindungen, sondern behandelt in besonderen Abschnitten auch die „Raum- und Zeitwahrnehmung" und — mit dankenswerter Ausführlichkeit — das „Lernen" der Tiere. Auf dem knappen Raum ist fast alles Wichtige klar und übersichtlich dargestellt. Zahlreiche geschickt ausgewählte Abbildungen erleichtern das Verständnis. Namentlich allen, die sich speziell für Tierpsychologie interessieren und sich einen Gesamtüberblick (insbesondere auch über die Methoden derselben) verschaffen wollen, sei das Kafkasche Werk empfohlen; aber auch in das Studium der Psychologie überhaupt, einschließlich der menschlichen, bietet es eine vortreffliche Einführung. Ein 306 Nummern umfassendes Literaturverzeichnis gestattet, im Anschluß an das Kafkasche Buch einzelne Fragen eingehender zu verfolgen.

Anatomie und Physiologie.

✦✦ **Hermann Kranichfeld, Die Geltung der von Roux und seiner Schule für die ontogenetische Entwicklung nachgewiesenen Gesetzmäßigkeiten auf dem Gebiet der phylogenetischen Entwicklung.** Berlin, J. Springer, 1922. 92 S. Ref.: Eisler (Halle).

In diesem „Beitrag zur Theorie der Stammesentwicklung" will der Verfasser zeigen, daß zwischen Ontogenese und Phylogenese tatsächlich eine Analogie besteht, d. h. „jene Aehnlichkeit zwischen den Gesetzen eines Erscheinungsgebietes mit denen eines anderen, die bewirkt, daß jedes das andere illustriert" (Maxwell). Das Ziel der Ontogenese ist das Soma, die Bildung des Individuums, das Ziel der Phylogenese der Genotyp, die Bildung der Art. Die Erklärungsversuche des Darwinismus und Lamarckismus reichen nicht aus. Der Nachweis analogen Geschehens, das an sich nur eine beschränkte Erklärungsfähigkeit besitzt, bringt uns jedenfalls dem Verständnis der Vorgänge näher. In 5 Hauptteilen werden erörtert: das Zusammenwirken von äußeren und inneren Faktoren in der Ontogenese; — das Vorhandensein von äußeren und inneren Faktoren in der Phylogenese; — die vier Rouxschen Perioden in Ontogenese und Phylogenese; — phylogenetische Selbstdifferenzierung und phylogenetische abhängige Differenzierung; — ontogenetische und phylogenetische Selbstregulation. Die Analogie führt schließlich dazu, für die Phylogenese ein Urkeimplasma anzunehmen, in dem bereits die Anlagen zu der im Verlauf der geologischen Perioden sich vollziehenden Stammesentwicklung gegeben waren; wie im Hühnerei die Anlagen für das sich entwickelnde Hühnchen. — Klare Disposition und gut gewählte Beispiele verleihen den geistvollen Darlegungen große Ueberzeugungskraft, auch wenn man in Einzelheiten, z. B. in der Annahme eines Sparsamkeitsprinzips in der Natur oder einer Wechselbeziehung zwischen Instinkt und Schutzfärbung, dem Verfasser vielleicht nicht beistimmt.

✦✦ **Rudolf Höber** (Kiel), **Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe.** 5. neubearb. Aufl. 1. Hälfte. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1922. 544 Seiten mit 81 Abbildungen. Ref.: P. Rona (Berlin).

Obgleich die Jahre seit dem Erscheinen der letzten Auflage des „Höber" (1914) der wissenschaftlichen Arbeit wenig günstig waren, ist gerade auf dem Gebiet der physikalisch-chemischen Biologie einschließlich der Kolloidchemie die Forschung rüstig weitergeschritten, und zweifellos hat dieses Wissensgebiet sowohl an Fülle der gewonnenen Ergebnisse als auch an Vertiefung unserer Auffassung wichtiger Lebensvorgänge all das gehalten, was man von ihm erwartet hat. Aeußerlich kommt dies in dem vorliegenden Werk in dem größeren Umfang zum Ausdruck, von dem zunächst nur die 1. Hälfte — ein stattlicher Band — erschienen ist, innerlich in der strafferen Trennung der rein physikalisch-chemischen Lehren von ihren Anwendungen auf die Physiologie. — Bei den raschen Fortschritten auf diesem Gebiete ist es nicht verwunderlich, daß wichtige Teile gegen die frühere Auflage wesentliche Neubearbeitung erfahren haben. Es sei nur auf die Abschnitte über das Permeabilitätsproblem, das Membranpotential, die Elektrolytwirkungen hingewiesen. Nur die anerkannte Meisterschaft des Verfassers in der Darstellung schwieriger Probleme konnte die Fülle des Materials so beherrschen, daß der auf dem Gebiete Erfahrene sowohl wie auch der Anfänger mit großem Genuß reiche Belehrung aus dem Werke schöpfen kann.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **S. S. Chalatow, Die anisotrope Verfettung im Lichte der Pathologie und des Stoffwechsels (Die Cholesterindiathese).** Jena, G. Fischer, 1922. 232 Seiten mit 12 Tafeln und 1 Textabbildung. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Nach einer kurzen Einleitung über die Chemie des Cholesterins bespricht der Autor in dem vorliegendem Werk, das von Fräulein Dr. A. Rosin, Assistentin am Freiburger Pathologischen Institut Aschoffs, vervollständigt ist, zunächst die Lehre von den doppelt brechenden fettähnlichen Substanzen des Körpers. Dann werden die Zusammenhänge der anisotropen Fette mit den Zellelementen dargelegt und die Cholesterindiathese sowie die Cholesterinämie behandelt. Die Myelinose und Xanthomatose werden in ihren Beziehungen zum Stoffwechsel, zur Pathologie und in chemischer Hinsicht eingehend gewürdigt. Das Buch, das durch prächtige Abbildungen geziert ist, wird den Forschern auf diesem Gebiet sicherlich willkommen und nützlich sein.

E. Forster (Aarau), **Chorionepitheliom.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Es werden die Entwicklung und das biologische Verhalten des normalen Chorionepithels in der normalen Gravidität und die Reaktion des mütterlichen Gewebes besprochen. Auf Grund der Befunde beim Chorionepitheliom des Weibes nach Gravidität (kasuistische Beiträge) und der reinen und teratomösen Chorionepitheliome der Keimdrüsen werden folgende Schlußfolgerungen gezogen: Die Ursache des Chorionepithelioms sowohl für die Gravidität als auch für die Hodenteratome ist in einer latenten Energie der Keimzellen, besonders der Samenzellen oder ihrer unreifen Formen, zu suchen, die normalerweise durch die Befruchtung zur Bildung des Trophoklasts führt. Bei bestimmten Einflüssen kommt es zu abnormer Wucherung. Beide Arten von Chorionepitheliom stehen zu ihren Trägern im Verhältnis der Deszendenz. Beide gehen von den reifen Keimzellen oder ihren Vorstufen aus, und zwar haben die Samenzellen an ihrer Entstehung den Hauptanteil.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Theo Diemer (Freiburg i. B.), **Willkürliche Beeinflussung der Hämagglutinationsgruppen.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Genauere Ausführung und Ergänzung der Untersuchungen, über die Eden bereits berichtete (D. m. W. 1922, S. 85). Auch Höhensonnebestrahlungen bewirkten gleiche Veränderung: die Neigung, nach Gruppe 1 zu wandern. Vor allem aber brachte Durchleitung eines Gleichstroms von 1 bis 2 Milliampère für 10—20 Minuten möglichst durch den ganzen Körper zustande, daß alle Patienten nach Gruppe 1 wanderten. Nach einer verschieden großen Anzahl von Tagen kehrten sie nach ihrer früheren Gruppe zurück. Natürlich hat der Chirurg diesen Gruppenwechsel zu berücksichtigen.

Gerhartz (Bonn), **Zur Kenntnis der Tuberkulinreaktion.** M. Kl. Nr. 2. Verfasser bringt den Beweis, daß der die lokale spezifische Entzündung, die Impfpapel, verursachende, in den alten Pirquetpapeln aufbewahrte Reaktionsstoff durch die spezifische Reizwirkung des Tuberkulins (subkutan injiziert) in die Umgebung übertragen werden kann und dadurch sekundäre Herdreaktionen zu erzeugen vermag.

Strahlenkunde.

✦✦ **Hugo Bach** (Bad Elster), **Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne".** 9.—11. Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1922. 204 Seiten mit 19 Abbildungen. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Seit 1915 ist alljährlich eine Auflage dieser vom Autor ausdrücklich nicht als Lehrbuch, sondern nur als Anleitung gedachten Schrift erschienen. Die Neuauflage zeigt einige Veränderungen, neuere Literatur und Spektralaufnahmen sind darin entsprechend berücksichtigt und besonders auf die bekannten Arbeiten von Hauser und Vahle näher eingegangen. Auch ist der ganze Stoff etwas anders gruppiert. Der Wert des Buches ist in der außerordentlich sorgfältig gehandhabten Zusammenstellung aller mit der Quarzlampe erzielten Erfolge zu suchen. Bach möchte die Indikationen für die Ultraviolett-Therapie möglichst erweitern und sie auch auf die Behandlung der Basedowschen erstreckt sehen. Etwas polemisch wendet er sich gegen Bier und Kisch, die mit der von ihnen verwandten Metalldrahtlampe in erster Linie eine intensive Wärmewirkung erreichen und ihr eine besondere Wirkung zuschreiben. Hier wäre eine eingehendere Betrachtung auf Grund vergleichender Beobachtungen angebracht gewesen.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Franz Matthias** (Berlin), **Vakzinetherapie und Proteinkörpertherapie.** München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1922. 54 S. Ref.: Reiter (Rostock).

Die kleine, auf den Lehrbüchern von Allen, Reiter und Strubell aufbauende Schrift ist für den Gebrauch des praktischen Arztes, insbesondere des Spezialarztes für Haut- und Geschlechtskrankheiten bestimmt. Sie faßt das Wesentliche der Theorie von Vakzinations- und „Proteinkörper"-Therapie kurz zusammen und bringt auf Grund eigener Erfahrungen des Verfassers die Regeln ihrer Anwendung für dieses Spezialgebiet. Hierauf beschränkt gibt das Büchlein eine brauchbare Anregung für die Ausführung der Vakzinations- und Proteinkörpertherapie, erschöpft damit aber natürlich keineswegs das weitverzweigte Gebiet ihrer Anwendungsmöglichkeiten. — Die Schrift kann namentlich den Spezialärzten für Haut- und Geschlechtsleiden empfohlen werden.

Saxl (Wien), **Ueber therapeutische Verwendung einiger Metallsalzemulsionen.** M. Kl. Nr. 2. Emulsionen schwerlöslicher Metallsalze (AgCl, HgCl) in genügender Feinkörnigkeit suspendiert wirken fast ebenso stark desinfizierend wie eine Lösung von Salzen gleicher Ag- oder Hg-Konzentration. Sie wirken auf der Haut, auf Schleimhäuten und Wunden völlig reizlos und nur bakterientötend. Auch per os genommen, werden diese Emulsionen schnell resorbiert und zeigen gute Wirkungen.

Ridder (Bückeburg), **Omnadin in der Praxis.** M. Kl. 1922 Nr. 52. Omnadin empfiehlt sich bei akuten oder subakuten Infektionen im Stadium der sich erschöpfenden Abwehr. Die Wirkung erscheint mir zu diesem Zeitpunkt sicherer und intensiver zu sein als früher. Schädigungen waren bei intramuskulärer Anwendung auch bei wiederholten Gaben nicht zu verzeichnen.

V. Kollert, U. Strasser und R. Rosner (Wien), **Trepol und Niere.** W. kl. W. Nr. 3. Im Laufe der Trepolbehandlung (Kalium-Natrium-Wismuttartrat) kommt es häufig zu Nierenschädigungen. Eiweißbefund fehlt, doch ist häufig ein Sedimentbefund (Epithelien, Lipoide) und Vermehrung des Cholestearins im Blute, die für degenerative Prozesse spricht. Die Verfasser sprechen daher von Wismut-Nephrose. Der diuretische Effekt des Trepols steht hinter dem des Novasurols erheblich zurück.

Innere Medizin.

✦✦ **E. Meulengracht** (Kopenhagen), **Der chronische hereditäre hämolytische Ikterus (konstitutionelle Hypersplenie).** Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1922. 226 S. Ref.: G. Lepehne (Königsberg).

In klarer und übersichtlicher Weise bespricht Verfasser die Klinik des chronisch hereditären hämolytischen Ikterus auf Grund zahlreicher von ihm untersuchter und beobachteter Fälle, sowie der vorhandenen Literatur. Ausführlich werden die pathologischen Verhältnisse des Blutbefundes dargelegt, insbesondere die Vitalfärbung, die mit eigner Methodik untersuchte Mikrozytose und die Herabsetzung der Resistenz der roten Blutkörper gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung. Hier weist Verfasser auf Grund zahlreicher Kontrolluntersuchungen bei anderen anämischen Zuständen und entsprechender Tierexperimente darauf hin, daß das Symptom für die Krankheit nicht pathognomonisch ist. Die Genese des Ikterus wird offen gelassen, wobei Meulengracht die Acholurie des hämolytischen Ikterus nicht als spezifisch ansehen will. Seine histologischen Milzbefunde mit mächtiger Blutüberfüllung der Pulpa und blutarmem Sinus decken sich mit früheren Beschreibungen. An der Hand von Familienstammbäumen wird die Vererbung besprochen und die Erkrankung als echte erbliche bezeichnet. Die Erfolge der Splenektomie waren in allen Fällen nach vorübergehender Reaktion mit Fieber, stärkerem Ikterus usw. vollkommene. Verschwinden des Ikterus, der Urobilinurie, der Anämie, Rückgang der Mikrozytose und der Resistenzherabsetzung. Meulengracht definiert die Krankheit als hämolytische Ueberfunktion der Milz, die osmotische Resistenzherabsetzung und die Mikrozytose als sekundäre Regenerationsphänomene. Einige isolierte Fälle sowie die Frage des „erworbenen hämolytischen Ikterus" werden gestreift. Zum Schlusse werden die Krankengeschichten der beobachteten Patienten ausführlich wiedergegeben.

Friedrich Eickhoff (Hamburg), **Chronische Cholangitis** (Cholangitis lenta). Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Zwei Fälle, die schleichend mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit und sehr wechselndem Ikterus begannen. Trotzdem vielfach beim Fieberanstieg Blutkulturen angelegt wurden, konnte nur einmal im Blute, das bei Schüttelfrost entnommen war, der Erreger nachgewiesen werden. Dieser, Streptococcus viridans, wurde im anderen Falle während des Lebens im Harn in Reinkultur und nach dem Tode aus dem Inhalt der Gallenwege gezüchtet. Die Temperatur war unregelmäßig wie bei Endocarditis lenta, im einen Falle war die Leber nie schmerzhaft. Die Probelaparotomie im einen, die Autopsie im anderen Falle ergab das Bild multipler Leberabszesse, daneben Pericholangitis und Steine in den Gallengängen. Zeitweise bestand auch peritoneales Trans- und Exsudat, im einen Fall auch rechtseitiges pleuritisches Exsudat.

F. E.-R. Loewenhardt (Charlottenburg-Westend), **Cholangitis lenta.** Kl. W. Nr. 5. Im Anschluß an einen Fall schleichend hämatogener Infektion der Gallenwege, die sich im Anschluß an einen Gelenkrheumatismus entwickelt hatte, berichtet Verfasser an Hand zweier anderer beobachteter Fälle über seine Erfahrungen bezüglich der Beziehungen von gewissen Cholangien zu schleichenden Septikämien. In beiden Fällen konnte als Erreger ein anhämolytischer Streptokokkus gezüchtet werden. In Analogie zu der Endocarditis lenta möchte Verfasser in Uebereinstimmung mit Schottmüller diese Art von Cholangitiden als Cholangitis lenta bezeichnen, wobei diese Bezeichnung aber nur als rein klinischer Begriff, niemals als eine ätiologische Einheit aufzufassen ist. Als Therapie kommt in schweren Fällen nur Choledochusdrainage in Betracht, die in einem Falle prompten Erfolg hatte. Für die Diagnose wichtig ist neben Angaben über bereits überstandene Infekte und den klinischen Zeichen einer Erkrankung des Gallengangssystems die stets vorhandene reiche Milzschwellung.

W. Nyiri (Wien), **Nierenfunktionsprüfung durch die Thiosulfatprobe.** Kl. W. Nr. 5. Die Probe hat sich Verfasser in vielen Fällen zur Prüfung der Nierenfunktion gut bewährt. Sie zeigt bei akuten Erkrankungen je nach der Schwere der Läsion alle Grade der Niereninsuffizienz an, und auch bei chronischen Prozessen wird vom Thiosulfat die funktionelle Läsion in praktischer Weise wiedergegeben. Prinzip: Intravenös einverleibtes Natriumthiosulfat wird zu 30—40% bei normaler Nierenfunktion im Harn ausgeschieden, bei gestörter Funktion finden sich nur kleinere Quantitäten im Urin. Die Ausscheidung erfolgt beim Nierengesunden wie Kranken zum größten Teil in der ersten Stunde nach der Einverleibung. Der quantitative Nachweis erfolgt auf dem Wege der Jodometrie.

Artur Hintze (Berlin), **Enuresis nocturna, Spina bifida occulta und epidurale Injektion.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Die bei zwei Drittel aller Jugendlichen feststellbaren einfachen Verknöcherungslücken im Bereich der oberen Sakral- und unteren Lumbalwirbelbögen sind normale Entwickelungszustände dieser Lebensalter. Ebensowenig ist die Syndaktylie der zweiten und dritten Zehe im Sinne einer Myelodysplasie zu verwerten. Das Leiden ist als psychischer Infantilismus aufzufassen. Phimose und Oxyuren, vor allem Onanie begünstigen es. Hier hat die Therapie einzusetzen. Diätetische Maßnahmen und drei epidurale Injektionen von je 20 ccm 3%iger NaCl.-Lösung im Abstande von je einer Woche helfen weiter.

Elschnig (Prag), **Refraktionsänderungen bei Diabetes mellitus.** M. Kl. Nr. 1. Ein Fall von Diabetes, bei dem mit absoluter Sicherheit ohne nachweisbare Aenderung der Linse die Refraktion beim Auftreten des Zuckers um 2 dptr. abgenommen hatte, die mit dem Schwinden des Zuckers wieder um fast die Hälfte zunahm und dauernd so verblieb. Es ist somit der erste sichere klinische Beweis erbracht, daß die Ursache der Brechungsänderung ihre Ursache in der Linse hat.

Hauptmann, **Der Mangel an Antrieb — von innen gesehen.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Hauptmann erörtert in feinsinniger und eingehender Weise die Beziehungen des Seelenlebens der Enzephalitiker zu ihren Bewegungsstörungen. Er konnte zeigen, daß durch sorgfältiges Eingehen auf die Psyche der Kranken sich ein Verständnis für diese verwickelten Vorgänge gewinnen läßt. Es lassen sich nach Hauptmann zwei Gruppen von Kranken unterscheiden. Bei den einen ist die Hemmung nur auf körperlichem Gebiet zu sehen und wird daher unter dem Einfluß starker affektiver Regungen überwunden. Bei den anderen, schwereren Fällen, ergreift der Krankheitsprozeß auch die höheren seelischen Funktionen und führt zu einer affektiven oder Willensstörung. Hauptmanns Arbeit wirft interessante Streiflichter, die auch praktisch nicht ohne Bedeutung sind, auf die Schizophrenie und den ihr zugrundeliegenden seelischen Krankheitsprozeß. Seine Anregungen zu einem mehr aktiven seelischen Vorgehen bei dieser Psychose sind von prinzipieller Bedeutung.

Raecke, **Die Frankfurter Fürsorgestelle für Gemüts- und Nervenkranke.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Raecke berichtet über die Tätigkeit der Frankfurter Fürsorgestelle und weist auf ihre Bedeutung in sozialer, aber auch in forensischer Beziehung hin.

Hermann Hoffmann, **Tuberkulose als Ursache geistiger Erkrankung.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Hoffmann will die Tuberkulose

in Parallele setzen mit der Syphilis und nimmt an, daß Dementia praecox, Manie, Melancholie und Amentia spezifische Symptomenkomplexe auf dem Boden der Tuberkulose seien. Er schlägt vor, alle diese Psychosen unter dem Namen Paraphrenia phymatosogenes zusammenzufassen!!

Skliar, **Katatonische Demenz** und deren **klinische Formen.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Skliar stellt sich völlig auf den Boden der Kraepelinschen Lehre von der Katatonie und scheidet sie in symptomatologischer und prognostischer Beziehung scharf vom manisch-depressiven Irresein. Er gibt eine neue Einteilung der Demens praecox, als deren Haupttypen er die stuporöse oder katatonische und die affektive Form bezeichnet. Die katatonische Form geht in eine apathische, die affektive in eine erregte Verblödung aus.

Moser, **Beeinflußbarkeit katatoner Stuporen** durch **subkutane Kokaininjektionen.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Moser kann die Bergerschen Ergebnisse nicht bestätigen. Auch dort, wo eine vorübergehende Lösung des Stupors eintrat, konnte nicht immer die Kokainwirkung dafür verantwortlich gemacht werden.

Pötzl (Prag), **Herderscheinungen** des linken unteren **Scheitellappens.** M. Kl. Nr. 1. Rechtseitige Hemianopsie, Alexie-Agraphie bei Fehlen aphasischer und apraktischer Symptome und Unfähigkeit, links oder rechts am eigenen Körper und in der Außenwelt zuverlässig zu bezeichnen, bzw. der Aufforderung, die rechte oder linke Hand zu reichen, nachzukommen (Interferenz des Rechts- oder Linksimpulses). Der Verfasser nimmt an, daß dieses Grundphänomen die Ursache der Schreib- und Lesestörung ist. (Verlorengehen der „Bewegungsmelodie".)

Rülf, **Weiteres** zum **funktionellen** und **familiären Rindenkrampf.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Rülf bringt weitere Fälle der von ihm beschriebenen Krämpfe und wendet sich gegen Trömner, der diese Zustände als Intentionskrämpfe auffaßt, während Rülf in ihnen eine funktionelle Rindenerkrankung sehen will.

Klieneberger, **Behandlung** der **Epilepsie** mit **Exstirpation** und **Röntgenbestrahlung** der **Nebennieren.** — Kurtzahn, **Röntgenologische Bemerkungen** zur **Epilepsiebehandlung.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Klieneberger kommt auf Grund einiger eigener Erfahrungen und der Literatur zu dem Ergebnis, daß eine Heilung zwar nie erzielt wurde, aber immerhin die Anfälle seltener wurden und leichter verliefen. Infolgedessen glaubt er, zu einer Bestrahlung raten zu dürfen. Kurtzahn gibt zunächst einige technische Anweisungen und rät, bei der Bestrahlung die linke Nebenniere zu wählen.

Westphal und Sioli, **Beitrag** zur **Lehre** von der **Westphal-Strümpellschen Pseudosklerose.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Der eingehend untersuchte und geschilderte Fall legt die Vermutung nahe, daß unter bestimmten, uns nicht näher bekannten Umständen, vielleicht bei der Entwicklung bestimmter, besonders intensiver Gifte oder bei verminderter Resistenzfähigkeit der Leber gegen toxische Einwirkungen, besonders disponierte Gehirnterritorien in mehr oder weniger elektiver Weise erkranken können.

Nather (Zürich), **Meningitis posttraumatica** oder **subdurales Hämatom?** W. m. W. Nr. 6. Auch bei dem subduralen Hämatom kann ein ausgesprochen meningitischer Symptomenkomplex vorherrschen, der beim Fehlen bakterieller Entzündung am treffendsten als Meningismus zu bezeichnen wäre. Die Lumbalpunktion muß dann zwischen Meningitis und Meningismus unterscheiden.

Jaksch-Wartenhorst (Prag), **Kohlenoxydtoxikose.** M. Kl. Nr. 1. Alle 3 Fälle zeigten Reizsymptome von seiten des Gehirns, anderseits zeigten sich auch anatomische Läsionen (Blutungen in das Gehirn), z. B. eine solche im hinteren Schenkel der inneren Kapsel. CO-Vergiftung führt also zur Erkrankung der Gehirngefäße und dadurch zu Hirnblutungen.

Chirurgie.

H. Stegemann (Königsberg i. Pr.), **Blutstillung** in der **Chirurgie** insbesondere **spontaner Blutungsstillstand.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Alle zur Blutstillung empfohlenen Ersatzmethoden sind bei größeren Gefäßen unzureichend. Der spontane Verschluß verletzter Kapillaren erfolgt weniger passiv durch die Bildung eines Fibrinpfropfes oder eines Blutplättchenthrombus, als aktiv durch Beteiligung des verletzten Gefäßes. Der Verschluß erfolgt bei größeren und mittleren Gefäßen durch Kontraktion und Thrombose, bei den kleineren und kleinsten Gefäßen lediglich durch stärkste Kontraktion, wobei die Intimaflächen bis zur Verklebung aneinandergepreßt werden. Der Kontraktionszustand greift auf die Kapillaren der zugehörigen Stromgebiete über, die sich außerdem vermöge ihrer physiologischen Anpassungsfähigkeit mit Rücksicht auf die Herabsetzung des Stoffwechsels schließen. Auch wirkt mechanisch die Retraktion des Gewebes in der Umgebung der Wunde auf die Verengerung der Kapillaren.

G. Kob (Breslau), **Lentigo maligna.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Der Chirurg muß diesen Tumor kennen, der trotz jahrelanger, scheinbar harmloser Entwicklung schließlich sich zu einer höchst bösartigen Geschwulst auswachsen kann, anderseits wegen der immer besseren Prognose desselben gegenüber dem Melanom, da selbst bei Drüsenmetastasen radikal operiert werden kann.

Sonntag (Leipzig), **Geschwulstbildung** in **versprengtem Brustdrüsengewebe.** Bruns Beitr. 127 H. 3. 2 derartige Beobachtungen, und zwar die eines Fibroadenoms und die eines Karzinoms, mahnen, derartige Tumoren genau mikroskopisch zu untersuchen und ihre Trägerinnen genauer Nachuntersuchung auf etwaige Rezidive an Operationsstelle, Brüsten, Achseldrüsen usw. zu unterziehen.

Enderlen und Hitzler (Heidelberg), **Kropfrezidive.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Die Statistiken verzeichnen Rezidive in verschieden hoher Prozentzahl, je nach der Art der Operation und der Art des Kropfes. Unter den in Heidelberg seit Oktober 1918 operierten 1358 Kröpfen wurde bei 1119 die Unterbindung aller 4 Arterien vorgenommen. Nur bei zweien hat sich eine geringe Vergrößerung der Reste eingestellt; eine Rezidivoperation, welche dann besonders schwierig und blutig zu sein pflegt und bei der große Tetaniegefahr besteht, war niemals nötig. Zur Verhütung der Rezidivgefahr bei endemischem Kropf käme ein Ortswechsel in Betracht. Vor allem ist aber die Jodprophylaxe zu üben entweder nach v. Hacker, welcher 2—3mal im Jahre durch 3 Wochen täglich 1—2mal 0,2 Jodothyrin nehmen läßt, oder nach Enderlen, der jeden Sonntag eine Tablette Jodostarin oder andere Tabletten verordnet.

Viktor Lieblein (Prag), **Fibrom des Magens.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Hauptsymptome: zwei schwere Darmblutungen, später dauernd okkultes Blut, keine Milchsäure, keine Anämie, keine Gewichtsabnahme, große Pausen in den Beschwerden; im Röntgenbilde rundlicher Schattenausfall von 7 cm Durchmesser in der Mitte des Magens, bei Lagewechsel gleichbleibend. Operation 6 Jahre nach Beginn der Beschwerden ergab ein weiches, kernreiches Fibrom, das von den inneren Muskelschichten der vorderen Magenwand seinen Ausgang nahm. Besprechung der Differentialdiagnose gegen echte Polypen, polypöse Karzinome, Sarkome, Trichobezoare, Phytobezoare und Schellacksteine.

Eduard Müller (Hamburg-Eppendorf), **Ulcus ventriculi** als **Fieberursache.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Ein schwer kachektischer Mann mit unbestimmten Magenbeschwerden und den Zeichen einer Pylorusstenose sowie einem sterilen rechtseitigen Pleuraerguß erleidet 13 Schüttelfröste, die jeweils mit Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber einhergehen. Nach Gastroenterostomie anfangs Entfieberung, dann 3 Monate Fieber ohne Schüttelfröste; die Operation zeigte weißgelbliche Herde an der Leberoberfläche, eine Exzision fand nicht statt. Schließlich trat nach Ulkuskur Heilung mit guter Gewichtszunahme ein. So sind merkwürdigerweise auch die Leberabszesse geheilt, die offenbar durch Keimverschleppung infolge von Stenosenperistaltik zustandekamen.

W. Koennecke (Göttingen), **Duodenalverschluß** und **Magenatonie.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Tierexperimente ergeben, daß das Krankheitsbild des sogenannten duodenaljejunalen Darmverschlusses nie rein mechanisch zustandekommt, sondern daß das Ausschlaggebende Innervationsstörungen (Vaguslähmung, Sympathikusreizung oder direkte Beeinflussung der Wandnervengeflechte) sind.

W. Goldschmidt (Wien), **Viermal** als **Ileus laparotomierter Grenzfall** von **Spasmophilie** und **Hysterie.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Nach Grippe, Typhus und Ruhr stellten sich Obstipation, Meteorismus und häufiges Erbrechen ein. Die immense Auftreibung des Leibes war nicht durch Gasansammlung bedingt, jedenfalls wies die Durchleuchtung nur klonischen Zwerchfellkrampf nach. Im Chloräthylrausch verschwand sie, wurde durch Ergotamin und Pilokarpin für längere Zeit, durch Akineton vorübergehend beseitigt. Bei der ersten Laparotomie fanden sich zahlreiche spastische Kontraktionsringe, welche ein bis zwei Minuten anhielten; in einer Jejunalschlinge ein Spulwurm. Jedenfalls hatte sie ebensowenig wie die, inzwischen 4, weiteren Laparotomien einen länger dauernden Erfolg. Die vorhandenen spasmophilen und vegetativen Symptome werden erörtert, ein hysterischer Faktor trotz mangelnder anderweitiger Zeichen der Krankheit nicht ausgeschlossen.

Rudolf Demel (Wien), **Zystographie** mit **Halogensalzen.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Bei entzündlichen Blasenerkrankungen und Tumoren machen die sogenannten Kontrastmittel oft lange anhaltende Schmerzen. Man vermeidet diese durch Zusatz von Antipyrin in 5%iger und nötigenfalls von Anästhesin in 3—5%iger Lösung zu den 100 ccm der 5—10%igen Jodkali- oder 20—25%igen Bromnatriumlösung.

M. Oppenheim (Wien), **Verbesserter Spülansatz** für die **Blase** und die **hintere Harnröhre.** W. kl. W. Nr. 4. Beschreibung eines Glasansatzes, in dem ein Schaufelrädchen eingebaut ist, das die Beobachtung der Strömungsgeschwindigkeit gestattet. Fabrikant Woitaczek, Wien IX, Frankgasse 10.

F. Starlinger (Wien), **Akzidentelle** oder **konsekutive Pathogenese** nach **beidseitiger Vasektomie.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Auf eine beidseitige Samenstrangresektion bei Prostatahypertrophie traten alsbald die Zeichen eines metastasierenden Magenkarzinoms und Symptome von Morbus Basedowii hervor. Die Möglichkeit eines Erstarkens der innersekretorischen Hodenkomponente wird auf Grund des histologischen Bildes abgelehnt. Dagegen wird angenommen, das die Erhöhung des Fibrinogenspiegels eine Hyperfunktion der Schilddrüse und damit die Basedowerscheinungen erzeugte.

E. Roesner (Breslau), **Entstehungsmechanik** der sogenannten **Osteochondritis dissecans** am **Kniegelenk.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Es wird eine spontane Osteonchodritis dissecans im Sinne Königs abgelehnt. Das Primäre ist die subchondrale Fraktur. Nekrosen und Knorpel werden im Gegensatz zu Axhausen als sekundäre Veränderungen aufgefaßt. Die Unfallbegutachtung wird das Vorkommen aus unbekannter Ursache nicht mehr anzuerkennen brauchen, sondern auch bei in der Anamnese fehlendem Trauma eine traumatisch bedingte und im Beruf erworbene Erkrankung sehen müssen.

G. Perthes und G. Welsch (Tübingen), **Entwicklung und Ausgänge der Osteochondritis deformans des Hüftgelenks.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Das Ergebnis von 14 von den Anfängen der Krankheit bis zum endgültigen Stillstand klinisch und röntgenologisch beobachteten Fällen ist Ausheilung des Knochenprozesses mit ausgezeichneter Wiederherstellung der Gelenkfunktion in durchschnittlich 4½ Jahren. Die Heilung erfolgt im Röntgenbild unter ganz bestimmten charakteristischen Formen (Kugel- und Pilz- oder Walzenform), wobei das funktionelle Resultat bei der ersteren besonders günstig ist. Der Krankheitsverlauf folgt eignen Gesetzen und hängt weder mit der Arthritis deformans der Erwachsenen, noch mit der Arthritis deformans juvenilis zusammen. Eine nennenswerte Beeinflussung des Krankheitsverlaufes durch therapeutische Maßnahmen (Fixierung, Streckverbände) ist nicht festzustellen. Operative Behandlung ist nicht indiziert.

Linck und Warstat (Königsberg i. Pr.), **Maligne Chordome in der Sakro-Kokzygealregion.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Die malignen Chordome entstehen aus Chordazellen, welche ihren proliferationsfähigen frühfötalen Charakter bewahrt bzw. zurückgewonnen haben. Sie sind in ihrem Vorkommen beschränkt auf die Regionen der inneren und äußeren Schädelbasis (13 Fälle) und auf die Sakro-Kokzygealregion (8 Fälle), d. h. auf die Partien, wo im Embryonalleben Chordakomplexe außerhalb des Wirbelschädelbasisskeletts nachweisbar sind.

P. Drevermann (Freiburg), **Ersatz von Dura- und Schädeldefekten unter besonderer Berücksichtigung der Dauererfolge in der Verhütung und Heilung der traumatischen Epilepsie durch Duraersatz mit frei transplantiertem Fettgewebe.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Die Heilungs- und Besserungsaussichten sind bei einmal vorhandener Epilepsie keine guten (5 Heilungen, 1 Besserung bei 13 Epileptikern). Bei Eingriffen, die sich prophylaktisch gegen das Auftreten einer traumatischen Epilepsie (Adhäsions- und Narbenbildungen) richten, sind die Erfolge sehr günstige (von 17 vor der Operation nicht von Krämpfen Befallenen sind nur bei einem Anfälle aufgetreten). Die freie Fetttransplantation zum Duraersatz hat den Erwartungen im allgemeinen entsprochen.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Otto Küstner** (Breslau), **Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie.** 9. neubearbeitete Auflage. Jena, G. Fischer, 1922. 681 Seiten mit 413 Abbildungen. Ref.: W. Liepmann (Berlin).

In neunter neudurchgearbeiteter Auflage erscheint das bekannte Lehrbuch von Küstner mit den Beiträgen von Bumm, Döderlein, Krönig † und Menge. Es wird, wie die früher erschienenen Auflagen, den Studierenden und Aerzten ein wertvoller Ratgeber bleiben, zumal bei eingehaltener Einteilung alles wissenswerte Neue in dem Buche zu finden ist. Besonders klar und eindrucksvoll geschrieben ist das letzte Kapitel von Küstner über allgemeine gynäkologisch-therapeutische Methodik. Gegenüber den vielfach übertriebenen Hoffnungen, die an die Röntgentherapie gestellt werden, scheint mir die reservierte Haltung Küstners eine meisterhafte Darstellung des Erreichten. Für eine Neuauflage wäre nur etwas zu wünschen: In eine Gynäkologie gehört, wenn anders Referent den Fortschritt der Zeit richtig versteht, ein Kapitel über den Logos des Weibes. Nachdem der Geburtshilfe durch mangelhafte Forschung über den Säugling dieses wichtige Kapitel von der Kinderheilkunde gänzlich entzogen ist, wird es der Gynäkologie nicht besser gehen bezüglich der psychologischen Erkrankungen der Frau. Alles das, was über die psychogenetische Entstehung der Frauenkrankheiten, ich erinnere nur an die Dyspareunie und an den psychogenen Fluor, bisher erforscht ist, gehört in ein Lehrbuch der Gynäkologie. Nur so kann der Arzt wirklich praktische Gynäkologie lernen, denn erst durch das psychologische Verstehen der ganzen Frau wird ein Lehrbuch der Genitalkrankheiten der Frau zu einer Gynäkologie und die Frauenheilkunde zur Frauenheilkunst.

E. Graff (Wien), **Therapie der Sterilität der Frau.** W. kl. W. Nr. 4. Bei Hypoplasie der Genitalorgane ist die mechanische Therapie (Erweiterung des Zervikalkanals) zugunsten der kausalen aufgegeben worden. Störungen der Menstruation, die auf Ovarialstörungen hinweisen, werden durch Röntgenbehandlung und Ovarialpräparate beseitigt. Bei den entzündlichen Erkrankungen ist die Frage besonders wichtig, ob die Tuben durch Verwachsungen unwegsam geworden sind. Ist die Unwegsamkeit mit Hilfe der Durchblasung festgestellt, so muß zur Operation geschritten werden. Im übrigen genügt die konservative Therapie oft, um eine Gravidität herbeizuführen. Verfasser bespricht dann kurz die Hypothesen der Spermaimmunität und der Dyspareunie.

Eklampsiefrage. M. Kl. Nr. 1 u. 2. Ergebnis einer ausführlich begründeten Umfrage 1. zur Entstehung, 2. zum Begriff, 3. zur Verhütung, 4. zur Prognose und 5. zur Behandlung der Eklampsie. ad 1: Konstitutionsanomalie kongenitaler Natur oder Störungen des kolloidchemischen Gleichgewichts der Gewebe. Weiter werden beschuldigt Funktionsstörungen der endokrinen Drüsen (Hypophyse und Nebennieren). Also die Mehrzahl sieht als letzte Ursache eine Bedingung, die in der Mutter zu suchen ist. Reichlicheres Anklagematerial vereinigt sich auch gegen die Plazenta, z. B. Liepmann bezeichnet die Eklampsie als eine Eiweißzerfalltoxikose, deren Ursprungsstätte die Plazenta ist. ad 2: Von den meisten wird Schwangerschaftsödem, Schwangerschaftsniere und die Eklampsie als Folge einer Schwangerschaftstoxikose aufgefaßt, deren letzte Auswirkung die Eklampsie ist. ad 3: In der zweiten Schwangerschaftshälfte sollen regelmäßig Körpergewicht, Urin und Blutdruck kontrolliert werden. Diätvorschriften: Einschränkung der Kost überhaupt und Regelung des Mineralstoffwechsels. ad 4 ist wichtig die Zahl und Dauer der Anfälle, die Zeit der Frühentbindung, Dauer der Anurie. ad 5: Aderlaß und Narkotika, speziell Luminalnatrium. Möglichste Beschleunigung der Entbindung.

F. Orthner (Ried, Innkreis), **Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms.** W. kl. W. Nr. 3. Empfiehlt Ligatur der Arteria hypogastrica mit Ausräumung aller tastbarer Drüsen längs der Vasa iliaca und der Arteria hypogastrica. Danach wird die Regeneration des Karzinomgewebes verlängert. Vielleicht ist diese Methode zusammen mit nachrtäglicher Radiumbestrahlung die ideale Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Volk (Wien), **Röntgentherapie der Hauttuberkulosen.** W. kl. W. Nr. 3. Bei den Tuberkuliden ist Röntgentherapie entbehrlich. Bei Erythema nodosum gute Erfolge. Ebenso bei verrukösen und ulzerierten Formen des Lupus vulgaris (im Gegensatz zu den planen). Hier ist mittlere Dosierung zu wählen. Restknötchen sind mit Finsen- oder Kromayerbestrahlung zu entfernen. Auch Schleimhautlupus reagiert gut auf Röntgenbehandlung, speziell Nasen- und Lippenlupus, schlechter Kehlkopflupus. Auch die torpide Form des Lupus erythematodes eignet sich für Röntgentherapie, besonders bei veralteten Fällen, wenn auch die therapeutischen Erfolge nur schwer zu beurteilen sind. Eine Leistungssteigerung der Röntgenbehandlung des Lupus durch Eosin- oder Jodinjektionen ist kaum zu erzielen. Dagegen lobt Volk die Vorbehandlung mit starken Pyrogallolsalben, eventuell auch die Unnasche Pepsinsalbe mit nur 3—5% Pyrogallol (Verringerung der Toxizität) sehr. Die Röntgenbehandlung muß dann stattfinden, solange der Lupus noch exulzeriert ist. Vielleicht ist die Gefahr des Lupuskarzinoms nach Röntgenbehandlung etwas größer als sonst. Nach Volks Erfahrungen ist dieses aber stets auf schlechte Dosierung zurückzuführen.

Kinderheilkunde.

F. Reyher (Berlin-Weißensee), **Spasmophilieproblem.** Kl. W. Nr. 5. Der als Spasmophilie bezeichnete krankhafte Zustand beruht auf der Grundlage eines spasmogenen Nährschadens, unter dem man eine Ernährungsstörung versteht, die auf unzureichende Zufuhr von antineuritischem Vitamin B in der Nahrung zurückzuführen ist und je nachdem, ob absoluter Mangel vorliegt oder nur zu geringe Mengen längere Zeit zugeführt werden, einen akuten bzw. chronischen Charakter zeigt. Der spasmogene Nährschaden ist nach klinischen, pathologisch-endemischen und therapeutischen Gesichtspunkten mit der Beri-Beri und der spasmophilen Dyspepsie der japanischen Autoren identisch. Mechanische jodelektrische Nervenerregbarkeit (auch Laryngospasmus und Eklampsie) sind kein obligates Kennzeichen dieser Ernährungsstörung, sondern sind durch andersbedingte Störungen des Kalkstoffwechsels (komplizierende Rachitis, mangelndes Kalkangebot in der Nahrung usw.) bedingt. Die auf angeborener Anlage beruhende Disposition zur Spasmophilie ist in dem Moment der Frühgeburt, Debilität oder sonstigen Minderwertigkeit des Neugeborenen zu erblicken, vorausgesetzt daß diese Zustände eine Folge unzureichender oder einseitiger Ernährung der Mutter sind. Das klinische Bild ist vielgestaltiger und umfassender, als für die Spasmophilie bisher angenommen wurde. Pathologisch-anatomisch ist die Störung charakterisiert in degenerativ-atrophischen Veränderungen des Nervensystems und Muskelgewebes sowie bei manchen Formen in Dilatation und Hypertrophie, besonders des rechten Herzens. Therapeutisch kommt vermehrte Zufuhr von Vitamin B in Frage.

Ghon und Wertheimer (Prag), **Primäre extrapulmonale Infektion bei der Kindertuberkulose.** M. Kl. Nr. 1. Mitteilung zweier autoptisch geklärter Fälle, von denen der eine allerdings die Schwierigkeit der Entscheidung zeigt, ob es sich um primäre pulmonale oder primäre intestinale Infektion oder um beides zugleich handelt.

Aviragpet, Goldenberg und Peignaux (Paris), **Wert der Serodiagnose der Tuberkulose im Kindesalter mit dem Antigen von Besredka.** La Presse méd. 1922. Nr. 81. Die Komplementablenkungsreaktion kann nach den Angaben der Autoren im Rahmen der klinischen Diagnose zur Entscheidung der Frage herangezogen werden, ob eine aktive oder inaktive Tuberkulose vorliegt. Die Reaktion ist nicht zu verwenden bei den Kindern, bei denen die Wa. R. positiv ist. Negative Komplementablenkung bei positiver kutaner Tuberkulinreaktion spricht mit hoher Wahrscheinlichkeit für einen inaktiven tuberkulösen Prozeß; aktive Tuberkulose mit positiver kutaner Tuberkulinreaktion kann gelegentlich bei schlechtem Allgemeinzustand des Kindes negativ sein und erst mit eintretender Besserung des Zustandes positiv werden. Die Komplementablenkungsreaktion ist merkwürdigerweise auch positiv bei Patienten mit Sydenhamscher Chorea.

H. Reichel (Wien), **Alkoholfrage in der Schule.** W. kl. W. Nr. 4. Fordert Belehrung über die Gefahren des Alkoholismus und völlige Alkoholabstinenz der Schüler.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 7. II. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert A. Rothschild einen Patienten, bei dem von anderer Seite ein Prostatakarzinom diagnostiziert worden war, bei dem aber von Rothschild die Möglichkeit einer **chronischen Periprostatitis und Prostatahypertrophie** nicht ausgeschlossen werden konnte. Es wurde durch Sectio alta für freien Urinabfluß gesorgt und dadurch eine so erhebliche und seit Jahresfrist anhaltende Besserung im Befinden erzielt, daß jede weitere operative Behandlung überflüssig wurde.

Tagesordnung. **Aussprache über Kokainismus.** Einleitender Bericht: E. Joel. Die Erkenntnis, daß die Entwöhnung vom Morphium durch Kokain erleichtert wird, hat viel zu dem Mißbrauch des Kokains beigetragen. Der Krieg hat dann die Disposition zu der allgemeinen Genußsucht in allen Ländern geschaffen. Erleichtert wird die Anwendung des Kokains durch die bequeme Verabreichung mittels Schnupfens. Die langsame Resorption von der Schleimhaut der Nase aus schafft besonders gute Bedingungen für eine protrahierte Wirkung. Die Verbreitung des Kokains im Publikum wird eingehend geschildert, desgleichen die bekannten körperlichen Symptome sowie die psychischen Veränderungen im Kokainrausch. Selbstsicherheit, Rededrang, Bewegungstrieb, Tanzfreudigkeit usw. sind die hervorragendsten Erscheinungen. Längere Einwirkung führt zur sexuellen Impotenz. Wird der Kokaingebrauch eine ganze Nacht hindurch fortgesetzt, so wird das euphorische Stadium oft abgelöst durch das halluzinatorische. Manche Kokainisten können durch Schlafmittel, die auf der Höhe der Euphorie genommen werden, das halluzinatorische Stadium koupieren. — Es ist niemals eine vollkommene Amnesie vorhanden. Die Gewöhnung im Sinne des Morphiums tritt nicht ein, nur eine Umstimmung des Körpers. Die Prognose ist schlecht, da eine Entziehung nur selten Erfolg hat und der geschwächte Körper interkurrierenden Krankheiten gegenüber ziemlich widerstandslos ist. Nur wenn es gelingt, die Patienten in ein vollkommen neues Milieu zu bringen, kann eine Entziehungskur von Erfolg gekrönt sein. Prophylaktisch ist es wichtig, mit Kokainrezepten, z. B. beim Heuschnupfen, sehr vorsichtig zu sein. Leider gibt es eine ganze Anzahl Apotheken, die das Kokain freihändig an ihnen bekannte Kokainisten verabfolgen. Belege für die Abgabe des Kokains werden von den Apotheken nicht gefordert. Zumeist wird das Kokain durch gefälschte Rezepte ad usum proprium bezogen. — Der medizinische Kokaingebrauch geht dauernd zurück, und wenn man die Bedürfnisfrage annähernd schätzen könnte, so könnte man die Kokaineinfuhr entsprechend kontingentieren. — Die Zahl der Kokainisten ist trotz der hohen Preise im Steigen begriffen. Verschärfte Abwehr ist daher unbedingt am Platze.

Besprechung. M. Hahn: Es besteht nur eine Literatur über die frühere Form des Kokainismus. Das Schnupfen des Kokains ist bisher ärztlich kaum bearbeitet worden. Der Kokainismus kann in das Gebiet des Hygienikers fallend angesehen werden, weil er direkt einer Infektionskrankheit vergleichbar ist. Das russische Heer war mit Morphinismus und Kokainismus in furchtbarer Weise durchseucht, und dies stützt die Annahme, daß der Kokainismus vom Osten zu uns gekommen ist. Die Verschleuderung der Heeresbestände hat zu der Seuche weitgehend beigetragen. — Es ist Sache der Aerzte, sich der Bekämpfung des Kokainismus anzunehmen. Frühdiagnose bei Unterstützung durch die Verwaltungsbehörden muß erfolgreich sein. — Auch den Dentisten ist eine gewisse Aufmerksamkeit zu schenken, da vielleicht auch durch sie die Verbreitung stattfindet. Da das Kokain zum großen Teil in Deutschland selbst hergestellt wird, wäre es nötig, daß die chemische Industrie an dem Kampf teilnimmt. — Ohne Genußmittel kann eine städtische Bevölkerung nicht auskommen, deswegen ist es notwendig, eine richtige Genußmittelpolitik zu treiben. Die Preise von Tee, Kaffee, Bier dürften nicht höher sein als die des Kokains. Dazu bedarf es der Mitwirkung auch der Reichsmonopolstelle, die bisher nur fiskalische Interessen verfolgt hat.

Anselmino: Wenn Deutschland sein eignes Haus vor dem Brand bewahren will, so muß es, wie es auch geschieht, international mitarbeiten. Die Fabrikation geschieht aus Kokablättern, und ihre Verarbeitung ist so schwierig, daß, da die Fabriken zuverlässig sind, in der Einfuhr keine Gefahr zu erblicken ist. Das Kokain wird gegen Bezugsschein an den Zwischenhändler und den Detailisten abgegeben. Wenn nichts gestohlen würde, so müßte alles Kokain in die Apotheken gelangen. Der Dentist soll in nächster Zeit eine geringe Menge, aber nur diese, bekommen. Die Zahnärzte betonen, daß das Kokain für ihre Zwecke nicht notwendig ist. — Das Schmuggeln von Kokain wird energisch bekämpft.

Rost: Die oberste Gesundheitsbehörde hat schon 1918 Schritte gegen den Kokainismus unternommen. — Eingehend wird besprochen, auf welche Weise das Kokain aus den Apotheken in das Publikum gelangt. Jedes Kokainrezept muß zur Wiederholung vom Arzt erneuert werden. Vielleicht wäre es zweckmäßig, die Rezepte noch besonders mit dem Vermerk: „darf nicht wiederholt werden" zu versehen. Man hat beraten, wie der Kokaingebrauch noch weiter einzuschränken ist. Die verschiedenen Vorschläge werden auseinandergesetzt.

v. Eicken: Die Mengen von Kokain, die die Rhinologie für ihre Zwecke benutzt, sind so gering, daß von dieser Spezialität keine Gefahr für die Verbreitung des Kokains besteht. Die Septumperforation ist so häufig, daß aus ihr allein die Diagnose auf Kokainismus nicht gestellt werden kann. Den Patienten darf von den Rhinologen das Kokain niemals in die Hand gegeben werden.

Joachimoglu: Die Gewöhnung an Morphin geschieht in der Weise, daß der Mensch allmählich immer mehr die Fähigkeit gewinnt, Morphium abzubauen. Es gelingt nicht, Tiere an Kokain zu gewöhnen. Mit Veronal kann man Tiere vor der Kokainvergiftung bewahren. — Insbesondere der Kaffee sollte nicht im Preise so gesteigert werden, daß man zu anderen Reizmitteln greifen muß.

Meißner: In der Augenheilkunde kann man das Kokain noch nicht entbehren, doch wird das Kokain vom Augenarzt dem Patienten nicht in die Hand gegeben.

G. Klemperer: Die Kokainisten sind in der Hauptsache haltlose Psychopathen. Sie sind zumeist nicht zu retten. Es gibt daneben jedoch auch einen kritischen Kokainismus, insbesondere auch unter Kollegen, die unter der Giftgrenze bleiben.

Joel (Schlußwort). Dresel.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 2. II. 1923.

Besprechung über den Vortrag von Nothmann: **Ueber die Erzeugung von elektrischer Uebererregbarkeit beim gesunden, erwachsenen Menschen durch Salze.** Frank: Geringe Verschiebung der Säurewerte im Blut führt zur Vermehrung bzw. Verminderung der Kalziumionenkonzentration und damit zu Aenderungen der elektrischen Erregbarkeit. Sowohl das K- wie das Ca-Ion und damit die galvanische Erregbarkeit greifen am Nervenendapparat an, und zwar nicht am motorischen, sondern jenseits desselben am periterminalen Netzwerk im Sarkoplasma (Hooke). Eine experimentelle Erzeugung von echter Tetanie beim Menschen gelingt durch die angegebene Methodik nicht. Tetanie ist ein komplexer Vorgang und abhängig von verschiedenen Faktoren: 1. Hypofunktion der Epithelkörper, die durch Erzeugung einer Guanidinvergiftung des Organismus die Tendenz zur Tetanie schafft. (Diese Vergiftung führt eine Verschiebung des K-Ca-Gleichgewichts im Plasma der Zellen zugunsten des K herbei.) Hierzu tritt 2. ein möglicherweise auch äußerlich bedingter Salzfaktor (Durchfälle, Erbrechen und Aehnliches) und schließlich 3. noch ein Vitaminfaktor. Gerade dieser letztere kann die Frühjahrsakme erklären. Zu diesen drei muß noch ein auslösendes Moment hinzutreten.

Dürken: **Das Problem der Vererbung und Differenzierung des Geschlechts.** Nach Besprechung der allgemeinen Begriffe und der bisherigen Theorien geht er ausführlich auf die Morganschen Experimente mit der Drosophilafliege ein und erläutert an Hand von etlichen menschlichen Stammbäumen (und gewissen Analogien bei anderen Versuchsreihen (Schmetterlinge, Meerschweinchen) das Uebereinstimmen der Vererbungsregeln bei der Drosophila und dem Menschen. Eine praktische Auswertung all dieser Erkenntnisse in bezug auf willkürliche Geschlechtsbestimmung ist zur Zeit noch unmöglich.

Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 2. I. 1923.

G. Haselhorst: **Eine Beckenniere als Geburtshindernis.** Eine linkseitige, dystopische, normal große Niere stellte durch ihre Lage median vor dem Promontorium ein absolutes Geburtshindernis dar. Nach vergeblichen Repositionsversuchen Laparotomie; und, da auch dann das Hindernis nicht zu beseitigen ist, Kaiserschnitt. Lebendes Kind. Besprechung der Therapie. Bei nicht sicher geklärter Diagnose wird der Laparotomie vor vaginalen Eingriffen der Vorzug gegeben. Demonstration eines Röntgenbildes der dystopischen Niere nach Pyelographie.

Brauer demonstriert zwei Patientinnen, die nach **der subskapular-paravertebralen Methode thorakoplastisch operiert** waren. Dargetan wird der kosmetische Effekt, die unbehinderte Bewegung beider Arme, die gerade Wirbelsäule, die Arbeitsfähigkeit der vorher schwer erkrankten Patientinnen. Die kranke Lunge ist, wie die Röntgenbilder zeigen, zu einem schmalen Streifen zusammengelegt.

Eugen Fraenkel bespricht unter Demonstration von Diapositiven die **blutgefäßschädigende Wirkung des Grippevirus.** Es handelte sich um eine 33jährige, vor 14 Tagen an Grippe erkrankte Frau, die nach 5 Tagen angeblich abfieberte und 7 Tage später, 4 Wochen vor dem rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft, ein Kind gebar. Darauf, unter erneutem Temperaturanstieg, dauernd leichte Benommenheit, Unruhe und schließlich Bewußtlosigkeit bis zum Tode. Die Sektion ergibt außer einer charakteristischen, nicht sehr ausgedehnten Grippeerkrankung der rechten Lunge erhebliche Vergrößerung der Nebennieren (Gewicht 20 bzw. 24 g) und schmutzigbraune Beschaffenheit der Schnittfläche. Histologisch findet sich ausgedehnte Nekrose des Nebennierenparenchyms, besonders des Marks, und eine schwere Erkrankung von Nebennierenarterienästen; teils in Form von Wandnekrosen, teils in Schädigung des elastischen Gewebes und Wucherungsvorgängen der Intima. Fraenkel bringt die Nebennierenaffektion mit der Arterienerkrankung in kausalen Zu-

sammenhang und erklärt den Tod der Patientin in letzter Instanz als durch die akute Ausschaltung der Nebennierenfunktion veranlaßt. Die Arterienerkrankung ist nicht als für Grippe spezifisch anzusehen, wie Fraenkel an Diapositiven mit der gleichen Arterienwandschädigung bei anderen Infektionskrankheiten beweist. (Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt in Zieglers Beiträgen.)

Besprechung zum Vortrag Rittershaus **über chronische Manie.** Körte, Rittershaus (Schlußwort).

Brauer: **Ueber die ausgedehnte Thorakoplastik (subskapular-paravertebrale Methode) zur Behandlung der Lungentuberkulose.** Der Vortragende gibt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der Thorakoplastikfrage, erklärt die verschiedenen Methoden, die in nachfolgender Weise zu gruppieren sind: A. Die Thoraxresektion zur Beseitigung großer, veralteter Empyemhöhlen. Diese von Estlander, Schede und vielen anderen Autoren geschilderten Operationen werden zumeist auch als Thorakoplastik bezeichnet. Von diesen Methoden hat man für die uns heute beschäftigende extrapleurale Thorakoplastik in technischer Hinsicht mancherlei gelernt und übernommen. B. Die extrapleurale Thorakoplastik zur Behandlung der einseitigen schweren Lungentuberkulose. Hier unterscheidet man: I. Formen, die einen möglichst vollständigen Lungenkollaps bewirken nach Brauer-Friedrich. (Sie sind in Parallele zu setzen zu dem vollkommen gelungenen Pneumothorax.) a) Die ursprüngliche, jetzt verlassene Methode („Totale Entknochung"). b) Die ausgedehnte Thorakoplastik, wie Brauer sie seit Jahren ausbildete (Subskapular-paravertebrale Resektion). II. Formen, die einen unvollständigen Lungenkollaps bewirken. (Sie sind in ihrer Wirkungsweise einem nur partiell gelungenen Pneumothorax zu vergleichen.) a) Die Pfeilerresektion nach Wilms, bei der die Einengung des Brustkorbes in vertikaler und zirkulärer Hinsicht nicht vollständig ist und bei der besonders die unteren Partien zumeist nicht mit eingedellt wurden. b) Die paravertebrale Resektion nach Sauerbruch, bei der die Einengung zwar in vertikaler, aber nicht in zirkulärer Hinsicht vollständig ist. Gemeinsam ist allen Formen die sorgfältige Vorbereitung und Nachbehandlung, der passende Verband, die Lokalanästhesie, die eventuelle Drainage der großen Wundfläche. Selbst die empfohlene Zweiteilung des Eingriffes bei schwächlichen Patienten ist vielfach befolgt worden. Auch die Indikation weicht in den großen Zügen nicht sehr ab, nur muß man unterscheiden, ob man glaubt, sich mit einer mäßigen Einengung begnügen zu können oder einen nahezu völligen Kollaps beanspruchen zu müssen. Endlich ist auch die Schnittführung und die Notwendigkeit, im paravertebralen Bezirke möglichst an die Wirbelsäule heranzugehen, allen Methoden eigen. Röntgenphotographien von Patienten, die nach den verschiedensten Methoden operiert wurden, erläuterten die Unterschiede. Eingehend wird alsdann die subskapular-paravertebrale Methode besprochen und darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, durch eine schonende Operationsmethode die gesamte Thoraxmuskulatur möglichst wenig funktionell zu stören. Dabei ist es möglich und nötig, die Rippen in beträchtlicher Ausdehnung herauszunehmen. Die Gefahr der ursprünglichen Friedrichschen Technik (sogenannte „Totale Entknochung") ist durch gewisse Maßnahmen ausgeschaltet, sodaß die Mortalität der Operationen nicht größer ist, als sie auch für die weniger wirkungsvollen Methoden angegeben wird. Wegen Einzelheiten sei verwiesen auf die Darstellung der Frage in der neuen Auflage des „Handbuches der Tuberkulose" (Brauer, Schröder, Blumenfeld), sowie auf eine Darstellung in Bd. 51, H. 4, der „Beiträge zur Klinik der Tuberkulose". Rocdelius.

München, Aerztlicher Verein, 24. I. 1923.

H. Spatz: **Das extrapyramidale motorische System.** Wir können drei Systeme von Zentren mit somatomotorischer Funktion unterscheiden. Das System der Kerne der motorischen Rückenmarks- und Gehirnnerven (= System der peripherischen motorischen Neurone) ist das primitivste; seine Intaktheit ist die Voraussetzung zum Funktionieren der beiden anderen, ihm übergeordneten Systeme: des der bewußten Myokinetik dienenden Pyramidenbahnsystems mit seinen Zentren in der Großhirnrinde und des mit den Aufgaben der Myostatik beauftragten extrapyramidalen motorischen Systems. Die Abgrenzung des der Forschung am spätesten zugänglich gewordenen, anatomisch in der Mitte zwischen den beiden anderen System stehenden extrapyramidalen motorischen Systems ist heutzutage erst eine provisorische; wir rechnen dazu: Striatum (= Nucl. caudatus + Putamen), Pallidum, Corpus Luysi, Subst. nigra, Nucl. ruber und Nucl. dentatus cerebelli. Der Vortragende sucht an Hand von Demonstrationsmaterial nachzuweisen, daß diese 6 Zentren, deren funktionelle Zusammengehörigkeit die menschliche Pathologie erwiesen hat, durch intensive, großenteils frühzeitig markreif werdende Faserbahnen miteinander verbunden sind, sowie daß sie sämtlich durch das Vorhandensein eines Pigmentes und eines höheren Grades von Eisengehalt vor anderen Gebieten (beim erwachsenen Menschen) ausgezeichnet werden. Entwicklungsgeschichtlich gehören diese 6 Zentren 4 verschiedenen Hirnbläschen an, und zwar sind sie mit Ausnahme des Nucl. dentatus von vasalen Matrixabschnitten derselben abzuleiten, worin ein Hinweis auf die motorische Funktion zu sehen ist. Bei Läsionen eines dieser Zentren kommt es zu verschiedenartigen direkten und indirekten Reiz- oder Lähmungserscheinungen, die wir im dystonischen Symptomenkomplex (Stertz) zusammenfassen können. Der Vortragende macht auf eine neue Erklärungsmöglichkeit der Entstehung der chronischen Starre-Erscheinungen bei der Encephalitis epidemica aufmerksam und weist zum Schluß die von Dresel und F. H. Lewy versuchte Vermengung des extrapyramidal-motorischen Systems mit den Zentren des vegetativen Nervensystems als unbewiesen zurück. Gelegentlich wird das ganze System nach seinem Endhirnanteil, dem Striatum, benannt. Es ist aber zu betonen, daß in vielen Fällen das Striatum intakt bleiben kann und die Erscheinungen von Läsionen anderer Glieder des Systems ausgehen. Dies scheint gerade auch bei der Krankheit gewöhnlich der Fall zu sein, welche am häufigsten zu dystonischen Erscheinungen führt — bei der Encephalitis epidemica. Von den genannten 6 Zentren ist hier in den akuten Fällen am regelmäßigsten nicht das Striatum, sondern die Subst. nigra betroffen, und bei chronischen Fällen, welche unter dem Bilde des Parkinsonismus verliefen, wurde von Trétjakoff, Goldstein und dem Vortragenden auch gerade in der Subst. nigra ein hochgradiger Ausfall von Nervenzellen gefunden.

Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 30. I. 1923.

Stein: **Ueber Störungen des Drucksinnes.** Unsere Kenntnisse der Funktion der niederen Sinnesorgane sind noch recht gering. Die bisher üblichen, groben Prüfungsmethoden der Sensibilität hat v. Frey dadurch verbessert, daß es ihm gelang, die Tastkörperchen in der Haut, deren er etwa 100 auf einen qcm berechnete, mit feinen Reizhaaren einzeln zu reizen. Stein berichtet über Sensibilitätsprüfungen, die er mit einer ähnlichen, an der Nervenklinik ausgearbeiteten Methode an Tabikern vorgenommen hat. Dabei ergab sich, daß bei mehrmals wiederholten Reizungen mit einem sehr feinen Reizhaar (Stärke 0,08) nach einer gewissen Zeit die Reize nicht mehr registriert werden. Nimmt man nun das nächststärkere Reizhaar (0,1), so wird der Reiz wieder empfunden, um nach wiederholter Reizung ebenfalls zu verschwinden, und das Gleiche wiederholt sich bis zur Reizhaarstärke von 5,0. Die Reizschwelle erhöht sich also im Laufe der Untersuchung auf das 60fache. Nach einer Pause von 5—10 Minuten kann die Reizschwelle wieder etwas abgesunken sein, aber auch nach einer Stunde ist der Ausgangswert noch nicht wieder erreicht. Daß dieser Vorgang nicht als Ermüdung aufzufassen ist, geht daraus hervor, daß von einer Reizhaarstärke über 5,0 ab die Schwelle konstant bleibt. Es ist also bei dem Kranken die Schwelle des Drucksinns labil geworden, und diese Labilität erklärt den häufigen Wechsel des Grades der Sensibilitätsstörungen, wie er besonders bei der Tabes beobachtet wird. Das beschriebene Verhalten fand sich nur bei organischen Erkrankungen des Rückenmarkes. Bei Sensibilitätsstörungen infolge von peripherischer Neuritis ist die Reizschwelle nicht labil, sondern konstant erhöht. Da nach v. Frey eine koordinierte Bewegung gebunden ist an die Integritität des Hautsinnes, können diese bei Tabikern festgestellten Schwankungen in den Sensibilitätsstörungen vielleicht zur Erklärung der Ataxie herangezogen werden. Die Untersuchungsergebnisse zeigen ferner, daß es bei Funktionsstörungen der niederen Sinnesorgane infolge von organischen Rückenmarkserkrankungen mehr auf die Art als auf den Grad der Störung ankommt, da dieser erheblichen Schwankungen unterworfen ist.

v. Weizsäcker: **Ueber Koordination und Ataxie.** Unsere Anschauungen über das Wesen der koordinierten Bewegungen haben sich aufgelöst in eine Reflexlehre. Tieferes Eingehen auf das Problem führt auf metaphysiologische Wege, die jenseits der Gesetzmäßigkeit auf dem Gebiete des Individuellen liegen. Immerhin zeigt die Störung der Koordination, die Ataxie, manches Typische. Der ausgestreckte Arm eines Ataktischen zeigt nicht nur die ausfahrenden, unkoordinierten Schwankungen, sondern wandert gleichzeitig in einer bestimmten Richtung. Soll ein Ataktischer einen fixierten Punkt mit dem Bleistift treffen, so ergibt sich nicht wie beim Normalen eine umschriebene, um den Punkt angeordnete Streuungsfigur, sondern diese ist einmal vergrößert und sodann in typischer Weise verschoben, ohne daß es dem Kranken zum Bewußtsein kommt. Es liegt also nicht nur Ataxie (Präzisionsfehler), sondern auch Allotaxie (Beobachtungsfehler) vor; es kommt hinzu der Begriff der „Täuschung". Die Ataxie ist bedingt durch Störungen des Tastsinnes in der Haut und des Drucksinnes im Muskel, die gesondert geprüft werden müssen. Die Allotaxie beruht auf einer Labilität der Nachrichtenübermittlung. Die Frage, ob koordinierte Bewegungen bewußt oder unbewußt ablaufen, ist falsch gestellt. Allerdings gibt es keine Koordination bei Ausschaltung des Bewußtseins, aber es wird meist nicht die Bewegung als solche erlebt, sondern ein Repräsentant der Bewegung, eine Synthese vieler Bewegungen und Eindrücke, und außerdem ist dieses Erlebnis weitgehendst bestimmt durch die Aufmerksamkeit. Ueber das Erlebnis bei Bewegungen entscheidet also nicht ein bestimmtes psychophysisches Gesetz, sondern die dem Gesetz übergeordnete psychische Einstellung. Es kann demnach der gleiche physiologische Prozeß in verschiedenster Weise in ein Erlebnis übergehen. Doll.

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 3 | Freitag, den 2. März 1923 | 2. Jahrgang

Bevölkerungsbewegung.

Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Großstädten im Jahre 1922. Wirtschaft und Statistik, 3. Jahrg. 1923 Nr. 2. Das Jahr 1922 stand im Zeichen des Geburtenrückganges wie noch nie ein Jahr zuvor. Die auf je 1000 der Bevölkerung berechnete Lebendgeburtenziffer für die Gesamtheit der 46 deutschen Großstädte mit über 100 000 Einwohnern ist nämlich von 20,1 im Vorjahr bis auf 17,3 im letzten Jahre, also um 2,8 auf je 1000 Einwohner oder um 13,9% der vorjährigen Geburtenziffer gesunken. Damit dürfte sich der Unterschied zwischen der Geburtenziffer der deutschen und der der französischen Großstädte ausgeglichen haben; denn für die letzteren wurde im Jahre 1921 eine Geburtenziffer von 18,5 festgestellt, welche sich in den ersten drei Vierteljahren 1922 um 9% vermindert haben soll. Dagegen betrug im Jahre 1922 die Geburtenziffer für die Gesamtheit der 105 größten englischen Orte noch 21,5. Wie es scheint, war der Einfluß der geburtenhemmenden Faktoren der Gegenwart, als welche vornehmlich die mit der Geldentwertung zunehmende Unsicherheit der wirtschaftlichen Lage und die Wohnungsnot anzusehen sind, so groß, daß die üblichen jahreszeitlichen Schwankungen der Geburtenziffer von diesen Faktoren kompensiert worden sind; denn ihr Rückgang setzte sich mit Ausnahme weniger Wochen ununterbrochen fort. Der maximale Anstieg der Eheschließungsziffer nach dem Kriege ist gleichwie in Frankreich ohne Einfluß auf die Geburtenziffer geblieben. Dagegen kann die Sterbeziffer der Großstädte für das Jahr 1922 mit 13,4 bzw. bei Ausschluß der ortsfremden Gestorbenen mit 12,6 auf je 1000 der Bevölkerung nicht als ungünstig bezeichnet werden. Die höhere Sterbeziffer des ersten Halbjahrs, die auf die Influenzaepidemie zu Beginn des Jahres und auf die nachteiligen Wirkungen des kalten und strengen Winters zurückgeführt werden muß, wurde nämlich durch den starken Rückgang der Sterblichkeit im 3. und 4. Vierteljahr nahezu wieder ausgeglichen, welche beiden Vierteljahre mit 10,9 bzw. 12,7 die niedrigsten bisher in dieser Jahreszeit verzeichneten Sterbeziffern aufzuweisen hatten. Daher kommt es, daß die Jahressterbeziffer für 1922 mit 13,4 nur um 0,8 höher war als die des bisher günstigsten Sterbejahres 1921. Im Vergleich mit der Sterbeziffer für die 105 größten Städte Englands, die im Jahre 1922 bei Ausschluß der ortsfremden Gestorbenen 13,0 betragen hat, war sie sogar etwas niedriger, wenn man ebenfalls diese Belastung in Abzug bringt. Die Säuglingssterblichkeit war im Jahre 1922 mit 128 Sterbefällen auf je 1000 Lebendgeborene kaum höher als im Vorjahr mit 122 und war dadurch ausgezeichnet, daß an Stelle des Sommergipfels ein Wintergipfel im Verlauf dieser Sterbeziffer getreten ist. Die Tuberkulosesterbeziffer hat im Jahre 1922 wieder etwas zugenommen, jedoch beschränkte sich diese Zunahme in der Hauptsache auf das 2. Vierteljahr und ist daher vornehmlich als eine Auswirkung des langen Winters anzusehen. Ebenso haben die ungünstigen meteorologischen Verhältnisse des letzten Jahres die Sterblichkeit an Lungenentzündung in den ersten drei Vierteljahren nachteilig beeinflußt, insbesondere zur Zeit der Kohlennot nach dem Verkehrsstreik. Dagegen hat die Sterblichkeit an Scharlach, Masern, Diphtherie, Typhus, Ruhr und Magen- und Darmkatarrh bisher noch nicht gekannte Minimalwerte erreicht, welche Erscheinung mit dem starken Rückgang der gemeldeten Erkrankungen an diesen Krankheiten im Jahre 1922 übereinstimmt und dem kalten und nassen Sommer zu verdanken ist. Selbst die Sterblichkeit an Kindbettfieber, die während des Krieges bis zum Jahre 1919 beständig und sehr bedeutsam angestiegen ist, scheint nunmehr ihren Höhepunkt überschritten zu haben; denn es trafen im Jahre 1922 nur noch 3,9 solcher Sterbefälle gegenüber 4,3 im Vorjahr auf je 1000 Neugeborene.

Die Zusammenstellung der bisher für die Gesamtheit der deutschen Großstädte vorliegenden Vierteljahrs- und Jahresziffern über die Bevölkerungsvorgänge ergibt folgendes Bild über deren neuzeitliche Gestaltung. Es trafen auf je 1000 der jeweiligen Bevölkerung in der Gesamtheit der deutschen Großstädte:

in den Jahren	Lebendgeborene	Gestorbene insgesamt mit Ortsfremden	Gestorbene insgesamt ohne Ortsfremden	Gestorbene an Tuberkulose	Gestorbene an Lungenentzündung	Gestorbene an Influenza
1921						
1. Viertel (1.—13. Woche)	22,1	13,7	12,6	1,81	1,39	0,23
2. Viertel (14.—26. Woche)	20,7	11,9	10,9	1,58	1,03	0,15
3. Viertel (27.—39. Woche)	18,7	11,5	10,4	1,22	0,67	0,06
4. Viertel (40.—52. Woche)	18,7	13,4	12,3	1,35	1,31	0,42
Jahr 1921 (52 Wochen)	20,1	12,6	11,5	1,49	1,10	0,22
1922						
1. Viertel (1.—13. Woche)	19,2	16,4	15,5	1,82	2,02	1,13
2. Viertel (14.—26. Woche)	18,5	13,5	12,6	1,80	1,46	0,15
3. Viertel (27.—39. Woche)	16,4	10,9	10,1	1,31	0,72	0.05
4. Viertel (40.—52. Woche)	15,4	12,7	11,9	1,43	1,18	0,35
Jahr 1922 (52 Wochen)	17,3	13,4	12,6	1,59	1,34	0,42

Roesle.

Abel (Jena), **Zur Morbiditätsstatistik.** Vorbemerkungen zu den Aufsätzen der DDr. I. Lembke, F. Köster und R. Otto. Oeff. Gesundhpfl., 1922, H. 10. Prof. Abel hat einige seiner Schüler veranlaßt, die Lebensmittelzeugnisse statistisch zu verarbeiten; im Kreise Rössel, in Münster und in Detmold wurden solche Bearbeitungen vorgenommen. In einleitenden Worten weist Abel darauf hin, daß die Morbiditätsstatistik schlecht entwickelt sei, Bearbeitungen der Tagebücher praktischer Aerzte in geeigneten Bezirken fehlen (für Rußland liegen solche vor für das Gouvernement Moskau, Kurkin, die Semstwo-Sanitätsstatistik des Moskauer Gouvernements, Arch. f. soz. Hyg. u. Dem. Erg. H. 3, 1916). Die Krankenkassenstatistik eigne sich nicht, da sie auf einen bestimmten Bevölkerungskreis beschränkt sei (mehr noch deshalb, weil sie nur die Fälle mit Erwerbsstörung erfaßt). Die Anzeigepflicht werde ungenügend erfüllt und sei auf Masern, Keuchhusten, Grippe nicht ausgedehnt. Abel ist der Ansicht, daß die Lebensmittelzeugnisse da, wo genügende Aufsicht bestand, statistische Verwendung finden können; in den „Gefälligkeitszeugnissen" seien nur allgemeine gesundheitliche Gründe angegeben, für die aufgeführten Krankheiten sei anzunehmen, daß sie tatsächlich bestanden haben.

Ilse Lembke, **Die Morbidität in den Städten des Kreises Rössel 1918, beurteilt an Hand der Lebensmittelatteste.** Oeff. Gesundhpfl. 1922, H. 10. I. Lembke hat die Zeugnisse des Jahres 1918 der vier kleinen Städte des Kreises Rössel im Regierungsbezirk Allenstein bearbeitet; diese hatten 1910 zusammen 16093 Einwohner. Die Gesamtzahl der Zeugnisse war 1337 (= 83,4‰), der Promillesatz für Bischofsburg war 126,9, für Rössel 89,8, für Bischofstein 55,3 und für Seeburg 24,3. Die Unterschiede beruhen nicht auf Verschiedenheiten der Morbidität, sondern solchen der Lebensmittelknappheit. Die Sterblichkeit war in den vier Städten der Reihe nach 23,6, 21,1, 21,9 und 21,9‰. In allen wird vorwiegend Landwirtschaft betrieben. Mit Ausnahme von Seeburg haben sie ärztliche Leichenschau. Der Typhus ist in den Städten mit Ausschluß von Bischofsburg endemisch. Das weibliche Geschlecht überwiegt bei den Zeugnissen, 24% fielen auf Kinder unter 15 Jahren. Allgemeineres Interesse haben die Zahlen der Tuberkuloseerkrankungen in den Zeugnissen, auf 1000 Einwohner kamen solche in Bischofsburg 23,9, in Rössel 18,8, in Bischofstein 10,6 und in Seeburg 4,3. Dies ist nicht etwa ein Bild der Häufigkeit der Erkrankungen, es gilt dasselbe, was für die Morbidität im ganzen gesagt wurde. Ob die Bezeugung der Tuberkulose stets wahrheitsgemäß war, kann der Fernstehende nicht beurteilen; nach Erfahrungen des Referenten wurde anderwärts mit der „latenten Tuberkulose" großer Unfug getrieben. Immerhin muß man für den Kreis Rössel eine ziemliche Verbreitung der Tuberkulose annehmen, wie dies auch aus der Todesursachenstatistik hervorgeht; auf 10000 Einwohner sind dort 1912 10 und 1918 14 Sterbefälle an Tuberkulose verzeichnet. Wie schlimm es übrigens im Regierungsbezirk Allenstein mit der Zuverlässigkeit der Todesursachenstatistik bestellt ist, geht daraus hervor, daß in demselben 1912 nur 8,8 und 1918 gar nur 5,7 Personen auf 10000 Einwohner an Tuberkulose gestorben sein sollen.

Prinzing.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Heinrich Davidsohn (Berlin), **Untersuchungen über die Reparation unterernährter Kinder.** Kl. W. 1922 Nr. 50. In früherer Arbeit hat Davidsohn nachgewiesen, daß für Körperlänge und -gewicht die Berliner Waisenkinder durchschnittlich um 1½ bis 2 Jahre hinter den Normalkindern zurückgeblieben sind. Die Hoffnung, daß allein durch die bessere Ernährungslage von 1919 bis 1921 dieser Schaden rasch wieder ausgeglichen würde (wie oft behauptet wird, Ref.), hat sich nicht bestätigt. Die Rückständigkeit ist bis 1921 fast unverändert geblieben, sie beträgt für das Gewicht 2½—2⅓ Jahre, für die Länge 1½ Jahre. — Eine große Anzahl Kinder konnten nun in Erholungsheime verschickt werden. Im Durchschnitt haben die dort untergebrachten Kinder aber nur einen Gewinn von etwa ½ Jahr gezeigt, ein Erfolg, der aber leider in vielen Fällen nur ein vorübergehender gewesen ist, denn nach der Entlassung ging er oft rasch wieder verloren. Die Kinder, deren Kurven einen steilen Gewichtsanstieg zeigten, wiesen bessere Dauererfolge auf, aber auch unter diesen Fällen versagte wieder fast die Hälfte. Kinder, bei denen Unterernährung als sekundäre Erscheinung einer Erkrankung festgestellt wurde, zeigten erschwerte Neigung zur Reparation. — Trotz allem hält Verfasser zur Einleitung der Reparation einen Heimaufenthalt für geeignet und schlägt vor: für Unterernährte 2 Monate, für Unterernährte und Kranke aber über 4 Monate.

Schur.

Schulkinderfürsorge.

Gastpar (Stuttgart), **Das Kindererholungsheim Heuberg.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1922 Nr. 11. Das Kindererholungsheim verdankt seine Entstehung der Erkenntnis, daß die durch Krieg und Revolution geschädigte deutsche Jugend in größerer Anzahl als früher einfachen Landaufenthalt nötig hätte. Ein Verein aus Interessenten in Baden und Württemberg unter dem Vorsitz von Frau Reg.-Rat Dr. Baum

wurde gegründet zur Ausnützung des im südlichen Teil des Schwarzwaldes gelegenen, ehemaligen Truppenübungsplatzes. Die vom Verein eingesetzte örtliche Anstaltsleitung, bestehend aus Direktor, Arzt, Verwalter, Wirtschaftsleiterin und zwei Anstaltsgeistlichen, ermöglichte in Zusammenarbeit mit der Reichsvermögensstelle im Jahre 1920 innerhalb weniger Wochen die Aufnahme mehrerer tausend Kinder. Enge Zusammenarbeit der Entsendestellen und der Anstalt selbst waren eine weitere Grundlage für ein Gelingen. Die geschützte Lage und die weiträumige Anlage verhindern Ausbruch und Ausbreitung von Infektionskrankheiten und verbürgen zusammen mit der günstigen Umgebung des Lagers eine gute Erholung der Kinder. Die Lösung der Verpflegungsfrage war verhältnismäßig einfach. Die Küchen sind Massenküchen mit den entsprechenden Vorzügen und Nachteilen. Ziel ist, den ständig Anwesenden, etwa 3500 Kindern, Ruhe und Freude zu verschaffen, davon ausgehend, daß die körperliche Erholung abhängig ist von einer Erfrischung von Leib und Seele. Um dem einzelnen Kind in einer so großen Masse gerecht werden zu können, werden die Kinder in kleinste Gruppen von 15 Kindern unter Leitung einer „Tante" (Kindergärtnerin oder Jugendleiterin) zusammengefaßt. Diese Familie lebt und erlebt auf dem Heuberg alles gemeinsam. Mitarbeit der Kinder unter Hauptleistung der Tante, die die Kinder nicht nur beaufsichtigt, sondern ihnen auch ein tätiges Leben vorlebt, macht Dienstboten entbehrlich. Angegliedert ist eine Heilstätte für kranke und kränkliche Kinder mit Krankenschwestern und ärztlicher Leitung. Die schnell eintretende Beliebtheit des Heubergs ist ein Beweis, daß man mit dem Unternehmen auf dem richtigen Weg ist.

Stephani (Mannheim), **Lage und Einrichtung der Kinderstadt Heuberg.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1922 Nr. 11. Der Verfasser schildert eingehend Lage und Einrichtung des zum Kindererholungsheim umgewandelten Lagers des Truppenübungsplatzes auf dem Heuberg, u. a. auch die mustergültigen hygienischen Einrichtungen. Ferner teilt er einiges mit über Erfolge der Heubergkuren und stellt fest, daß den schwachen, erholungsbedürftigen Kindern durch den Aufenthalt auf dem Heuberg ein neuer Impuls für ihre geistige und körperliche Entwicklung gegeben wird. Kontrolle der Augenblicks- und Dauererfolge bei einer Entsendestelle in Mannheim im Jahre 1921 ergab, daß in Erholungsheimen in der Ebene zwar zunächst erheblichere Größen- und Gewichtszunahmen zu erzielen waren, die Heubergkuren aber entschieden bessere Dauererfolge zeitigten. Auch ein Vergleich mit den Erfolgen der Quäkerspeisung in der Schule fällt zugunsten des Heubergs aus.

Karl Behm (Heuberg), **Das Einzelkind in der Heuberg-Kinderstadt.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1922 Nr. 11. Der leitende Arzt zeigt, wie bei diesem Massenbetrieb für das einzelne Kind gesorgt werden kann. Die Aufnahmekarte, die das Kind von der Entsendestelle mitbringt, orientiert den Arzt bei der Aufnahmeuntersuchung über frühere Krankheiten des Kindes sowie über dessen in letzter Zeit geäußerte Beschwerden und gibt ihm so die Möglichkeit, der Familienmutter Anweisungen über die Behandlung jedes Kindes zu geben. Bei irgendwelchen Krankheitserscheinungen während des Aufenthaltes muß das Kind in der ärztlichen Sprechstunde vorgeführt werden. Wesentlich sind ferner die Erziehung zu einer bewußten Körperpflege, Waschen, Zähneputzen, regelmäßige Darmentleerung morgens mit darauffolgendem Händewaschen, Anleitung zum guten Kauen, Ruhen vor und nach dem Mittagessen, zu Haltungs- und Atemübungen, alles durch Vermittlung der Familienmutter. Durch Einteilung in kleine Familien von 15 Kindern wird die gesundheitliche Förderung möglichst vieler Kinder erreicht, gerade weil die Masse der auf den Heuberg kommenden Kinder nicht in ein starres Gebilde hineinkommt, welches eine Erholungsmöglichkeit nur für eine beschränkte Anzahl von Kindern bieten würde, sondern in eine kleine geschlossene Einheit, sodaß damit die weitgehendste Berücksichtigung des Einzelkindes gewährleistet wird. Stephan.

Jugendpflege und -fürsorge.

Ilse Szagunn (Charlottenburg), **Schulärztliche Erfahrung an Fortbildungsschulen für Mädchen.** (Referat gehalten in der Berliner Gesellschaft für Oeff. Gesundhpfl. April 1922.) In Deutschland wurde mit der Anstellung von Fortbildungsschulärzten im Jahre 1911 in Bremerhaven und Schöneberg begonnen, im Jahre 1921 waren nach der Statistik des Deutschen Städtetages 26 Schulärzte an Fortbildungsschulen tätig. Die Organisation des Schularztdienstes an Fortbildungsschulen bietet mancherlei Schwierigkeiten, vor allem durch die geringe Zahl von 6 Stunden, die die Schülerinnen wöchentlich nur in der Schule sind. Ein Vergleich der Gewichts- und Längenverhältnisse von 1918 und 1921/22 zeigte im letzten Jahre eine deutliche durchschnittliche Zunahme, sowohl des Gewichts wie auch der Länge. Die Zahl der Schülerinnen, deren Gesundheitszustand ungenügend war, betrug dennoch 7%. Die über 1900 Schülerinnen umfassende Morbiditätsstatistik ergab bei 23% der Schülerinnen Blutarmut, 15,7% Wirbelsäulenverkrümmung, bei 1% Herzfehler, wozu noch 6% Störungen der Herztätigkeit kommen. Brechungsfehler der Augen, die in den meisten Fällen nicht korrigiert waren, fanden sich in 14,9%. Der Erfolg der den Schülerinnen gesandten Mitteilungen, der sorgfältig kontrolliert wurde, war sehr günstig. Die Behandlung ließ sich bei den Pflichtschülerinnen leicht durchführen da sie durchweg in Krankenkassen sind, trotzdem zeigt die große Zahl der gesandten Mitteilungen, also der nicht behandelten, abe behandlungsbedürftigen Krankheitszustände, die Notwendigkeit de vermittelnden Tätigkeit des Schularztes. Die Berufsberatung sollt mit Abgang aus der Volksschule erledigt sein. In einzelnen Fälle wurde der Rat zum Berufswechsel noch befolgt, wenn er möglichs bald nach der Einschulung kam. Leichter als zum Berufswechse entschließen sich die Eltern, ihre Kinder noch ein halbes Jahr vo einer Berufstätigkeit fernzuhalten, um sie aufs Land zu geben Neben den körperlichen Mängeln bedürfen die psychischen Störunge in der Fortbildungsschule besonderer Aufmerksamkeit. Leicht Debil und Psychopathen zusammen zu unterrichten, bedeutet für die ersteren oft eine Gefahr. Bei der Bekämpfung der Infektionskrankheite kommen besonders die chronischen, Tuberkulose und Syphilis i Betracht. Sexuelle Belehrungsvorträge wurden den Schülerinnen ge halten. Ein weiterer Ausbau der gesundheitlichen Belehrung is dringend notwendig. Als Ernährungsfürsorge hat sich die kom binierte Quäker-Schulspeisung bewährt. Sie ermöglicht den Schüle rinnen, die wegen des weiten Weges nicht nach Hause können, i einer 1—2stündigen Mittagspause eine warme Mahlzeit zu sic zu nehmen. Die Erholungsfürsorge würde sich leichter durchführe lassen, wenn den Schülerinnen obligatorisch ein jährlich mindesten 14tägiger Urlaub gewährt würde. Neben der Mitarbeit der Schul pflegerin ist die freudige Mitarbeit der Lehrkräfte eine unbedingt Voraussetzung für eine erfolgreiche Tätigkeit des Schularztes a Fortbildungsschulen. Eigenbericht.

Krüppelfürsorge.

Krüppelfürsorge in Preußen. Zschr. f. Krüppelfürs. 1922 H. 11/12 Seit Inkrafttreten des Krüppelfürsorgegesetzes sind rund 20000 Krüppel einer Behandlung zugeführt und weitgehende, vorbeugende Maßregeln zur Verhütung von Verkrüppelung getroffen. Landarmenverbände und Kreise haben hierzu in opferwilliger Weise bis a die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit die Mittel bereitgesetellt, Staatsmittel sind durch den Landtag beim Erlaß des Gesetzes erst fü 1924 vorgesehen. Schwierigkeiten macht bei der Ausführung de Gesetzes, daß der Begriff der Anstaltspflegebedürftigkeit bei jede Krüppel besonders zu beurteilen ist, und daß der zur Erstattung de Kosten Verpflichtete wiederholt wechseln kann, je nachdem, o Anstaltsbedürftigkeit vorliegt oder nicht. Im ersteren Falle sind di Landarmenverbände, im letzteren die Kreise und Ortsarmenverbände zahlungspflichtig. Es wurde angeregt, daß zur Vermeidung vo Prozessen die in Frage kommenden Behörden sich über allgemein Richtlinien einigen sollten, wann Anstaltsbedürftigkeit anzunehme ist und wann nicht. Das Bundesamt für Heimatwesen, das in dieser Streitfragen Recht zu sprechen hätte, ist noch nicht als ständige Berater herangezogen. Für das Fortbestehen der Krüppelfürsorg ist die umgehende Bewilligung erheblicher staatlicher Zuschüsse unerläßlich.

Fritz Köhler (Leipzig), **Bericht über die Krüppelpädagogisch Woche im Oskar Helene-Heim,** Berlin-Dahlem. 25.—28. IX. 1922 Zschr. f. Krüppelfürs. 1922 H. 11/12. Die Notwendigkeit diese Veranstaltung wurde durch den sehr lebhaften Besuch zur Genüg bewiesen. Die Ideen der Krüppelpsychologie, als deren Schöpfe Direktor Würtz bekannt ist, sind Allgemeingut der Krüppel pädagogen geworden. Aus dem, das gesamte Unterrichts- und Erziehungswesen an Heimen und ambulanten Krüppelschulen um fassenden Programm seien besonders erwähnt: 1. Kindergarten und Hort: Im Krüppelheim sind seine Aufgaben nicht nur leichte Beschäftigung und Spiel zum Zeitvertreib, sondern Vorbereitung fü den Sachunterricht in der Schule und Erweiterung des engbegrenzte Vorstellungskreises der Krüppelkinder, der in der Gebundenheit an Bett in den ersten Lebensjahren seine Begründung findet. 2. Hilfsklasse: Wenn hier die sehr wohl möglichen Erfolge erzielt werde sollen, muß mit unendlicher Geduld bei diesen Schmerzenskinder des Pädagogen vorgegangen werden, die außer ihrer anormale seelischen Veranlagung und körperlichen Gebrechlichkeit noch geistig minderwertig sind. 3. Normalklassen: Gegenstand der Besprechunge waren namentlich die besonderen Schwierigkeiten und die besondere Bedeutung des Schreib- und Zeichenunterrichtes für den Krüppel Große Anerkennung fanden die Ohnhändeklassen und die Handübungsklasse, in der Arzt und Pädagoge gemeinsam arbeiten. I ihr sind die Kinder mit bewegungsbehinderten Fingern und Händer vereinigt. Auf Grund gemeinsamer Untersuchungen werden für di Kinder die geeigneten Spiele und Apparate herausgefunden, durch di ohne langweiliges Ueben unvermerkt beim Spiel Kraft, Geschicklich keit, Treff- und Zielsicherheit erworben werden. — Die Woche schlo mit der Begründung eines „Vereins der Lehrer an den Krüppel schulen Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs". Menckhoff

Psychopathenfürsorge.

Ernst Neumann (Neumünster), **Zur Psychopathenfürsorge.** Zschr f. Schulgeshtspfl. 1923 Nr. 1. Die wichtigste Aufgabe der Psychopathenfürsorge hat in dem Schutz der Allgemeinheit vor den Psychopathen

u bestehen. Rassenhygienisch und kulturell spielen die Psychopathen ine verhängnisvolle Rolle. Während man über die leichten Psychoathen hinwegsehen kann, muß man um so energischer gegen die chweren Psychopathen auftreten. Derartige Kinder müssen, wenn ie die Hilfsschule verlassen, für die Gesamtheit unschädlich gemacht erden. Das Ideal wäre Asylierung und Kastration. Dies ist bei uns icht möglich. Daher sollte man wenigstens jedes Kind, das die Hilfsschule verläßt, vor Verlassen dieser Hilfsschule unter Vormundchaft stellen. Diese Vormundschaft kann später nur in einem beonderen Gerichtsverfahren aufgehoben werden. So könnte wenigtens die Ehe unmöglich gemacht und das politische Wahlrecht auseschlossen werden. Die Vormundschaft ist grundsätzlich einem Berufsvormund zu übertragen. An Plätzen, wo keine Hilfsschulen ind, müßten die entsprechenden Kinder spätestens 1 Jahr vor der chulentlassung in Anstalten für schwer erziehbare Kinder oder in lie nächste Hilfsschule zur Beobachtung gebracht werden. — So wird man alle Kinder, die Hilfsschulkinder sind oder als solche zu elten haben, dauernd unter Vormundschaft haben. Der Verfasser wendet sich gegen den so wenig umfassenden § 6 des BGB., der nicht einmal die Entmündigung wegen Trunksucht ohne jede Klausel ulasse, da er doch nur denjenigen wegen Geistesschwäche zu entmündigen gestattet, der seine Angelegenheiten nicht zu besorgen ermag, und betont endlich, daß ein Vorschlag, die Hilfsschulkinder or der Entlassung unter Vormundschaft zu stellen, ohne große Kosten möglich und praktisch durchführbar sei. (Der Begriff des psychopathischen und des geistesschwachen Kindes erscheint mir in lieser Arbeit nicht genügend voneinander getrennt. Der Referent.)

Pototzky.

Soziale Psychiatrie.

Miner (England), **Suicide, its climatic and other relations. (Selbstmorde und ihre Abhängigkeit von klimatischen und anderen Bedingungen.)** Monographien, herausgegeben vom Journal of Hygiene 1922. Die groß angelegte Arbeit stellt die gesamte Literatur zusammen. Die von Morselli in seiner bekannten Veröffentlichung bis 1885 für die meisten Kulturländer gegebenen Zahlen über die Häufigkeit der Selbstmorde und ihre Abhängigkeit von den verschiedenen Bedingungen hat Verfasser weiter bis auf die Gegenwart verfolgt. Der Einfluß von Jahreszeit, Volkstum, Religion, Geisteskrankheit, Trunksucht, Armut, Krankheit, Sorgen wird zahlenmäßig für die verschiedenen Länder verglichen. Die wesentlichen Ergebnisse sind folgende: Die Zahl der Selbstmorde ist im vergangenen Jahrhundert im allgemeinen gestiegen. Jetzt bleiben die hohen Zahlen. Ein Grund des allgemeinen Aufstieges war der Niedergang des Gefühls der Zusammengehörigkeit mit der Familie und dem Vaterland, das Wachsen des sogenannten Individualismus. Die Kurve der Selbstmorde ist übrigens im umgekehrten Verhältnis zur Kurve der natürlichen Todesfälle gestiegen. Deutschland, Frankreich, Dänemark und Schweden haben hohe Selbstmordziffern, England, Norwegen und Holland niedrige. Diese Unterschiede zeigen sich auch bei den betreffenden deutschen und schwedischen im Gegensatz zu den norwegischen und holländischen Einwanderern in den Vereinigten Staaten. Im ganzen zeigen die Einwanderer höhere Selbstmordziffern als ihre Landsleute in der Heimat. Japan und China hat viel, Indien wenige Selbstmorde. Die größte Häufigkeit der Selbstmorde ist im Mai und Juni, die geringste im Dezember und Januar, abhängig vom Wetter. Von den Religionen haben die Angehörigen der griechischen Kirche die niedrigsten Zahlen, dann folgen die römisch-katholische und protestantische Kirche. Bei den Juden sind die Selbstmorde stark angestiegen. In der Stadt ist Selbstmord häufiger als auf dem Lande. Selbstmord ist in den westlichen Ländern häufiger bei dem männlichen Geschlecht, in Indien bei den Frauen. Die Selbstmordziffer wächst im allgemeinen mit dem Lebensalter, in der Pubertät erreicht die weibliche Kurve fast die männliche. Verheiratete zeigen niedrigere Zahlen als Ledige oder Verwitwete. Die höchsten Zahlen finden sich bei den Geschiedenen, bei Kinderlosen höhere Zahlen als bei Eltern. Die Selbstmordziffern sind niedrig bei Bauern und anderen mit stetiger Handarbeit in frischer Luft Beschäftigten, sind hoch bei Kapitalisten, Soldaten, Gastwirten und Wanderarbeitern. Geringer, aber stetiger Besitz gibt wenig Selbstmordgedanken. In Westeuropa sind seelische Abweichungen die häufigste Ursache des Selbstmordes. Seelische und körperliche Krankheit als Beweggrund des Selbstmordes ist hier noch im Steigen. Die häufigsten Arten des Selbstmordes sind, sich zu erhängen, ertränken, erschießen und sich mit dem Messer zu töten. Die Männer ziehen Strick, Messer und Revolver vor, die Frauen das Messer, Gift, von der Höhe sich herabstürzen. Die Hauptbedingungen des Selbstmordes sind wahrscheinlich: 1. Unterschiede in der Kraft des Zusammengehörigkeitsgefühls mit Familie und weiterer Umgebung; 2. unglückliche wirtschaftliche Veränderungen; 3. Rasse; 4. Gesundheitszustand.

W. A. Potts (England), **The psychological treatment of criminals in various countries.** (Psychologisch begründete Untersuchungen der Verbrecher in den verschiedenen Ländern.) Lancet 203, Nr. 26, S. 1365 bis 1368. Der kleine Aufsatz kann naturgemäß eine vollständige Uebersicht nicht geben, wie weit die Behandlung der Rechtsbrecher auf psychologischer Grundlage in den verschiedenen Ländern sich entwickelt hat. Es genügt deshalb, einige wichtigere Mitteilungen des Verfassers hervorzuheben. In französischen Gefängnissen werden die Häftlinge ausgiebig beschäftigt, und zwar in der Weise, daß die Gefängnisräume der Privatindustrie zur Anbringung der Maschinen und Werkzeuge zur Verfügung gestellt werden. Der einzelne Häftling, von dem Privatunternehmen für seine Arbeit bezahlt, kann daher ziemlich viel verdienen und ist oft in der Lage, für den Austritt aus dem Gefängnis eine Summe zu ersparen. In Amerika und England sind entsprechend dem im letzten Jahrzehnt ungeheuer gesteigerten psychologischen Interesse der angelsächsischen Länder die ärztlich-psychologischen Untersuchungen der Rechtsbrecher am ausgedehntesten. England hat seit 1913 seine Mental Deficiency Act, laut welcher alle geistig Zurückgebliebenen von früh auf registriert werden. Die gleichen Grundsätze gelangen zur Zeit rasch fortschreitend in allen großen englischen Kolonien zur gesetzlich geregelten Anwendung.

Bratz.

Tuberkulosefürsorge.

Léon Bernard (Papworth), **Eine Lösung des sozialen Problems der Tuberkulose.** La Presse médicale 1922 Nr. 84. Aus kleinen Anfängen heraus ist in Papworth, nicht weit von Cambridge, durch die Initiative eines Mannes ein Tuberkulösendorf entstanden, in dem Tuberkulöse nicht nur der Behandlung und Heilung, sondern möglichst auch einer nutzbringenden Beschäftigung zugeführt werden. Die Eintretenden werden zunächst im Krankenhaus einige Zeit beobachtet. Danach kommen die geeigneten Kranken in das Sanatorium, das gegenwärtig aus 90 einzelnen kleinen, offenen Holzhüttchen inmitten einer waldigen Wiese besteht, entweder, um die typische Liegekur durchzumachen, oder um — im Wechsel mit Ruhe und Pflege — unter ärztlicher Ueberwachung einer Beschäftigung nachzugehen. Werkstätten für die verschiedensten Berufe sind vorhanden, für Tischler, Schreiner, Schuster, Sattler, Schneider, Goldarbeiter usw.; im Küchengarten und im Bauernhof können kleinere Arbeiten übernommen werden, sodaß jeder seiner Neigung, seinen Fähigkeiten und seinen Kräften entsprechend eine Betätigung ausüben kann. Probeweise wird den Kranken eine größere Bewegungsfreiheit eingeräumt: sie beziehen das Gasthaus. Nimmt der Erkrankungsprozeß einen günstigen Verlauf, so dürfen die Kranken in eines der Häuschen des Tuberkulösendorfes (mit Küche und 2—3 Zimmern) übersiedeln und ihre Familie herholen. So können die Tuberkulösen ihre hygienisch geregelte Arbeit fortsetzen, ohne die Vorzüge des Familienlebens und die ärztliche Aufsicht entbehren zu müssen. Süpfle.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Georg Loewenstein (Berlin), **Kritische Betrachtungen und Beiträge zur Statistik der Geschlechtskrankheiten 1910—1921.** Zschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 20 H. 8—12. Verfasser errechnet aus dem Material der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin 1917 zunächst die absoluten Zahlen für Geschlechtskranke, sondert sie nach Geschlechtern, Krankheiten, betrachtet sie relativ nach Fehldiagnosen und verschleierten Diagnosen, macht zur Errechnung der Quotienten für sogenannte Doppelzählungen statistische Vergleiche für Jahres- und Vierteljahrsberechnungen. Zum Vergleich zieht er Berechnungen aus dem Material der Allgemeinen Ortskrankenkassen Magdeburg, Frankfurt a. M., des Vereins Berliner Kassenärzte, der Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten Dresden und Berlin, des Stuttgarter und Berliner Prostituiertenmaterials, der Reichsstatistik 1919, der Landesversicherungsanstalt Hannover, der Kriegsmarinen vieler Staaten und der Prophylaxeergebnisse der amerikanischen Kriegsmarine heran, die ungefähr einen Ueberblick über die Jahre 1910 bis 1921 gestatten. Verfasser kommt nach Zugrundelegung seiner Berechnungen zu folgenden Ergebnissen: Es gibt zur Zeit überhaupt keine allgemein verwertbare Statistik über Geschlechtskrankheiten. Als Grundlage für statistische Zählungen ist der Zeitraum eines Jahres zu fordern. Doppelzählungen müssen für jede Zählung berücksichtigt werden, da sie eine enorme Fehlerquelle ergeben, für Berlin allein für 1917 einen Quotienten von 17,9% = 1000000 zuviel gezählte Geschlechtskranke. Nur wenige Kassenpatienten suchen wegen einer Geschlechtskrankheit den Arzt mehrmals im Jahr auf, ein Beweis für die Indolenz der Masse und eine Erklärung für die enorme Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Unsichere und Scheindiagnosen spielen bei Zählungen eine große Rolle. Diese müssen berücksichtigt werden, soll das Resultat der Zählung nicht schief werden. Zu fordern ist eine gewissenhaftere Diagnosestellung auf den Kassenbons durch die Aerzte, etwa in Anlehnung an den Todesursachenkodex. Die Geschlechtskrankheiten haben bis 1917 abgenommen an Zahl, sind dann bis 1919 angestiegen und haben seitdem nicht weiter zugenommen. Bei der Frau hat sich die Zunahme prozentual stark erhöht, aber auch hier ist Kritik am Platz zwischen absoluter Zahl und relativer Zunahme. Am meisten betroffen werden jetzt die Lebensalter zwischen 20 bis 30. Aus der Arbeit ergibt sich das Verbot für Relationen von lokalen Ergebnissen auf ganze Länder oder gar das Reich. Nicht einmal lokal ist ein Zählungsergebnis in verschiedenen Vierteljahren zu verallgemeinern. Die allgemein geeignete Grundlage für kostenfreie und zugängliche Zählungen ist der

Kassenbon. Zu fordern ist ein Reichskrankenkasseneinheitsbon, für den ein Entwurf der Arbeit beiliegt. Die Erkrankungsziffern der verschiedenen Kriegsmarinen beweisen die Zweckmäßigkeit prophylaktischer Sanierung der Mannschaften, sofern nur Belehrung oder Zwang in Bereitschaft liegt. Zahlreiche Tabellen und Kurven belegen die Ausführungen. Eigenbericht.

Berufshygiene.

Hunziker und Koechlin (Basel), **Ueber einen Vergiftungsfall mit Paranitrochlorbenzol.** Zbl. f. Gew. Hyg. Mai 1922. Ein 3jähriger Knabe hatte in der Nähe einer Fabrik zufällig verschüttete Bröckchen der Substanz gefunden und in den Mund gesteckt. Er erkrankte nach zwei Stunden an hochgradiger Zyanose, Anfällen von Atemnot, motorischer Unruhe, Aufregungszuständen (Halluzinationen?), leichteren Gehstörungen, sehr wechselndem Puls (bis zu 200 Schlägen pro Minute). Besserung unter Sauerstoffinhalation und Kampfereinspritzungen. Nach zwei Tagen Ikterus, am siebenten Tag war der Urin stark eiweiß- und zylinderhaltig. Die Erscheinungen besserten sich im Laufe von zwei bis drei Wochen.

Kazda (Wien), **Ueber eine bisher ungekannte Berufserkrankung bei der Gurtenerzeugung im Seilergewerbe.** Zbl. f. Gew. Hyg. Mai 1922. Ein Seiler, der bei der Gurtenerzeugung von Hand (heute geschieht sie nur mehr maschinell) sich im Tage oft viele Male mit dem „Messer" gegen den linken Rippenbogen stieß, zeigte an dieser Stelle eine eigroße, schwielige Weichteilverdickung. Außerdem bestand mittelgradige Pylorusstenose infolge von Ulcus ventriculi, dessen Entstehung Verfasser auf das genannte Trauma zurückführt. Bei einem an Ulcus pepticum an der Vorderwand des Magens erkrankten Graveur sieht Verfasser die Entstehungsursache darin, daß dieser gewohnheitsgemäß bei der Arbeit die schwere Kupferplatte gegen die Magengrube stemmte.

W. Gorn (Mannheim, früher Oelsnitz), **Beobachtungen und Erfahrungen bei den Kohlenoxydvergiftungsfällen der Schlagwetterexplosion in dem Friedensschacht zu Oelsnitz i. Erzgeb.** Zbl. f. Gew. Hyg. April 1922. Die Krankengeschichten von 17 bei dieser Explosion zu Schaden Gekommenen werden wiedergegeben; alle Kranken bis auf einen starben. Von den Kranken wurde ein Teil bei klarem Bewußtsein, ein Teil verwirrt und erregt, nur vier mehr oder weniger benommen ins Spital oder in andere ärztliche Behandlung gebracht, meist auch mit guter Herztätigkeit. Mehrere Stunden später trat Herzschwäche und Atemnot und dann unter zunehmender Herzschwäche der Tod ein. Verfasser sucht aus diesen Fällen eine neue Anschauung über das Wesen der Kohlenoxydvergiftung zu konstruieren. Aus den Krankengeschichten geht aber nur eins mit vollster Sicherheit hervor — daß von den Verunglückten zwölf nicht an Kohlenoxydvergiftung gestorben sind, wahrscheinlich aber kein einziger. Der Aufsatz ist typisch für den mancherorts geübten Leichtsinn bei der Diagnosestellung gewerblicher Erkrankungen. Teleky.

Wohnungswesen.

Kaup (München), **Bekämpfung der Wohnungsnot und ihrer Folgen.** Referat auf der 43. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Frankfurt a. M., September 1922. Die Bekämpfung der biologisch-hygienischen Folgen der bestehenden Wohnungsnot und Wohnungsüberfüllung, deren Fortdauer für viele Jahre anzunehmen ist, kann nach zweierlei Richtungen erfolgen: durch eine Linderung der direkten Wirkungen; durch einen Ausbau der ergänzenden Wohnungsfürsorge. In der ersteren Richtung liegen: I. Ausbau der Wohnungsaufsicht durch eine umfassende Belehrung der Bevölkerung über die gesundheitlichen Gefahren überfüllter, unventilierter Wohnungen. II. Ausbau der Tuberkulosefürsorgestellen und der Krankenkassenkontrolle behufs rechtzeitigen Herausfindens von Fällen mit offener Tuberkulose und überhaupt aller Fälle von Infektionskrankheiten in überfüllten Wohnungen. In letzterer Richtung ist die Erhöhung der Behausungsziffer und Wohndichte infolge der Wohnungsüberfüllung möglichst auszugleichen durch einen größeren Anteil an Freiflächen. Grundsätzlich ist dem Prinzip der Sicherstellung eines Mindestlebensraumes von etwa 50 qm Bodenfläche pro Person möglichst Rechnung zu tragen. Diesem Ziele dienen: 1. Durchführung der Forderungen der Bodenreformer nach Herausgabe eines Bodenreformgesetzes und Einführung einer Grundrentensteuer mit dem Zwecke einer Herabdrückung und Niederhaltung der Bodenpreise wie in England. 2. Revision der Bauordnungen behufs Eindämmung des Mietkasernenbaues außerhalb der Geschäftsviertel und namentlich in der Stadtperipherie. 3. Die Unterstützungen aus den Erträgnissen der Wohnsteuer für Neuerrichtung von Wohnungen dürfen grundsätzlich nur für Flachbauten gewährt werden. 4. Von den Grundstücksflächen dürfen höchstens 50% verbaut werden, Hintergebäude für Wohnzwecke sind zu verbieten. 5. Die bestehenden Volksparkflächen sind zu erhalten und neue Erholungsflächen namentlich auch in Arbeitervierteln zu schaffen. Die Zierparks sind einzuschränken, die freie Zugänglichkeit zu gestatten, aber gleichzeitig dem Mißbrauch vorzubeugen. Die Erholungsfläche in Volksparks pro Person soll mindestens 5 qm betragen. 6. Für die bewegungslustige Jugend sind allenthalben Spielplätze in einem Ausmaße sicherzustellen, daß pro Einwohner 5 qm Spielplatzfläche entfallen. Je nach dem Alter und dem Geschlecht werden Art und Umfang der Spielplätze entsprechend zu gestalten sein. Der bereits vorliegende Entwurf eines Spielplatzgesetzes gibt genügend Anhaltspunkte. 7. Als wirksamer Ausgleich für die gesundheitlichen Schäden überfüllter Wohnungen ist der körperlichen Ertüchtigung unserer Jugend seitens der Stadtverwaltungen größte Aufmerksamkeit zu widmen. Das Pflichtgesetz für Leibesübungen sollte schnell verabschiedet und zur Durchführung gebracht werden. Turnhallen oder mindestens Garderobenhäuschen auf den Spielplätzen sind zu errichten. In den Volks- und Mittelschulen sollte täglich 1 Stunde den Leibesübungen gewidmet sein. Der schul- und aufgabenfreie Nachmittag ist strengstens einzuhalten, die Wanderungen in die Umgebung straff zu organisieren. In ähnlicher Weise ist die berufstätige Jugend der Ertüchtigung zuzuführen. Die Bedürfnisse der beiden Geschlechter sind entsprechend zu berücksichtigen. Wasser- und Luftbäder sind in hinreichendem Maße zu errichten. Der Schwimmunterricht namentlich auch für Mädchen ist obligatorisch zu gestalten. 8. Für jung und alt ist der Ausbau und die Erhaltung des Familiengärtensystems als Ersatz für die verbauten und verlorengegangenen Hausgärten von hoher Bedeutung. Je nach der Höhe der Behausungsziffer und der Wohndichte sind in erforderlichem Ausmaße Familiengärten in erreichbarer Entfernung sicherzustellen. Die bestehenden Kleingartenorganisationen sind in ihren Bestrebungen nach jeder Richtung zu unterstützen (Wasserzuleitung, Einzäunung, Samenbeschaffung, Arbeitsgeräte usw.). Grundsätzlich sollte nach dem System Schrebers jede Familiengartenanlage einen zentralen Kinderspielplatz und ein Garderobehäuschen aufweisen. 9. Die leichte und möglichst billige Erreichbarkeit der Spielplätze und Familiengärten, wie überhaupt der Außenwohnungen ist durch möglichste Niederhaltung der Vorortverkehrfahrpreise, Staffelung der Straßenbahntarife usw. zu sichern. 10. Die bestehenden Volksparks, Familiengärten und Spielplatzanlagen sind dauernd für Erholungszwecke zu sichern und in die Stadtbaupläne aufzunehmen. Bedarf und Staffelung ist nach Grundsatz des erforderlichen Lebensraumes zu berücksichtigen. 11. Für die Aufwendungen der ergänzenden Wohnungsfürsorge sind außer den Erträgnissen der Wohnsteuer Beiträge der Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen anzustreben und deren Mithilfe womöglich einheitlich zu organisieren. 12. Die erhöhte Gefahr einer fortschreitenden Domestikation unserer Stadtjugend als Wirkungen der Einpferchung auf engem Raum (Kümmerformer, Rachitis, Bleichsucht, Infantilismus, Lebensschwäche usw.) kann außer durch ausreichende Ernährung nur durch einen großzügigen Ausbau der ergänzenden Wohnungsfürsorge bekämpft werden. Diese große Aufgabe zur Verhinderung einer Volksentartung ist nur durch eine Gemeinschaftsarbeit aller Faktoren — Staat, Länder, Gemeinden, Sozialversicherung und Gesellschaft — zu lösen.

A. Gut (München), **Bekämpfung der Wohnungsnot und ihrer Folgen.** Referat auf der 43. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Frankfurt a. M., September 1922. Eine der für die Zukunft des deutschen Volkes bedenklichsten Folgen der Wohnungsnot ist die außerordentliche Vermehrung und Verschärfung der Mängel in gesundheitlicher und sittlicher Hinsicht in den vorhandenen Wohnungen. Für die Abstellung von Mängeln in den vorhandenen Wohnungen waren vor dem Weltkrieg die Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege zuständig, und zwar erstrebte die Wohnungsaufsicht die bauliche Instandhaltung und bauliche Verbesserung der Wohnungen, die Wohnungspflege die gesundheitlich und sittlich einwandfreie Benutzung der Wohnungen. Diese Aufgaben sind durch die Bekämpfung der eigentlichen Wohnungsnot bedauerlicherweise fast völlig in den Hintergrund gedrängt worden. Die entsetzlichen Folgen der Wohnungsnot auf gesundheitlichem und sittlichem Gebiete einerseits und anderseits die Möglichkeit, sie trotz der Nöte der Zeit durch eine planmäßige Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege zu einem Teil zu beseitigen oder doch wenigstens in ihren Auswirkungen zu mildern, ergeben mit zwingender Notwendigkeit die Forderung nach Beibehaltung bzw. planmäßigem Wiederaufbau und Ausbau der Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege. Ueber die Auswirkungen der Wohnungsnot auf gesundheitlichem und sittlichem Gebiete in den vorhandenen Wohnungen fehlen einwandfreie und vergleichbare statistische Unterlagen fast völlig. Eine planmäßig durchgeführte Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege liefert ohne Sonderkosten einwandfreies statistisches Material über den baulichen Zustand, die Belegung und die Art der Benutzung der Wohnungen und damit die wissenschaftlichen und praktischen Unterlagen für die von Reich, Ländern und Gemeinden zu ergreifenden Maßnahmen zur Bekämpfung der Wohnungsnot. Auch aus diesem Grund ist die planmäßige Durchführung der Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege zu fordern. Die in den vorhandenen Wohnungen bestehenden Mängel in gesundheitlicher und sittlicher Hinsicht werden sich jedoch restlos erst beseitigen lassen, wenn für eine ausreichende Zahl neuer Wohnungen gesorgt worden ist. Daher muß auch im Interesse der Erhaltung eines gesundheitlich einwandfreien Zustandes und der einwandfreien Benutzung der alten Wohnungen die Förderung der Neubautätigkeit auf jedem nur erdenklichen Wege als erstes Gebot aufgestellt werden.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 5 | **Freitag, den 2. März 1923.** | **3. Jahrgang**

Die Anfänger des Medizinstudiums in Deutschland.

Auf dem letzten Vertretertage wurde vom Referenten des Vorstandes des V. D. M. darauf hingewiesen, daß die allgemeine Verarmung des deutschen Mittelstandes in Bälde zu einem gewaltigen Rückgang der Medizinstudierenden führen müsse. Eine Uebersicht über die Zahl der Neuanfänger des Medizinstudiums, aus den „Kleinen Mitteilungen der M. m. W." zusammengestellt, beweist einen Rückgang solchen Grades, wie wir ihn nicht erwarten konnten.

Im Wintersemester 1922/23 sind immatrikuliert als Mediziner in

Bonn 701 Studenten und 98 Studentinnen, davon stehen 8 (bzw. 3) im 1. Semester;

Breslau etwa 430 Mediziner, davon 11 Anfänger;

Erlangen 269 Mediziner, davon stehen 2 im 1. Semester;

Frankfurt 499 Mediziner und 78 Medizinerinnen, davon 7 (bzw. 4) Anfänger;

Gießen 339 Mediziner, davon 21 Anfänger;

Göttingen 491 Mediziner, 57 Medizinerinnen, davon stehen 12 (bzw. 1) im 1. Semester;

Greifswald 354 Mediziner, davon 5 Anfänger;

Halle 303 Mediziner, 44 Medizinerinnen, davon 7 (bzw. 1) im 1. Semester;

Hamburg 482 Mediziner, davon 11 Anfänger;

Kiel 482 Mediziner, davon 30 Anfänger;

Köln 256 Mediziner, keine Anfänger, da in Köln nur Kliniken;

Königsberg 257 Mediziner, davon stehen 2 im 1. Semester;

Leipzig 44 Anfänger, davon 33 Ausländer und 11 Reichsdeutsche;

Marburg 440 Mediziner, 55 Medizinerinnen, davon 9 (—) Anfänger;

München 1841 Mediziner, einschließlich 247 Medizinerinnen (bei 278 Ausländern), 21 stehen im 1. Semester, von 223 Studierenden der Zahnheilkunde 4 im 1. Semester;

Münster 183 Mediziner (einschließlich 34 Studierenden der Zahnheilkunde), davon 6 Anfänger;

Tübingen 422 Mediziner, davon 19 im 1. Semester;

Rostock 232 Mediziner, davon 1 Anfänger;

Würzburg 744 Mediziner, davon 4 Anfänger.

Es fehlen die Zahlen von Berlin, Freiburg, Heidelberg und Jena. Da sicherlich in einer Anzahl der Angaben die Ausländer mit einbegriffen sind, ergibt sich für den medizinischen Nachwuchs ein ziemlich düsteres Bild. Der jetzigen Generation von Medizinstudierenden ein gewisser trostreicher Lichtblick, für unseres Vaterlandes Zukunft sicherlich von üblen Folgen. Zeigen diese Zahlen uns doch deutlich, daß es den weiten Kreisen, aus denen früher die Mehrzahl der Medizinstudierenden hervorging, heute unmöglich ist, die Lasten eines 6jährigen Studiums bei ungewisser Zukunft zu tragen. Sollte aber in nächster Zeit die Neuordnung des medizinischen Studiums im Sinne der Fakultäten und Fachvertreter durchgeführt werden, dann bedeutet das bei einer Verlängerung um weitere 2 Semester, einschließlich eines 6monatigen Zwangsfamulierens — wahrscheinlich doch wohl ohne wirtschaftliche Erleichterungen — eine Mehrbelastung späterer Mediziner, die vielleicht an einzelnen Universitäten ein gänzliches Versiegen des Nachwuchses zur Folge haben kann.

cand. med. Rudolf Herzger, Leipzig.

Ueber die Möglichkeit eines Studienaufenthalts in England.

Zur Ergänzung einer kurzen Notiz, die vor mehreren Tagen durch die Tageszeitungen ging, entnehme ich der Nr. 34 der „Hochschulkorrespondenz" vom 15. II. 1923 folgende Mitteilung über die „Einladung deutscher Studenten nach Oxford".

Englische Studenten aus Oxford haben dem Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft eine Einladung für 12 deutsche Studenten zu einem vierwöchigen Aufenthalt in Oxford übersandt. Nach den „Akadem. Nachrichten (Leipzig)" handelt es sich nicht um einen offiziellen Schritt der Universität Oxford, sondern um einen „lebhaften" Wunsch einer Anzahl Oxforder Studenten, die auf diese Weise die Wiederaufnahme freundschaftlicher Beziehungen zwischen England und Deutschland verwirklichen wollen. Das englische Komitee, das zur Organisation der Veranstaltung gebildet worden ist, wird die gesamten Kosten, welche den Deutschen dafür erwachsen, einschließlich der Reise- und Paßkosten, tragen. Die Unterbringung der Deutschen in Oxford soll in Privathäusern erfolgen. Während des Aufenthaltes sollen die Deutschen an den Debatten der Oxford International Assembly, des Cosmopolitanclubs und anderer Vereinigungen teilnehmen. Es sollen öffentliche Versammlungen abgehalten werden, in denen den Deutschen Gelegenheit gegeben wird, sich mit englischen Studenten über die verschiedensten Fragen auseinanderzusetzen. Ferner sollen die Deutschen Zutritt zu den Vorlesungen und zur Universitätsbibliothek haben, sie sollen an sportlichen Veranstaltungen teilnehmen, Ausflüge machen und schließlich auch ihren eigenen Studien obliegen können. Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft hat dem englischen Komitee für die Einladung gedankt und sie für den Monat Mai angenommen.

Im Anschluß daran dürfte für unsere Leser auch der folgende Artikel aus der „Deutschen Allgemeinen Zeitung" vom 14. I. 1923 von Interesse sein. Schriftltg.

Als Student in England.

Von **Henning v. Boehmer**, z. Zt. London.

(Aus der Deutschen Allgemeinen Zeitung vom 14. 1. 1923.)

Von allen Ländern, in denen ein Studienaufenthalt heute zu empfehlen ist, ist England wohl das wichtigste. Es ist für jeden Studenten von Nutzen, wenn er die englische Sprache, die von allen Sprachen in der Welt am meisten gesprochen wird, beherrscht, und es ist ganz besonders lehrreich, das englische Volk und sein Land kennenzulernen. So ist zu hoffen, daß bald mehr deutsche Studenten den Weg zu englischen Universitäten finden.

Man hat in England — wohl im Gegensatz zu Frankreich — keine Ausbrüche des Deutschenhasses mehr zu fürchten. Die Aufnahme sowohl von seiten der Behörden als auch des Volkes ist durchaus korrekt und höflich. Es ist selbstverständlich, daß man nicht leicht in die englische Gesellschaft Eingang findet und daß die wahre Stimmung gegenüber Deutschland nicht überall offen zur Schau getragen wird. In den Familien jedoch, die ausgesprochen deutschfreundlich (oft pazifistisch) sind, findet man eine sehr herzliche und gastfreie Aufnahme.

Der erste Eindruck, den man gewinnt, ist der, daß auch hier jeder Sorgen hat und mit den heutigen Verhältnissen unzufrieden ist. So wie bei uns die Preissteigerung das tägliche Leben beherrscht, so sind es in England die hohen Steuern und die Arbeitslosigkeit. Die Preise sind gegenüber 1914 fast auf das Doppelte gestiegen. Viele Leute haben nach dem Kriege ihr Auto verkaufen und ihren Haushalt einschränken müssen. Trotzdem steht natürlich die ganze Lebenshaltung weit weit über unserer. Es gibt wohl kaum eine einzige englische Arbeiterfamilie, die in so schlechten Verhältnissen lebt wie durchschnittlich der deutsche Student oder unser Mittelstand. Der Engländer kennt keine wirkliche Not und klagt darum über jede Kleinigkeit.

Große Sorge machen der englischen Regierung die Millionen von Arbeitslosen. Fast 1½ Millionen beziehen staatliche Unterstützung. In den Straßen und besonders in den Parkanlagen Londons sieht man sie überall herumlungern und die Passanten anbetteln, ein Bild, das deutlich zeigt, daß sich auch Englands wirtschaftliche Lage verschlechtert hat. Unter diesen Arbeitslosen herrscht besondere Unzufriedenheit. Sie bilden einen Aufnahmeboden für radikale Ideen und so eine Gefahr für England. Daß ein großer Teil von ihnen sich bereits als Kommunisten bekennt, beweist der Marsch der Arbeitslosen nach London, der bekanntlich von Kommunisten inszeniert war.

In der Labour Party befinden sich viele kommunistische Elemente, und die Wahlversammlungen dieser Partei haben gezeigt, daß sie sich von einer altenglisch-nationalen in eine modern antikapitalistische gewandelt hat. Sie ist das Sammelbecken für alle mit den heutigen Verhältnissen Unzufriedenen. So haben bei den letzten Wahlen viele Pazifisten usw. auch aus den gebildeten Kreisen für Labour gestimmt. Die pazifistische Bewegung hat hier, besonders unter den Quäkern, viele Anhänger.

Alle Anzeichen sprechen dafür, daß auch England sich über kurz oder lang mit dem Sozialismus und den Forderungen der Arbeiterschaft auseinandersetzen muß. Durch Verbot von kommunistischen Schriften in öffentlichen Bibliotheken und andere Gewaltmaßregeln wird auf die Dauer nicht viel erreicht. In Erkenntnis dessen sucht die Regierung durch soziale Arbeit die immer größer werdenden Klassengegensätze zu überbrücken.

Eine soziale Einrichtung, die man sich auch in Deutschland zum Vorbild genommen hat, sind die bekannten Settlements. Sie liegen in den Armenvierteln der Industriestädte. Hier geben Studenten und Altakademiker, die zum Teil dort wohnen, an Arbeiter und andere Wißbegierige aus den unteren Volksschichten abends unentgeltlichen Unterricht in den verschiedensten Fächern, auch fremden Sprachen. Außerdem finden regelmäßig gesellige Abende, Ausflüge und größere Debattenabende statt. Die Settlements leisten auf sozialem Gebiet in der Tat viel Gutes.

Sehr lehrreich ist ein Vergleich des Lebens an den englischen Universitäten mit dem an unseren Hochschulen. Dort findet man, was bei uns noch fehlt: die Hochschulgemeinschaft, die enge Verbindung der Lehrenden und Lernenden. Diese Gemeinschaft ist in Oxford und Cambridge, wo die Studenten zum großen Teil in den Colleges wohnen und ihre Mahlzeiten gemeinsam haben, vollkommener als in den anderen Universitäten, die sich nicht so sehr von den kontinentalen unterscheiden. Aber das Leben gerade an diesen könnte in mancher Hinsicht vorbildlich für uns sein.

Die Universität in London setzt sich — wie in Oxford und Cambridge — aus einer Anzahl von Colleges zusammen; aber der Lehrbetrieb unterscheidet sich nicht von dem deutschen. In London darf jeder Student die Vorlesungen hören, die er wählt, während in Oxfort und Cambridge ein größerer Zwang ausgeübt wird. Man bleibt meistens den ganzen Tag über im College und verbringt seine freie Zeit entweder in einem der gemütlichen Aufenthaltsräume, wo Zeitungen und Zeitschriften ausliegen, oder arbeitet in der meist sehr guten Bibliothek. Zu Mittag und Abend essen die Studenten gemeinsam mit den Professoren im Refektory. Auch die Dozenten bleiben den Tag über im College und stehen jedem Ratsuchenden zur Verfügung. So lernen Studenten und Professoren und die Studierenden untereinander sich gut kennen.

Aber nicht die ganze Zeit wird gearbeitet: jeden Nachmittag und jeden zweiten Sonnabend abend (so in meinem College „The London School of Economies and Political Science", in anderen nicht so häufig) finden sich Studenten, Studentinnen und auch tanzlustige Professoren in einem der Vorlesungsräume zum Tanze zusammen. Die Stühle und Bänke sind schnell beiseite geräumt, irgend jemand setzt sich ans Klavier, und dann wird eine halbe Stunde lang getanzt. Ich habe sogar weißhaarige Professoren gesehen, die es sich nicht nehmen ließen, mit ihren Studentinnen einige Runden zu tanzen.

Einmal wöchentlich ist allgemeiner Debattierabend, wo ernste und heitere Fragen (wie zum Beispiel die der Notwendigkeit des Tanzes) meist unpolitischer Art, mehr des Debattierens als der Sache wegen, besprochen werden. An der Aussprache nehmen oft Dozenten teil. Diese Abende haben stets eine familiär-zwanglose, sehr angenehme Form. Es ist so, als wenn sich ein Kreis von Bekannten träfe. Hier werden auch die geschäftlichen Fragen der „Union of Students" erledigt, was in der Regel ohne lange Debatte geschieht. Vor Beginn gibt es umsonst (auf Kosten der „Union of Students") Kaffee und Gebäck.

An den englischen Universitäten, besonders in Oxford und Cambridge, spielt bekanntlich der Sport eine große Rolle. Es gilt als etwas Selbstverständliches, daß jeder gesunde Student und jede gesunde Studentin Sport treibt. Jedes College hat einen großen Spielplatz. Geräte werden umsonst zur Verfügung gestellt. Man hat so die Möglichkeit, ohne besondere Ausgaben den Sport zu treiben, den man vorzieht. Sogar rudern kann man beliebig oft. Die „Union of Students" verwendet den weitaus größten Teil ihres Geldes für Sport.

Die schon mehrfach erwähnte „Union of Students" ist die Vertretung aller an dem betreffenden College Studierenden, ganz gleichgültig welcher Nationalität. Sie hat die Aufgabe, die Einrichtungen der Studentenschaft (Sportplätze, Aufenthalts- und Eßräume u. a.) zu verwalten und durch Veranstaltung von Debattierabenden, Führungen usw. für Unterhaltung zu sorgen. Mit politischen Fragen befaßt sie sich nicht. Sie erhält ihre Gelder aus einem Teil der Vorlesungsgebühren, Stiftungen und von der Verwaltung der Collegs direkt.

Seit Februar 1922 sind die Studentenschaften aller Universitäten in England und Wales zu der „National Union of Students" zusammengefaßt. Sie hat als Aufgabe die nationale und internationale Vertretung aller Studenten, Zusammenarbeit mit den ausländischen Studentenschaften, Studentenaustausch usw., beschäftigt sich aber nicht mit politischen und religiösen Fragen und beschränkt in keiner Weise die Freiheit der einzelnen Studentenschaften. Sie wird durch Stiftungen und durch Beiträge der Mitglieder finanziert. Die „National Union of Students" hat nicht eine solche Bedeutung wie unsere „Deutsche Studentenschaft", viele Studenten wissen nicht einmal von ihrer Existenz. Sie wird auch niemals eine größere Bedeutung erlangen, da in England jede Universität, ja jedes College eine Einheit für sich bildet. Der Student bleibt oft während seiner ganzen Studienzeit in demselben College. Nur selten wechselt man mehr als einmal die Universität, und so kommen die Studenten der verschiedenen Universitäten nicht so sehr miteinander in Berührung wie bei uns.

Es gibt hier, abgesehen von den Sportklubs, nicht so viele Vereine und Vereinigungen wie bei uns. Der Student geht abends in eins der vielen Meetings oder ins Theater, man wird ihn aber selten längere Zeit bei einem Glase Bier sitzen sehen. Politik oder gar Parteipolitik wird in die Universität nicht hineingetragen. Trotzdem ist das Interesse dafür sehr groß; das zeigt z. B., daß an dem Abend, als die Wahlergebnisse bekanntgegeben wurden, mehrere hundert Studenten meines Colleges im geschlossenen Zuge nach dem Trafalgar Square zogen und dort bis spät in die Nacht hinein auf die Ergebnisse warteten.

An meinem College ist die Zahl der Ausländer und der Studenten aus den Dominions außerordentlich groß, ich glaube im Verhältnis größer als z. B. an der Berliner Universität. Als Deutscher hat man keine Schwierigkeiten im Studium. Man wird von seinen Kommilitonen durchaus freundlich behandelt und ist ihnen auch als Sportkamerad willkommen.

Zum Schluß noch einige praktische Bemerkungen:

Die Aliens Restriction Act, die am 23. Dezember 122 abgelaufen ist, machte es bisher sehr schwierig, die Einreiseerlaubnis zu bekommen. Nun gelten aber für die Deutschen keine Ausnahmebestimmungen mehr, und jeder deutsche Student hat die Möglichkeit, einen Teil seiner Studienzeit im Auslande zu verbringen. Falls die englischen Behörden doch noch Schwierigkeiten machen sollten, wende man sich an das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft, Berlin, das sich dann mit der „National Union of Students" (Maletstreet, London W. C. 1) in Verbindung setzen wird.

Es ist im allgemeinen abzuraten, ohne größere Geldmittel herüberzukommen, wenn man hier nicht eingeladen ist. In englischen Firmen eine Verdienstmöglichkeit zu finden, ist kaum möglich, einmal weil die große Arbeitslosigkeit es sehr schwer macht, freie Stellen zu finden, und dann auch, weil kein Engländer es wagt, Deutsche gegen Bezahlung zu beschäftigen; denn alle übrigen Angestellten würden dagegen protestieren. Die einzige Möglichkeit, hier Geld zu verdienen, ist die, deutschen Unterricht zu geben. Augenblicklich ist es nicht schwer, Schüler zu finden; wenn jedoch mehr deutsche Studenten herüberkommen, wird sich das ändern. Für eine Privatstunde werden im allgemeinen 4—6 Schilling bezahlt.

Bei bescheidenen Ansprüchen kommt man mit 1½ Pfund die Woche gut aus (Wohnung 13, Fahrt 3, Nahrung 10, Wäsche 4 Schilling). Das Studium in England ist recht teuer im Vergleich mit Deutschland, weil die englischen Universitäten früher keinen und jetzt einen nur sehr geringen Zuschuß vom Staate bekommen. Sie müssen sich von den Vorlesungsgebühren und von Stiftungen erhalten. Eine Vorlesung kostet pro Term (Trimester) 1—2 Pfund. Falls man nicht ordentlicher Studierender ist, sondern nur Hörer, muß man jede Vorlesung, die man hören will, extra, und zwar vorher bezahlen.

Die Reise von Berlin nach London kostet 3½ Pfund, jedoch kann man 1½ Pfund sparen, wenn man z. B. nur sein Gepäck mit der Bahn schickt und selber mit dem Fahrrad durch Holland und vom Landungshafen nach London fährt. Ein Rad leistet in England, wo die Eisenbahnen besonders teuer sind, gute Dienste.

Es besteht also jetzt wieder die Möglichkeit, fremde Länder und Völker kennenzulernen. Wenn auch die Schwierigkeiten gegenüber der Vorkriegszeit gewachsen sind, so kann sie doch jeder deutsche Student mit einiger Energie, Zielstrebigkeit und Anspruchslosigkeit — an diese ist er ja gewöhnt — überwinden. Der deutsche Student hat im Ausland eine große Aufgabe zu erfüllen: er muß durch sein Auftreten und Wirken unseren früheren Feinden beweisen, daß der Deutsche nicht der Hunne ist, als der er seit 1914 hingestellt wird. In dieser Hinsicht kann gerade von der deutschen Studentenschaft viel getan werden.

Es gilt jetzt, die frühere Stellung wiederzuerobern. Es gilt, denen die durch geschickte Propaganda gegen unser Volk aufgehetzt sind die Wahrheit zu erzählen und sie über alle Deutschland widerfahrenen Ungerechtigkeiten und über die wirkliche Lage in unserem Vaterland aufzuklären. Darum heraus, Kommilitonen, aus den deutschen Grenzen auch draußen harren wichtige Aufgaben!

Kurze Mitteilungen.

— Dem preußischen Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung ist aus Kristiania folgendes Telegramm zugegangen: „Die norwegische Studentenschaft hat in außerordentlich stark besuchter Versammlung in Kristiania einhellig folgende Resolution angenommen: Die norwegische Studentenschaft gibt den Gefühlen zorniger Entrüstung Ausdruck über die französische Gewaltpolitik, die sich in der militärischen Besetzung des Ruhrgebiets offenbart."

— Die Medizinische Fakultät der Universität Königsberg hat für das Jahr 1923 folgende Preisaufgabe gestellt:

„Inwieweit sind die während des Krieges infolge der Unterernährung entstandenen Wachstumsstörungen der Kinder wieder ausgeglichen?"

Arbeiten müssen spätestens bis zum 18. XII. 1923 an den zuständigen Dekan eingereicht werden. Sie müssen einen vom Verfasser gewählten Kennspruch tragen. Derselbe Kennspruch nebst Namen des Verfassers ist in versiegeltem Umschlage beizufügen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 10 | Freitag, den 9. März 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem.

Ueber experimentelle Grundlagen für eine spezifische Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose.

Von **August v. Wassermann.**

Jeder Bakteriologe, der sich mit Problemen der Serodiagnostik beschäftigt, weiß, daß es, vielleicht abgesehen von Karzinom, keine Krankheit gibt, für welche die Schaffung einer zuverlässigen Serodiagnostik dringender erscheint als die Tuberkulose. Dabei kommt es weit weniger in Betracht, ein serodiagnostisches Verfahren auszuarbeiten, welches die Infektion mit Tuberkelbazillen im Organismus nachweist. Dafür besitzt die Medizin seit der Entdeckung Robert Kochs im Tuberkulin ein Reagens, welches an Feinheit kaum zu übertreffen ist. Aber gerade diese Empfindlichkeit ist es, welche die diagnostische Tuberkulinprobe für den Arzt in so ungemein vielen Fällen ungeeignet macht, ihm das zu sagen, was er wissen will. Denn tatsächlich macht ja das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Organismus diesen durchaus noch nicht krank, d. h. behandlungsbedürftig. Weitaus die meisten Erwachsenen, besonders in Großstädten, aber auch die Mehrzahl von Kindern geben eine positive Hautreaktion bei der Prüfung mit Tuberkulin. Diese Leute sind aber deshalb durchaus nicht tuberkulös krank, das sind sie erst dann, wenn tuberkulöses Gewebe bei ihnen vorhanden ist, und nicht nur allein das, sondern wenn dieses tuberkulöse Gewebe in Tätigkeit gerät. Der ärztliche Sprachgebrauch nennt dies eine „aktive Tuberkulose", und daher wäre die serodiagnostisch mögliche Feststellung, ob es sich um eine solche handelt, von der allergrößten Bedeutung. — Ganz besonders trifft das für das Kindesalter zu, weil wir dann imstande wären zu bestimmen, ob ein Kind behandlungsbedürftig ist oder nicht. In der Tat sind denn auch auf dem Gebiete der Tuberkulose zahlreiche serodiagnostische Versuche angestellt worden, und sie reichen bis in die ersten Anfänge der serodiagnostischen Literatur zurück. Als Methoden wurden sowohl die Agglutination wie die Präzipitation und die Komplementbindung herangezogen, und schon Bordet und Gengou haben bei ihren allerersten Versuchen, das von ihnen entdeckte Phänomen der Komplementbindung serodiagnostisch zu verwerten, auch Tuberkelbazillen als Antigen verwendet. Es würde bei dem heutzutage für wissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung stehenden Raum viel zu weit führen, die Literatur hier wiederzugeben. Wer sich dafür interessiert, findet sie bis zum Jahre 1914 in dem Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann, 5. Betreffs der jüngsten Arbeiten sei auf eine Zusammenstellung von Ischok[1]) verwiesen. In neuester Zeit waren es vornehmlich französische Gelehrte, welche sich diesem Arbeitsgebiete zuwandten, nämlich Besredka[2]) sowie die Schüler Calmettes Negre und Bouquet[3]). Die Autoren benützen die Komplementbindung und ihre Methoden unterscheiden sich nur durch die Herstellung des Antigens. Besredka verwendet, wie bekannt, für sein Antigen eine flüssige Kultur von Tuberkelbazillen, welche in einem besonderen Nährboden, dem Eigelb zugesetzt wurde, gewachsen sind. Negre und Bouquet extrahieren die Tuberkelbazillen zuerst mit Azeton und dann mit Methylalkohol und verwenden den letzteren Extrakt als Antigen. Die Ergebnisse beider Methoden scheinen ungefähr die gleichen zu sein, indem in der größten Anzahl der klinisch sicheren Tuberkulosefälle mehr oder weniger stark positive Reaktionen erhalten werden, sodaß die Nachuntersucher sich über das Verfahren günstig aussprechen. In Deutschland wurde bisher hauptsächlich das Besredkasche Antigen ausgeprüft, und L. Rabinowitsch-Kempner[4]) hat dasselbe bei klinischer Anwendung sehr gut befunden. Sowohl das Besredkasche wie das Antigen von Negre und Bouquet sind allen bisher bekannten, insbesondere der Aufschwemmung von gewöhnlichen Tuberkelbazillenkulturen, weit überlegen, haben aber den Nachteil, daß sie häufig auch mit dem Serum von Syphilitikern, die keine Anzeichen von Tuberkulose bieten, positiv reagieren. Auf die Hauptfrage indessen, die uns hier interessiert, ob durch die Serodiagnostik eine Tuberkulose, d. h. die Anwesenheit von tuberkulösem Gewebe, oder nur ein tuberkulöser Infekt, i. e. Anwesenheit von Tuberkelbazillen nachgewiesen wird, konnte bisher eine exakte Antwort nicht gegeben werden. Das müßte erst im Laufe von Jahren auf Grund von klinischen Beobachtungen empirisch festgestellt werden.

Wenn wir nun das Problem der Serodiagnostik auf Tuberkulose nach dieser Richtung experimentell zu bearbeiten beginnen, so galt es bisher als Dogma, daß die „Antikörper" im Serum eines an einer Infektionskrankheit leidenden Menschen, sofern solche überhaupt nachweisbar sind, sich qualitativ völlig gleich denen verhalten, wie sie bei Tieren durch künstliche Immunisierung mit den betreffenden Krankheitserregern im Blute auftreten. — Diese Lehre hängt auf das innigste mit der geschichtlichen Entwicklung der Serodiagnostik zusammen, denn die ersten serodiagnostischen Resultate beim erkrankten Menschen wurden bei Typhus in Form der Gruber-Widalschen-Reaktion und bei Cholera durch A. Lazarus[1]) erhalten. Bei diesen Krankheiten verhält sich nun in der Tat das Serum des erkrankten Menschen genau so wie dasjenige des immunisierten Tieres. In beiden lassen sich die gleichen spezifischen Agglutinine und Ambozeptoren bzw. spezifisch bakteriziden Substanzen R. Pfeiffers, wie sie damals genannt wurden, nachweisen. Seitdem gilt es als feststehend, daß jede spezifische Serodiagnostik, sofern sie positiv ausfällt, bei einem Kranken die Anwesenheit des betreffenden Krankheitserregers nachweist. Zum ersten Male wurde diese Auffassung bei der Serodiagnostik der Syphilis durchbrochen. Hier fand man beim erkrankten Menschen ein Serum, welches sich von den bisher bekannten auffallend unterschied. Man konnte nämlich als Antigen nicht ausschließlich wie bis dahin spezifische Substanzen des Krankheitserregers, sondern unspezifische, wohl definierte chemische Körper, in erster Linie Phosphatide verwenden. Durch Vorbehandeln von Tieren mit Reinkulturen des Syphiliserregers ist es bisher nicht gelungen, das gleiche Serum zu erhalten, wie es der syphilitisch erkrankte Mensch liefert. Also die Syphilis nimmt dadurch eine Ausnahmestellung gegenüber allen bisher bekannten und untersuchten Infektionskrankheiten ein, daß bei ihrem serodiagnostischen Nachweis Lipoide und nicht der spezifische Erreger als Antigen im Vordergrunde zu stehen scheint. — Die meisten Autoren gehen deshalb sogar so weit, daß sie das spezifische Antigen bei der Serodiagnostik der Syphilis überhaupt vernachlässigen zu dürfen glauben und nur noch Lipoide verwenden. — Ich stand allerdings stets auf dem Standpunkt, daß auch bei dieser Serodiagnostik das spezifisch ätiologische Antigen nicht beiseitegelassen werden soll, und habe daher die Anwendung der sogenannten spezifischen, d. h. alkoholischen Extrakte aus syphilitischen Organen beibehalten. Nun bietet für den aufmerksamen Beobachter die Tuberkulose in serodiagnostischer Beziehung vielfache Berührungspunkte mit der Syphilis. Abgesehen von der schon erwähnten Tatsache, daß beispielsweise das für Tuberkulose zweifellos sehr spezifische Antigen von Besredka sowie dasjenige von Bouquet und Negre sehr häufig mit Seren von Syphilitikern positiv reagieren, finden wir zahlreiche Hinweise darauf, daß in dem Serum der tuberkulösen Menschen eine lipophile Komponente vorhanden sein muß, also auch hier Lipoide im Antigen eine große Rolle spielen. Ich möchte in dieser Hinsicht nur auf die lange zurückreichenden Untersuchungen von Calmette verweisen, die er mit dem Serum von Tuberkulösen mittels Lezithin und Kobragifthämolyse anstellte, sowie auf Bouquet und Negre[2]), welche dem Gedanken Ausdruck geben, ob nicht die stärkere antigene Wirksamkeit ihres Methylalkoholextraktes im Vergleich zum Aethylalkohol mit dem Gehalt an Phosphatiden zusammenhänge, da der Methylalkohol diese Lipoide besser aus den Tuberkelbazillen extrahiert. In der Tat zeigte sich in ihren Versuchen, daß die Empfindlichkeit der verschiedenen Antigene für die Serodiagnostik bei Tuberkulose parallel ihrem Gehalt an Phosphatiden ging, zu deren Bestimmung sich die Autoren

---

[1]) Zschr. f. Tb. 1922, 37 H. 1. — [2]) Annales de l'Institut Pasteur 1913 und 1921. — [3]) Annales de l'Institut Pasteur 1921, 35 S. 300. — [4]) D. m. W. 1922.

[1]) B. kl. W. 1892 Nr. 43 u. 44. — [2]) Annales de l'Institut Pasteur 1921, 35.

der Kobragiftmethode von Calmette, Massol und Breton[1]) bedienten. Sie beziehen auch die schon von Massol gemachte Beobachtung, daß Diphtheriebazillen als Antigen gegenüber Tuberkelbazillenserum sehr oft positive Komplementbindung ergeben, auf deren starken Gehalt an Phosphatiden. Daß Much[2]) den Lipoiden bei den biologischen Reaktionen des tuberkulösen Organismus eine besonders hervorragende Rolle zuschreibt und diese seine Auffassung in zahlreichen Arbeiten vertrat, ist bekannt. Besonders eingehend hat sich auch Kurt Meier[3]) mit diesem Gegenstand beschäftigt und kommt zu dem Schlusse, daß das spezifische Komplementbindungsvermögen der Tuberkelbazillen im wesentlichen an die Phosphatide gebunden sei. Wenn ich endlich noch die in neuester Zeit von Rabinowitsch-Kempner[4]) gemachte Beobachtung erwähne, daß die Seren von Tuberkulösen eine besondere Reaktion mit dem zur Syphilisdiagnose dienenden Sachs-Georgi-Lipoidcholesteringemische geben, so dürfte schon aus diesen wenigen Zitaten hervorgehen, daß von den verschiedensten Autoren die besondere Rolle, welche die Lipoide auch bei der Serodiagnostik der Syphilis spielen, erkannt und bearbeitet worden ist. Klarheit darüber, worin diese Rolle besteht und insbesondere, wie in dieser Beziehung das Verhältnis des Tuberkuloseserums zum Syphilisserum ist, konnte indessen bisher nicht gewonnen werden. Und doch ist dieser Punkt nicht nur wissenschaftlich, sondern auch praktisch von größter Bedeutung, weil es nur nach Klarstellung dieser Verhältnisse gelingen kann, eine Serodiagnostik auf Tuberkulose zu schaffen, die keine Verwechslung eines Tuberkuloseserums mit einem Syphilisserum zuläßt. Da es zu erwarten stand, daß die Klärung dieser Punkte auch eine Erweiterung unserer Kenntnis über viele noch dunkle Punkte in der Serodiagnostik der Syphilis bringen konnte, so schien es angebracht, dieses Gebiet einer erneuten Bearbeitung zu unterziehen.

Zu diesem Behufe war es nötig, zunächst die Tuberkelbazillen unter Extraktion von Lipoiden, Wachs und Fett, aufzuschließen. — Für diesen Zweck wurde bisher meistenteils auf Grund der ausgezeichneten Arbeiten von Aronson[5]) das Trichloräthylen benutzt. Ich hatte nun bei anderen Versuchen die Beobachtung gemacht, daß das Tetralin die Eigenschaft hat, Bakterien in weitgehendem Maße aufzulösen.

Das Präparat wurde mir von den Tetralin-Werken A.-G. (Berlin) in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt, wofür ich den Tetralin-Werken auch an dieser Stelle besonders danken möchte.

Das Tetralin ist ein tetra-hydriertes Naphthalin, welches völlig neutral reagiert und in verschiedenen Qualitäten gewonnen wird. Zu unseren Versuchen wurde das unter der Bezeichnung „technisch rein" in den Handel gelangende Präparat benützt. Wir verfuhren in der Weise, daß auf Hirnglyzerinagar gut gewachsene humane Tuberkelbazillen mit dem Spatel abgenommen und von dem frischen Bakterienrasen etwa 2 g zunächst im Achatmörser unter Hinzufügung von etwas Tetralin bis zum Entstehen eines gleichmäßigen Breies verrieben wurden. — Alsdann wurde dieser Brei bis zu einer Menge von etwa 200 ccm in Tetralin suspendiert und zu der Flüssigkeit sterile Glasperlen zugefügt. Der Kolben kommt nun in den Brutschrank bei 37°, in welchem ein Schüttelwerk eingebaut ist. Täglich wird dann etwa ein bis zwei Stunden geschüttelt, und der Kolben bleibt so lange verweilen, bis die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß bei Einwirkung von Ziehlscher Lösung auf die Tuberkelbazillen jede Spur von Rotfärbung verschwunden ist und die Bazillen in eine amorphe, die blaue Kontrastfarbe annehmende Masse umgewandelt sind. Zur Erreichung dieses Zieles bedarf es je nach der Beschaffenheit des Tetralins, das in seinen einzelnen Proben nicht ganz gleichmäßig ist, und auch nach dem Zustand der Kulturen, Feuchtigkeitsgehalt derselben, verschieden langer Zeit. Wir verwandten gewöhnlich vier bis sechs Wochen alte Kulturen und mußten bisweilen acht bis zwölf Wochen warten, ehe unser Präparat die gewünschte Beschaffenheit erlangte. Ja, bei manchen Proben von Tetralin waren wir genötigt, das erstzugesetzte Tetralin nach sechs Wochen abzudekantieren und neues zuzusetzen, um die letzten Spuren der spezifischen Färbung des Tuberkelbazillus zu entfernen. War dies gelungen, so wurde der Bodensatz abzentrifugiert, mit Aether einige Male nachgewaschen, um die letzte Spur Tetralin zu entfernen, und nun das Präparat in den Exsikkator gestellt. Man erhält dann ein weißgelbliches Pulver.

Dieses Pulver diente uns als Antigen, in dem wir 0,1 g desselben in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufschwemmten und durch Schütteln eine gleichmäßige Emulsion erhielten. Von dieser Emulsion wird alsdann zunächst die sogenannte „allein hemmende" Dose für das hämolytische System bei der Komplementbindung bestimmt, wobei wir genau wie bei der Serodiagnostik der Syphilis verfuhren. — Gewöhnlich war es so, daß bei der Verwendung von sogenannten $^1/_4$-Dosen, d. h. 0,25 ccm Vol. und bei Zufügung $^1/_{20}$ Verdünnung frischen Meerschweinchenkomplements, die eben nicht mehr hemmende Dose etwa bei 0,15 ccm der obengenannten Suspension lag. —

Die beifolgende Tabelle möge einen solchen Vorversuch veranschaulichen.

[1]) Comptes rendus de l'academie des Sciences vom 30. III. 1908. — [2]) Beitr. z. Klin. d. Tb. 1911, 20. — [3]) Zschr. f. Immun.Forsch. 1. Teil, Originale, 1912, 14. — [4]) D. m. W. 1922 Nr. 12. — [5]) B. kl. W. 1910 Nr. 35.

Zu dem eigentlichen Hauptversuche wurde dann die Hälfte dieser eben Lösung gestattenden Dose verwendet.

Tabelle I.
Bestimmung der Eigenhemmung des Tb.-Präparats.
Komplement 1:20 $^1/_4$ Dosen.

1% Suspension d. Tb.-Präparats	NaCl	Komplement 1:20	nach $^3/_4$ Stunde Ambozeptor + 5% Hammelblut-Aufschwemmung	Resultat
0,25 ccm	0,25 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,2 ccm	0,3 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+++
0,15 ccm	0,35 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+
0,1 ccm	0,4 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—
0,05 ccm	0,45 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—
0,025 ccm	0,475 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—
$^3/_4$ Stunde 37°				

Zuvor aber mußten wir untersuchen, ob dieses Pulver überhaupt noch antigene Eigenschaften besaß, d. h. ob es nicht durch die lange dauernde Behandlung mit Tetralin jeder biologischen Wirksamkeit beraubt worden war. Zu diesem Behufe immunisierten wir mit dem Tetralinpulver einen Hammel durch intravenöse Injektionen. Man muß dabei vorsichtig sein, indem uns das erste Tier unter anaphylaktischen Erscheinungen zugrundeging. Bei dem anderen Hammel gelang aber die Weiterbehandlung, und wir prüften nun das Serum dieses Tieres. Dabei ergab sich, daß unser Tuberkelbazillenpräparat seine antigene Eigenschaft in vollem Maße beibehalten hatte, denn das Serum des damit immunisierten Hammels ergab bei der Komplementbindung komplett positive Reaktion, und zwar nicht nur allein gegenüber dem zur Immunisierung benutzten Tetralinpräparate sondern auch gegenüber unveränderten Tuberkelbazillenaufschwemmungen sowie gegenüber Tuberkulin als Antigen. Die beifolgende kleine Tabelle möge dies zeigen.

Tabelle II.
Auswertung des Serums des mit tetralinisiertem Tb.-Präparat vorbehandelten Hammel. Blutentnahme nach 17 Injektionen. Begonnen mit 0,005 bis 0,4 g inve. am 28. VI. 192

A. Prüfung gegen das Tetralin-Tb.-Präparat.

Serummenge	Tetralin-Tb.-Präparat in 1% Aufschwemmung	Komplement 1:20	nach $^3/_4$ Stunde hämolytisches System	Resultat
0,05 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,025 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,01 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++
0,005 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+

B. Prüfung gegen Tuberkelbazillen-Aufschwemmung.

	von einer 1% Tb.-Bazillen- (getrocknet u. abgetötet) Aufschwemmung			
0,05 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,025 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,01 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,005 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++

C. Prüfung gegen Standard Tuberkulin Hoechst.

	Tuberkulin			
0,05 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+++
0,025 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++
0,01 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+
0,005 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—

Kontrollen.

Normal-Hammel-Serum —
Extrakt-Kontrollen —
Serum-Kontrollen —

Damit waren aber unsere Vorversuche noch nicht erschöpft, denn um den Ring zu schließen, mußte nun umgekehrt gezeigt werden, daß ein gesundes Tier, welches mit abgetöteten Volltuberkelbazillen vorbehandelt wurde, ein Serum lieferte, welches gegenüber unseren Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat als Antigen ebenfalls spezifische Komplementbindung ergab. Wir immunisierten deshalb gleichfalls intravenös einen anderen Hammel mit humanen Tuberkelbazillen und zwar verwendeten wir aus Ersparnisgründen die von der Firma Merck käuflich bezogenen, bei 60° abgetöteten Tuberkelbazillen. Wir führten die erste Blutentnahme und Ausprüfung des Serums gegenüber unserem Präparat absichtlich nach nur leichter Vorbehandlung aus, indem wir dem Hammel bereits Blut entzogen, als er nur dreimal intravenös bis zu 0,004 g Tuberkelbazillen erhalten hatte. — Der Ausfall des Versuchs zeigt beifolgende Tabelle III.

Aus diesen Versuchsprotokollen ergibt sich, daß das Serum eines gesunden Tieres schon nach den ersten schwachen Tuberkelbazilleninjektionen reich an komplementbindenden Antikörpern gegenüber unseren Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat ist. Denn die Komplementbindung ergab noch mit 0,025 ccm ++++ bei Lösung alle Kontrollen.

Durch diesen Versuch war bewiesen, daß unser Präparat alle seine antigenen Eigenschaften beibehalten hatte. Denn in anderen Versuchsreihen, über die besonders berichtet werden soll, hatte sich nach Untersuchungen von Dietrich auch eine ungemein starke überlegene spezifische Tuberkulinwirkung seitens desselben ergeben

Tabelle III.

Auswertung des Serums des mit abgetöteten Voll-Tuberkelbazillen vorbehandelten Hammels.

Blutentnahme nach dreimaliger Injektion. 1. Injektion 0,001 g, 2. Injektion 0,002 g, 3. Injektion 0,004 g am 11. X. 1922.

A. Prüfung gegen das Tetralin-Tb.-Präparat.

Serummenge	Tetralin-Tb.-Präparat in 1% Aufschwemmung	Komplement 1:20	nach 3/4 Stunde hämolytisches System	Resultat
0,05 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,025 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,01 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+
0,005 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—

B. Prüfung gegen Tuberkelbazillen-Aufschwemmung.

	1% Aufschwemmung von abgetöteten und getrockneten Tb.-Bazillen davon			
0,05 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,025 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,01 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++
0,005 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+

C. Prüfung gegen Standard Tuberkulin Hoechst.

	Tuberkulin			
0,05 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,025 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+++
0,01 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+
0,005 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—

Kontrollen.

Normal-Hammel-Serum	—
Extrakt-Kontrollen	—
Serum-Kontrollen	—

und auch die Heilungsversuche am tuberkulösen Meerschweinchen zeitigten Ergebnisse, die den besten bisher experimentell mit Tuberkulin erzielten nicht nur gleichkommen, sondern sie in einer großen Reihe von Fällen übertreffen. Für unsere serodiagnostischen Untersuchungen aber lehrten diese Versuche, daß zur Erzielung eines spezifischen, mit Volltuberkelbazillen bei der Komplementbindung reagierenden Serums bei einem gesunden Tiere, die die spezifische Färbung des Tuberkelbazillus bedingenden, durch Tetralin extrahierbaren Stoffe, also in der Hauptsache Fette und Lipoide, nicht erforderlich sind, sondern daß hierfür in erster Linie die nicht in das Tetralin übergehenden Substanzen in Frage kommen. Dieser Ausfall schien für uns, soweit das serodiagnostische Phänomen in Betracht kam, eine Enttäuschung zu bedeuten. — Denn, wie erinnerlich, waren wir bei Inangriffnahme unserer serodiagnostischen Studien von der Annahme ausgegangen, daß ebenso wie bei Syphilis auch bei der Tuberkulose den Lipoiden in der Serodiagnostik der tuberkulösen Erkrankung eine besondere Bedeutung zukommt. Das positive Verhalten des Serums in Tabelle III gegenüber dem Tetralinpräparate schien aber gerade das Gegenteil zu beweisen. Das Gleiche gilt für die Auslösung der Tuberkulinwirkung.

Als wir aber trotz dieses scheinbaren Widerspruches an die Ausprüfung des Serums von Menschen gingen, welche an Tuberkulose erkrankt waren, da ergab sich eine große Ueberraschung. Dasselbe Tetralinantigen nämlich, welches mit dem Serum eines mit Tuberkelbazillen vorbehandelten gesunden Tieres bis zu einer Menge von 0,025 ccm noch komplette Hemmung ergab, zeigte mit dem Serum tuberkulös Erkrankter keinerlei Reaktion. — Woran lag dieses verschiedene Verhalten des Serums eines gesunden Organismus, der nur ganz geringe Mengen abgetöteter Tuberkelbazillen erhalten hatte, und demjenigen eines tuberkulösen Menschen, der Jahre hindurch an Tuberkulose leidet und daher täglich und stündlich Gelegenheit hatte, tuberkulöses Material zu resorbieren? Der nächstliegende Gedanke war naturgemäß der, daß es die den Tuberkelbazillen durch das Tetralin entzogenen Bestandteile seien, welche die negative Reaktion des Krankenserums verursachen. Wir verdunsteten deshalb das abgegossene Tetralin und setzten zu unserem Antigen den fettig öligen Rückstand des Tetralinextraktes wieder zu. — Das Ergebnis war negativ. Es gelang auf diesem Wege nicht, ein wirksames Antigen gegenüber dem Serum tuberkulös Erkrankter zu gewinnen. Wir standen also vor der vorläufig unerklärlichen Tatsache, daß ein gesunder tierischer Organismus auf die Resorption von Tuberkelbazillen scheinbar ein anderes Serum liefert als der erkrankte Mensch. In der biologischen Differenz zwischen Tier- und Menschenspezies konnte dies nicht begründet sein, denn Versuche mit Seren tuberkulös erkrankter Rinder ergaben, daß auch diese mit unserem Tetralinpräparat negativ reagierten, während das Serum des vorbehandelten gesunden Hammels, welche Spezies dem Rinde doch sehr nahe steht (aus Mangel an Mitteln konnte ich kein Rind vorbehandeln), ein positiv reagierendes Serum ergeben hatte. Unter diesen Umständen lag zur Erklärung die Ueberlegung nahe, daß der erkrankte Organismus tuberkulöses Gewebe besitzt, dieses dem gesunden dagegen abgeht. Es war daher möglich, daß der künstlich immunisierte Gesunde nach Resorption von Tuberkelbazillen seine Serumantikörper in ganz anderen oder vielleicht qualitativ anderen Zellen bereitet als der Erkrankte. Bei dem letzteren konnte als Reaktionsort für die spontan im Verlauf der Krankheit entstehenden Antikörper das tuberkulöse Gewebe in Frage kommen, was bei Gesunden als überhaupt nicht vorhanden unmöglich war. Für diese Ansicht ließ sich als Stütze auch die Tatsache anführen, daß das tuberkulöse Gewebe, wie wir aus Tausenden von Beobachtungen wissen, für alle in den Kreislauf gelangenden Tuberkelbazillenstoffe präavid ist, sodaß also beim spontanen Krankheitsverlauf das durch Zerfall von Tuberkelbazillen freiwerdende Antigen zu allererst vom tuberkulösen Gewebe fixiert wird, und, sofern dieses noch biologisch reaktionsfähig ist, dann auch in diesem die Antikörperbildung zur Auslösung gelangt. Nun hatten bereits Weil und Braun[1]) bei Gelegenheit ihrer Studien zur Erklärung der Syphilisserodiagnostik die Theorie aufgestellt, daß die lipophile Natur des Syphilisserums damit in Zusammenhang stehe, daß erkranktes Gewebe zerfällt und zur Resorption gelangt. Verfasser selbst glaubt dann bewiesen zu haben, daß in der Tat die Serodiagnostik der Syphilis nicht die Anwesenheit von Spirochäten, sondern darüber hinaus diejenige von spezifisch erkranktem Gewebe anzeigt. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, lag nun nichts näher als zu prüfen, ob nicht etwa auch das Serum des tuberkulös erkrankten Menschen sich ähnlich verhält wie das Syphilisserum, d. h. daß bei ihm ebenfalls eine lipophile Komponente vorhanden ist, die berücksichtigt werden muß, damit eine serodiagnostische Reaktion sichtbar gemacht werden kann. Ich bin mir wohl bewußt, daß ich mich auch hier wieder, wie bei dem ersten Gedankengange für die Schaffung einer Serodiagnostik auf Syphilis, welcher dann in Gemeinschaft mit A. Neißer und C. Bruck experimentell verwirklicht wurde, in der chemischen Auffassung P. Ehrlichs über die Beziehungen zwischen Antigen und Antikörper bewege. Es sei ohne weiteres zugegeben, und wir werden noch darauf zu sprechen kommen, daß naturgemäß das ganze Phänomen auch von anderer Seite, nämlich rein physikalisch-chemisch, betrachtet werden kann. Die Hauptsache ist aber, daß diese Ueberlegungen zu einem überraschenden und die Verhältnisse klärenden Ergebnisse führten. Beladet man nämlich das mit Tetralin behandelte, bis dahin beim tuberkulös erkrankten Menschen serodiagnostisch unwirksam gewesene Tuberkelbazillenantigen mit Lezithin, so tritt nunmehr die Reaktion seitens des menschlichen Krankenserums sofort ein.

Wir verfuhren zu diesem Zweck in folgender Weise: 0,1 g des beschriebenen Tetralin-Tuberkelbazillenpräparates wird in der schon geschilderten Weise mit 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung zu einer gleichmäßigen Emulsion gebracht. Alsdann wird aus einer 10%igen alkoholischen Lösung von Lecithin puriss. Merck eine 2%ige Emulsion mit Kochsalzlösung hergestellt, indem man zu 4 ccm NaCl-Lösung 1 ccm dieser alkoholischen Lösung gibt und schüttelt. Von dieser wäßrigen Emulsion wird zu 9 ccm der das Tuberkelbazillenpräparat enthaltenden Suspension 1 ccm gegeben, sodaß der gesamte Gehalt an Lezithin nunmehr 0,2% beträgt. Man läßt dann etwa eine Stunde das Lezithin im Kontakt, wobei man alle 20 Minuten das Röhrchen schüttelt, dann zentrifugiert man ab und nimmt den Tetralin-Tuberkelbazillenrückstand, der inzwischen Lezithin adsorbiert hat, in der gleichen Menge physiologischer Kochsalzlösung auf, in der er vorher enthalten war, d. h. in 10 ccm. Von dem so zubereiteten Antigen wird nun zunächst mit dem hämolytischen System die eben lösende Dosis bestimmt, wie dies bereits oben beschrieben ist. Zur Anstellung des Hauptversuchs wird dann auch von dieser Dosis die Hälfte der die komplette Lösung eben gestattenden Menge genommen, wobei auch hier mit 1/20 verdünnten Meerschweinchenkomplements gearbeitet wird. Die beifolgende Tabelle zeigt den Einfluß des Lezithins auf den positiven Ausfall der Reaktion mit Serum von tuberkulös Kranken.

Aus der nachstehenden Tabelle, welche die Ergebnisse der Serumuntersuchung einer Anzahl Kranker, die uns als sicher tuberkulös bezeichnet wurden, aus allen Stadien der Lungentuberkulose sowie von chirurgisch tuberkulös Kranken, ferner als Kontrollen je zwei Sera von Wa.R. stark positiven Syphilitikern, von Graviden, Gesunden, und Ca-Leidenden enthält, sehen wir Folgendes: Alle Seren von nicht tuberkulös Kranken reagierten negativ, positive Reaktion finden wir nur bei Tuberkulose, aber nicht immer. Fall 231, 275, 277 und 279 reagierten trotz sicherer Tuberkulose negativ. Im Fall 231 soll es sich um ganz beginnendes Stadium 1 mit negativem Bazillenbefund handeln. Es ist also möglich, daß hier überhaupt keine aktive Tuberkulose vorliegt. Im Gegensatz hierzu sind die Fälle 275 Lungentuberkulose im vorgeschrittenen 3. Stadium, bei 277 mit tuberkulöser Kniegelenkkomplikation. Im Falle 279 soll es sich um chirurgische Tuberkulose handeln, über die uns nähere Angaben fehlen. Wir werden auf die Ursachen und Bedeutung des negativen Ausfalles bei sicherer Tuberkulose im weiteren Verlaufe zu sprechen kommen.

Die übrigen Fälle reagierten positiv, wobei die Stärke von ± bis ++++ quantitativ schwankte.

Als Charakteristikum finden wir, daß die Sera der Kranken, wie schon hervorgehoben, mit dem Tetralin-Tuberkulosepräparat (Kol. 1) keine Reaktion ergeben. Wohl sehen wir, daß Serum 312 mit dem Präparat allein eine Spur und 318 ausgesprochen reagierte, um dann nachzulösen. — Derartige Beobachtungen machten wir unter etwa 400 untersuchten Seren in 5 Fällen. Es handelte sich dann stets um sehr stark reagierende Proben, die auch mit Kontrollantigenen eine

[1]) W. kl. W. 1907 Nr. 18.

Hemmung ergaben, und zwar besonders an Tagen, an welchen das Meerschweinchenserum arm an Komplement war. Mit der obigen Tabelle ist also erwiesen, daß innerhalb der bei unseren Versuchen angewandten Serumdosen, d. h. beim Arbeiten mit 1/4 Volumina (0,25 ccm) einer Verdünnung 1:5 das inaktivierte Serum Tuberkulöser fast regelmäßig genau wie dasjenige von Syphiliskranken zum Erscheinen der Reaktion einer gewissen Menge von Lipoid im Antigen bedarf.

Tabelle IV.

Prüfung von Tb.-Seren mit 1/2 Stunde bei 56° inaktiv.-Tb.-Präparat, Tb.-Präparat + Lezithin und Lezithin-Kontrolle als Antigene.

Serum-Verdünnung 1:5 } Volumen 0,25 ccm wie in Tabelle II und III.
Komplement 1:20 }

	Tetralin-Tb.-Präparat	Tetralin-Tb.-Präparat + Lezithin	Lezithin-Kontrolle	Serum-Kontrolle
Tb.-Serum 229	—	++	—	—
„ 230	—	+	—	—
„ 231	—	—	—	—
„ 232	—	++++	—	—
„ 233	—	±	—	—
„ 234	—	++	—	—
„ 235	—	±	—	—
„ 274	—	++	—	—
„ 275	—	—	—	—
„ 276	—	+++	—	—
„ 277	—	—	—	—
„ 278	—	+++	—	—
„ 279	—	—	—	—
„ 280	—	++	—	—
„ 311	±	++++	—	—
„ 312	—	±	—	—
„ 313	—	++++	—	—
„ 314	—	++++	—	—
„ 317	—	+++	—	—
„ 318	+++	++++	—	—
	(nach 1/2 Std. negativ)	Kontroll-Sera		
Syphilis-Serum 293	—	—	—	—
„ 400	—	—	—	—
Normal-Serum 394	—	—	—	—
„ 395	—	—	—	—
Graviden-Serum 511	—	—	—	—
„ 512	—	—	—	—
Ca-Serum 3	—	—	—	—
Extrakt-Kontrolle	—	—	—	—

Das inaktive Serum des immunisierten gesunden Tieres hat dagegen bei Verwendung der gleichen Serumverdünnung keine oder jedenfalls weniger Lipoide im Antigen nötig, da es, wie oben erwiesen wurde, mit dem tetralinisierten Tuberkelbazillenpräparat allein stets positive Reaktion ergibt. —

Im weiteren Verlaufe schien es nun wichtig, den optimalen Zusatz von Lezithin zu bestimmen, ferner verschiedene Lipoide bzw. andere Substanzen, wie z. B. Cholesterin, zu versuchen und endlich festzustellen, inwieweit Lipoide zugefügt werden dürfen, ohne daß das für die Tuberkuloseserodiagnostik bestimmte Antigen mit Serum von Syphilitikern reagiert und damit eine serodiagnostische Verwechslung beider Krankheiten ermöglicht. Daß letzteres Ziel, nach dieser Klarlegung der bei der Serodiagnostik der Tuberkulose in Betracht kommenden Faktoren, erreichbar ist, ergibt sich bereits aus der obenstehenden Tabelle IV. —

Wir haben übrigens außer den in der Tabelle angeführten Fällen bei jedem Versuch, den wir anstellten, zur Kontrolle auch positive Sera von Syphilitikern mitlaufen lassen und nie eine positive Reaktion mit dem auf Serodiagnostik der Tuberkulose eingestellten Antigen erhalten. Was die Verstärkung dieser Reaktion, in der Absicht, sie möglichst empfindlich für Tuberkuloseerkrankung beim Menschen zu gestalten, angeht, so hat sich gezeigt, daß man den Ausschlag durch gleichzeitigen Zusatz von Cholesterin neben Lezithin nicht unbeträchtlich erhöhen kann. Es reagiert dann eine ganze Anzahl Fälle noch positiv, die mit Lezithinzusatz allein eine sehr schwache oder auch negative Reaktion ergeben hatten. Dieser Vorteil des gleichzeitigen Zusatzes von Cholesterin birgt aber anderseits den Nachteil in sich, daß dadurch das Antigen stärker empfindlich für die Sera von Syphilitikern wird. Jedenfalls muß man mit dem Zusatz von Cholesterin sehr vorsichtig vorgehen. Wir setzten nicht mehr als 0,2 ccm einer 0,1%igen alkoholischen Cholesterinlösung auf die 10 ccm des mit Lezithin versetzten Tetralinantigens zu. Man verfährt dann am besten so, daß man zunächst eine 1%ige alkoholische Lösung von Cholesterin in Alkohol macht, sich daraus eine 0,1%ige herstellt und von dieser alsdann 0,2 ccm zumischt. Selbst diese geringe Menge Cholesterin genügt noch, um die Methode empfindlicher zu gestalten, aber auch, um bereits einen leichten Ausschlag nach der Syphilis hin zu verursachen. — Dieses blieb allerdings vereinzelt und war niemals so stark, daß er zu einer falschen Diagnose hätte führen können.

Wir haben mit dem obigen Antigen Hunderte von Seren untersucht und dabei bei allen nicht tuberkulösen Fällen negative Resultate erhalten, positive ausschließlich, wenn sicher eine tuberkulöse Erkrankung vorlag. Infolgedessen können wir auf Grund dieser Ergebnisse den sicheren Rückschluß machen, daß jeder Mensch, ob Kind oder Erwachsener, dessen Serum mit dem Tetralin-Tuberkulose-Lezithin-Antigen positiven Ausschlag gibt, nicht nur Tuberkelbazillen in sich birgt, sondern auch tuberkulöses Gewebe besitzt, aus welchem er resorbiert und auf welches er reagiert, d. h. an einer aktiven Tuberkulose leidet.

So sicher man nun auf Grund des positiven Ausfalles dieser Reaktion das Vorhandensein aktiver Tuberkulose annehmen darf, so vorsichtig muß man vorläufig mit der Verwertung eines negativen Ergebnisses sein. Zunächst ist dabei zu berücksichtigen, daß die Methode sicherlich noch nicht bis zum höchsten Grade ihrer Empfindlichkeit ausgearbeitet ist. Es ist durchaus möglich, ja wahrscheinlich, daß wir, nachdem man nunmehr weiß, worauf es bei der Beschaffenheit eines brauchbaren Antigens ankommt, dieses sensibler wird konstruieren können. In der vorliegenden Arbeit sollen zunächst auch nur die experimentell bis jetzt ergründeten Richtlinien für die Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose gegeben und in dieser Hinsicht betont werden, daß es unbedingt nötig ist, im Antigen zwei Komponenten zu haben. Diese beiden Komponenten müssen in einem optimalen quantitativen Verhältnis zueinander stehen, da nur dadurch neben der größtmöglichen Empfindlichkeit die Klippe des Mitreagierens der syphilitischen Sera zu vermeiden ist. Wie man dann neben diesem wichtigsten Punkt das Verfahren noch ausbauen kann, indem man z. B. die Aufschließung und Extraktion der Tuberkelbazillen mit anderen Substanzen als dem Tetralin, da dieses Präparat in dieser Hinsicht sicher kein Spezifikum ist, ausführt, oder als Indikator für den Eintritt der Reaktion statt des Bordet-Gengouschen Komplementbindungsphänomens eine andere physikalisch-chemische Methode, z. B. eine Flockungs- oder Trübungserscheinung, wählt, wird die weitere Entwicklung dieses Gebietes lehren. — Die Vorbedingungen für die Bearbeitung dieser Fragen nach der angedeuteten Richtung sind genügend geklärt, da wir aus den Arbeiten von Petroff[1]) sowie Negre und Bouquet[2]) ersehen, daß auch die für die Serodiagnostik nötige Komponente des Tuberkelbazillenleibes in genügender Menge in Aethyl- und Methylalkohol löslich ist. — Denn sonst wäre es nach der durch unsere Experimente hier gegebenen Analyse unmöglich, mit alkoholischen Bazillenextrakten überhaupt einen positiven Ausschlag mit dem Serum Tuberkulöser zu erhalten, was aber der Fall ist. — Demgemäß ist die Frage nach der Möglichkeit, auch für die Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose mit Hilfe geeigneter alkoholischer Antigene Flockungsreaktionen auszuarbeiten, unseres Erachtens grundsätzlich zu bejahen.

Im gegenwärtigen Stadium aber soll man, wie soeben bereits erwähnt wurde, auf einen negativen Ausfall der Reaktion hin die Diagnose nicht ausschließen. Wird dieser bei einem an sicherer klinischer Tuberkulose Leidenden erhoben, so deutet er oft auf die Neigung zu einem schweren progredienten Verlauf, auf rasch zerfallendes, torpides, zu biologischer Reaktion ungenügend fähiges Gewebe, und wir finden ihn zumeist bei den exsudativen Formen der Lungentuberkulose und bei chirurgisch Tuberkulösen in Fällen mit Senkungsabszessen, Exsudaten, schlaffen Granulationen und Fisteln (s. Fälle 275 und 277 in Tabelle IV). Das eigentliche Betätigungsfeld für diese Serodiagnostik der Tuberkulose werden daher m. E. vorläufig die so sehr häufigen Fälle bieten, in denen der Arzt im Zweifel ist, ob es sich überhaupt um eine aktive Tuberkulose handelt. Besonders bei tuberkulosebedrohten Kindern kann die Seroreaktion entscheidende Aufschlüsse geben. In dieser Hinsicht ist die Untersuchung derartiger Sera, wie sie uns liebenswürdigerweise seitens der Herren Kayserling und Erich Müller ermöglicht wurde, recht lehrreich. In der nachfolgenden Tabelle mögen derartige Versuche folgen:

Tabelle V.

Prüfung von Kinder-Tb.-Seren mit Tetralin-Tb.-Präparat + Lezithin und Lezithin-Kontrolle als Antigene.

Komplement 1:20
Serum-Verdünnung 1:5
1/4-Dosen

	Tb.-Präp.	Tb.-Präp. + Lezithin	Lezithin-Kontr.	Serum-Kontr.	Klinische Diagnose
Tb.-Serum 151	—	+	—	—	Tb.-Verdacht
„ 152	—	++	—	—	„
„ 154	—	±	—	—	„
„ 156	—	±	—	—	„
„ 185	—	++++	—	—	Tb.
„ 186	—	—	—	—	„
„ 187	—	±	—	—	„
„ 188	—	—	—	—	Kniegelenktb.
„ 191	—	±	—	—	Hilustb.?
„ 207	—	++++	—	—	Verd. a. Bronchialdrüsentb
„ 208	—	±	—	—	Rezidivierende Bronchitis
„ 212	—	+	—	—	Bronchialdrüsentb. Verd auf Lungentb.
„ 218	—	±	—	—	Verd. a. Bronchialdrüsentb
„ 220	—	—	—	—	Chron. Bronchialkat. Tb.
„ 221	—	—	—	—	Skrofulose, Tb.?
„ 222	—	++++	—	—	„
Ca-Serum 1	—	—	—	—	
„ 2	—	—	—	—	
Syphilis-Serum 221	—	—	—	—	
„ 215	—	—	—	—	
Graviden-Serum 537	—	—	—	—	
Normal-Serum 106	—	—	—	—	
Extrakt-Kontrolle	—	—	—	—	

[1]) Americ. review of tuberculosis 1917 u. 1920. — [2]) l. c

Wir brauchen nicht einen Augenblick mit der Diagnose zu zögern, daß es sich bei den Kindern Nr. 151, 152, 185, 207, 212, 222 nicht einfach um die Anwesenheit von Tuberkelbazillen, sondern vielmehr bereits um eine richtige aktive Tuberkulose handelt und daß sie dementsprechend energisch behandelt werden müssen, um ihnen zu ermöglichen, ihre tuberkulöse Affektion auszuheilen. Dagegen können wir, wie mehrfach betont, nicht so weit gehen, bei den negativen Fällen diese Diagnose auszuschließen, vielmehr wäre bei diesen, besonders den ± reagierenden Fällen 154, 156, 187, 191, 208, 218, nach einigen Wochen von neuem eine Serumuntersuchung zu machen. Denn es ist wohl anzunehmen, daß mit geringen Ausnahmen jeder aktiv Tuberkulöse einmal in ein Stadium gelangt, in welchem die Reaktion positiv ausfällt. Daß die Stärke der Reaktion im Verlaufe der Erkrankung wechselt, davon konnten wir uns vielfach überzeugen. Aber es wäre zu früh, daran heute bereits Schlußfolgerungen prognostischer oder therapeutischer Art zu knüpfen.

Wenn wir für das beschriebene serodiagnostische Phänomen eine Erklärung geben wollen, so wird diese ganz verschieden ausfallen, je nachdem der Erklärer auf dem Standpunkt der spezifisch bindenden Beziehungen zwischen Antigen und Antikörpern, also der streng chemischen Anschauung Ehrlichs oder auf demjenigen der physikalisch-chemischen Lehren steht. Die Tuberkuloseerkrankung besteht nicht in der Anwesenheit des Tuberkelbazillus, sondern sie ist eine kombinierte Wirkung dieses Bazillus und der Körperzellen, die Krankheitssymptome sind Folgen einer Erkrankung des Gewebes. Demzufolge wird der erstere entsprechend dieser Kooperation zweier Komponenten beim Kranken auch im Serumantikörper zwei Komponenten fordern, und er wird seine Annahme in dem einerseits auf die Tuberkelbazillensubstanz, anderseits in dem auf das Lipoid, also einen stetigen Bestandteil der Körperzellen, eingestellten Bestandteile des Serums bestätigt sehen. Derjenige dagegen, der in den Seroreaktionen Aeußerungen von kolloid-chemischen Zustandsveränderungen sieht, wird die Notwendigkeit des Vorhandenseins von Lipoiden dahin erklären, daß ohne diese nicht die physikalisch-chemischen Bedingungen gegeben sind, um die der Reaktion zugrundeliegenden Veränderungen der Oberfläche, Teilchengröße oder Ladung seitens der Serum-Tuberkelbazillenkolloide in die Erscheinung treten zu lassen. — Für beide Ansichten lassen sich Stützen anführen. Der Anhänger der rein chemischen Richtung kann sich dabei auf die Notwendigkeit der ätiologischen Komponente im Antigen stützen, was bei der Syphilisreaktion nicht in gleichem Maße der Fall ist. Denn das, was scheinbar die Syphilisreaktion so ganz aus dem Rahmen aller bisherigen serodiagnostischen Verfahren fallen läßt, besteht ja eben, wie schon erwähnt, darin, daß sie auch mit völlig heterologen Antigenen, die mit der Krankheitsursache sicherlich nichts zu tun haben, mit gewöhnlichen Lipoiden, in der übergroßen Mehrzahl der Fälle auszuführen ist. Das fällt bei der Tuberkuloseseroreaktion fort. Hier müssen wir für den optimalen Ausfall Bestandteile des Tuberkelbazillus, also der Krankheitsursache im Antigen haben. Denn ohne das tetralinisierte Tuberkelbazillenei weiß mit Lezithin allein bekamen wir stets negative Reaktionen. Wir haben diesen Punkt der spezifischen Komponente des Antigens noch besonders untersucht und bei den meisten Seren zur Kontrolle Diphtheriebazillenaufschwemmungen, die in der gleichen Weise mit Lezithin beladen waren, als Antigen mitlaufen lassen. Wir wählten die Diphtheriebazillen deshalb, weil diese nach Versuchen früherer Autoren und insbesondere auch nach neueren Angaben von Bouquet und Nègre biochemisch den Tuberkelbazillen besonders nahe stehen sollen. Wir haben aber bei Innehaltung unserer Versuchsbedingungen keine positiven Resultate seitens der Tuberkulosesera mit diesem Diphtherielipoidantigen erhalten, sofern alle Kontrollen gelöst waren. — Spezifische Beziehungen zwischen dem Serum von Tuberkulösen und den Tuberkuloseleibessubstanzen bestehen also zweifellos, wie dies auch bereits in einer Arbeit aus dem Laboratorium Besredka[1]) mit Recht betont wurde, wobei indessen die Möglichkeit offengelassen werden muß, daß biochemisch den Tuberkelbazillen nahestehende andere Bakterien bis zu einem gewissen Grade die ersteren im Antigen zu ersetzen vermögen. Wir haben vorläufig darüber keine weiteren Versuche angestellt.

Der Vertreter der spezifisch-chemischen Avidität als Grundlage der Serumphänomene wird weiter zur Stütze seiner Ansicht darauf hinweisen, daß bei spontaner Tuberkulose, soweit sich nach unseren Versuchen beurteilen läßt, bei richtig gewählter Komplementeinstellung und Lösung aller Kontrollen es kaum vorkommt, daß ein Serum mit den genügend tetralinisierten Tuberkelbazillenkörpern allein ohne Zusatz von Lipoid Komplementbindung ergibt, im Gegensatz zum immunisatorisch gewonnenen des gesunden Tieres. — Er wird dieses Phänomen so deuten, daß beim spontanen Entstehen der die Seroreaktion bedingenden Reagine die Krankheit, d. h. tuberkulöses Gewebe, vorhanden sein muß, der Organismus aus diesen Krankheitsherden Stoffe resorbiert und darauf reagiert, was Untergang und Neubildung von Zellen voraussetzt. Er wird also in der mit dem Lipoid reagierenden Komponente des Serums einen Lipoidantikörper sehen, wie das von Much und seiner Schule sowie von Curt Meier und anderen Autoren vertreten und von ersterem diagnostisch sowie therapeutisch zu verwerten gesucht wird. Besonders bemerkenswert ist auch, daß das Serum von Tuberkulösen, welche therapeutisch mit Tuberkulin und anderen Tuberkelbazillenpräparaten seit längerer Zeit behandelt wurden, nicht die Reaktion des Immuntieres ergibt, sondern zur positiven Reaktion Lezithin im Antigen bedarf. Wir verfügen allerdings in dieser Hinsicht vorerst nur über Erfahrungen an etwa 50 Seren, und die höchste therapeutisch verabreichte Dose war 10 mg Tuberkulin, wie seitens der behandelnden Aerzte freundlichst mitgeteilt wurde. Es müßten also noch Untersuchungen an Patienten ausgeführt werden, die gegen stärkere Dosen Tuberkelpräparate immunisiert wurden, um die Frage zu entscheiden, ob bei diesem verschiedenen Verhalten des Serums der spezifisch vorbehandelten Tuberkulosekranken und des vorbehandelten gesunden Organismus ein durchgehender qualitativer oder nur quantitativer Unterschied besteht, der bei Höhertreibung des Serums der Tuberkulösen durch weitere Tuberkulininjektionen dann verschwindet. Keinesfalls aber handelt es sich bei dieser Seroreaktion um einen einfachen Antikörper auf diejenigen Substanzen im Tuberkulin, welche die Tuberkulinreaktion beim Kranken auslösen. — Das geht schon daraus hervor, daß, wie erwähnt, das mit Tetralin aufgeschlossene Tuberkelbazillenpräparat stärkste Tuberkulinwirkung ausübt, trotzdem aber für sich allein weder mit dem Serum von Tuberkulösen noch nach unseren bisherigen Ergebnissen mit dem unter Tuberkulinwirkung stehender Kranker positiv reagiert.

Anderseits können nun ebenso gewichtige Argumente ins Feld geführt werden, um die Lipophilie des tuberkulösen Serums als ein physikalisch-chemisches Phänomen aufzufassen. Zunächst möchte ich hier auf die schönen Untersuchungen von Fähreus[1]) über die Blutkörperchensenkung, die bei tuberkulös Erkrankten fast regelmäßig beschleunigt ist, hinweisen. Wie Fähreus selbst und andere Autoren nachweisen konnten, steht diese Veränderung in der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit im ursächlichen Zusammenhang mit physikalisch-chemischen Veränderungen der kolloidalen Stoffe des Blutplasmas.

Es könnte also die Erklärung gegeben werden, daß bei dem spontanen tuberkulösen Erkrankungsprozeß die physikalisch-chemischen Veränderungen des Serums sich nicht so stark ausbilden, wie das bei der steigerungsfähigen künstlichen Vorbehandlung eines gesunden Tieres der Fall ist. Der Zusatz von Lipoiden zum Antigen würde dann gleichsam als Verstärker wirken, um den Eintritt der Reaktion, die, wie wir heute wissen, auch bei der Komplementbindung in einer invisiblen Flockenbildung besteht, wahrnehmbar zu machen. In diesem Falle würde also die Lipophilie des Tuberkuloseserums nichts mit Antikörpern gegen Lipoide zu tun haben, sondern das Lezithin würde nur als Agens aufzufassen sein, das die zwischen Serum und Bazillenprotoplasma des Antigens eingetretene Bindung nachweisbar macht. Für diese Ansicht würde der Ausfall folgenden Versuches sprechen: Titrierten wir das Serum unseres mit Tuberkelbazillen vorbehandelten Hammels bis zur Enddose aus und setzten wir nun den Versuch mit dieser Dose unter Zusatz von Lezithin an, so erhielten wir mit dieser sonst negativen Enddosis nach Zusatz von Lezithin noch eine positive Reaktion. Dieser Versuch spricht durchaus im Sinne der Verstärkung eines physikalisch-chemischen Vorganges durch das zugesetzte Lipoid. Denn bei diesem gesunden Tiere kann von einem Antikörper gegen zerfallene Zellsubstanzen infolge eines tuberkulösen Prozesses nicht die Rede sein[2]). Wenn wir weiterhin noch an die Untersuchungen von Hoppe-Seyler über das Vitellin erinnern, wonach es lockere Verbindungen zwischen Proteiden und Lipoiden gibt, so ist damit eine weitere Erklärungsmöglichkeit gegeben. Es könnten nämlich beim Zusatze von Lezithin zu dem aufgeschlossenen Tuberkelbazillenprotoplasma ähnliche Proteidlipoidkomplexe entstehen, die dem Tuberkuloseserum besondere Bedingungen für Kolloidreaktionen bieten. Die im Vergleich zu gewöhnlichen Tuberkelbazillenkulturen weit erhöhte serodiagnostische Empfindlichkeit der Besredkaschen Eigelbkultur würde damit gut übereinstimmen. Zukünftige Untersuchungen werden wohl sicher die tatsächlichen Verhältnisse weiter klären. Stehen wir doch auf diesem schwierigen Gebiete erst im Anfange der Erkenntnisse, sodaß es wohl auch gelingen wird, andere Verfahren als die Komplementbindung, z. B. Flockungsreaktionen, für den serodiagnostischen Nachweis dieses Phänomens heranzuziehen. Nach den hier mitgeteilten Versuchsergebnissen wird es dabei immer darauf ankommen, daß Lipoide und Bakterienprotoplasma im Antigen in einem bestimmten quantitativen Verhältnis zueinander stehen. — Denn in dieser Hinsicht gibt es ein mittleres Optimum, und auch das spricht für die physikalisch-chemische Natur der Sichtbarmachung des Phänomens. So sahen wir, daß ein Zuviel des Lipoides über die von uns angegebene Menge, anderseits aber auch wieder ein Heruntergehen die Reaktion abschwächt. Die verstärkende Rolle des Cholesterins wurde bereits oben erwähnt.

Nach dem hier Mitgeteilten ist es nun leicht erklärlich, weshalb gewisse Antigene, wie beispielsweise das von Besredka oder das von Bouquet und Negre sich serodiagnostisch im Vergleich zu

[1]) Infolge der Unmöglichkeit bei den heutigen Kosten, ausländische Literatur zu halten, vermag ich die neueren Arbeiten des Auslandes nur ganz ungenügend und nach kurzen Referaten zu berücksichtigen. Ich bitte also die Autoren, etwaige Lücken in den Zitaten aus diesem Grunde entschuldigen zu wollen.

[1]) Acta med. Scand. 1921, 55. — [2]) Wir haben der Sicherheit halber den Hammel, der vor einigen Wochen nach einer neuen Injektion unter toxischen Erscheinungen zugrundeging, genauest obduziert und untersucht. Er war völlig frei von Tuberkulose.

einer gewöhnlichen Tuberkelbazillenkultur überlegen zeigen müssen. Bei beiden Antigenen ist das Ausschlaggebende, daß in ihrer Zusammensetzung die Lipoide im Vergleiche zu den übrigen Protoplasmasubstanzen des Tuberkelbazillus quantitativ stärker vorhanden sind als im Originalbazillus bzw. der gewöhnlichen Kultur. Bei Besredka bewirken dies die in der Kulturflüssigkeit reichlich vorhandenen Lipoide des Eigelbs, bei Bouquet und Negre die alkoholische Extraktion. Denn in den Alkohol gehen natürlich weit mehr Lipoide als Protcide über. Tatsächlich kann man, wie wir uns überzeugten, eine gewöhnliche Tuberkelbazillenemulsion sofort serodiagnostisch für den kranken Menschen sensibilisieren, indem man etwas Lezithin zufügt. Derartige Antigene erfüllen also qualitativ die physikalisch-chemischen Grundbedingungen, die für ein Antigen zwecks Serodiagnostik von tuberkulösem Gewebe in Betracht kommen. Die Mengenverhältnisse des Lipoides aber können, wie das eben bei einer Kultur nicht anders möglich ist, nicht quantitativ abgestimmt sein. Daher unterscheidet sich, wie wir bei vergleichenden Untersuchungen mit dem Besredka-Antigen, das uns in liebenswürdiger Weise von Besredka zur Verfügung gestellt wurde, überzeugen konnten, unser Antigen und das letztere in folgenden Punkten: Bei der Diagnostik ausgesprochener Tuberkulosefälle ist der Ausfall im großen und ganzen übereinstimmend. Dagegen ergab das Besredka-Antigen fast stets mit Syphilisseren eine positive Reaktion, während unser Antigen so eingestellt werden kann, daß es nur bei Tuberkulösen positiv reagiert. Auch das Antigen von Bouquet und Negre zeigt nach Angabe der Autoren mit positiven Syphilisseren stets in einer Anzahl von Fällen Reaktion. Uns stehen eigene Erfahrungen darüber nicht zur Verfügung, da wir das Präparat nicht in Händen hatten.

Was nun die praktische Ausführung der recht subtilen Reaktion[1]) angeht, so würden wir Folgendes raten: Nach Ausführung des Vorversuches zur Bestimmung der Gebrauchsdosis (1. Tabelle) wird der Hauptversuch angestellt. Dieser kann unseres Erachtens gegenüber den oben in der Arbeit angegebenen Tabellen dadurch vereinfacht werden, daß man jedes Serum nur mit dem Lezithin-Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat (also Kol. II der Tabelle) ansetzt, die Reihe ohne Lezithin und Lezithin allein (Kol. I und II) wegläßt. — Als Kontrollen wären zu nehmen: Extraktkontrolle, d. h. die zum Versuch verwendete Dose des Lezithin-Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat allein, Serumkontrolle, sowie ein aus einem früheren Versuch als sicher positiv bekanntes Tuberkuloseserum, also die aus der Serodiagnostik der Syphilis bekannten Kontrollen. Darüber hinaus empfiehlt es sich, ein oder zwei positive Syphilissera ebenso wie die Tuberkulosesera mit dem Antigen anzusetzen. Diese müssen negativ bleiben, um die Gewähr für die Spezifizität der positiven Reaktion auf Tuberkulose zu geben. In dieser Form vermag die spezifische Serodiagnostik der Tuberkulose in vielen Fällen dem Arzte sicheren Boden für Entschlüsse und Handeln zu bieten[2]).

Schlußsätze. 1. Das Serum von tuberkulös Kranken ist ausgesprochen lipophil.

2. Es verlangt daher im Antigen die Anwesenheit einer bestimmten Menge von Phosphatiden. Durch diese Eigenschaft gehört es serodiagnostisch in eine Gruppe mit dem Syphilisserum.

3. Das Serum der tuberkulös Kranken unterscheidet sich aber vom Syphilisserum dadurch, daß es mit dem Lipoid allein nicht reagiert, sondern außer diesem noch einer andern Komponente im Antigen bedarf, die optimal im Tuberkelbazillenprotoplasma enthalten ist.

4. Das Serum des tuberkulös Erkrankten unterscheidet sich anderseits dadurch vom Serum eines gesunden mit Tuberkelbazillen vorbehandelten Organismus, daß dieses erstere mehr Lipoide im Antigen benötigt, um eine positive serodiagnostische Reaktion zu ergeben.

5. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, durch vorheriges Entfetten von Tuberkelbazillen und nachträglich abgestimmten Zusatz von Phosphatiden ein Antigen so einzustellen, daß es bei der Serodiagnostik am Menschen nur mit dem Serum von Individuen, welche tuberkulöses Gewebe besitzen, spezifische Seroreaktion ergibt.

6. Dieser positive serologische Ausfall ist deshalb entscheidend für die Diagnose auf aktive Tuberkulose.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Zur Frage der Aetiologie der Polyarthritis rheumatica.

Von **E. Keeser.**

Die Humoralpathologie nahm an, daß der Gelenkrheumatismus dadurch hervorgerufen werde, daß durch den Einfluß der Kälte die Blutgefäße verengert werden und als örtlicher Ausdruck der entstehenden Zirkulationsstörung die entzündliche Gelenkerkrankung sowie als Allgemeineffekt das Fieber auftreten. Die Entwicklung der Zellularpathologie und Bakteriologie legte den Gedanken nahe, bei dieser unter dem Bilde einer Infektionskrankheit verlaufenden Noxe nach einem spezifischen Erreger zu suchen. Jedoch ist es bisher nicht gelungen, einen solchen zu finden. Da man indes häufiger aus dem Gelenkpunktat Streptokokken züchten konnte, neigt man der Auffassung zu, die Polyarthritis rheumatica als eine Sepsis mit abgeschwächtem Erreger anzusehen, zumal sehr oft eitrige Prozesse als Vorläufer der Krankheit beobachtet werden. Experimentelle Grundlagen für diese Anschauung lieferte z. B. Rosenow (1), der Streptococcus viridans und andere Streptokokkenstämme von geringer Virulenz Kaninchen einspritzte. Dabei haftete der Infekt zunächst auf den Herzklappen, bei steigender Virulenz erkrankten Gelenke und Muskeln. Injizierte er Kulturen, die aus den entzündeten Tonsillen und Zähnen an Myositis erkrankter Menschen stammten, seinen Versuchstieren, so zeigten die übertragenen Erreger eine spezifische Affinität zu bestimmten Geweben, indem bei den Versuchstieren dieselben Krankheitserscheinungen an Muskeln und Gelenken auftraten, wie bei den menschlichen Bazillenträgern.

Auch abgetötete Streptokokkenkulturen können diese Schädigungen in den Muskeln und Gelenken hervorrufen.

Myositis und Polyarthritis scheinen also nicht durch die Bakterien direkt, sondern durch ihre Toxine ausgelöst zu werden. Zum Beispiel kamen Topley und Weir (2) sowie Willcox (3) und Mc. Means (4) auf Grund ihrer Versuche zu dem Ergebnis, daß Lokalinfektionen durch Toxinresorption die Ursache einer chronischen Polyarthritis werden können. Desgleichen hat Chvostek (5) in der Einwirkung toxischer Substanzen auf die Gelenke die Ursache für die rheumatischen Gelenkaffektionen erblickt und das Auftreten von Gelenkschwellungen, das bei der Serumkrankheit beobachtet wird, als Beweis für seine Ansicht angeführt.

So spricht zwar eine ganze Reihe von Beobachtungen dafür, die Polyarthritis rheumatica als mitigierte Sepsis aufzufassen, doch haben His (6) und andere mit Recht darauf hingewiesen, daß ein Beweis für eine derartige Betrachtungsweise noch nicht erbracht ist, sondern daß „es dazu noch einer besseren Einsicht in das Wesen der chronischen Sepsis, das Verhalten der Erreger und die Immunitätsvorgänge in den Geweben bedarf". Dieser Einwand ist um so mehr berechtigt, als einerseits in vielen Fällen eine Infektion weder anamnestisch noch durch Untersuchung festgestellt werden kann, anderseits aber auch die Entfernung etwa gefundener lokaler Infektionsherde nur außerordentlich geringe Heilerfolge aufweist. So hat z. B. Pemberton (7) nur in 8% Heilung, in 7% Besserung erzielt, und andere haben überhaupt kaum einen Erfolg von der Entfernung gefundener Infektionsherde gesehen. Unter diesen Umständen gewinnt Weintrauds (8) allgemeiner gehaltene Auffassung von der Entstehung des Gelenkrheumatismus an Wahrscheinlichkeit, daß es sich bei dieser Krankheit um eine Sensibilisierung des Organismus — sei es durch parenterales Eindringen von Bakterienproteinen oder durch spezifisch abgebautes Körpereiweiß — handelt, die zu einer allergischen Reaktion, zu einer Anaphylaxie ohne Spezifizität oder einheitliche Giftwirkung führt.

Als auslösende Ursachen für eine solche Reaktionsweise des Organismus kommen — abgesehen von der infektiösen — verschiedene in Frage; von ihnen treten besonders die Erkältungen auf Grund 1. von besonderen klimatischen Verhältnissen; 2. von Dispositionen zu Schleimhautkatarrhen und Entzündungen (Konstitution) hervor.

Ueber den Einfluß und die Abhängigkeit rheumatischer Erkrankungen von meteorologischen Momenten hat Young (9) ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Durch sie machte er wahrscheinlich, daß ein Zusammenhang zwischen hohen Regenmengen und niedriger Temperatur auf der einen Seite, Häufigkeit rheumatischer Erkrankungen auf der andern Seite besteht, wobei die Regenmenge von überwiegendem Einfluß zu sein scheint. Desgleichen hat Schade (10) an einer Anzahl von Truppenteilen Erhebungen darüber angestellt, daß bei Kälte in Verbindung mit Nässe und Wind die Erkrankungen rheumatischer Art stark zunehmen.

Daß es sich indes bei dem Zustandekommen einer Erkältung um eine einfache lokale Gelose handelt, ist durch die Untersuchungen Goldscheiders (11) unwahrscheinlich gemacht worden. Außerdem erklärt eine unter direkter Kälteeinwirkung etwa entstehende örtliche Gelose nicht die bei Erkältungen vorhandenen Fernwirkungen, die offenbar auf bisher noch unbekannte Zustandsänderungen im Organismus zurückzuführen sind. Foster, Lilian und Mayle (12) fanden in Osmoseversuchen an Froschmuskeln, die bei Null Grad in Ringerlösung unerregbar wurden, daß Salz- bzw. Rohrzuckerlösungen, die für den normalen Muskel isotonisch sind, für den unerregbar gewordenen hypertonisch sind. Dies deuten sie so, daß die Membran des unerregbar gewordenen Muskels an Permeabilität verloren habe und die Zahl der osmotisch wirksamen Ionen im unerregbaren Muskel etwa durch Adsorption der Ionen an Kolloide im Verlauf der Kältewirkung vermindert worden ist. Derartige Veränderungen an Membranen wie den Muskelschichten oder der Gefäßintima, wie die bei Kältewirkung beobachteten, sind möglich. Pathologisch-anatomisch sichtbar werden diese Schädigungen der Intima beim Gelenkrheumatismus erst in späteren Stadien. So haben Rosenow und Ashby (13) bei der Polyarthritis chronica eine Quellung der Endothelzellen beobachtet, durch die es zu einer teilweisen oder gänzlichen Verlegung

[1]) Bei der Ausführung der vorliegenden Arbeit wurde ich durch meine Laboratoriums-Assistentin, Frl. Köster, auf das wirksamste unterstützt. Frl. Köster hat die zahlreichen, in der Arbeit aufgeführten Komplementsbindungsversuche stets in zuverlässigster Weise ausgeführt. — [2]) Das Antigen wird von der Firma J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz, welche die Tetralin-Werke übernommen hat, hergestellt.

der Blutgefäße und damit zur Erschwerung der Diffusionsvorgänge zwischen Blut und Gewebe kommt.

Bürger und Müller (14) kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu der Ansicht, daß der rheumatische Anfall in Parallele zu setzen ist mit den Erfahrungen an Pernionen bei Witterungswechsel und daß diese Parallele einen Weg des Verständnisses für die bisher unerklärlichen, plötzlich einsetzenden Gelenkergüsse chronischer, nicht infektiöser Arthritiden bietet.

Da die Bedeutung der Konstitution heute noch zu wenig erforscht ist, sollen hier nur zwei Anschauungen einer kritischen Würdigung unterzogen werden, von denen die eine von Munro, die andere von Pemberton vertreten wird.

Munro (15) hat beobachtet, daß von ihm untersuchte Gelenkrheumatiker zu wenig Hb besaßen. Er erblickt deshalb in der dadurch hervorgerufenen verminderten Oxydationskraft des Blutes die Ursache für die Entstehung der Polyarthritis. Ein verminderter Hb-Gehalt des Blutes kann allerdings häufig bei der Polyarthritis rheumatica gefunden werden. Indessen gibt es schwere Fälle von Polyarthritis mit einem Hb-Gehalt von 90 bis 100% und hochgradiger Anämie ohne eine Andeutung von Gelenkrheumatismus. Ferner habe ich a) den Gasstoffwechsel schwerer Arthritiker untersucht und dabei keine Verminderung des respiratorischen Quotienten gefunden; b) bei intravenösen Dextroseinjektionen, über die ich weiter unten berichten werde, keine Störungen des Stoffwechsels gefunden, die für eine mangelhafte Oxydationsfähigkeit des Blutes sprechen.

Munro hat übrigens bei Blutdifferentialzählungen, die er bei den von ihm untersuchten chronischen Arthritikern vornahm, häufiger eine relative Lymphozytose gefunden (30—47%). Auch ich machte diese Beobachtung, deren Deutung schwierig sein dürfte. Vielleicht steht diese relative Lymphozytose in Zusammenhang mit den Funktionen der Thyreoidea beim Immunisierungsprozeß (16) oder allgemeiner mit denen bei der Stoffwechselregulation, wofür auch der bei Gelenkrheumatismus bisweilen beobachtete Hyperthyreoidismus spricht.

Pemberton (7) kommt ebenfalls auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Resultat, daß bei der Entstehung der Polyarthritis rheumatica eine verminderte oxydative Fähigkeit des Blutes eine Rolle spiele. Er nimmt an, daß diese durch Streptokokken und ihre Produkte bedingt sei, die die Fähigkeit besitzen, Methaemoglobin zu bilden. Indessen haben Untersuchungen von Schnabel (17) und Stade (18) an Pneumokokken, die nach Kuczynski (19) nur ein biologisch bedingter Zustand zahlreicher grünwachsender Streptokokken sind, sowie Kämmerer (20) gezeigt, daß durch die alkalische Reaktion des Blutes, Serums und der Gewebe Methaemoglobin sehr schnell wieder zurückgebildet, zum Teil überhaupt an seiner Entstehung verhindert wird. Nur im Blut von mit Pneumokokken überschwemmten Tieren kann eine leichte Verminderung des Sauerstoffbindungsvermögens des Hb nachgewiesen werden.

Pemberton kam zu der Anschauung, daß bei der Polyarthritis rheumatica die oxydative Funktion des Blutes geschädigt sei, auf Grund folgender Versuche: Er gab Gelenkrheumatikern per os Dextrose, entnahm ihnen in kürzeren Zeitabständen Blut und beobachtete dabei einen höheren Anstieg und langsameren Abfall der Blutzuckerkurve gegenüber der Norm, die aus den Arbeiten von Hahn und Offenbacher (21), Hagedorn (22), Jacobsen (23), Staub (24), Nürnberger (25) und anderen bekannt ist. Indes betont er selbst, daß eine niedrigere Zuckertoleranz nicht als für Polyarthritis charakteristisch angesehen werden kann, sondern von Hamman und Hirschman (26), Janney und Isaacson (27) und anderen auch bei Nephritis, Thyreotoxikose, Karzinom und Furunkulose gefunden wurde.

Nach Rosenberg (28) ist 1. die Leberfunktion von entscheidendem Einfluß auf den Verlauf der Blutzuckerkurve; 2. die zuckeraufsaugende, glykogenisierende Tätigkeit der Gewebe, vor allem der Muskulatur, in der Art, daß die Dauer der alimentären Hyperglykämie über Grad und Schnelligkeit des Zuckerverbrennungsvermögens der Gewebe Aufschluß gibt, wobei Rosenberg voraussetzt, daß der Stoffwechsel zwischen Blut und Gewebe nicht durch Zustandsänderungen der Gefäßintima gestört ist.

Was zunächst die Nüchternblutzuckerwerte der von mir untersuchten Polyarthritiker sowohl im akuten wie im chronischen Stadium angeht, so fand ich sie in keinem Falle erhöht.

Ich prüfte nun bei akuten und chronischen Polyarthritiden die Zuckertoleranz in der Weise, daß ich nach dem Vorgang von Pemberton den Patienten nüchtern 100 g Dextrose in 400 ccm Tee gab und in halbstündigen Abständen den Verlauf der Hyperglykämie untersuchte. Dabei ergab sich, daß

1. fieberlose subakute sowie chronische Polyarthritiden eine normale Blutzuckerkurve zeigen: Höchster Anstieg nach etwa ½ Stunde; Abklingen der Hyperglykämie und Rückkehr zur Norm in 1½ Stunden;

2. daß akute Polyarthritiden einen Anstieg der Blutzuckerkurve auf Werte zeigen, die höher liegen als normal (bis 0,256 ‰); der Gipfel der Kurve wird nach ½ bis ¾ Stunde erreicht, und die Rückkehr zur Norm findet langsamer als normal statt.

Beispiel: Nüchternwert 0,098 ‰; ½ Stunde nach Dextroseverabreichung Blutzucker = 0,256 mg, nach 1 Stunde 0,236 — nach 2 Stunden 0,102 — nach 3 Stunden 0,097 mg.

Die Kurven zeigen demnach einen hohen Anstieg, was für eine Leberfunktionsanomalie sprechen würde, und einen gegenüber der Norm verlangsamten Abfall. Um jedoch die Leber mit ihren unübersehbaren Einflüssen ausschalten und bei der Beurteilung des Verlaufs der Hyperglykämie vernachlässigen zu können, injizierte ich 10 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung intravenös und beobachtete den Verlauf der Hyperglykämie. Bei dieser Versuchsanordnung erhielt ich bei akuter und chronischer Polyarthritis rheumatica eine stets gleichverlaufende Kurve von folgendem Typ: Nüchternblutzucker 0,09 ‰, Injektion von 10 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung.

Nach 10 Minuten Blutzuckerwert	0,17 ‰
nach 15 Minuten Blutzuckerwert	0,205 ‰
nach 20 Minuten Blutzuckerwert	0,180 ‰
nach 30 Minuten Blutzuckerwert	0,095 ‰

Von diesem Typ wich auch der Verlauf der Hyperglykämie bei einer Patientin mit Polyarthritis rheumatica, Endokarditis und Chorea nicht ab.

Bei einem derartigen Verlauf der Blutzuckerkurve ist es übrigens nicht möglich, über den Einfluß von intravenösen Zuckerinjektionen auf den Blutzuckerspiegel etwas auszusagen, wenn dieser nur einmal (1 Stunde post injectionem) bestimmt wird, wie Moraczewski und Lindner (29) es taten.

Bei Ausschaltung des Pfortaderkreislaufs konnte ich also eine Störung des Zuckerstoffwechsels, die sich in einer gegenüber der Norm verlängerten Hyperglykämie dokumentiert, und eine „mangelnde Oxydationskraft des Blutes“ im Sinne Pembertons nicht feststellen. Auch sprechen diese Versuche nicht dafür, daß die von Rosenow und Ashby beschriebene Quellung der Endothelzellen so ausgedehnt ist, daß es zu einer generalisierten Erschwerung der Diffusionsvorgänge zwischen Blut und Gewebe kommt.

Wenn wir somit den augenblicklichen Stand der Frage nach der Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus zusammenfassend charakterisieren wollen, so müssen wir feststellen, daß für keine der heute vertretenen Auffassungen ein lückenloser Beweis erbracht werden kann. Die Ansicht, daß die Polyarthritis rheumatica die Folge einer mangelnden Oxydationsfähigkeit des Blutes auf Grund einer Anämie oder Methaemoglobinbildung sei, muß als mit den oben berichteten Versuchsergebnissen unvereinbar abgelehnt werden. Am nächsten wird wohl dem Wesen der Krankheit die Auffassung Weintrauds kommen, wonach es sich bei der Polyarthritis rheumatica um eine Sensibilisierung des Organismus handelt, die zu einer Anaphylaxie ohne Spezifizität oder einheitliche Giftwirkung führt.

1. Surg. gynec. and obstetr. 33 Nr. 1 S. 19. — 2. Journ. of pathol. and bact. 24 Nr. 3 S. 333. — 3. British med. journal Nr. 3153 S 804. — 4. American. journ. of the med sciences 160 Nr. 3. — 5 Verh. D. Kongr. f. inn. M Wiesbaden 1897 S. 99. — 6. B. kl. W. 1921, 58 Nr. 52. — 7. Journal of the American. med. assoc. 75 H. 26. — 8. in Kraus-Brugsch, Kap. „Der akute Gelenkrheumatismus“. — 9. Journal of hyg. 1921, 20 Nr. 3 S. 248. — 10. M. m. W. 1919 S. 1021; 1921 S. 97 u. 144. — 11. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922, 26 H. 3–4. — 12 Lilian und Mayle, zit. nach Goldscheider l. c. — 13. Arch. of int. med. 28 Nr. 3 — 14. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 25. — 15. Lancet 1922, 202 Nr. 19. — 16. Sperimentale 1922, 76 H. 1—3. — 17. Zschr. f. Hyg. 93 H. 2—3 S. 175. — 18. Journ. of exper. med, 1921, 33 Nr. 5 S. 627. 19. B. kl. W. 1921, 58 Nr. 29 S. 794. 20. Arch. f. exper. Path u. Pharm. 88 H. 5 - 6. — 21. D. m. W. 1919 Nr. 47. — 22. Act. med. scand. 53. — 23. Act. med. scand. 53. — 24. Zschr. f. klin. M. 1921, 91, 93 — 25. D. m. W. 1921 Nr. 38. — 26. Arch. of int. med. 20 S. 761. — 27. Arch. of int. med. 22 S. 160. — 28. Arch. of exper. Pathol. and Pharm. 92 H. 1—3 u. 93 H. 4–6. — 29. Biochem. Zschr. 125 H. 1—4.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat Strümpell.)

Frambösie und Syphilis.

Von Dr. **Armin Müller**, Assistenzarzt.

Während noch von Hutchinson eine Identität von Frambösie und Syphilis behauptet und die Syphilis nur als eine durch Klima und Rasse bedingte Modifikation der Frambösie angesehen wurde, ist von den meisten neueren Autoren angenommen worden, daß es sich um zwei wesentlich verschiedene Krankheiten handelt. Freilich ist ihre Aehnlichkeit so groß, daß man sie als Schwesterkrankheiten auffaßte. Schüffner verglich ihre nahe Verwandtschaft mit dem Verhältnis von Malaria tropica zu tertiana.

Im Folgenden soll versucht werden, verschiedene Gruppen von anerkannten Unterscheidungsmerkmalen beider Krankheiten unter biologischer Betrachtung einheitlich zu deuten. Die Untersuchungen von Schüffner, Siebert, Marshall, Asburn und Craig haben übereinstimmend die ausschließliche Lagerung der Frambösiespirochäten in der Epidermis ergeben. Nach Schüffner ist das Rete Malpighi besonders befallen. Diese Beschränkung auf die Epidermis hat eine besondere differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber der Syphilis, bei der die Spirochäten vor allem auch das Bindegewebe, die Lymphspalten der Kutis und die Umgebung der kleinen Gefäße befallen. Dementsprechend nimmt das für die Frambösie charakteristische Papillom seinen Ausgang von der Epidermis, die syphilitischen Effloreszenzen von der Kutis (Plehn). Diese verschiedene Lagerung der Parasiten dürfte der hauptsächlichste Grund

sein, daß die Frambösie auf der ganzen Hautdecke (den oberen und unteren Gliedmaßen, Rumpf, Gesicht, zumeist unter Verschontbleiben des behaarten Kopfes) zu offenen infektiösen Eruptionen führen kann, die Syphilis aber nur dort, wo die Papeln einer besonderen Mazeration unterliegen, nämlich an den bekannten Prädilektionsstellen der nässenden Kondylome. Von den für die Infektion kaum in Betracht kommenden tertiären Produkten soll hierbei abgesehen werden, um so mehr, da das Vorkommen tertiärer Frambösie noch nicht über jeden Zweifel erhaben ist.

Ein weiteres anerkanntes Unterscheidungsmerkmal ist dadurch gegeben, daß die Frambösie im Gegensatz zur Syphilis im allgemeinen die Schleimhäute verschont. Uebereinstimmend aus den verschiedensten tropischen Gegenden werden frambotische Schleimhautaffektionen in der Sekundärperiode jedenfalls als sehr selten bezeichnet. Ein so erfahrener Beobachter wie Baermann[1]) berichtet aus Sumatra von nur 3 Beobachtungen, die sich überdies von syphilitischen Plaques muqueuses wesentlich unterschieden: Papilläre Efflorcszenzen an den Tonsillen sowie papillär gewucherte Papillome am harten Gaumen bei allgemeiner Hautframbösie. Dasselbe gilt für die Genitalschleimhaut. Die Frambösie neigt zwar ähnlich der Syphilis zur Lokalisation an den durch Epithelmazeration und Schweiß gereizten Hautpartien; sie bevorzugt die Umgebung der großen Körperöffnungen; sie vermeidet aber den Uebergang auf die Schleimhaut selbst. Baermann hebt ausdrücklich die periorale, perinasale Lokalisationsgewohnheit sowie die bogenförmige, etwas vom Anus, den Labien entfernte (im Original gesperrt gedruckt!) Anordnung der perianalen und perilabialen frambotischen Kondylome als charakteristisch hervor. Walbaum[2]) berichtet auf Grund einjähriger Erfahrung bei genauer monatlicher Kontrolle aller Frambösiekranker einer Insel der Marschallgruppe, daß er „in keinem Falle Papeln an den Geschlechtsteilen nachweisen konnte". Damit steht offenbar in einem gewissen Zusammenhang die klinische Erfahrung, die von allen Beobachtern bestätigt wird, daß Frambösie in der Regel extragenital erworben wird, und zwar besonders an den Vorderarmen und Unterschenkeln, die durch Exkoriationen einer Kontaktinfektion besonders ausgesetzt sind. Castellani hebt den extragenitalen Primäraffekt als geradezu charakteristisch gegenüber der Syphilis hervor. Infolge Uebertragung vom allgemeinen Integument aus wird die Krankheit häufig schon in der Kindheit erworben; schon aus diesem Grunde wird, da Reinfektionen infolge einer gewissen Immunität nicht häufig vorkommen, die Möglichkeit zu genitaler Ansteckung von vornherein geringer. Daß aber auch bei Erwachsenen geschlechtliche Uebertragungen nicht mit der gleichen Leichtigkeit wie bei der tropischen Syphilis zustandekommen können, dafür spricht wohl die große Seltenheit der Frambösie bei Europäern. „The malady is extremely rare among Europeans and better class natives, who live in good sanitary surroundings, while it is very common among villagers and low-caste natives, who live in uncleanly and over crowded huts" (Castellani). Auf Grund dieser Tatsachen muß demnach angenommen werden, daß die Seltenheit der genitalen Uebertragung der Frambösie außer durch äußere Umstände wahrscheinlich auch durch eine gewisse Erschwerung der genitalen Uebertragung selbst bedingt ist, nämlich durch das Fehlen eigentlicher Schleimhautaffektionen, besonders durch die erwähnte perilabiale, von den Labien etwas entfernte Anordnung der Papeln. Ferner kommt noch hinzu, daß frambotische Papeln die Genitalregion überhaupt anscheinend weniger regelmäßig und hartnäckig befallen als die Syphilis.

Als drittes Charakteristikum der Frambösie gilt allgemein das Fehlen der kongenitalen Uebertragung. Plehn sagt: „jedenfalls sind Frambösiesymptome bis jetzt noch nicht in einem so frühen Alter beobachtet worden, daß extrauterine Infektion auszuschließen war." Baermann und Schüffner[3]) berichten: „Die Deszendenz bleibt bei Frambösie wohl stets verschont. Wir (B.) haben durch lange Zeit 2 Kinder beobachtet, deren Mütter vor der Geburt monatelang im Hospital bei ausgebreiteter manifester Frambösie ohne Behandlung interniert waren. Diese manifest frambotischen Mütter gebaren gesunde, kräftige, reife Kinder. Der Wassermann wurde vom ersten Lebenstage an in größeren und kleineren Zwischenräumen gemacht und war ausnahmslos negativ. Die Kinder entwickelten sich normal und blieben frei von Frambösie. Wir (Sch.) beobachteten ferner ein Kind, das von einer Frau mit schwerster Framboesia praecox geboren wurde; es blieb gleichfalls frei von Erscheinungen bei negativem Wassermann. Der Bericht von Ferreira (Brasilien) über kongenitale unheilbare Frambösie ist als einzig dastehend vorläufig wohl mit Vorsicht aufzufassen."

Diese Trias charakteristischer Merkmale — oberflächliche Lagerung der Spirochäten, Fehlen von Schleimhautaffektionen, Fehlen von kongenitaler Uebertragung — läßt sich einheitlich verstehen unter der Annahme, daß bei der Syphilis eine besondere Anpassung an die isolierte Uebertragung von den großen Körperöffnungen aus stattgefunden hat, wodurch den Erregern erst die Verbreitung über die ganze Erde ermöglicht wurde. Die Uebertragungsweise sowie die Beschränkung der Frambösie auf die Aequatorialzone mit ihrem feuchtheißen Klima und anderseits die klinischen und experimentellen Erfahrungen bei Syphilis sprechen dafür, daß beiden Erregern eine große Empfindlichkeit gegen Kälte und Austrocknung zukommt. „Gegen niedrige Temperaturen erweisen sich die Spirochäten als äußerst empfindlich (Metschnikoff); ein dreistündiger Aufenthalt bei 10° und ein zwanzigstündiger im Eisschrank macht nach Neißers Feststellungen das Virus zur Verimpfung unbrauchbar" (Sobernheim, Kolle-Wassermann). Mit dem Erwerb der Schleimhautlokalisation war für die Syphilis eine weitgehende Unabhängigkeit von klimatischen Einflüssen erreicht. Unter dieser Voraussetzung verlor die Uebertragung von der allgemeinen Hautdecke mehr und mehr an Bedeutung, sodaß eine Ansiedlung in den tieferen, gleichmäßiger temperierten Hautpartien stattfinden konnte, ohne daß es zu einer Erosion und zu einem Virusaustritt zu kommen brauchte. Daß die Schleimhautaffektionen je nach ihrer Oertlichkeit für die Uebertragung eine sehr ungleiche Bedeutung haben, spricht nicht gegen die hier vertretene Auffassung als Anpassungserscheinung überhaupt. Vielmehr erfährt somit auch das überwiegende Verschontbleiben der inneren Schleimhautflächen vielleicht eine gewisse Deutung. Jedenfalls würde eine Beimengung zu den Ausscheidungen (katarrhalischer Auswurf, Fäzes, Urin) im allgemeinen bloß einen Verlust bedeuten, keine Vermehrung der Uebertragungsmöglichkeiten: Die Spirochäte ist gegen Austrocknung und als obligater Anaërobier gegen Sauerstoff sehr empfindlich, auch nicht verstäubbar; sie vermag die völlig intakte Schleimhaut aktiv wahrscheinlich nicht zu durchdringen. Man muß sich demnach vorstellen, daß die Syphilisspirochäte durch den Besitz einer chemotaktischen Reizbarkeit durch hypothetische Produkte bestimmter Schleimhautabschnitte vor der Frambösiespirochäte ausgezeichnet ist. Wahrscheinlich hat sich dann im Anschluß an den Erwerb dieser Chemorezeptoren — im Sinne einer Regulation — auch eine Aenderung im Lokalisationsvermögen in der allgemeinen Hautschicht vollzogen. Beide Veränderungen stehen in einem korrelativen Verhältnis.

Die Deutung der Schleimhautlokalisation, vor allem auch am Genitale, als besondere Anpassung findet eine Stütze in analogen Erscheinungen der menschlichen und tierischen Pathologie, wo ebenfalls eine spezialisierte Uebertragung von besonderen Körperstellen aus erfolgt. Unter den Trypanosomen ist Tr. equiperdum, der Erreger der Beschälseuche der Pferde, der einzige Vertreter, der nicht durch Insekten übertragen wird. Es ist durch eine besondere Affinität zur Genitalschleimhaut ausgezeichnet, sodaß auch bei extragenitaler Infektion, nach subkutaner oder konjunktivaler Injektion regelmäßig eine Ansiedlung auf der Genitalschleimhaut erfolgt. Auch hier scheint eine korrelative Affinitätsänderung stattgefunden zu haben, insofern als Tr. equiperdum die Vermehrungsfähigkeit im Blute weitgehend eingebüßt hat, während sämtliche andere Trypanosomen, die alle durch blutsaugende Insekten übertragen werden, ausgesprochene Blutparasiten sind. Ein zweites Beispiel bietet die Malaria: Nach Platzen der Oozysten in der Magenwand von Anopheles entleeren sich die Sporozoiten in die Leibeshöhle und sammeln sich, wahrscheinlich chemotaktisch angelockt (Doflein), in den Speicheldrüsen an, von wo beim nächsten Stechakt die Uebertragung erfolgt. Das Ansammeln um die Speicheldrüsen und das Eindringen in diese geschieht auch nach Grassis Ansicht aktiv; er deutet den Vorgang als Chemotropismus. Auch die Spirochäten der Geflügelspirochätose haben das Vermögen, in die Speicheldrüsen, und zwar von Zecken einzuwandern und sich besonders in deren Ausführungsgängen anzuhäufen. — Schließlich sei die Lyssa genannt, deren Erreger, wenigstens nach den Untersuchungen von Lentz, imstande sind, in der Chorda tympani herab nach den Speicheldrüsen zu wandern, um von hier Bißwunden zu infizieren.

Welcher Art die Stoffe sind, die den Reiz auf die Syphilisspirochäten ausüben, läßt sich in keiner Weise sagen. Man kann an körpereigene Mazerationsprodukte denken, ebenso könnten aber auch Stoffwechselprodukte saprophytischer Keime mit im Spiele sein. Jedenfalls muß man annehmen, daß die betreffenden Stoffe auch die intakte Schleimhaut passieren können. Wasserlösliche Substanzen werden von der Mundschleimhaut nicht resorbiert; nur lipoidlösliche Stoffe durchdringen die Plasmahaut der Epithelien leicht und gelangen in die Blutbahn[1]). Ob es durch einen weiteren experimentellen Beitrag zu dem Kapitel „Syphilis und Reizung" gelingt, die hypothetischen Schleimhautprodukte näher zu charakterisieren, bleibe dahingestellt.

Das Fehlen der kongenitalen Uebertragbarkeit wurde schon oben als Charakteristikum der Frambösie erwähnt. Für die menschliche Pathologie gilt diese Uebertragung im allgemeinen als Ausnahme. Auch bei der Lepra, bei der man früher kongenitale Infektion als epidemiologisch bedeutsam annahm, haben neuere Untersuchungen diesen Verbreitungsmodus sehr unwahrscheinlich gemacht (Deycke). Für die Mehrzahl der überhaupt beobachteten Uebertragungen auf die Frucht wird eine Läsion an der Insertionsstelle der Plazenta angenommen — eine Bedingung, die für die Syphilis sicher nicht erfüllt zu sein braucht. — Bekanntlich ist die plazentare Uebertragung für Syphilis gewiß, die ovuläre oder spermatische noch kontrovers. Finger hat die Keimzelleninfektion besonders nachdrücklich vertreten. Der Uebergang auf das Ei des Wirtstieres ist bei zahlreichen parasitären oder symbiontischen Mikroorganismen sicher fest

[1]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 15. — [2]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 12 S. 245. — [3]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1912, 16

[1]) Vgl. Meyer-Gottlieb, Experim. Pharmak. 1920 S. 191.

gestellt; bei den durch Zecken übertragenen Mikroparasiten von Wirbeltieren ist die Infektion der Zeckeneier im Interesse der Seuchenbekämpfung besonders eingehend untersucht. Sie spielt eine besondere Rolle bei den Piroplasmen, unter denen die Babesien als Erreger des Texasfiebers der Rinder die bekanntesten sind, bei den Hühnerspirochäten sowie den Erregern des afrikanischen Rückfallfiebers des Menschen (Spirochaete duttoni). Dieser Uebergang auf das Ei kommt, wie Kunth und du Toit sagen, in der Wirbeltierpathologie eigentlich nie vor. Beim Rückfallfieber des Menschen hat man noch die 6. Generation der Zecken spirochätenhaltig gefunden und mit der 3. die Krankheit übertragen können (Rostoski). Auch bei der Hühnerspirochätose (Hindle) ist Uebergang auf die 3. Generation beobachtet, ohne daß die 2. Zeckengeneration an infizierten Tieren Blut gesogen hatte — Tatsachen, die durch analoge Beobachtungen bei der menschlichen Syphilis — ihre Beweiskraft vorausgesetzt — eine merkwürdige Parallele finden. Diese germinative Infektion ist nun insofern von größter biologischer Bedeutung, als bei den einwirtigen Zecken, die ihre ganze Entwicklung auf ein und demselben Tiere ohne Wirtswechsel durchmachen und nach Verlassen desselben ihre Eier ins Erdreich legen und, ohne ein zweites Tier aufzusuchen, sterben, die Einfektion für die Weiterübertragung auf ein Wirbeltier unumgänglich nötig ist. Aber auch bei den zwei- oder dreiwirtigen Zecken (nur wenige Zecken sind mehrwirtig), die mehrmals im Laufe ihrer Entwicklung den Wirt wechseln, bedeutet die Einfektion eine mehr oder weniger notwendige Vergrößerung der Uebertragungschancen. Die Fähigkeit der Einfektion bei erschwerter direkter Uebertragung wird bei den verschiedensten Mikroorganismen als Konvergenzerscheinung beobachtet[1]), wobei in manchen Fällen (Pébrine, Seidenraupenkrankheit) auch noch andere Umstände mitgewirkt haben mögen. Weit verbreitet ist die Einfektion von Insekten durch symbiontische Mikroorganismen, bei den Leuchtorgane tragenden marinen Tieren oder Leuchtkäfern durch Leuchtbakterien. Buchner[2]) hebt ausdrücklich die verschiedene Infektionsweise der symbiontischen Algen bei Protozoen, Coelenteraten und Würmern und anderseits der symbiontischen Pilze bei Insekten hervor. Die Algen infizieren nur ausnahmsweise die Eier des mütterlichen Organismus, die Pilze hingegen infizieren fast regelmäßig bereits die Eizelle der Insekten. Er bringt dies, abgesehen von der Innigkeit der gegenseitigen Beziehungen, u. a. damit in Zusammenhang, daß die Algen in der Umgebung der Wirte außerordentlich verbreitet sind, also im allgemeinen hinreichend Gelegenheit zur direkten Infektion besteht, während es sich bei den Pilzen der Insekten um offenbar nicht überall frei vorkommende Spezialisten handelt. Darum wird hier die germinative Uebertragung zur Notwendigkeit. Auffälligerweise spielt diese bei den durch geflügelte, blutsaugende Insekten übertragenen Parasiten anscheinend keine erhebliche Rolle; hier erfolgt leichter die Uebertragung auf direktem Wege. Nach Mühlens ist die Vererbung der Malariasporozoiten in der Mücke nicht wahrscheinlich.

Unter diesem Gesichtspunkt liegt es nahe, den charakteristischen Erwerb der kongenitalen Uebertragbarkeit auch bei der Syphilis in ähnlicher Weise aufzufassen. Zweifellos ist die Oberfläche, von der das syphilitische Virus ausgeschieden werden kann, ganz wesentlich kleiner als bei der Frambösie. Dementsprechend ist auch die ausgeschiedene Virusmenge weit geringer. Ein gewisser Ausgleich wird im allgemeinen nur dort geschaffen, wo die in der Prostitution gegebene Abart des Geschlechtslebens einer allerdings außerordentlich sicheren direkten Schleimhautinfektion Vorschub leistet. Es wird demnach angenommen, daß sich nach Verlust der Uebertragbarkeit von der allgemeinen Hautdecke aus und nach dem Erwerb der Schleimhautlokalisation die Fähigkeit zur Keiminfektion im Sinne einer Kompensation entwickelt hat, wodurch u. a. auch von festen Geschlechtsgemeinschaften aus eine Weiterverbreitung wesentlich erleichtert wurde.

Von älteren Autoren (Rodloff, Jessen) wurde auch bei der Beschälseuche der Pferde der kongenitalen Uebertragung eine wesentliche epidemiologische Bedeutung zugeschrieben. Da indessen schon wenige Monate nach der Infektion schweres Siechtum eintritt, ja in warmen Ländern der Verlauf häufig akut ist, kann schon aus diesen Gründen der Keiminfektion keine erhebliche Bedeutung zukommen.

Die hier vorgetragene Ableitung der Syphilis von der Frambösie ist wohl auch im umgekehrten Sinne denkbar; auch wäre eine divergente Verzweigung aus gemeinsamer Wurzel möglich.

Zusammenfassung. Die charakteristischen Unterschiede der Frambösie und Syphilis — Lagerung der Spirochäten in den Epidermisschichten bzw. vorwiegend in der Kutis, Fehlen bzw. Vorhandensein der Schleimhautaffektionen, Fehlen bzw. Vorhandensein der kongenitalen Uebertragung — stehen zueinander im Verhältnis der Korrelation. Die Merkmale werden als Anpassungserscheinungen, Akklimatisationsphänomene aufgefaßt: Frambösie — Anpassung an Tropenklima, Syphilis — Unabhängigwerden von klimatischen Einflüssen überhaupt.

[1]) s. Doflein, Protozoenkunde, II. Aufl., S. 330. — [2]) Tier und Pflanze in intrazellularer Symbiose 1921 S. 110.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Jena. (Direktor: Prof. Spiethoff.)

Die Bedeutung der Auswertung nach oben und unten bei den Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi.

Von Assistenzarzt Dr. **Georg Sparmann.**

In verschiedenen Arbeiten aus der Jenaer Hautklinik ist die Ueberlegenheit der zeitlich differenziert abgelesenen Wa.R. gegenüber der S.G.-R. dargelegt worden. Heute soll die noch größere Ueberlegenheit der ausgewerteten Wa.R. auch gegenüber ausgewerteter S.G.-R. gezeigt werden.

Ich gehe zunächst auf unsere Technik der Wa.R. ein. Wir stellen die Wa.R. nicht nur in der Originalverdünnung an, sondern auch in fallenden und steigenden Serummengen. So nehmen wir 0,07; 0,04; 0,01; 0,007; 0,004; 0,001 (halbe Serummengen) und nennen das Auswertung nach unten, entsprechend auch größere Serummengen, 0,3; 0,5 (halbe Serummengen) und nennen dies Auswertung nach oben. R. Müller las alsdann zweimal ab, einmal nach Lösung der Kontrollen, dann nach 20 Minuten. An unserer Klinik wird dann noch zum dritten Male zwei Stunden später abgelesen; das ist zu der sonst üblichen Ablesungszeit. Die Bezeichnung der Lösungsgrade erfolgt in der üblichen Weise mit ein bis vier Kreuzen.

Beispiel:

		1.	2.	3.	
1. Nach oben	0,1	++	0		
	0,3	++	±	0	
	0,5	++++	++++	+	$= \frac{2}{13}$
2. Nach unten	0,1	++++	++++	++++	
	0,07	++++	++++	++++	
	0,04	++++	++++	++++	
	0,01	++++	+++	++	
	0,007	++	+	0	
	0,004	0			
	0,001				= 48.

1. = nach Lösung der Kontrollen. — 2. = nach 20 Minuten. — 3. = nach 2 Stunden.

Erfolgte die Ablesung nach zwei Stunden, wie bei der Original-Wa.R., gäbe es

für die Auswertung nach unten Höchstkreuzzahl von 28 Kreuzen
für die Auswertung nach oben Höchstkreuzzahl von 12 Kreuzen

Lesen wir jedoch dreimal ab, so erhalten wir als Höchstkreuzzahl bei Auswertung nach unten 84 Kreuze und nach oben 36 Kreuze.

In unserem Beispiel hätten wir also

ad 1. $\frac{2}{13}$, d. h. in der Grundstellung, wie sie die Original-Wa.R. bei dreifacher Ablesung zeigt, sind bei drei Ablesungen im ganzen 2 Kreuze; in Summa aber 13 Kreuze.

ad 2. als Summe aller Kreuze = 48 Kreuze.

In der Technik der S.G.-R. weichen wir von der üblichen nicht ab, doch nehmen wir auch hier außer der in der Originalvorschrift gegebenen Menge von 0,1 ccm Serum, kleinere und größere Mengen wie bei der Wa.R., also ebenfalls eine Auswertung nach unten und oben. Aus dem Wesen der S.G.-R. ergibt sich, daß nur eine einzige Ablesung, nach 12 Stunden im Brutschrank, erfolgen kann. Die Summation der Kreuze ergibt für die Auswertung nach unten 28 Kreuze, nach oben 12 Kreuze.

Vergleichen wir die Wa.R. mit der S.G.-R. bei diesen Auswertungen, so werden wir bei nur einer Ablesung (nach Originalvorschrift) bei beiden Reaktionen dieselben Höchstkreuzzahlen haben. Lesen wir, wie an unserer Klinik, dagegen die Wa.R. dreimal ab, so haben wir die Höchstkreuzzahlen von 36 bzw. 84 Kreuzen, im Gegensatz zur ausgewerteten S.G.-R., wo wir nur 12 bzw. 28 Kreuze haben. Diese Zahlen erweisen nicht nur die von R. Müller bezweckte, von Spiethoff vergrößerte Möglichkeit, durch zeitliche Differenzierung der Ablesung Verlauf der Syphilis und Einwirkung der Therapie in größerer Breite, in feinerer Abstufung zu erkennen, sie zeigen auch eine größere Differenzierungsbreite der Auswertung der Wa.R. im Vergleich zu der S.G.-R. infolge der überlegenen Kreuzzahl.

Es sei bei dieser Gelegenheit weiter auf eine wertvolle Besonderheit der Auswertung der Wa.R. nach unten verwiesen. Es ist die schon bekannte Tatsache, daß bei der Auswertung nach unten die Wa.R. in der Grundstellung (d. i. Original-Wa.R.) negativ ausfallen kann, während in kleinen Serummengen stärkere positive Ausschläge erscheinen.

Beispiele an drei Fällen:

	1.			2.			3.		
0,1	++++	0		0	0	0	+	0	0
0,007	++++	++++	++++	+	+	0	++++	++++	++
0,004	++	±	0		+	0	+±	+	0
0,001	0	0	0	0	0	0	+	0	0
0,001	0			0			0		

Wir haben alsdann die Auswertung der Wa.R. mit der der S.G.-R. verglichen, zuerst die nach unten. Dabei zeigten sich in vielen Fällen übereinstimmend positive Reaktionen.

Beispiele (Werte in Kreuzzahlen angegeben):

S.G.-R.	Wa.R. mit nur letzter Ablesung (Original-Wa.R.)	mit dreifacher Ablesung
7	6	22
17	12	36

Es war also auch bei diesen übereinstimmend positiven Ergebnissen die dreifache Ablesung der Wa.R. überlegen durch die größere Zahlenbreite (s. o.).

Bei 18 Reaktionen fielen die Ergebnisse verschieden aus; es war entweder Wa.R. oder S.G.-R. negativ.

S.G.-R. = 0, dabei ganz negativ Wa.R. . . . . = 2
S.G.-R. = 0, dabei negativ bei nur letzter, dagegen positiv bei dreifacher Ablesung der Wa.R = 2
S.G.-R. = 0, Wa.R. positiv schon bei nur letzter Ablesung, deutlicher bei dreifacher Ablesung = 12

Dagegen waren nur zwei Fälle, wo S.G.-R. positiv war, Wa.R. in nur letzter Ablesung negativ, bei dreifacher aber auch positiv.

Wir sehen also eine große Ueberlegenheit der Wa.R.-Auswertungen nach unten bei dreifacher Ablesung.

Betrachten wir nun die Auswertung der Wa.R. nach oben, so ist klar, daß diese Methode eher positiv anzeigt als die einfache Wa.R.

Sie spielt deshalb eine große Rolle:

1. Bei seronegativer Syphilis.

Es kommt vor, daß die einfache Wa.R. immer negativ bleibt, dagegen bei der verfeinerten Ablesung nach oben deutlich sichtbare Ausschläge nach der positiven Seite bemerkbar werden.

Beispiel:

W. K. Syphilis I.

6. IX. 1921	0	0	0		
17. IX. 1921					Beginn der Behandlung
1. X. 1922	$\frac{2}{25}$	++	+	0	
8. X. 1921	$\frac{0}{24}$	0	0	0	P. A. abgeheilt
15. X. 1921	$\frac{1}{15}$	+	0	0	
22. X. 1921	$\frac{0}{18}$	0	0	0	
29. X. 1921	$\frac{0}{19}$	0	0	0	
12. XI. 1921	$\frac{0}{22}$	0	0	0	
19. XI. 1922	$\frac{0}{0}$	0	0	0	
10. XII. 1921	$\frac{0}{0}$	0	0	0	Abschluß der Behandlung (13 × NSV.).
7. I. 1922	$\frac{0}{0}$	0	0	0	
18. II. 1922	$\frac{12}{36}$	++++	++++	++++	Klinisch ohne Befund.

Wir sehen deutlich, wie die Wa.R. in Originalablesung unter der Behandlung immer negativ blieb. Bei der Auswertung nach oben waren stets Werte vorhanden, die eine Erklärung für das sonst unerklärliche Serorezidiv abgeben.

2. Beim Herannahen eines Serorezidives.

Beispiel:

D. Syphilis II.

Nach der Behandlung: 18. IV. 1922	$\frac{0}{0}$	0	0	0	
17. V. 1922	$\frac{0}{0}$	0	0	0	
13. VII. 1922	$\frac{0}{5}$	0	0	0	
18. VII. 1922	$\frac{5}{27}$	+++	++	+	
26. VII. 1922	$\frac{9}{30}$	++++	+++	++	(nach oben)
	19	++++	+++	++	(nach unten)

Wir sehen an diesem Beispiel, wie zuerst in der Auswertung nach oben positive Reaktion bemerkbar ist (am 13. VII.); am 18. VII. ist die Original-Wa.R. noch ±, die Werte nach oben sind stärker geworden. Am 26. VII. ist auch die Original-Wa.R. +. Ein deutliches Beispiel für das „Erwachen eines Serorezidives".

3. Bei der Beobachtung der vorher positiven Wa.R. unter der Kur.

Beispiel:

K. Syphilis II.

1. XII. 1921	48	++++	++++	++++	(Behandlung begonnen)
28. I. 1922	15	++++	++++	++	
27. II. 1922	$\frac{0}{23}$	0	0	0	
27. III. 1922	$\frac{0}{9}$	0	0	0	
2. V. 1922	$\frac{0}{0}$				
1. VII. 1922	$\frac{0}{0}$				

Wir haben weiterhin vergleichsweise 102 Sera sowohl nach der Wa.R. als auch nach der S.G.-R. nach oben ausgewertet. Davon waren S.G.-R. negativ, dagegen Wa.R. positiv = 13. Wa.R. waren negativ, dagegen S.G.-R. positiv = 26. Uebereinstimmend waren negativ 63.

Es zeigte also scheinbar die S.G.-R. in 26 Fällen, die Wa.R. in 13 Fällen schärfer an. Es ist jedoch dabei zu beachten, daß in diesen 26 Fällen nur ganz geringe Werte bemerkbar wurden wie $\frac{0}{1}$, $\frac{0}{2}$, die bei S.G.-R. nach den Erfahrungen der Klinik keine zweifelsfreie Bedeutung haben. Dagegen waren in den erwähnten 13 Fällen die positiven Ausschläge der Wa.R. größer, z. B. $\frac{0}{18}$, $\frac{0}{19}$ usw., also Werte, die praktisch unbedingt zu berücksichtigen sind. So zeigt sich auch bei der Auswertung nach oben die Wa.R. der S.G.-R. überlegen.

Nur für eine ganz besondere Reihe von Fällen möchten wir die Hilfe der S.G.-R. keinesfalls entbehren, nämlich bei den Sera, bei denen Selbsthemmung in der Wa.R. auftritt, wie das manchmal bei ein und demselben Patienten mehrfach beobachtet wird.

Beispiel:

D. Syphilis II	S.G.-R.	Wa.R.
	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{\text{H. S.}}$
	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{\text{H. S.}}$
	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{\text{H. S.}}$
	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{\text{H. S.}}$

Ergebnisse. 1. Die Auswertung der Wa.R. nach unten gibt oft deutliche positive Werte in Fällen, wo die Wa.R. bei der üblichen Serummenge fraglich oder sogar negativ ist.

2. Die Auswertung der Wa.R. nach unten bei dreifacher Ablesung ist schärfer als die der S.G.-R.

3. Die Auswertung der Wa.R. nach oben gibt wertvolle Fingerzeige bei a) seronegativer Syphilis, b) beim Herannahen eines Serorezidives, c) bei der Beobachtung der Wa.R. unter der Kur.

4. Die Auswertung der Wa.R. nach oben bei dreifacher Ablesung ist der S.G.-R. überlegen.

5. Die Auswertung der S.G.-R. nach oben, wie die Original-S.G.-R., leistet wertvolle Hilfe bei Sera, die in der Wa.R. selbsthemmend sind.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. H. Straub.)

Ueber die Bakterienflora des Darms.

I. Mitteilung: Die Dünndarmpatronenmethode ohne Elektromagnet.

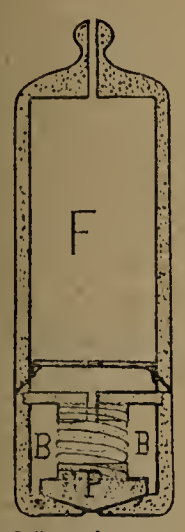
Von Priv.-Doz. Dr. van der Reis.

Die Darmpatronenmethode (Ganter und van der Reis [3, 4]) wurde von mir seit zwei Jahren systematisch zur Bearbeitung bakteriologischer Fragen über die Darmflora verwendet. Aber erst durch weitere Verbesserungen der Technik (van der Reis [9, 10]) gelang es verschiedene Nachteile zu beseitigen, die dem Verfahren ursprünglich anhafteten. Die Patronen konnten mittels des Darmschlauches sogleich nach der Füllung wieder aus dem Darm entfernt und untersucht werden, sodaß ein lästiges und verlustreiches Suchen im Stuhl umgangen wurde. Wenngleich es mit dieser Art von Dünndarmuntersuchung auch möglich war, einer Reihe von Darmproblemen näherzutreten, wie sie in den oben genannten Arbeiten skizziert waren und zum Teil in einer vorläufigen Mitteilung veröffentlicht sind (11), suchte ich trotz des durchaus befriedigenden Funktionierens nach noch einfacheren Methoden. Ich tat dies in dem Bestreben, das Verfahren von dem teuren Elektromagneten, der nur wenigen zur Verfügung stehen dürfte, unabhängig, es dadurch zu verbilligen und weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Das Prinzip der Darmpatronen überhaupt zu verlassen, lag kein Grund vor, da sie sich mir während einer zweijährigen Arbeitszeit durchaus bewährten, nicht allein bei der von mir von Anfang an selbständig durchgeführten Bearbeitung bakteriologischer Fragen, sondern auch bei Untersuchungen, die eine gewisse Größe des Füllraums voraussetzen, wie ich weiter unten noch ausführen werde. Eine Aspiration von Darminhalt durch einen notwendigerweise langen Darmschlauch ohne Patrone — wie es zuerst von Einhorn (1919) angegeben wurde (1) — gelingt nicht (Einhorn [1921] (2), Mac Clendon [1920] (7, 8), Ganter [1922] (5)). Nach Angaben von Mac Clendon konnten Proben von Dünndarminhalt nur während der natürlichen vom Magen aus stattfindenden Speisefüllung des Darmes gewonnen werden, woraus sich allein schon die Nichteignung dieser Methode für unsere Zwecke ergibt, da es weniger darauf ankommt, die zufälligen Chymusbakterien zu gewinnen, als in erster Linie die seßhaften Keime. Vor allem bei Darmstörungen kann eine eventuell bestehende bakterielle Wandinfektion nur dann aufgedeckt werden, wenn eine Gewinnung von unverdünntem Inhalt aus dem ingestafreien Darm möglich ist. Durch Injektion von Kochsalzlösung in den Schlauch gewann Ganter (5) eine Spülflüssigkeit (Heim [6]) aus dem betreffenden Darmstück, während es „durch eine einfache Ventilvorrichtung" (die noch nicht näher ausgeführt ist) „als Kopf des Schlauches, wobei durch Ansaugen mit der am herausbängenden Ende des Schlauches aufgesetzten Spritze das Ventil

geöffnet wird", unschwer gelingt, unverdünnten Darminhalt zu gewinnen. Abweichend von diesem Verfahren, bin ich auch bei meinen letzten methodischen Verbesserungen bei der Darmpatronenmethode geblieben, die mit größerer Zuverlässigkeit reinen Inhalt eines umschriebenen Darmabschnitts gewinnen läßt.

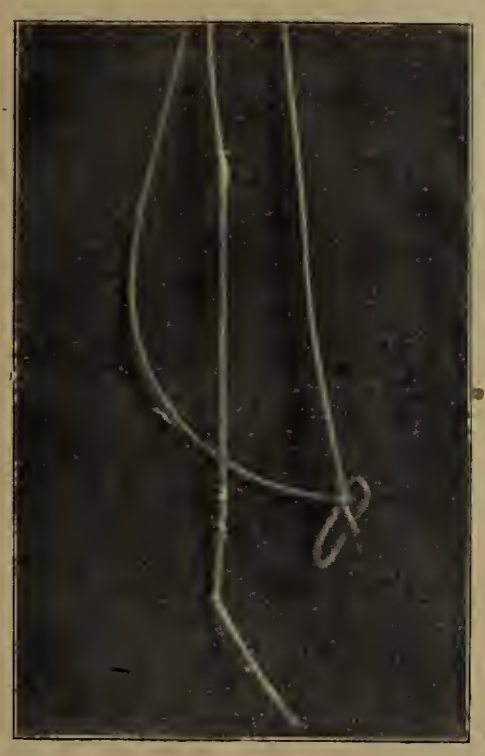
Durch vorsichtige Steigerung der Größenverhältnisse der Patronen, die ohne Hilfe des Elektromagneten einsaugen sollen, überzeugte ich mich, daß die Maße soweit ausgedehnt werden können, bis der Füllraum 1¼ bis günstigenfalls 1½ ccm faßt. Wenn wir auch für bakteriologische Zwecke mit weit kleineren Patronen auskommen, so liegt anderseits der Vorteil für Fermentuntersuchungen und Untersuchungen auf Bilirubin- und Urobilingehalt des Darminhalts (Versuche, die gemeinsam mit Ernst Christoph Meyer

Fig. 1.



Dünndarmpatrone (3 cm lang [ohne Ansatzstück], 1,2 cm dick). F = Füllraum. Der Kern liegt der Deckelplatte fast auf. B = Bodenstück. P = Verschlußplatte

Fig. 2.



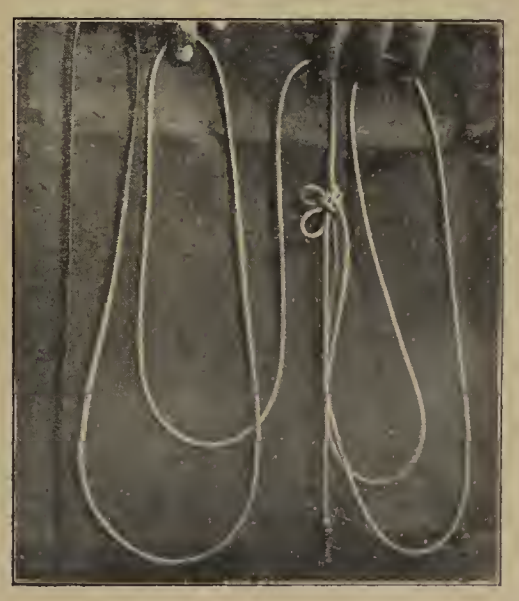
veröffentlicht werden) auf der Hand. Auf Grund dieser Feststellungen konnten Apparate konstruiert werden, die — ebenso wie die früheren Modelle, die durch den Elektromagneten geöffnet und geschlossen wurden (Ganter) — an einem Schlauche befestigt verschluckt werden. Das Einsaugen des Inhalts der Darmschlingen versuchte ich nun einfach durch Luftverdünnung in der Patrone und in dem ihr aufgesetzten Schlauch zu bewerkstelligen. Dabei mußte Bedacht genommen werden, daß der Innenraum der Patrone steril und vom Lumen des Schlauches keimdicht abgeschlossen war, um auf diese Weise die Sterilisation des langen Schlauches, die immerhin mißlich sein dürfte, zu umgehen und den Inhalt in einem einzigen abgeschlossenen Raume zusammenzuhalten. Wie aus der beifolgenden Zeichnung ersichtlich ist, besteht die walzenförmige Patrone, die an ihrem Kopfende ein Ansatzstück trägt (auf das der Schlauch paßt), aus einem oberen Hohlzylinder, dem Füllraum F, an den das untere, relativ kurze Bodenstück B angeschraubt wird. In dem Füllraum F läuft ein genau eingeschliffener, hülsenförmiger, sehr flacher Kern, der beim Ansaugen der Luft wie der Stempel einer Spritze wirkt und — bei gefülltem Innenraum — gleichzeitig als Verschlußplatte gegen das Schlauchinnere dient. Das Bodenstück trägt auf seiner Unterfläche die Einsaugöffnung, die durch ein Ventil, gebaut wie das beim Zünder der Benzinmotoren, verschlossen wird. Es besteht aus einer kreisrunden Platte P, die mit ihrem Umfang das Lumen der Oeffnung zur Schaffung einer möglichst großen Haftfläche weit übergreift, aber nicht so groß ist wie die ganze innere Bodenplatte der Patrone, infolgedessen deren Seitenwände nicht berührt und Raum für die einströmende Flüssigkeit freiläßt. Sie trägt auf ihrer Unterseite einen Konus, der in die passend eingefräste Oeffnung der Patrone hineingreift, ohne die ganze Dicke der Wand zu durchsetzen. Ein Heben der Platte von außen her ist also nicht möglich. Das Bodenstück ist gegen den Füllraum hin durch eine leicht einschraubbare, weit durchbohrte Deckelplatte abgeschlossen. Zwischen dieser und der Platte P liegt eine kräftige Druck- und Zugfeder, die ein festes Eindrücken des Konus garantiert. Der sichere Verschluß kommt außerdem noch so zustande, daß Konus und Einsaugöffnung möglichst genau mit feinstem Schmirgel und Bimstein aufeinander eingeschliffen sind. Ein Abgleiten der Feder und ein Kippen von P wird dadurch unmöglich gemacht, daß die Feder an ihren beiden Aufliegepunkten — auf der Unterseite der eingeschraubten Deckelplatte und der Oberseite von P — um zwei kleine Metallaufsätze greift.

Bevor die an dem Schlauch befestigte Patrone verschluckt werden kann, muß der Kern nach unten getrieben werden, d. h. er muß der Deckelplatte aufliegen. Wird nun die Luft angesogen, was einfach durch den Zug einer Pravazspritze geschehen kann, die man in das aus dem Mund heraushängende Schlauchende ansetzt — also nach demselben Grundsatz, der neuerdings auch von Ganter (5) zur Betätigung seiner Ventilvorrichtung vorgeschlagen wird —, so muß auf diese Weise die Luft im Füllraum kräftig verdünnt und der Kern nach oben gezogen werden. Dadurch wird ebenfalls die Luft im Bodenstück verdünnt, die Verschlußplatte P angehoben, es tritt Darminhalt in den Patronenteil B und durch die Oeffnung der Deckelplatte auch in den Füllraum selbst ein. Ist der Kern an der oberen, dem Kopfende des Apparates zuliegenden Wand des Füllraumes angelangt, was durch einen kräftigen, dem Zug des Spritzenstempels entgegenwirkenden Widerstand deutlich fühlbar ist, kann die Spritze abgenommen werden. Der Innendruck in der Patrone und der Außendruck im Darm sind dann wieder gleich, und die Feder drückt die Verschlußplatte der Bodenplatte des Apparates wiederum so an, daß der feste Schluß hergestellt und der gewonnene Inhalt von einer weiteren Berührung mit dem Darminnern abgeschlossen ist. Der Schlauch wird nunmehr auf dieselbe Weise entfernt, wie ich sie früher angab, und der Inhalt kann sofort verarbeitet werden. Die Sterilisation der Dünndarmpatrone ist leicht zu bewerkstelligen. Vorher wird die Oeffnung des Schlauchansatzstückes durch eine lockere Flocke aus Zellstoff, die beim späteren Ansaugen der Luft nicht hinderlich ist, leicht verstopft. So ist auch ein keimdichter Verschluß hergestellt, während der Kern niedergedrückt ist.

Der Vorteil dieser Patrone besteht darin, daß sie einen relativ sehr großen Füllraum hat, leicht zu handhaben ist und den Elektromagneten, der einer Verbreitung der Methode hindernd im Wege stand, überflüssig macht. Sie ist stabil gebaut und enthält keine schnell abgenutzten Teile, sodaß sie in der Anwendung rentabel erscheint; ein Punkt, der bei den heutigen Preisen wohl besonders ins Gewicht fallen dürfte.

Bei der Passage des Schlauches durch den Darmkanal ist nun aber die röntgenologische Kontrolle der Lage der Patrone kaum zu entbehren. Besonders im Magen, aber zuweilen auch im Dünndarm, kommen gelegentlich die absonderlichsten Verschlingungen und Knotenbildungen des weichen, biegsamen Ventilschlauches vor, die wohl um so eher auftreten dürften, wenn es sich statt der relativ schweren Patrone nur um eine einfache leichte Olive handelt, sodaß es zu Irrtümern führt, wollte man ohne weiteres aus der Länge des verschluckten Schlauches die Lage des Schlauchendes diagnostizieren. Die Figuren 2 und 3, vor allem 3, zeigen uns solche Verschlingungen, aus denen die Größe der Fehlerquellen klar ersichtlich ist. Es kommt aber nicht nur zu Verschlingungen, sondern auch gelegentlich durch „Turnen" der Patrone zu echten Knotenbildungen, die ein Ansaugen von Darminhalt verhindern. Um diese Zufälligkeiten auszuschließen, benutze ich in der Regel einen gegliederten Schlauch, wie ihn auch Einhorn benutzt. Die Verbindung wird (wie bei Einhorn) durch Verschraubungen oder noch einfacher durch hohle, hantelförmige Verbindungsstücke aus Metall hergestellt, über die die entsprechenden Schlauchenden leicht hinüberzustülpen sind. Zuerst wird ein Schlauchstück von 80 cm bis 1 m Länge eingeführt, an das ich ein zweites erst dann anfüge, wenn ich mich vor dem Röntgenschirm überzeugt habe, daß die Patrone den Pylorus passiert hat. Eine Verschlingung kann gegebenenfalls auch noch dadurch erschwert werden, daß in das erste Schlauchende eine weiche, biegsame Sonde eingeführt wird, die man entfernt, wenn der Magen überwunden ist. Daß auch im Dünndarm Verschlingungen vorkommen können, mag auf den ersten Blick befremden, ist aber wohl so zu erklären, daß sich der Darm oralwärts über den Apparat zusammenschiebt, sodaß der durchschnittlich 6½ m lange Dünndarm in der Norm von einem weit kürzeren Schlauch durcheilt wird. Ich möchte hier den singulären[1]) Fall erwähnen, wo bei einem Fall von Balantidienenteritis mit heftigen und häufigen Durchfällen ein 3 m langer Schlauch den ganzen Darm durchmessen hatte und die Patrone schon aus dem Anus ausgetreten war, während sich das Schlauchende noch im Munde befand. Durch Ansaugen von Methylenblaulösung durch den Schlauch hindurch überzeugte ich mich, daß die aus Mund und Anus heraushängenden beiden Schlauchenden in Verbindung standen, die Schlauchverbindung sich also nicht gelöst hatte. Nach Aufhören der Durchfälle gelang eine Wiederholung des Experimentes nicht. Uebertroffen wird dieser Fall noch durch den Befund von Palefsky, der nach Mitteilung von Einhorn dasselbe bei einer Duodenalsonde von nur 1 m Länge beobachtete! Ein weiterer Beweis dafür, daß die Länge des verschluckten Schlauches allein kein Urteil über die Lage der

Fig. 3.



[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Ich habe inzwischen einen zweiten Fall beobachtet. Bei einer Basedowkranken hatte die Patrone an einem ungegliederten Darmschlauch den ganzen Verdauungskanal nach Verabfolgung von 2 × 0,5 g Kalomel in 32 Stunden durchlaufen, wobei das Schlauchende von der Zahnreihe bis zum Anus 2,20 m maß.

Patrone zuläßt. Eine schnelle und außerordentlich zuverlässige Orientierung ist dann gesichert, wenn ein Schlauch verwandt wird, der mit einer bei der Durchleuchtung schattengebenden Substanz imprägniert ist, sodaß nicht nur die Lage der Patrone, sondern der ganze Schlauch sichtbar ist und die einzelnen Darmschlingen gleichsam abgezählt werden können.

1. New York Medic. Journ. 13. IX. 1919. — 2. Arch. f. Verdauungskr. 1921, 28 S. 146. — 3. D. m. W. 1920 S. 236. — 4. D. Arch. f. klin. M. 1921, 137 S. 348. — 5. M. m. W. 1922 S. 347. — 6. Lehrbuch der Bakteriologie 7. Auflage 1922 S. 541. — 7. Proc. of the nat. acad. of sciences 1920, 6 S 690. — 8. Journ. of the Americ. assoc. 1920, 75 S. 1638. — 9. Kl. W. 1922 S. 570. — 10. Kl. W. 1922 S. 887. — 11. Kl. W. 1922 Nr. 19.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.
(Direktor: Geh.-Rat Döderlein.)

Unsere Bluttransfusionen und die amerikanische Methode zum Nachweis von Agglutininen[1]).

Von Dr. **Gustav C. J. Scholten**, Assistent der Klinik.

Die Wichtigkeit der Bluttransfusion für die moderne Therapie ist heute ohne Zweifel. Aber ebenso zweifellos steht auch die Abneigung mancher Aerzte gegen diese Behandlungsart fest, eine Abneigung, die nicht zu verstenen ist.

Den wenigen bis jetzt veröffentlichten Fällen von bedrohlichen Nebenerscheinungen und Todesfällen, die zudem keineswegs alle einwandfrei der Bluttransfusion zur Last gelegt werden können, stehen so viele eklatante Erfolge gegenüber, daß — um die Worte Döderleins zu gebrauchen — „bedauerlich ist, daß beim Menschen die Bluttransfusion trotz der unendlichen, bisher darauf verwandten Arbeit sich nicht das Bürgerrecht hat erwerben können".

In Amerika ist man sich längst über den Wert der Transfusion im klaren. Man hat hier allgemein die indirekte Methode unter Verwendung von Natrium citricum den Vorzug gegeben. Schon während des Krieges wurde die Zitratmethode von amerikanischen Feldchirurgen und Serologen als die beste erklärt. Die Zahl von 1000 Zitratbluttransfusionen in Mayo Clinic allein 1916/1917 ohne üble Folgeerscheinungen beweist sowohl zur Genüge, wie sehr die Methode Allgemeingut geworden, als auch, wie ungefährlich sie ist, vorausgesetzt, daß die Untersuchung auf Agglutination gemacht ist.

Daß aber nunmehr die Transfusion, wenn auch langsam, Schritt für Schritt, bei uns festen Boden gewinnt, das beweisen die jüngsten Veröffentlichungen von Heller, Oehlecker, Hempel u. a., die alle über ausgezeichnete Erfolge zu berichten wissen. Auch ich möchte kurz die in der Döderleinschen Klinik zu verzeichnenden guten Resultate mitteilen und einer häufigeren Anwendung der Bluttransfusion das Wort reden.

Ich will mit der Eigenbluttransfusion beginnen, von deren nutzbringenden Wirksamkeit man wohl fast ohne Ausnahme überzeugt ist. Döderlein bezeichnete diese von Thies eingeführte segensreiche Reïnfusion als „das Ei des Kolumbus" in der Therapie der Tubenschwangerschaften. In 42 Fällen wurde bei uns von diesem Eingriff Gebrauch gemacht. — Pulslos, mit kalten Extremitäten wurden die Patientinnen in die Klinik eingeliefert, und schon während den Transfusionen waren sichtliche Erholung, Rötung der Lippen, Rückkehr des Radialispulses und Besserung der Atmung zu konstatieren, zu dem später noch ein schnelleres Erwachen aus der Narkose hinzukam. So gelang es durch diesen relativ kleinen Eingriff, viele Frauen, die unfehlbar dem Tode verfallen gewesen wären, dem Leben zu erhalten.

Auch bei nicht ganz bedrohlichen Verblutungszuständen wurde die Reïnfusion ausgeführt, da ja bekannt ist, daß die eklatante Wirkung der Eigenbluttransfusion nicht nur in der Beseitigung der augenblicklichen Gefahr, sondern auch in der Abkürzung der Rekonvaleszenzzeit besteht, weil dadurch körpereigene lebens- und funktionsfähige Blutkörperchen und lebendes, mit wichtigen Umsatz- und Schutzstoffen beladenes Serum wieder in den Kreis- und Stoffwechselumlauf zurückgebracht werden.

Da die Verwendung der Kubitalvenen stets eine, wenn auch kleine Nebenoperation bedeutet, infundiert Döderlein, wie er schon 1920 in dieser Wochenschrift mitteilte, das Blut noch körperwarm in eine Vene des Ligamentum latum und macht somit die Eigenbluttransfusion zu einem Bestandteil der Tubenschwangerschaftsoperation selbst.

Abgesehen von der Eigenbluttransfusion, hatten wir gleich ausgezeichnete Erfolge durch Bluttransfusion bei stark Ausgebluteten nach Abort in 36 Fällen. Die Patientinnen — und zwar waren es meistens solche, bei denen der Verdacht bestand, daß Abtreibungsversuche vorgenommen waren, und die deswegen wohl die Klinik erst in letzter Stunde in höchster Not aufsuchten — kamen in anämischem Zustande mit aussetzendem Puls in die Klinik. Schweißausbrüche, Gähnen und Lufthunger waren die Erscheinungen, welche die schon seit Tagen Blutenden darboten. Infundiert wurden nach Beseitigung der Blutungsquelle bis zu 500 ccm Plazentarblut + Natrium citricum mit dem Erfolge, daß schon nach 10—15 Minuten eine merkbare Erholung zu sehen war und die Kranken nach 8 bis 10 Tagen geheilt entlassen werden konnten. Nebenerscheinungen schwererer Art kamen nie zur Beobachtung. Die Temperaturen hielten sich in mäßigen Grenzen, jedenfalls wurden keine höheren Temperaturen beobachtet, als sonst nach Operationen sich einstellen.

Es sei mir erlaubt, den Blutbefund eines Falles mitzuteilen: Vor der Transfusion von 200 ccm Plazentarblut + 100 ccm Natrium citricum 2 600 000 Erythrozyten und ein Hämoglobingehalt von 26%, 3 Stunden nach der Transfusion 2 850 000 Erythrozyten und 40% Hämoglobin. Am dritten Tage 4 000 000 Erythrozyten und 45% Hämoglobin.

Angewandt wurden außerdem die Transfusionen bei Blutungen post partum, schwersten Varizenblutungen, und zwar wurde bei diesen Fällen nur in strengster Indikationsstellung von dem Eingriff Gebrauch gemacht.

Es muß gesagt werden, daß sich einige Male der erhoffte Erfolg nicht einstellte. Bei genauer Betrachtung dieser Fälle aber muß man sich sagen, daß auch der Bluttransfusion in bezug auf ihre Wirksamkeit Grenzen gesetzt sind und man von einer Bluttransfusion nicht Unmögliches verlangen kann, wenn z. B. der Zeitpunkt für die Wirksamkeit zu spät gewählt ist.

Erfolglos waren die mit Bluttransfusion behandelten Sepsisfälle, sodaß wir bei Sepsis von weiteren Versuchen Abstand nehmen. Wir verwandten Plazentarblut und Schwangerenblut in Mengen von 150 bis 200 ccm + Natrium citricum.

Bei unseren vielen Transfusionen hatten wir bis jetzt einen Todesfall zu verzeichnen, der bei flüchtiger Betrachtung der Transfusion zur Last gelegt werden könnte. Es handelt sich um eine 37jährige, durch abudante Blutungen völlig heruntergekommene Portiokarzinomkranke, bei der 2 Transfusionen mit zusammen 480 ccm Blut und 270 ccm Natrium citricum vorgenommen wurden und nach 64 Stunden der Tod unter den Zeichen einer zentralen Atemlähmung eintrat. Aber die genauen klinischen Beobachtungen und theoretischen Erwägungen waren mit dem Sektionsbefund nicht einwandfrei in Einklang zu bringen, und es ist nicht festgestellt, ob nicht noch andere Momente für die bei der Sektion festgestellten Schädigungen ätiologisch in Betracht kommen. Erwähnt werden muß, daß keine Prüfung auf Agglutinine vor der Transfusion gemacht worden war.

Wie schon vorher erwähnt, wurde Plazentarblut in unserer Klinik mit dem besten Erfolge und ohne daß Nebenerscheinungen auftraten, bei Transfusionen verwandt.

Ich habe im ganzen 1240 Reagenzglasversuche auf Hämolyse mit Plazentarblut angestellt und fand Hämolyse in 8% auftreten. Wegen dieses verhältnismäßig seltenen Auftretens von Hämolyse und infolge des geringen Grades in allen positiv verlaufenen Fällen ist man wohl berechtigt, das Plazentarblut zu Transfusionszwecken zu empfehlen.

Was die Voruntersuchungen auf Hämolyse und Agglutination anlangt, so stehen wir auf dem Standpunkte, wenn es eben die Zeit erlaubt, solche vorzunehmen, wenngleich bei dringenden Operationen häufig die Zeit fehlt, die bisher üblichen, zu viel Zeit beanspruchenden Vorprüfungen auszuführen. Heute weiß man ja, daß nur die Untersuchung auf Agglutination wichtig ist, daß die Agglutination gleichsam die Vorstufe von Hämolyse ist, daß Hämolyse nur zusammen mit Agglutination auftritt. Eine solche Untersuchung auf Agglutination ist im hängenden Tropfen mikroskopisch bei schwacher Vergrößerung in wenigen Minuten gemacht, wenn man die neuerdings in Amerika bevorzugte schnelle Methode der Agglutinationsprüfung anwendet. Diese Methode basiert auf der von Landsteiner schon 1900 festgestellten Tatsache, daß das Blutserum gewisser Menschen die Blutkörperchen anderer Menschen agglutiniert, daß eine Gesetzmäßigkeit im Auftreten dieser Isohämagglutinine besteht und daß man in bezug auf die Gesetzmäßigkeit dieser Hämagglutination die Menschen in 4 Gruppen einstellen kann.

Im Jahre 1907 stellte schon Jansky eine Gruppeneinteilung auf, die der erst seit 1910 eingeführten, besonders an den Namen Moß geknüpften amerikanischen Gruppeneinteilung völlig gleich ist.

Wie unglaublich auch die Möglichkeit auf den ersten Blick erscheint, die Menschen bezüglich ihrer Agglutinationsfähigkeit in nur 4 Gruppen einzuteilen, so sehen wir wirklich bei einer genügend großen Anzahl von Versuchen 4 Kombinationen auftreten. Vorauszuschicken ist noch, daß man annehmen muß, daß Menschen, die über ein Agglutinin verfügen, auch das dazu gehörende Antiagglutinin besitzen und daß man für das Zustandekommen 3 verschiedene Agglutinine annehmen muß und daß manche Individuen alle 3 Antiagglutinine besitzen können.

Verzar erklärt das Zustandekommen dieser Eigentümlichkeit der Blutgruppen, dieser eigentümlichen Verschiedenheit bzw. Aehnlichkeit einzelner Menschen untereinander durch völkerbiologische Vorgänge, Vermischung von Rassen und Völkern untereinander.

Folgendes Schema möge die Gruppeneinteilung darstellen (Zeichnung I):

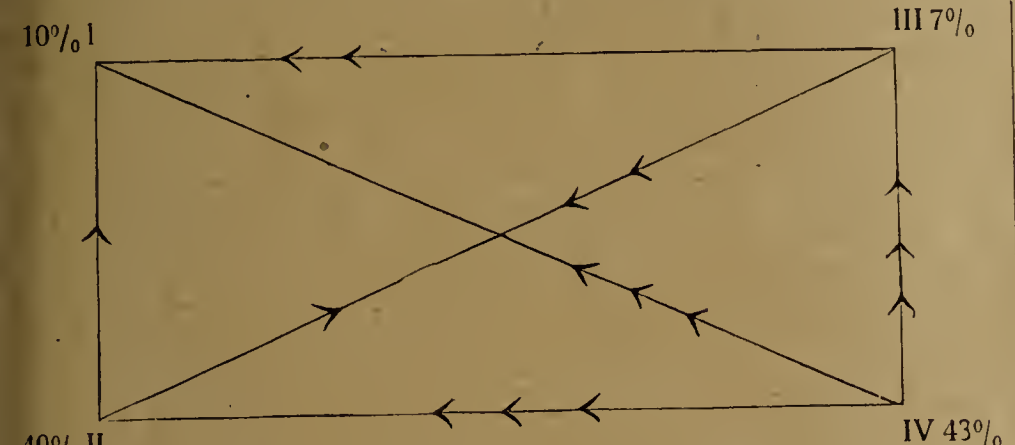
	Sera			
Blutkörperchen	I	II	III	IV
Gruppe I	—	+	+	+
Gruppe II	—	—	+	+
Gruppe III	—	+	—	+
Gruppe IV	—	—	—	—

[1]) Vortrag, gehalten auf dem Deutschen Gynäkologischen Kongreß in Innsbruck am 7.—10. VI. 1922.

Die Blutkörperchen Gruppe I werden vom Serum aller anderen agglutiniert, während das Serum Gruppe I keinen Einfluß auf die Blutkörperchen der anderen Gruppen hat.

Die Blutkörperchen Gruppe II werden vom Serum der Gruppe III und IV agglutiniert; das Serum der Gruppe II hat dieselbe Wirkung auf die Blutkörperchen von I und III. Die Blutkörperchen der Gruppe III werden von dem Serum II und IV agglutiniert; das Serum der Gruppe III übt diese Wirkung auf die Blutkörperchen II und I aus. Während die Blutkörperchen der Gruppe IV von keinem Serum angegriffen werden, agglutiniert das Serum dieser Gruppe die Blutkörperchen aller anderen Gruppen.

Veranschaulicht wird das Phänomen dieser Gruppeneinteilung auch durch folgende Zeichnung, bei der die Pfeile anzeigen, daß das Serum der Gruppe, von der die Pfeile ausgehen, die Blutkörperchen, nach denen sie hinzielen, agglutiniert (Zeichnung II).



Natürlich ist es am besten, wenn Spender und Empfänger zur gleichen Gruppe gehören; doch ist es auch erlaubt, einen Spender zu wählen, dessen Serum die Blutkörperchen des Empfängers agglutiniert. Das Serum wird ja beim Eintritt in die Vene sehr rasch verdünnt, und es wird nur hin und wieder zu leichten Shockerscheinungen kommen. Ganz unzulässig ist aber ein Spender, dessen Blutkörperchen von dem Serum des Empfängers agglutiniert werden, weil man dabei fast ausnahmslos unangenehme Folgeerscheinungen erlebt.

Zur Ausführung der Gruppenbestimmung braucht man entweder nur Serum von Gruppe II und III oder Serum und Blutkörperchen von einer dieser beiden Gruppen.

Betrachten wir, um ein Beispiel anzuführen, nochmals die Zeichnung I. Bringen wir das zu untersuchende Blut mit dem Serum II zusammen und konstatieren Agglutination, so kann das Blut zur Gruppe I oder III gehören. Fügen wir weiter das Blut mit Testserum III zusammen und bleibt hierbei die Agglutination aus, so kann das fragliche Blut zur Gruppe III oder IV gehören. Die Serumtabelle sagt uns aber, daß in diesem Fall das zu untersuchende Blut der Gruppe III angehört.

Oder ein anderes Beispiel: Beobachten wir bei Benützung des Testserums II keine Agglutination, so kann das zu untersuchende Blut zur Gruppe II oder IV gehören, und tritt nun beim Zusammenbringen mit Testserum III Agglutination auf, so kommt für das Blut die Gruppe I oder II in Betracht. Ein Blick auf die Tabelle sagt uns aber sofort, daß das Blut in die Gruppe II einzureihen ist.

Die Ausführung der Gruppierung ist, wie ich schon erwähnte, leicht gemacht, wenn man das fragliche Blut in einer 5—10%igen Verdünnung mit einem Tropfen des Testserums II und einem Tropfen des Testserums III auf zwei Objektträger zusammenbringt und dieses Gemisch mikroskopisch im hängenden Tropfen untersucht, bei deren positivem Ausfall die Agglutination schon nach wenigen Minuten eintritt.

In amerikanischen Krankenhäusern stehen ständig Spender bereit, deren Gruppenangehörigkeit schon vorher bestimmt ist. Soll eine Transfusion vorgenommen werden und ist die Gruppenangehörigkeit des Empfängers durch die schnelle Agglutinationsprobe bestimmt, so wird von dem zur Verfügung stehenden, zu der Gruppe des Empfängers gehörenden Spender Blut entnommen.

Im Weltkrieg war auf amerikanischer Seite dieses System schon so weit ausgebaut, daß vor Angriffen Blut der Gruppe IV, also Blut, das von keinem Serum agglutiniert wird, in Flaschen von 10 Litern gesammelt, bis hinter die Kampflinie gebracht und erfolgreich verwandt wurde. Jeder amerikanische Medizinstudierende weiß heute, in welche Gruppe sein Blut einzureihen ist. Es wäre zu empfehlen, auch in deutschen Kliniken und Krankenanstalten Spender bereitzuhalten, deren Gruppenzugehörigkeit bekannt ist.

Nachtrag: Nunmehr hat Nürnberger (Hamburg) eine Agglutinationsprobe die „Dreitropfenprobe“ veröffentlicht, die es ermöglicht, binnen weniger Minuten ohne Verwendung von Serum nur unter Benützung von je 1 Tropfen Blut vom Spender und Empfänger und 1 Tropfen 10%igem Natrium citricum Agglutination nachzuweisen. Mit einer Leukozytenpipette wird je 1 Tropfen Spender- und Empfängerblut und 1 Tropfen 10%iges Natrium citricum auf einem Objektträger zusammengebracht. Nach Vermischen mit einem Glasstab sieht man makroskopisch bei Nichtvorhandensein von Hämagglutininen eine ganz homogene Schicht und mikroskopisch die Blutkörperchen gleichmäßig nebeneinander liegen. Sind Hämagglutinine vorhanden, so sieht man makroskopisch, besonders aber mikroskopisch deutliche Haufenbildung. Ich habe diese Probe vielfach angestellt und war überrascht über das prompte Eintreten der Reaktion. Während die oben beschriebene amerikanische Methode nur in größeren Kliniken und Krankenanstalten Anwendung finden kann, kann die Dreitropfenprobe von jedem Arzt angestellt werden. Auf den Nachteil, daß die Probe bei positivem Ausfall der Reaktion nicht angibt, ob sich die Hämagglutinine im Spender- oder Empfängerserum befinden, hat Nürnberger schon selbst aufmerksam gemacht.

Die Prostatahypertrophie.

Von Prof. **Voelcker** in Halle a. S.

II.

Sehr häufig zeigen die Prostatiker folgenden Symptomenkomplex: Urinbeschwerden, vergrößerte Prostata, Restharn und trübeitriger Urin. Solche Patienten sind meist schon durch die Hände anderer Aerzte gegangen, und sehr viele von ihnen haben den Katheter entweder anwenden lassen oder selbst angewendet. Wenn man auch in diesen Fällen den Katheterismus als die Ursache der Infektion ansehen muß, so wäre es doch ein falscher Schluß, wenn man annehmen wollte, die Infektion würde sich verlieren, wenn man den Katheterismus aufgibt. Ganz im Gegenteil. Solche Patienten müssen erst recht einer Katheterbehandlung zugeführt werden, denn das, was die Infektion chronisch werden läßt und ihrer Ausheilung im Wege steht, ist der Restharn, und eine Besserung der Infektion ist nur möglich, wenn man den Restharn bekämpft. Man muß also solche Patienten öfter, zwei- bis dreimal am Tage, katheterisieren oder sie das Selbstkatheterisieren lehren. Blasenspülungen sind in diesen Fällen meistens nicht zu umgehen.

Was die Blasenspülung angeht, so scheint mir, daß viele Aerzte übertriebene Hoffnungen auf sie setzen. Nach meiner Ansicht wirkt die Blasenspülung vor allen Dingen mechanisch, d. h. der Arzt ist imstande, durch diese die Blase zu reinigen, also einen Bodensatz von Eiter oder Schleim, Fibringerinnsel oder Blutgerinnsel usw. zu entfernen. Deshalb rate ich auch in Fällen, wo der Urin solche Beimischungen hat, die Blasenspülung dringend an. Es hat aber offenbar wenig Zweck, als Spülflüssigkeit in solchen Fällen desinfizierende Mittel zu nehmen, ja diese dürften oft kontraindiziert sein, denn viele von ihnen wirken eiweißgerinnend, schlagen also den Schleim und Eiter in der Blase nieder, statt daß sie ihn auflösen und herausbefördern. ½%ige Kochsalzlösung oder ein dünnes Borwasser dürften für solche Zwecke das richtige Mittel sein. Will man desinfizierende Flüssigkeit in die Blase einspritzen, in der Hoffnung, dadurch den Katarrh zu bessern, so sollte man das erst nach einer vorausgegangenen gründlichen Reinigung bzw. Spülung der Blase tun. Man fülle dann die Blase mit dieser Flüssigkeit und lasse sie für eine bestimmte Zeit zurück. Verschiedene Silberlösungen, wie Höllenstein, Argentum colloidale, Argentamin und andere sind am Platze. Sie scheinen mir besonders vorteilhaft zu sein. Andere, wie Zinklösungen, Sublimatlösungen wirken zu leicht ätzend. Große Vorteile habe ich auch von frisch zubereiteter Lösung von essigsaurer Tonerde gesehen. Diese darf aber nur in ganz schwachen Verdünnungen angewandt werden (¼ bis ½%ig). Auch Dakinsche Lösung kann in starker Verdünnung angewandt werden. Daß die Behandlung chronischer Katarrhe durch innere Darreichung von Harndesinfizientien erfolgreich unterstützt wird, ist eine wohl begründete Erfahrungstatsache.

Vielfach gibt man solchen Patienten den Rat, Trinkkuren zu machen durch Trinken von viel Tee oder irgendwelchen harntreibenden Mineralwässern. Ich kann diese weit verbreitete Ansicht von der guten Wirkung der reichlichen Flüssigkeitsaufnahme bei Prostatikern nicht ohne weiteres bestätigen. Jedenfalls halte ich es nicht für richtig, wenn jahraus jahrein eine solche Ueberschwemmung des Körpers vorgenommen wird. Gewiß ist es zweckmäßig, wenn für eine Weile, etwa im Rahmen eines Badeaufenthaltes, eine gründliche Durchschwemmung der Harnwege vorgenommen wird. Aber damit soll man sich dann zufrieden geben, soll also nach meiner Ansicht diese Trinkkur jeweils zeitig begrenzen und dann den Patienten wieder unter normale Lebensgewohnheiten bringen. Ganz ähnlich denke ich über die Harndesinfizientien. Auch diese sollten nicht dauernd, monatelang, Tag für Tag genommen werden. Es sollten immer von Zeit zu Zeit Pausen eingeschoben werden, entweder so, daß diese Mittel etwa nur an zwei oder drei Tagen der Woche genommen werden, an diesen Tagen aber in genügender Menge, oder daß man die Mittel 14 Tage lang nehmen und dann wieder eine Pause von 8 bis 14 Tagen eintreten läßt. Vielen dieser Patienten gibt man zweckmäßigerweise den Katheter zu eigenem Gebrauche in die Hand. Am besten eignen sich weiche Gummikatheter mit aufgekrümmter Spitze, sogenannte Tiemannkatheter. Gerade von Bad Wildungen ist in großem Stile eine Belehrung der Patienten über den Selbstkatheter ausgegangen, deren segensreiche Wirkung nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Hier müssen noch einige Worte gesagt werden über akute Infektionen bei Prostatikern, namentlich akute Zwischenfälle durch Beteiligung des Nierenbeckens an der Infektion. Während sonst

im allgemeinen akute Zystitiden und akute Pyelitiden am besten innerlich behandelt werden und weder von Blasen- noch von Nierenbeckenspülungen dabei viel zu erwarten ist, dürften die Verhältnisse bei einem Prostatiker mit Restharn etwas anders liegen. Hier muß nach meinen Erfahrungen auch das akute Stadium dadurch bekämpft werden, daß man die erschwerte normale Urinentleerung mittels Katheter unterstützt. Es muß von Fall zu Fall entschieden werden, ob mehrmaliger Katheterismus oder ein Dauerkatheter am Platze ist. Reichliche Trinkkuren und Harndesinfizientien helfen hier manchmal zum günstigen Ausgang.

Nicht allzu selten beobachtet man bei chronisch infizierten Prostatikern das Auftreten einer Epididymitis. Wahrscheinlich entsteht sie dadurch, daß die Infektion vom Blasenhals aus durch die Ductus ejaculatorii in die Samenblase und von dort auf dem Wege des Vas deferens in die Nebenhoden gelangt.

Für diese Entstehungsweise spricht der Umstand, den man bei sorgfältiger Beobachtung öfters bemerken kann, daß der Nebenhodenentzündung ziehende Schmerzen im Unterleib der betreffenden Seite ungefähr im Verlaufe des Vas deferens vorausgehen. Die Nebenhodenentzündung tritt meistens sehr stürmisch unter Leibschmerzen auf. Bettruhe, Hochlagerung des Hodens, kühle Umschläge sind am Platze. Der Eisbeutel ist für den Hodensack gefährlich, weil er manchmal zur Gangrän führt. Man verbietet im allgemeinen bei Nebenhodenentzündung die Einführung des Katheters. Ich habe aber, ausgehend von der Vorstellung, daß die chronische Zystitis die Schuld an der Nebenhodenentzündung trägt, diese Regel schon mehrfach durchbrochen und mit gutem Erfolge die Nebenhodenentzündung der Prostatiker mittels Dauerkatheter behandelt. Es kommt bei der Nebenhodenentzündung verhältnismäßig selten zur Abszedierung und nur ausnahmsweise zu einer Nekrose des Hodens. Eine genaue Beobachtung des Verlaufs ist allerdings am Platze, und man darf, wenn es sich um alte geschwächte Leute handelt, wenn Fieber und Entzündungserscheinungen längere Zeit nicht weichen und der Allgemeinzustand sich verschlechtert, eventuell auch vor einer Kastration nicht zurückschrecken.

Nicht allzu selten kommen ältere Männer mit der Klage zum Arzte, daß sie seit einiger Zeit an Bettnässen leiden, oder, daß ihnen auch bei Tage manchmal der Urin unwillkürlich abgeht. Eine derartige Erzählung ist sehr verdächtig auf eine Hypertrophie der Prostata. Meistens handelt es sich dabei bereits um die Ischuria paradoxa, d. h. man kann feststellen, daß die Blase gefüllt und überdehnt ist, und wird dann nach den oben angegebenen Regeln solche Patienten mit einer vorsichtigen allmählichen Entleerung durch Katheterismus behandeln und damit die Enuresis beseitigen.

Nicht allzu selten wird der Arzt zu Prostatakranken wegen akuter vollständiger Harnverhaltung gerufen. Gewöhnlich ist ein feuchtfröhlicher Abend, eine Erkältung auf der Jagd oder etwas Aehnliches die Gelegenheitsursache. Die Blase ist prall gefüllt, der Patient windet sich vor Schmerzen und kann mit dem besten Willen keinen Tropfen Urin loswerden. Wahrscheinlich sind akute Hyperämien der schon hypertrophisch vergrößerten Prostata an diesem vollständigen Verschlusse schuld. Hier ist natürlich eine unbedingte Indikation für den Katheter gegeben. Man wird gut tun, auch in diesen Fällen zunächst einen weichen Nélatonkatheter oder Tiemannkatheter zu versuchen, kommt aber in diesen Fällen damit nicht immer zum Ziele. Man wird dann einen Seidengespinst- oder Metallkatheter anwenden. Gelingt die Einführung auch dieser Instrumente nicht, so bleibt nichts übrig als die Blasenpunktion. Man wählt als Punktionsstelle die Linea alba dicht oberhalb der Symphyse und kann sicher sein, daß man an diesem Punkte, solange man sich wirklich nahe an dem oberen Rand der Symphyse hält, bei dem Einstechen das Peritoneum nicht verletzt. Denn dieses ist durch die stark angefüllte Blase in die Höhe gedrängt. Als Punktionsinstrument findet sich in den Instrumentarien der Aerzte der klassische, halbkreisförmig gekrümmte Fleurentsche Trokar. Dieses Instrument kann ich für diese Zwischenfälle akuter Retentionen bei Prostatikern nicht empfehlen, denn es macht eine unnötig große Stichöffnung. Es ist vollständig genügend, wenn man eine ganz feine Punktionsnadel nimmt (von etwa 1 mm Durchmesser). Es ist auch nicht nötig, daß die Nadel gekrümmt ist. Die gewöhnliche gerade Nadel tut vollkommen den Dienst. Sehr zweckmäßig ist es, die in die Blase eingestoßene Nadel mit einem Potainschen oder einem anderen Aspirationsapparat in Verbindung zu bringen und den Harn aus der Blase ebenso abzusaugen wie ein Exsudat aus der Pleurahöhle. Zur Not genügt auch eine ganz gewöhnliche Punktionsspritze von 10 oder 20 ccm Inhalt. Damit kann man bei einiger Geduld ohne Schwierigkeit den Urin aus der Blase herausziehen. Ist die Blase genügend entleert, so zieht man die feine Kanüle wieder zurück und hat dann die Sicherheit, daß die winzige Punktionsöffnung glatt verheilt. Diese suprapubische Punktion mit dünner gerader Kanüle ist so einfach, daß man sie überall dort getrost anwenden darf, wo man Schwierigkeiten des Katheterismus begegnet. Sie ist zweifellos harmloser und auch für den Patienten weniger schmerzhaft als lange Versuche mit dem Katheter, die noch nebenbei immer die Gefahr eines falschen Weges bringen. Man kann diese Punktion, wenn sich nach der ersten Entleerung das Spontanurinlassen nicht einstellt und der Katheter wieder nicht gelingt, getrost einige Male je nach Bedürfnis wiederholen. Meistens tritt nach ein oder zwei Tagen bei diesen akuten Retentionen wieder ein Abschwellen der Prostata ein, sodaß die Fähigkeit zu urinieren wieder zurückkehrt. Man muß solche Patienten noch eine Weile überwachen, vor allen Dingen die Restharnmenge kontrollieren, um festzustellen, ob die Entleerungsverhältnisse der Blase wieder normal werden, oder ob man auch späterhin noch von Zeit zu Zeit den Katheter zur Entleerung von Restharn anwenden muß.

Der Arzt, der in der geschilderten Weise seine Patienten gruppiert und das therapeutische Rüstzeug beherrscht, wird den meisten der Hilfesuchenden, bei denen er die Diagnose auf Prostatahypertrophie stellt, wirksam helfen können. Es bleibt aber eine Anzahl Patienten übrig, bei denen diese Mittel nicht ausreichen.

In dieser Hinsicht kommen zunächst Schwierigkeiten des Katheterisierens vor. Es gelingt manchmal die Einführung überhaupt nicht, oder sie gelingt nur dem Arzte mit Anwendung besonderer Kunstgriffe, oder es tritt bei jedem Katheterismus eine unangenehme Blutung auf, oder der Katheterismus ist abnorm schmerzhaft, oder man muß zu einem besonderen Instrumente greifen usw. In anderen Fällen entstehen dadurch große Schwierigkeiten, daß es trotz größter Sorgfalt nicht gelingt, die Infektion der Blase in mäßigen Grenzen zu halten. Es gibt schwere Zystitiden mit starker eitriger Absonderung, gelegentlichen Fieberattacken. In anderen Fällen handelt es sich um jauchige Blasenaffektionen, wieder in anderen Fällen werden durch Konkrementbildung schwere Blasenkatarrhe unterhalten, die jeder Behandlung trotzen. Besonders unerträglich werden solche Zustände, wenn die Patienten unter Blasenkrämpfen zu leiden haben; d. h. es treten bei einer gewissen Füllung der Blase außerordentlich schmerzhafte Krampfzustände ein, bei denen einige Tropfen Urin ausgepreßt werden, ohne daß es aber zu einer wirklichen Entleerung der Blase kommt. Auch die künstliche Entleerung mit dem Katheter lindert hier die Qual oft nur für kurze Zeit. Diese Blasenkrämpfe gehören anscheinend zu den schmerzhaftesten Leiden, die einen Menschen befallen können. In wieder anderen Fällen kommt es trotz regelmäßiger Anwendung des Katheters zu einer Mitbeteiligung der Nieren, kenntlich an einer Steigerung der 24stündigen Urinmenge, an einer Minderung des spezifischen Gewichts, an einer Erhöhung des Blutdruckes. Solche Komplikationen nötigen dann den Arzt, andere Hilfsmittel heranzuziehen.

In einem Teil dieser Fälle bringt das Einlegen eines Dauerkatheters Erleichterung. Der Dauerkatheter auf natürlichem Wege wird aber meistens auf lange Zeiträume schlecht ertragen, denn er macht ziemlich regelmäßig eine lebhafte eitrige Entzündung der Harnröhrenschleimhaut, verursacht damit heftige Schmerzen und gibt manchmal die Gelegenheitsursache zu weiteren Komplikationen, z. B. zu Entzündungen in der Prostata und in den Nebenhoden. Auch kann man die Patienten mit einem auf natürlichem Wege eingelegten Dauerkatheter nicht gut umhergehen lassen. In solchen schwierigen Fällen kommt dann die operative Therapie der Prostatahypertrophie in Frage. Die geistreich ersonnene Bottinische Operation, durch welche mittels eines galvanokaustischen Messerchens einige Furchen in die Adenomknoten der Prostata gebrannt werden sollen, hat bei größerer Erfahrung nicht gehalten, was man sich von ihr versprochen hat. Zunächst ist sie nicht ungefährlich, sie führt manchmal zu schweren Blutungen, und selbst, wenn sie gelingt, werden die eingebrannten Furchen gewöhnlich sehr bald wieder durch ein Nachwuchern des Adenoms verlegt. Besonders schwer zu beurteilen ist bei der Bottinischen Operation die Richtung und die Tiefe der Schnitte, denn die Prostataknollen sind bekanntlich sehr unregelmäßig angeordnet, sodaß man eventuell Gefahr läuft, sogar ein Loch in die Blasenwand zu brennen.

Was die Frage der Radikaloperation angeht, so ist die Prostata leider ein sehr versteckt liegendes Organ und schon deswegen schwer zu operieren; dazu kommt noch die weitere Schwierigkeit, daß man den Urin während der Operation und für die Dauer der Nachbehandlung nicht abstellen kann. Es sind sehr verschiedene Zugangswege für die operative Entfernung der Prostata empfohlen worden. Man kann sie zusammenfassen als die Methoden von oben, welche auf dem Wege einer Sectio alta durch die Blase an die Prostata herangehen, und als die Methoden von unten, welche sich vom Damm aus oder neben dem Rektum den Zugang erzwingen. Ich gehe hier auf technische Erörterungen, die mehr den Chirurgen interessieren, nicht ein. Die Frage, die Sie, meine Herren, vor allem interessiert, läßt sich ungefähr in die Worte zusammenfassen: wie weit kann ein Arzt es verantworten, seinen Patienten zur Radikaloperation zuzuraten? Eine klare Antwort auf diese Frage läßt sich nur in den Fällen geben, wo die Indikation eine vitale ist. Diese Fälle sind aber selten. Meistens ist die Indikation eine relative. Man kann sagen, daß alle Operationen von oben eine etwas höhere Mortalität haben als die Operationen von unten. Die Zahlen bewegen sich bei der Operation von oben ungefähr zwischen 10 und 15%, bei der Operation von unten zwischen 5 und 10%. Die Todesursachen nach der Operation sind im wesentlichen folgende drei: 1. Nachblutungen, 2. Niereninsuffizienz und 3. Infektionen. Gegen die Gefahr der Niereninsuffizienz kann man sich durch eine eingehende Voruntersuchung des Patienten schützen. Die Gefahr der Nachblutung kann nur durch Verbesserung der Operationstechnik vermindert werden. Gegen die Gefahr der Infektion ist man bis zu einem gewissen Grade machtlos. Zu berücksichtigen ist, daß Patienten, die schon jahrelang an den Katheter gewöhnt sind und mehrfache Infektionen

der Harnwege glücklich überstanden haben, gegen postoperative entzündliche Komplikationen, Sepsis und dergleichen mehr geschützt sind als solche mit jungfräulicher Blase und vollständig aseptischem Urin. Daß man Diabetiker und Patienten mit Nierenins uffizienz nicht operiert, versteht sich von selbst. Schwer zu entscheiden ist die Frage, wie weit man in der Arteriosklerose eine Gegenindikation in der Operation sehen will. Denn sehr viele der in Frage kommenden Patienten leiden an Arteriosklerose, und bei vielen kann trotzdem die Operation mit Erfolg ausgeführt werden. Emphysem und Bronchitis höheren Grades mahnen ebenfalls zu größter Vorsicht. Alles in allem muß man sich klarmachen, daß die Prostatektomie bei den meist bejahrten Patienten immerhin ein schwerer Eingriff ist, und man muß von Fall zu Fall die Prognose gewissenhaft abwägen. Es gibt noch eine kleine Operation, die man oft mit Nutzen empfiehlt. Sie ist, wenn man so sagen will, ein Dauerkatheter auf künstlichem Wege. Ein Katheter, der in einer suprapubischen Fistel in der Blase getragen wird, hat nicht die Nachteile des Dauerkatheters in der Harnröhre. Er verursacht keine Eiterung und scheint auch der Hauptforderung, die Blase von Urin dauernd zu entleeren, besser zu genügen als ein in der Harnröhre liegender Katheter. Der Katheter muß in der Fistel so dicht abschließen, daß neben ihm kein Urin herussickert, dann kann das äußere Ende des Katheters mit einem gewöhnlichen Stöpsel — ich verwende dazu gewöhnlich Glasstöpsel — verschlossen werden, und der Patient öffnet von Zeit zu Zeit, wenn er Urindrang spürt, den Katheter und läßt den Urin ab. Viele Patienten befreunden sich mit einer derartigen Einrichtung ganz gut und gehen jahrelang mit dem suprapubischen Katheter ihrer Beschäftigung nach.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité (Direktor: Geh.-Rat Hildebrand). Chirurgische Nebenabteilung (Dirigierend. Arzt: Prof. Dr. Lotsch in Berlin).

Payrsche Pepsin-Jodlösung zur Narbenerweichung.

Von Dr. W. Falb, Stabsarzt, kommandiert zur Klinik.

Im Verlaufe des letzten Jahres sind vom Verfasser auf der Nebenabteilung hiesiger Klinik mit der von Payr angegebenen kolloidalen Pepsin-Jodlösung[1]) Versuche gemacht worden, über deren Ergebnis in Folgendem berichtet wird. Ziel der Versuche war nicht, einen Beitrag zur Aufklärung über die biochemische Wirkung der Lösung zu liefern, sondern vorerst das von Payr in seinen klinischen Versuchen geschaffene Bild und damit die Grundlage für etwaige Arbeiten in erster Richtung zu erweitern. Die Notwendigkeit derartiger Feststellungen am Menschen im Gegensatz zu reinen Laboratoriumsversuchen an Tieren bedarf heute keiner Erörterung mehr, sobald durch entsprechende Vorversuche die Möglichkeit der Anwendung einwandfrei festgestellt ist. Anderseits werden solche Versuche nur dann den Wert eines Experimentes haben können, wenn die durch entsprechende Auswahl der Fälle erzielten Versuchsbedingungen den im Laboratorium nach logischen Grundsätzen hergestellten sich möglichst nähern. Es ist daher begreiflich, wenn unter den äußeren Verhältnissen des Krankenhauses eine an sich geringe Anzahl von Versuchen auf einen verhältnismäßig großen Zeitraum sich ausdehnen mußten.

Entsprechend dem eingangs genannten Ziele lag mir bei den Vorversuchen nur daran, die voraussichtlichen, grob-faßlichen Wirkungen für die klinische Verwendung festzustellen, das heißt Sicherheit der Sterilität der Lösung unter den hier getroffenen technischen Vorkehrungen für die Zubereitung, sodann Beobachtung der Injektionswirkung am Tier und gesunden Menschen. Die Lösung selbst wurde streng nach den von Payr gegebenen Vorschriften zubereitet, auch habe ich nach dem Erscheinen der Arbeit von Dittrich und Herrmann[2]) nicht geglaubt, von der Verwendung der originalen Preglschen Jodlösung absehen zu sollen, um nicht ein vermeidbares Element der Unsicherheit einzuführen. Verwendet wurde die Payrsche Lösung in 1—2%iger Konzentration, nachdem Sterilität bis zu fünf Wochen nach der Zubereitung festgestellt war. Payr bezieht die Wirkung seiner Lösung auf die verdauende Kraft des Pepsins, insbesondere veranlaßt durch das von ihm beobachtete Aufgehen aseptisch genähter Wunden beim Kaninchen. Anderseits ließen seine Beobachtungen bei der klinischen Verwendung — Ausbleiben von Entzündungen und Erweichungen — erwarten, daß es sich hierbei um stürmische Fermentwirkungen nicht handeln könne, im Einklang mit der von ihm aufgestellten Hypothese der allmählichen Fermentaktivierung durch Säuren des Gewebes[3]). Diese Versuche habe ich zu erweitern getrachtet durch Verwendung anderer Versuchstiere. Das Ergebnis war folgendes:

1. Meerschweinchen. Zur Injektion wurden zwei Lösungen angesetzt.

a) Eine 2%ige Pepsin-Pregllösung mit Novokain-Suprarenin- sowie Milchsäurezusatz in dem von Payr angegebenen Verhältnis.

b) Eine 4%ige Gummiarabikum-Pregllösung zum Vergleich als körperfremde, nicht eiweißartige kolloidale Lösung.

[1]) Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 1. — [2]) Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 29. — [3]) Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 11 u. 28.

1. Tag. Aseptische Schnittwunde in beide Glutäen bis in den Muskel. Etagennaht mit Jodkatgut. Injektion von je 1 ccm rechterseits Lösung a, linkerseits Lösung b, Mastix-Köperverband.

3. Tag. Wunden p. prim. int. verklebt. Wiederholung der Injektionen wie oben. Erneuter Mastix-Köperverband.

8. Tag. Beide Wunden sind p. pr. int. geheilt. Bleiben ohne Verband.

23. Tag. Narben beiderseits strichförmig, reizlos, gut verschieblich. Nach einem Monat Tod. Sektionsbefund: Bauchdrüsen- und Darmtuberkulose. Die mikroskopische Untersuchung der exzidierten Operationsgegend zeigte an der mit Gummilösung injizierten Wundstelle eine feine, aber deutlich durch alle Schichten im Zusammenhang verfolgbare Narbe, an der mit Pepsinlösung behandelten wohl-Narbengewebe in den einzelnen Schichten, jedoch fehlte die Verwachsung der Haut mit Faszie und Muskel.

2. Hund. 1. Tag. Haut-Faszien-Muskelschnitt in beide Oberschenkel (Quadriceps femoris). Schichtweise Naht. Linkerseits Injektion von 10 ccm der oben genannten Lösung a, Kollodiumverband.

8. Tag. Wunden beiderseits p. pr. int. geheilt. Tod nach 2½ Monaten nach Verwendung im Operationskurs. Die mikroskopische Untersuchung ergab beiderseits feines Narbengewebe in den einzelnen Schichten ohne Zusammenhang unter diesen.

Zwei weitere Hunde starben vorzeitig infolge der gleichzeitigen Verwendung im Operationskurs am 2. und 3. Tag nach der Injektion, sodaß brauchbare Präparate nicht erzielt wurden.

Immerhin läßt sich aus diesen Ergebnissen entnehmen, daß die am Kaninchen gemachte Beobachtung nicht verallgemeinert werden kann, zum mindesten beim Hund und Meerschweinchen nicht in jedem Falle zutrifft. Anderseits ergab sich aber mit Sicherheit, daß die Lösung keinen formativen Reiz im Sinne der Carrelschen Untersuchungen[1]) ausübt, der Befund am Meerschweinchen dürfte vielmehr für die von Payr vertretene Ansicht sprechen.

Eigenversuch 1. 1. Tag. Injektion subkutan auf der Streckseite des rechten Vorderarms (2 ccm einer 2%igen Payrschen Lösung mit Milchsäurezusatz ohne Novokain-Suprarenin). Schmerzhaftigkeit bei der Einspritzung gering, die Injektionslösung hebt die Haut hügelartig empor. Abflachung erst in den nächsten Stunden. Abends ist die Flüssigkeit unter der Haut als Scheibe von der unveränderten Umgebung scharf abgrenzbar. Keine Schmerzen. Temperatur normal.

2. Tag. Leichte Hautrötung über dem unverändert tastbaren, scheibenförmigen Bezirk. Allgemeine Temperatur normal.

4. Tag. Hautrötung verschwunden. Keine Beschwerden.

Nunmehr konnte zur klinischen Behandlung übergegangen werden. Es wurde behandelt

1. Narbenkeloid (Sekundäres N. nach Verbrennung) 1 Fall mit 3 Injektionen von je 25 ccm der 2%igen Lösung.

2. Dupuytrensche Kontraktur (d. 4. Fingers beiderseits) 1 Fall rechterseits ausgesprochen, linkerseits im Beginn (Beugung in 135° Winkelstellung). Rechts 3 Injektionen von je 10 ccm, links ebensoviel, und zwar von 2 ccm und 2mal 10 ccm der 2%igen Lösung.

3. Operationsnarbe (frisch) 1 Fall. 7 Injektionen von 2mal 25 ccm, 15, 20, 10, 15 und 10 ccm 2%ige Lösung.

4. Operationsnarbe (alt) 1 Fall. 2 Injektionen (25 ccm der 2%igen und 50 ccm der 1%igen Lösung).

Fall 1. Ein sichtliches Ergebnis war nicht feststellbar. Die Patientin verweigerte jedoch die Weiterbehandlung nach der dritten Injektion.

Fall 2. Auch bei diesem Patienten wurde nach drei Injektionen die Behandlung aufgegeben. Patient war Strafgefangener. Die Injektionen mußten ambulant ausgeführt werden. An beiden Händen kam es nach der dritten Injektion ungleichzeitig mit verschiedenen Lösungen zu Infektionen, während gleichzeitig mit denselben Lösungen behandelte Patienten beschwerdefrei blieben. Rechtseitig ging die Entzündung unter feuchten Verbänden in 8 Tagen zurück, linkseitig kam es zu einer oberflächlichen eitrigen Einschmelzung im Unterhautzellgewebe ohne Beteiligung der Faszie und der Sehnen, die nach 14 Tagen ohne nachteilige Folgen heilte. Nachuntersuchung nach 1½ Monaten ergab rechtseitig keinen sichtbaren Erfolg, linkseitig konnte jetzt der Finger völlig gestreckt werden. Die Komplikation des Behandlungsverlaufes mit Abszedierung verbietet jedoch eine eindeutige Erklärung des an sich günstigen Resultates.

Fall 3. Strumektomie bei 50jähriger Patientin vor 2 Wochen. Operationswunde p. prim. int. geheilt, die Narbe und ihre unmittelbare Umgebung jedoch derb und infiltriert, auf der Unterlage verwachsen und im medialen Teile mit Trachea und Larynx verlötet, sodaß erhebliche Schluckbeschwerden bestehen, welche die Patientin stark belästigen. Sieben Injektionen. Nachuntersuchung nach einem halben Jahr nach Abschluß der Behandlung ergibt ein in die Augen fallendes gutes Resultat. Die Hautnarbe ist völlig reizlos und im weitesten Umfang verschieblich, der Schluckakt dementsprechend ganz unbehindert. Die Patientin fühlt sich ihrer eigenen Angabe nach „wie befreit".

Fall 4. Erwünscht erschien mir nunmehr ein Vergleich der Injektionsbehandlung mit der allgemein üblichen mediko-mechanischen unter möglichst zweckmäßigen Vergleichsbedingungen. Die Möglichkeit bot die Aufnahme von zwei Patientinnen etwa gleichen Alters.

Patientin A. (14 Jahre) litt an einer Osteomyelitis humeri rechtseitig seit etwa drei Monaten, anderweitig bisher ambulant behandelt.

[1]) Journ. of experimental Medicin 1921.

Durch langdauernde Ruhigstellung muskuläre Versteifung des Ellbogengelenkes in fast völliger Streckung (160°).

Patientin B. (15 Jahre) gelangte zur Aufnahme wegen seit über einem Jahr bestehender Osteomyelitis femoris rechtseitig. Mehrfach operiert, muskuläre und Narbenversteifung des Kniegelenks in Streckstellung.

Dem klinischen Befunde nach erschien die Aussicht einer Wiederherstellung der Beweglichkeit im Falle B. ungünstiger. Nachdem bei beiden Patienten durch Sequestrotomie der Krankheitsprozeß zur Heilung gebracht war, wurden beide der mediko-mechanischen Behandlung zugeführt, indem bei Patientin B. eingangs der mechanischen Behandlung zwei Injektionen (25 ccm der 2%igen und 50 ccm der 1%igen Payrschen Lösung) vorgenommen wurden. Die mechanische Behandlung erstreckte sich auf 4 Monate. Trotzdem wurde bei Patientin A. eine Besserung der Versteifung nicht erzielt, während Patientin B. mit einem aktiv und passiv bis zum rechten Winkel beugbaren Kniegelenk entlassen werden konnte.

Bei Patientin 3 war nach der dritten Injektion ein Temperaturanstieg auf 38° und Schüttelfrost beobachtet worden, das Gleiche war der Fall bei Patientin 4 nach der zweiten Injektion. Hier kam es zum Anstieg bis auf 40°. In beiden Fällen zeigte sich der injizierte Bezirk in den auf die Einspritzung folgenden Tagen sulzig geschwollen ohne ausgesprochene Rötung. Die Temperatur fiel in beiden Fällen am zweiten Tage wieder zur Norm ab. Die örtlichen Erscheinungen, während deren über Schmerzen geklagt wurde, bildeten sich in 5—8 Tagen ohne sonstige Schädigung völlig zurück, während eine deutliche Besserung der Beweglichkeit einsetzte. Im Fall 3 wurden die Injektionen noch fortgesetzt, im Fall 4 auf Grund der gewonnenen Erfahrung abgebrochen, da die Vermutung bestand, daß mit Erreichung der Reaktion das gewünschte Ergebnis erzielt sein könnte. Der Entlassungsbefund im Falle 4 scheint die Vermutung zu bestätigen.

Payr hat gewiß mit vollem Recht das von ihm beobachtete Ausbleiben jeder auch örtlichen Reaktion als besonderen Vorzug bezeichnet. Es ist auch sicherlich durch Verwendung kleiner Mengen in jedem Falle erreichbar. Ich kann mich jedoch des Eindrucks nicht erwehren, daß die Reaktion an sich für die Wirkung nicht unerwünscht erscheint, vielleicht ein sinnfälliges Maß für den in jedem Einzelfalle notwendigen Umfang und die erforderliche Anzahl der Injektionen zu liefern imstande sei. Um daher einen Eindruck von einer möglichen oberen Grenze zu gewinnen, wurde ein Eigenversuch angeschlossen mit einer entsprechend erhöhten Injektionskonzentration. Der Verlauf war folgender:

Eigenversuch 2. 28. XII. mittags Injektion von 5 ccm einer 5%igen Pepsin-Preglösung ohne Novokain-Suprareninzusatz in die Streckseite des rechten Vorderarms. Injektion mäßig schmerzhaft. Unmittelbar hernach keine Beschwerden. Oertliches Bild wie bei Eigenversuch 1. Umfangmaße beider Vorderarme vor dem Versuch in Höhe der Injektionsstelle: r. 28 cm, l = 29 cm. Nachmittag beginnende Schwellung unter Schmerzen. Keine Hautrötung. Abends Schüttelfrost. Temperatur 38,5° Umfang r. 34 cm an der Injektionsstelle. Die Schwellung hat sich bis 2 fingerbreit über den Ellenbogen und bis fast zum Handgelenk ausgebreitet.

29. XII. Schwellung dehnt sich bis auf die Hand aus. Erhebliches Spannungs- und Schmerzgefühl. Abendtemperatur 38,7°, mäßige Hautröte über der Injektionsstelle. Das klinische Bild erinnert an das der Phlegmasia alba dolens.

30. XII. Schwellung und Schmerzen im Rückgang. Abendtemperatur 36,7°.

31. XII. Weitere Abnahme der Schwellung. Temperatur normal. Keine Beschwerden. Am 3. I. ist die Schwellung verschwunden. An der Injektionsstelle bleibt noch eine Vorwölbung, die der Injektionsmenge entspricht. Am 10. I. sind die letzten örtlichen Erscheinungen zurückgegangen, die Umfangsmaße wie vor dem Versuch; bis zum 16. I. wird Hautabschuppung im Bereich der gewesenen Anschwellung beobachtet. Keine sonstigen Folgeerscheinungen.

Nach den berichteten Beobachtungen dürften, wie schon Schade[1]) ausgesprochen hat, physikalisch-chemische Wirkungen eine nicht unwichtige Rolle spielen. Was die klinische Verwendung des Verfahrens angeht, so erscheint ein Versuch im Sinne Payrs wohl berechtigt, vielleicht gerade in Fällen, wo mediko-mechanische Behandlung versagt; aus empirischen wie theoretischen Gründen würde ich jedoch die Erzielung einer gewissen örtlichen und Allgemeinreaktion als wünschenswert bezeichnen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Erlangen.

Ueber die Giftigkeit des Tabakrauches, insbesondere des Zigarettenrauches[2]).

Von Prof. Dr. R. Heinz.

Ueber die Giftigkeit des Tabaks bzw. des Tabakrauches sind zahlreiche Untersuchungen ausgeführt worden. Das giftige Prinzip des Tabakrauches ist das Nikotin; die kleinen Mengen Kohlenoxyd bzw. die Spuren von Blausäure, die im Tabakrauch vorhanden sind, kommen gegenüber der Nikotingiftwirkung nicht in Betracht.

[1]) Zitiert nach Payr, Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 28. — [2]) Vortrag, gehalten auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung, Leipzig 1922.

Der Nikotingehalt der verschiedenen Tabakpräparate ist verschieden. Kautabak ist sehr stark entnikotinisiert, ebenso Schnupftabak; Pfeifentabak enthält weniger Nikotin als Zigarrentabak. Zigarren enthalten bis zu 7% Nikotin (österreichische Virginia). Havannazigarren besitzen geringeren Nikotingehalt als eine „Virginia“ oder schwere „Pfälzer“. Gleichwohl finden sich Nikotinvergiftungen relativ häufiger beim Havannaraucher. Das kommt daher, daß dieser die Havannazigarre möglichst frisch („grün“), d. h. feucht raucht. Der Tabakrauch enthält sehr verschiedene Mengen Nikotin, je nachdem dieselbe Zigarre trocken oder feucht ist. Ich brachte Zigarren aus der gleichen Kiste einerseits in einen Exsikkator, anderseits in eine feuchte Kammer. Der Rauch der feuchten Zigarre enthielt 50—75% mehr Nikotin als der der trocknen Zigarre (Bestimmung des Nikotingehaltes siehe unten). Der Grund ist folgender: An dem glühenden Ende der Zigarre verbrennt natürlich das Nikotin. Unmittelbar hinter der Glühstelle nimmt die Temperatur sehr rasch um 100, 200 ... Grad ab. Es wird dann die Temperatur erreicht, bei der das Nikotin nicht mehr zerstört, sondern (durch Ansaugen nach dem Munde hin) destilliert wird. Die dünne Schicht, in der diese Temperatur herrscht, ist bei einer schlecht wärmeleitenden, trockenen Zigarre naturgemäß schmäler als bei der besser wärmeleitenden feuchten Zigarre, weshalb eben hier mehr Nikotin mit dem Rauch in den Mund angesogen wird.

Es sind Methoden beschrieben, durch welche Nikotin quantitativ im Rauch des gerauchten Tabaks bestimmt wurde. Es wurde hierbei „instrumentell“ (durch einen Aspirator) geraucht, und aus den in Absorptionsflaschen gesammelten Verbrennungsprodukten Nikotin als Platindoppelsalz erhalten. Es ist aber ein großer Unterschied zwischen der Nikotinmenge im Gesamtrauch des künstlich verrauchten Tabaks und der Nikotinmenge, wie sie aus dem gleichen Tabakquantum beim natürlichen, intermittierenden Rauchen im angesogenen Rauch enthalten ist und in den Mund bzw. in die Lungen des Rauchers gelangt. Hierüber habe ich im Pharmakologischen Institut Erlangen, gemeinsam mit Silberbauer[1]), in folgender Weise Versuche angestellt:

Ich ließ vom Glasbläser ein kleines „Wasserpfeifchen“ herstellen, bei dem das die Zigarre bzw. Zigarette aufnehmende Glasrohr, nach unten umgebogen, verlängert und verengt, in ein kurzes Reagenzrohr eingeschmolzen ist. Das Reagenzrohr ist oben durch einen Gummistopfen verschließbar; nahe unter dem Gummistopfen trägt es ein schräg aufsteigendes Glasrohr (als „Mundstück“), durch das geraucht wird. In das Reagenzrohr wurden 5 ccm $^1/_{10}$ n. Weinsäure gebracht; das den Rauch zuführende, abgebogene, enge Röhrchen mündet nahe am Boden des Reagenzrohres, sodaß die Rauchblasen beim Ansaugen, d. h. beim Rauchen der Zigarre usw., die Weinsäurelösung durchstreichen müssen, wobei das Nikotin in letzterer zurückgehalten wird. Zigarren und Zigaretten wurden direkt aus dem Wasserpfeifchen geraucht; beim Rauchen von Pfeifentabak wurde dasselbe durch Gummischlauch mit einer kurzen „Shagpfeife“ verbunden. Es wurden jedesmal genau 5 g Pfeifentabak, Zigarre oder Zigarette geraucht. Z. B. wurden 7 Stück österreichische Sportzigaretten hintereinander durch das Wasserpfeifchen geraucht. Gewicht der Zigaretten 5,8 g. Die 7 Zigarettenstummel wurden abgelöscht und gewogen; Gewicht der Stummel zusammen 0,5 g. Es war also tatsächlich 5,3 g Zigarettentabak geraucht worden. Es wurde dann nach Beendigung des Rauchversuches die absorbierende Weinsäurelösung auf 5,3 ccm gebracht, sodaß also je 1 g geraucht-ten Tabaks 1 ccm absorbierende Flüssigkeit entsprach.

Das absorbierte Nikotin wurde nun nicht chemisch (dazu waren die Nikotinmengen viel zu klein), sondern physiologisch bestimmt. Man kann, wie bei einem Digitalisinfus die wirksamen Substanzen, so auch in einer Nikotin enthaltenden Flüssigkeit durch „physiologische Wertbestimmung“ den Nikotingehalt sehr genau bestimmen durch Versuche an Fröschen, die auf eine bestimmte Menge Nikotin bestimmte typische Vergiftungserscheinungen (Muskelzuckungen, Krämpfe usw.) zeigen. Durch Versuche mit chemisch reinem Nikotin wurde gleichzeitig eruiert, welches die kleinste wirksame, die ausgesprochen krampfmachende, die tödliche Dosis von Nikotin am 30 g-Frosch (Rana temporaria) ist.

Die Versuche wurden angestellt mit einer gewöhnlichen Sorte Pfeifentabak, mit kurzen „Schweizer Stumpen“ und drei Sorten von Zigaretten, nämlich österreichischer „Sport“, deutscher „Penthesilea“ und englischer „Navycut“. Sie ergaben, daß der Rauch des Pfeifentabaks bedeutend weniger Nikotin enthält als der Rauch der Zigarren und Zigaretten. Der Rauch der österreichischen „Sport“ enthielt etwa 75% mehr Nikotin als der der „Schweizer Stumpen“; die „milde“ deutsche „Penthesilea“ enthielt nicht viel weniger Nikotin. Am meisten Nikotin enthielt die englische „Navycut“. (Opium ist nach neueren exakten Versuchen in den englischen Zigaretten nicht enthalten.)

Die Versuche Silberbauers mit Pfeifen-, Zigarren- und Zigarettenrauch waren ganz gleichmäßig durchgeführt worden. Sie ergaben daher zuverlässige Vergleichsresultate; aber es war noch festzustellen, ob durch die Weinsäurelösung des Wasserpfeifchens sämtliches im Tabakrauch enthaltenes Nikotin absorbiert würde.

[1]) Erlanger med. Dissertation 1919.

Diese wichtigen Kontrollversuche wurden von Bogner[1]) in meinem Institut durchgeführt. Es wurde dabei so verfahren, daß hinter das erste Wasserpfeifchen, in dessen Endstück die Zigarette usw. gesteckt wurde, ein zweiter, ganz ähnlicher Absorptionsapparat angeschlossen und der Rauch durch beide Apparate gesaugt wurde. Es stellte sich heraus, daß auch die Weinsäure des zweiten Apparates immer noch Nikotin enthielt. Es wurde nun ein Wasserpfeifchen mit längerer Absorptionsröhre konstruiert, 10 ccm Weinsäurelösung eingefüllt und in letztere eine größere Anzahl Glasperlen gegeben, sodaß die Rauchblasen sich zwischen diesen durch die Absorptionsflüssigkeit „durchschleichen" mußten. Jetzt war die Absorption besser, aber immer noch nicht vollständig. Offenbar sind die Rauchbläschen immer noch zu groß, als daß sämtliches Nikotin (auch aus dem Inneren der Bläschen) an die Weinsäure abgegeben werden könnte.

Bogner ging nun dazu über, auf anderem Wege die Absorption des Nikotins im Tabakrauch zu versuchen, nämlich durch Watte. Watte nimmt sehr reichlich, außer anderen Rauchbestandteilen, Nikotin auf. Dies ergibt sich schon, wenn man ein oder mehrere Zigaretten durch eine gläserne Zigarettenspitze raucht, die zu einer Kugel aufgeblasen ist, die (vom Zigarettenansatzstück her) lose mit Watte vollgestopft wird. Die Watte färbt sich sehr rasch gelblich, dann bräunlich und bei längerer Benutzung dunkelbraun. Mit $^1/_{10}$ n. Weinsäure ausgelaugt, zeigt sie (im Tierversuch) starken Nikotingehalt. Es wurden nun Glasspitzen mit größerem Bauch konstruiert, welcher Bauch mit lose gestopfter Watte gefüllt wurde. Es wurden wiederum je 5 g Zigaretten (österreichische Sport, deutsche Penthesilea und englische Navycut) geraucht; die Watte wurde mit 5 bzw. 10 ccm $^1/_{10}$ n. Weinsäure ausgelaugt, sodaß 1 g Zigarettentabak 1 bzw. 2 ccm Absorptionsflüssigkeit entsprach. Diese „Wattespitze" wurde durch Gummistopfen mit dem oben erwähnten Absorptionsgefäß II verbunden, und es wurde nachgesehen, ob in letzterem Absorptionsgefäß II noch Nikotin enthalten wäre. Nach längeren Versuchen glückte es, eine Form zu finden, bei der durch die Watte sämtliches oder sicher doch weitaus das meiste Nikotin absorbiert wurde: die Lösung im Absorptionsgefäß II zeigte keine Nikotinwirkung mehr.

Die besten Resultate, bei denen sich in Absorptionsgefäß II gar kein Nikotin mehr zeigte, erhielt Bogner auf folgende Weise: Er füllte die eben beschriebene Röhre gleichmäßig mit 2 g Watte an, tränkte die Wattelage im oberen Teil mit etwa $^3/_4$ ccm $^1/_{10}$ n-Weinsäure, rauchte durch diese Röhre und das angeschlossene Kontrollglas, das 5 ccm $^1/_{10}$ n-Weinsäure enthielt, eine Sportzigarette. Die Watte im oberen Teil des Apparates wurde dunkel. Diese Lage hob er ab und brachte sie in eine reine Glasschale. Für die zweite Zigarette erneuerte er die abgetragene Watte, beschickte wieder mit $^3/_4$ ccm der gleichen Weinsäurelösung und so fort, bis die 5 g Sportzigaretten geraucht waren. Er hatte soviel Weinsäurelösung zugesetzt, daß deren Menge genau 5 ccm betrug. Er nahm dann aus dem großen Glaßbehälter die gesamte Watte heraus und stellte nun einen Extrakt her. Die benutzte Watte, die mit 5 ccm Weinsäurelösung beschickt war, wurde dreimal mit je 5 ccm Wasser fest ausgelaugt und vollständig ausgepreßt. Die Verdunstung wurde berücksichtigt. Er erhielt zum Schlusse einen Gesamtextrakt von 20 ccm. Die Watte wurde solange behandelt, bis die zuletzt ausgepreßte Flüssigkeit am Frosch keine Nikotinwirkung mehr zeigte.

Mit dem geschilderten Apparat rauchte nun Bogner 5 g (= 7 Stück) Sportzigaretten nacheinander. Es war damit festgelegt, wieviel Nikotin im Rauche der 7 Zigaretten enthalten war. Dann rauchte Bogner 7 Sportzigaretten in gewöhnlicher Weise „mit Mundatmung" und blies dann den Rauch gewissermaßen von rückwärts durch den Absorptionsapparat. Es war hierbei das Ansatzstück, in das sonst die Zigarette kam, durch Gummi mit einem trichterförmigen kurzen Ansatz verbunden, durch den der Rauch aus dem Munde geblasen wurde, sodaß kein Rauch nebenausging, was nach einiger Vorübung auch erreicht wurde. Die in dem Absorptionsapparat enthaltene Watte wurde dann mit $^1/_{10}$ n. Weinsäure ausgelaugt und der Nikotingehalt bestimmt. Die erste Versuchsreihe hatte gezeigt, wieviel Nikotin im Rauche von 7 Sportzigaretten enthalten war; die zweite Versuchsreihe ergab, wieviel Nikotin bei gewöhnlichem „Mundrauchen" in dem ausgeblasenen Rauch von 7 Zigaretten enthalten ist. Die Differenz ergibt die in Mund- und Rachenhöhle zurückgehaltene Nikotinmenge.

Bogner rauchte dann wiederum je 7 Sportzigaretten, inhalierte aber dabei jeden einzelnen Zug und blies ihn dann „von rückwärts" durch den Absorptionsapparat. Der Vergleich mit der ersten Versuchsreihe ergab, wieviel Nikotin beim „Inhalieren" im Körper zurückgehalten wird. Es zeigte sich, daß beim „Inhalieren" achtmal mehr Nikotin resorbiert wird als beim „Mundrauchen". Das ist ja durchaus verständlich, da die Lunge ein außerordentlich großes Resorptionsgebiet darstellt, und das erklärt auch die schweren Schädigungen des Herzens bzw. der Koronararterien, die sich bei leidenschaftlichen Zigarettenrauchern (und jeder leidenschaftliche Zigarettenraucher inhaliert!) finden.

Nachstehend ein kurzer Auszug aus den Bognerschen Versuchsprotokollen:

[1]) Erlanger med. Dissertation 1921.

Von dem Tabak der Sportzigaretten wurde ein Extrakt mit $^1/_{10}$ n-Weinsäure 1:50 hergestellt und dieser mit einer Nikotinlösung 1:1000 verglichen. Es ergab sich, daß in 5 g Sportzigaretten-Tabak 0,25 g Nikotin enthalten war.

Bei normalem „intermittierendem" Rauchen der Zigaretten gingen hiervon 0,4 g Nikotin in den angesogenen Rauch über.

Bei „Mundrauchen" wurde von den 0,04 g Nikotin 0,007 g in der Mundrachenhöhle resorbiert; bei „Inhalieren" wurde 0,035 g Nikotin im Körper zurückbehalten.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Königsberg.
(Direktor: Prof. Hermann Wieland.)

Selbstmord durch Kieselfluornatrium.

Von Gertrud Kurtzahn.

Am 28. III. 1922 erkrankte das Dienstmädchen K. in D. plötzlich und starb innerhalb weniger Stunden. Der Verlauf der Erkrankung und die Begleitumstände ließen den Verdacht auf Vergiftung auftauchen, der auch nachträglich durch das Geständnis des Mädchens bestätigt wurde. Erkundigungen bei der Dienstherrschaft ergaben mit großer Wahrscheinlichkeit, daß das Gift am Todestag zwischen 1 und 2 Uhr nachmittags genommen worden war. Um 2,15 klagt das Mädchen über Kopfschmerzen, legt sich zu Bett und erbricht mehrmals, um 3 Uhr ist sie jedoch imstande, ohne Hilfe zur Polizei zu gehen. Sie gibt dort geordnete Auskunft in einer Vernehmung wegen Diebstahlverdachts und sucht zwischendurch mehrmals den Abort auf, um zu erbrechen; es besteht starker Durst. Gegen 4 Uhr Erbrechen blutig gefärbter Flüssigkeit; Schwächeanfall. Das Mädchen wird sofort zum Arzt gebracht und geht ohne Unterstützung die zwei Treppen zum Wartezimmer hinauf. Dort wieder Erbrechen, Klagen über Durst, reichliche Wasseraufnahme. Die ärztliche Untersuchung um 4,30 Uhr ergibt: Sehr kräftiges Mädchen von 20 Jahren und etwa 75 kg Körpergewicht. Sensorium klar. Von seiten der motorischen Sphäre weder Reiz- noch Lähmungserscheinungen. Ziemlich hochgradige körperliche Schwäche. Speichelfluß. Beschleunigung der Atmung (etwa 35 Atemzüge in 1 Minute). Auf Befragen gibt Patientin zu, sie habe ein Päckchen Mäusegift genommen. Magenspülung, die blutige Flüssigkeit mit zahlreichen grauweißen Fetzen (Magenschleimhaut?) zutagefördert. Danach, gegen 5 Uhr, Kollaps: Pupillen weit, Puls nicht zu fühlen. Nach Einspritzung von Kampferöl werden die Pupillen wieder enger, die Atmung ist etwas ruhiger, doch ist der Puls nicht einmal an den Karotiden zu fühlen; Herztöne unhörbar. 5,30 Uhr: Es besteht weiter starker Durst, jedoch Unmöglichkeit zu schlucken. Sprache schwer verständlich, unartikuliert, wie bei Bulbärparalyse. Seit der Magenspülung hat das Erbrechen aufgehört. Die Kreislaufschwäche besteht trotz weiterer Kampfereinspritzungen fort. Die Patientin verfällt zusehends und stirbt auf dem Weg zum Krankenhaus kurz nach 8 Uhr. Das Sensorium war bis zuletzt klar. Während der ganzen Dauer der Vergiftung sind Krämpfe, fibrilläre Zuckungen und Durchfälle nicht beobachtet worden. Ueber den Eintritt der Totenstarre konnten keine sicheren Angaben erhalten werden; die Sektion wurde nicht ausgeführt.

Aufklärung über die Art des beigebrachten Gifts gab die Untersuchung eines Päckchens mit dem Aufdruck „Mäuseschrot Orwin, giftfrei", das man unter den Sachen der Verstorbenen gefunden hatte. Von einem zweiten Päckchen war nur die leere Hülle vorhanden; beide hatte das Mädchen am Vormittag ihres Todes in der Apotheke in D. gekauft.

Der Inhalt des Päckchens (27 g) bestand aus einem schweren weißen Pulver, das mit feinen Sägespänen untermengt war. Von den sonst zur Ungeziefervertilgung gebräuchlichen Giften — Strychnin, Arsenik, Quecksilber, Baryum, Phosphor — konnte keines nachgewiesen werden. Die Entwicklung glasätzender Dämpfe beim Erhitzen der Substanz mit konzentrierter Schwefelsäure im Platintiegel zeigte dagegen mit Sicherheit, daß eine Fluorverbindung vorlag. Auch mit Resten des Erbrochenen konnte in aller Deutlichkeit eine positive Glasätzprobe erhalten werden: damit war erwiesen, daß die Vergiftung durch eine in dem Mäusegift „Orwin" enthaltene Fluorverbindung verursacht war.

Zur genaueren Untersuchung wurde die anorganische Substanz von den beigemengten Sägespänen durch ein aus der Gesteinsanalyse übernommenes Verfahren — Aufschlämmen in einem Chloroform-Bromoformgemisch — getrennt. Die Bestimmung des Fluorgehalts ergab Werte, die für Fluornatrium viel zu hoch waren; die hohe Dichte der Substanz, ihre geringe Löslichkeit (um 0,6% bei Raumtemperatur) und die saure Reaktion der wäßrigen Lösung wiesen darauf hin, daß ein Salz der Kieselfluorwasserstoffsäure vorlag, eine Vermutung, die durch den Nachweis von Kieselsäure bestätigt wurde. Schließlich wurde durch gravimetrische Bestimmung des Fluorgehalts und Titration der wäßrigen Lösung mit NaOH festgestellt, daß der anorganische Bestandteil des Mäusegifts „Orwin" zu rund 95% aus Kieselfluornatrium, Na_2SiF_6, besteht.

Mit welcher Dosis von Kieselfluornatrium sich das Mädchen vergiftet hat, läßt sich nicht genau angeben, da man nicht weiß, ob sie den ganzen Inhalt eines Päckchens zu sich genommen hat und

überdies — wie ich mich durch Stichproben überzeugen konnte — die in den einzelnen Päckchen enthaltene Giftmenge erheblich schwankt; dazu kommt, daß durch das frühzeitig einsetzende Erbrechen sicher ein wesentlicher Teil des Gifts wieder entfernt wurde.

Ueber die Wirkungen der Kieselfluorwasserstoffsäure und ihrer Salze auf den tierischen Organismus liegen keine Angaben vor; zwei Dissertationen von Siegfried und von Carlau, die von der Pharmakologie des Kieselfluornatriums handeln, sind wertlos, weil das von den Verfassern verwendete und als Kieselfluornatrium angesprochene Präparat nach Löslichkeit, Reaktion und wirksamer Dosis offenbar eine ganz andere Substanz (Natriumsilikat?) gewesen ist. Einer Erklärung der Wirkungsweise des Kieselfluornatriums werden wir näher gebracht, wenn wir das Verhalten dieses Salzes in seiner wäßrigen Lösung betrachten. Wie aus der sauren Reaktion solcher Lösungen und dem Ergebnis der Titration mit Lauge hervorgeht, findet beim Lösen eine hydrolytische Dissoziation nach folgender Formel statt: $Na_2SiF_6 + 2H_2O \rightleftarrows 2NaF + SiO_2 + 4HF$.

Kieselfluornatrium reagiert also wie ein Gemisch aus Natriumfluorid und Fluorwasserstoff — die Kieselsäure kann dabei unberücksichtigt bleiben — oder bei Gegenwart von Alkali, z. B. im Dünndarm, wie Natriumfluorid. Eine Säureschädigung von Geweben durch die beim Lösen des Silikofluorids abgespaltene Flußsäure kann nicht stattfinden; die Azidität selbst einer gesättigten Lösung von Kieselfluornatrium ist sehr gering (p_H um 3), ganz erheblich niedriger als die von normalem Magensaft. Wir können also das Kieselfluornatrium dem Fluornatrium pharmakologisch gleichsetzen; Versuche an Kaninchen haben in der Tat gezeigt, daß beide Stoffe unter Berücksichtigung des Fluorgehalts gleich giftig sind. Streng genommen gilt dies nur bei peroraler Zufuhr; sonst verleiht die abdissoziierte Flußsäure infolge ihrer andersartigen Durchgängigkeit dem Silikofluorid eine höhere Giftigkeit; eine Erörterung dieser Verhältnisse wird an anderer Stelle erfolgen. Dort soll auch dargetan werden, wie sich die Giftwirkung dieser Stoffe als Folge der kalziumfällenden Wirkung des Fluorions erklären läßt.

Ueber akute Vergiftung durch Einnahme von Fluorverbindungen finden sich in der Literatur nur zwei Veröffentlichungen: Baldwin (1) berichtet über einige Fälle von leichterer Fluornatriumvergiftung und einen mit tödlichem Ausgang, entstanden durch Verwechselung des in Amerika zur Fliegenvertilgung gebräuchlichen Fluornatriums mit anderen Substanzen (Backpulver, Borax, Seignettesalz). Nach Einnahme geringer Mengen Fluornatrium traten Uebelkeit, Speichelfluß und Erbrechen auf; Baldwin beobachtete diese Symptome an sich selbst, als er 0,25 g nüchtern einnahm. In einem der mitgeteilten Fälle waren 26 g Fluornatrium statt Backpulver zur Bereitung von 26 Kuchen verwendet worden; es entspricht also ein Kuchen etwa 1 g NaF. Es erkrankte eine 69jährige Frau nach dem Genuß von 5 Kuchen an Uebelkeit, starken, mehrere Tage anhaltenden Durchfällen und Erbrechen sehr schwer und erholte sich vollständig erst nach 4 Wochen. Ein junger Mann, der 9 Kuchen gegessen hatte, bekam sofort Krämpfe, die in Zwischenräumen 36 Stunden anhielten; nach 4 Stunden Erbrechen und Durchfälle. Nach Aufhören der Krämpfe 3—4 Tage dauernde Schmerzen in den Gliedern. Ein junges Mädchen, das 6 Kuchen gegessen hatte, bekam sofort Uebelkeit, nach 5—10 Minuten Erbrechen, keine Durchfälle. Ueber das Verhalten von Kreislauf und Atmung finden sich keine Angaben. In einem zweiten von Baldwin beschriebenen Vergiftungsfall, in dem ebenfalls Backpulver mit Fluornatrium verwechselt worden war, stellte sich bei allen Beteiligten nach 8—15 Minuten Erbrechen ein; Durchfälle wurden nicht überall beobachtet. Ein Mann, der am meisten von dem Backwerk gegessen hatte, erbrach gleich danach, erholte sich dann rasch und tat seinen Dienst als Kellner. Am Nachmittag legte er sich nieder und starb am Abend ohne ärztliche Hilfe. Die tödliche Gabe wird in diesem Fall auf mindestens 10 g NaF geschätzt. Die Sektion ergab eine entzündliche Rötung der Magenschleimhaut.

Kockel und Zimmermann (2) berichten von einem 16jährigen Dienstmädchen, das um 10 Uhr vormittags mit Erbrechen erkrankte; es bestanden ferner Uebelkeit, starkes Schwitzen und große körperliche Schwäche. Mittags um 12 Uhr Exitus. Sektion: Blutrote bis schokoladefarbene Flüssigkeit in Magen und Dünndarm, Schleimhaut gequollen und blutig durchtränkt. In derselben Arbeit finden sich Mitteilungen über zwei weitere Fälle von einwandfrei nachgewiesener Fluorvergiftung, zwei von einer Person ausgeführte Giftmorde mit einer Fluorverbindung; die Sektion ergab nichts von dem oben mitgeteilten Fall Abweichendes. Das zu dem Selbstmord verwendete Gift war sicher, das Mordgift vielleicht „Orwin". Aus den Angaben von Kockel und Zimmermann läßt sich nicht mit Sicherheit entnehmen, daß ihr Präparat mit dem von mir analysierten identisch war; es ist aber recht wahrscheinlich, nachdem auch damals Kieselsäure gefunden worden war. Vielleicht ist „Orwin", das von einer Fabrik in Posen vertrieben wird, nur eine Neuauflage eines während des Krieges empfohlenen Läusemittels „Plagin", das wegen seiner hautreizenden Wirkung vom stellvertretenden Generalkommando Posen verboten wurde und nach einer Notiz der Ther. Mh. (3) im wesentlichen aus Natriumsilikofluorid bestand. Nach einem orientierenden Versuch scheint Kieselfluornatrium zur Vertilgung von Ratten ebensowenig geeignet zu sein wie zu der von Läusen: eine hungrige Albinoratte rührte mit „Orwin" bestreuten Speck nicht an. Um so mehr Beachtung verdient die Mahnung von Kockel und Zimmermann, die Fluorverbindungen als gefährliche und — wie ich hinzusetzen möchte — tückische Gifte — Fluornatrium sowohl wie Kieselfluornatrium schmecken wenig auffällig — dem freien Handel zu entziehen.

Nach Abschluß der vorliegenden Arbeit wurde ich noch auf mehrere Mitteilungen über Vergiftung mit Fluorverbindungen aufmerksam, die alle der jüngsten Zeit entstammen. Lührig (4) berichtet über einen Todesfall durch Kieselfluornatrium (10—11 g infolge Verwechslung); Riechen (5) über einen Mord durch dieselbe Substanz, Lüning (6) über einen Mordversuch, ebenfalls durch Kieselfluornatrium. Eine Vergiftung durch Fluornatrium mit tödlichem Ausgang hat vor kurzem Fischer (7) mitgeteilt. Etwas wesentlich Neues bringen diese Arbeiten nicht, sie weisen aber nachdrücklich auf die bedrohlich zunehmende Häufigkeit der Fluorvergiftungen und die Notwendigkeit von Gegenmaßnahmen hin.

Wie ein Ueberblick über die besprochenen Vergiftungsfälle mit Fluornatrium oder Kieselfluornatrium zeigt, tritt als Anfangssymptom stets Uebelkeit mit Erbrechen auf; ferner werden Durchfälle, Speichelfluß und Durstgefühl beschrieben. Das Sensorium bleibt stets klar. Krämpfe (Tetanie?) traten in einem Fall auf. Einen Beitrag zur Vervollständigung des Vergiftungsbilds geben die Beobachtungen über das Verhalten von Kreislauf und Atmung in dem von mir mitgeteilten Fall. Die Atmung ist beschleunigt und vertieft, der Kreislauf erscheint schon mehrere Stunden vor dem Tod schwer geschädigt. Interessant ist das Auftreten bulbärer Lähmungserscheinungen etwa 2 Stunden vor dem Tode. Die Sektion ergibt Entzündungserscheinungen und Blutungen an der Schleimhaut von Magen und Dünndarm, wie man sie auch im Tierversuch regelmäßig findet.

Ueber die zur Tötung eines Menschen ausreichende Menge der beiden Fluorverbindungen läßt sich aus dem bisher vorliegenden Material kein Schluß ziehen. Eine genaue Dosis läßt sich auch kaum angeben, weil durch das regelmäßig und frühzeitig einsetzende Erbrechen stets ein unbestimmter Teil des Gifts wieder entleert wird. Aus meinen Versuchen an Kaninchen, denen Lösungen beider Salze mit der Schlußsonde eingegossen worden waren, wo also durch den Wegfall des Erbrechens die ganze eingeführte Menge zur Wirkung gelangt, kann man die zur Tötung eines erwachsenen Menschen ausreichende Dosis für Fluornatrium auf 5—10 g, für Kieselfluornatrium wegen seines höheren Fluorgehalts auf etwa 3/4 dieser Werte berechnen.

1. Journ. Americ. Chem. Soc. 1899, 21 S. 517. — 2. M. m. W. 1920, 67 S. 777. — 3. Ther. Mh. 1915, 29 S. 418 u. 532. — 4. Pharm. Zentrh. 1920, 61 S. 687. — 5. Zschr. f. Unters. der Nahrungsmittel 1922, 44 S. 93. — 6. Chem. Zg. 1922, 46 S. 73. — 7. Kl. W. 1922, 1 S. 1671.

Aus dem Staats-Kinderasyl in Szeged (Ungarn).

Die Proteinkörpertherapie der Säuglingsatrophien.

Von Dr. **Edmund Kovács**, Dirigierender Chefarzt.

Die mit der Proteinkörpertherapie in den verschiedenen Zweigen der ärztlichen Wissenschaft erreichten Resultate konnte auch die Aufmerksamkeit der Kinderärzte nicht unbeachtet lassen. Am eingehendsten befaßten sich mit dieser Frage Czerny und Eliasberg (1) nach dem Vorgang der Amerikaner Freemann (2) und Ferreira (3). Sie machten bei der Kachexie tuberkulotischer Kinder Einspritzungen mit Pferdeserum, und ihrer Meinung nach gelang es ihnen, eine günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes zu erzielen und darüber auch hinaus eine objektive, feststellbare Aenderung in der Reaktionsfähigkeit des Organismus auf Tuberkulin. Ihre Fälle beziehen sich jedoch hauptsächlich auf größere Kinder.

Neuerdings waren es Putzig (4), nachher Epstein (5), welche über die Behandlung der Pädatrophie mit Pferdeserum gleichfalls günstige Resultate berichteten.

Diesen Autoren gegenüber konnten Barabás und Torday (6) mit Pferdeserum gar keine Resultate erzielen, dagegen reagierten ihre Fälle schön auf Injektionen von Menschenblut. Sie gaben 5—6mal 5—10 ccm steigende Dosen in 3—5tägigen Intervallen. Das Blut wurde aus der Vena mediana Erwachsener entnommen und ohne chemische Vorbereitung den Säuglingen intramuskulär eingespritzt.

Diese Erfolge, falls sie sich als ständige erweisen, würden einen großen Fortschritt in der Therapie der Pädatrophie bedeuten. Es ist zwar richtig, daß in letzter Zeit durch Fortschritte in der Säuglingsdiätetik, weiter durch Aufklärungen des Publikums im Gebiete der Ernährung und der Säuglingspflege die Zahl der Atrophien bedeutend herabgesetzt wurde, doch ist es jedem Kinderarzte, insbesondere aber den leitenden Aerzten der Säuglingsabteilungen wohl bekannt, daß es Säuglinge gibt, die sich, wider jede Errungenschaft moderner Säuglingsdiätetik, ja nicht einmal bei der Ernährung mit Muttermilch entwickeln konnten, sondern sozusagen augenscheinlich herabgekommen sind. Diese Atrophie kann mit gar keiner diätetischen Behandlung zum Stillstande gebracht werden. Bei solchen Säuglingen ist gewöhnlich eine abnorme Konstitution (exsudative oder neuropathische) bemerkbar. Heubner bezeichnet diese Art als primäre oder idiopathitische Atrophie, im Gegensatze zu einer durch nachteilige Einflüsse (unzweckmäßige Ernährung usw.) verursachten

sekundären oder symptomatischen Atrophie, welche mit diätetischer Behandlung eher beeinflußt werden kann.

Um den Wert der Proteintherapie festzustellen, habe ich für meine Untersuchungen nur solche Fälle gewählt, bei denen ich schon vorher jede nur mögliche diätetische Behandlung erfolglos angewendet hatte und wo die Säuglinge bei den bisherigen Heilverfahren als verloren betrachtet werden konnten. Zwei Drittel dieser Fälle waren primäre Atrophie. Ueberdies habe ich die Proteinkörpertherapie auch bei jenen angewendet, welche aus der Privatpflege mit infauster sekundärer Atrophie in die Anstalt gebracht wurden. Damit ein eventueller Einfluß der diätetischen Behandlung ausgeschlossen bleibe, habe ich mit der Proteinkörpertherapie immer erst dann begonnen, wenn der Säugling längere Zeit hindurch eine bestimmte Nahrung bekommen hatte. Diese Nahrung wurde auch während der Behandlung belassen. Jene Fälle, wo während der Behandlung aus irgendeinem Grunde die Qualität oder Quantität der Nahrung geändert werden mußte, habe ich aus meinen Versuchstabellen weggelassen, desgleichen wurden auch einige solche Fälle nicht aufgenommen, bei denen innerhalb weniger Tage nach Beginn der Behandlung Komplikationen, hauptsächlich seitens der Atmungsorgane, aufgetreten sind. Dagegen gelangten alle jene Fälle zur Aufnahme, bei welchen die Komplikationen erst längere Zeit nach Beginn der Behandlung auftraten.

Nach derartiger strenger Sichtung kann ich bei dieser Gelegenheit von 28 Fällen berichten. Von den Proteinen habe ich Pferdeserum, Menschenserum, Menschenblut, Milch und Caseosan angewendet. Die zwei letzteren habe ich alsbald aufgegeben, weil ich mit ihnen in keinem einzigen Falle Resultate erzielen konnte. Von den erwähnten 28 Fällen habe ich bei 23 Fällen Pferdeserum, bei 3 Fällen Mensehenblut, bei 1 Falle Menschenserum und bei 1 Falle Mensehen- und Pferdeserum benützt. Bezüglich der Dosierung habe ich mich anfangs an die Vorschrift von Czerny und Eliasberg (1) gehalten und gab jeden 2. Tag 1 ccm Blutserum, zusammen 5—8 Injektionen. Später aber, da ich anaphylaktische Erscheinungen — ein schwaches Serumexanthem abgerechnet — nicht beobachtete, verwendete ich steigende Dosen von 1—5 ccm.

Von den Fällen gehörten 19 der primären und 9 der sekundären Atrophie an.

Von den 19 Primäratrophien (darunter 4 Frühgeburten) waren nahezu bei allen ausgesprochen exsudative Erscheinungen festzustellen. Von diesen waren wieder 5 ausschließlich mit Muttermilch, 2 ausschließlich mit künstlicher Nahrung und 12 mit Allaitement mixte genährt, und zwar 6 von der Mutter und künstlich, 6 durch die Amme und künstlich. Von den 19 Fällen sind 10 geheilt, in 9 Fällen blieb die Therapie erfolglos. Es sind von 5 ausschließlich an der Mutterbrust Genährten 1, von den 2 künstlich Genährten beide und von den 12 mit gemischter Nahrung 7 geheilt. Von den 4 Frühgeborenen erhielten ausschließlich Muttermilch 1, Allaitmentmixte mit Muttermilch 2, mit Ammenmilch 1. Von diesen waren wieder die 2 mit zwei Milch Genährten geheilt, die 2 anderen gestorben. Von den 10 Geheilten erhielten 9 Pferdeserum (1 Frühgeburt) und 1 Frühgeburt Mutterblut, 1 Menschenserum und 6 (1 Frühgeburt) Pferdeserum. Von den 9 Fällen sekundärer Atrophie waren 4 Allaitement mixte, ausschließlich künstliche Ernährung 5. Von diesen konnte ich keinen heilen. Sämtliche erhielten Pferdeserum.

In Fällen, bei welchen günstige Resultate erreicht wurden, beginnt die Gewichtskurve gleich einige Tage nach der Seruminjektion stoßartig zu steigen, derart, daß ich in der ersten Woche eine Gewichtszunahme von 500—600 g beobachten konnte. Nach dieser 8—10 Tage währenden Zunahme beginnt sich die Kurve zu verflachen, behält aber auch weiterhin ihre aufwärts steigende Tendenz. Diese Zunahme wird allerdings jene eines gesunden Säuglings nicht erreichen, doch dürfen wir nicht vergessen, daß bei der Atrophie die Reparatur nur verschleppend vor sich geht und daß bei diesen Fällen die abnorme Konstitution auch in Rechnung gezogen werden müßte. Allerdings ist bei solchen Fällen die Steigung der Gewichtskurve niemals ideal. Mit der Gewichtszunahme geht dann Hand in Hand die Veränderung des Turgors des Gesichtsausdruckes und der Gemütsstimmung, bald aber die günstige Veränderung der Anämie und schließlich die Entwicklung der verschiedenen Körper- und Geistesfunktionen.

Meine Fälle überblickend, können wir sehen, daß von den Kranken mit Primäratrophie etwas mehr als die Hälfte geheilt werden konnte.

Bei Bewertung des Resultates muß aber der bereits früher erwähnte Umstand in Betracht gezogen werden, daß ich für meine Versuche absichtlich die schwersten, sozusagen hoffnungslosen Fälle gewählt habe, wo die Entwicklung sowohl bei Muttermilch, wie bei jeder anderen Nahrung unterblieb. Allenfalls wären noch bessere Erfolge aufzuweisen gewesen, wenn ich mit der diätetischen Behandlung nicht so lange experimentiert hätte, sondern früher auf die Proteintherapie übergegangen wäre. Im Gegensatze zu Epstein (5) machte ich nämlich die Erfahrung, daß die Prognose ceteris paribus bei weniger herabgekommenen Säuglingen besser ist als bei solchen, die bereits stark herabgekommen sind. Jedenfalls bildet der bessere Kräftezustand allein kein Kriterium für die Heilung. Es gibt Fälle, welche sich auf die Einspritzung des Blutserums refraktär verhalten. Die Ursache hierfür ist uns vorläufig unbekannt.

Nach meiner Meinung also ist es, wenn ein an konstitutioneller Anomalie leidender Säugling, der trotz sachgemäßer diätetischer Behandlung, insbesondere aber bei Ernährung mit Frauenmilch nicht zunimmt, angezeigt, ohne langes Zuwarten gleich mit der Proteinkörpertherapie einzusetzen, um so mehr, weil das Verfahren ganz gefahrlos ist.

Bei schwerer, mit der diätischen Behandlung nicht mehr zu beeinflussender Sekundäratrophie bleibt auch die Proteinkörpertherapie wirkungslos.

Was nun die wissenschaftliche Erklärung der Wirkungsweise der Proteintherapie anbelangt, sind wir noch auf Hypothesen angewiesen. Nach Barabás (7), der Menschenblutinjektionen anwendete, ergänzen wir auf diese Weise einen im Organismus des Säuglings fehlenden, für die Lebensfähigkeit wichtigen Stoff. Demgegenüber meint Bier (8), daß das fremde, parenteral eingespritzte Eiweiß als Reizmittel wirkt und in den Zellen des Organismus erhöhte Aktivität verursacht. Meinerseits bin ich geneigt, für meine Fälle letztere Erklärung anzunehmen. Die eingeführte Blut- bzw. Blutserummenge ist nämlich viel zu gering, um die im Blute eventuell fehlenden Stoffe ersetzen zu können; sollte sich aber die Sache dennoch so verhalten, dann müßte man bei den mit Menschenblut behandelten Fällen bedeutend bessere Resultate erreicht haben als mit Pferdeserum. Meine Fälle — allerdings eine geringe Zahl —, bei welchen Menschenblut in Betracht gekommen, beweisen gerade das Gegenteil. Während nämlich von 15 mit Pferdeserum behandelten Primäratrophiefällen 9 geheilt wurden, konnte von den 4 mit Mensehenblut bzw. Menschenserum Behandelten nur 1 der Heilung zugeführt werden. Ich hatte sogar einen Fall, bei welchem Menschenserum keinen Erfolg hatte, während das einige Wochen später angewendete Pferdeserum die Heilung herbeiführte.

Nach den Erfahrungen Barabás' und Tordays (6) sind für die Proteintherapie stärkere Reaktionen auslösende fremde Eiweißstoffe (Tiermilch, Eiweißpräparate) weniger geeignet. Nach ihrer Angabe folgt der Reihe nach die Frauenmilch, Tierblutserum und das Menschenblut. Meine Beobachtungen liefern auch diese Beweise, mit dem Unterschiede, daß ich das Optimum beim Tierblutserum gefunden habe.

Zusammenfassung. 1. Ein bedeutender Teil der Säuglingsatrophien, welche auf konstitutioneller Anomalie beruhen, werden durch Injektionen von Pferdeblutserum günstig beeinflußt.

2. Bei sekundärer (symptomatischer) Atrophie bleibt die Proteinkörpertherapie wirkungslos.

1. Mschr. f. Kindhlk. 1920, 18. — 2. Freemann zitiert nach Ferreira. — 3. Ref. Zbl. f. Kindhlk. 1920, 9 S. 345. — 4. B. kl. W. 1921 Nr. 7. — 5. M. Kl. 1921 Nr. 28. — 6. Orovosképzés 1922 H. 2 u. 3. — 7. Orvosi Hetilap 1922 Nr. 15. — 8. Sitzungsber. d. Med. Ges. in Berlin M. Kl. 1921 Nr. 13.

Dermatologische Diagnostik.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

II.

Bei der Balanitis erosiva zersetzt sich das Sekret hinter der Glans penis, und es finden sich an der Eichel mehr oder weniger zahlreiche, flache, scharf umschriebene, kreisförmige, runde oder ovale Erosionen, deren stark geröteter Substanzverlust sich scharf von dem durch einen weißen Saum begrenzten normalen Teil der Glans penis abhebt. Die Erosionen können auch an den Lamina interna praeputii sich vergrößern, zuweilen konfluieren und polyzyklisch begrenzte größere Flächen bilden. Gleichzeitig erfolgt eine übelriechende Eiterung, in schweren Fällen kann sich hierzu eine Phimose gesellen, das Praeputium wird ödematös, die Eichel völlig verdeckt, und mitunter schließt sich daran eine mit Fieber verbundene Schwellung der Inguinaldrüsen. Die Diagnose ist erleichtert durch den Nachweis der in großen Mengen vorhandenen Spirochaete refringens. Hierzu nimmt man ein wenig Sekret mit einer Platinöse von einer Erosion, verreibt es dünn auf einem Objektträger und färbt es einige Minuten mit Karbolfuchsin. Alsdann kann man mit Oelimmersion leicht die Spirochaete refringens erkennen. Diese zeigt gegenüber der Spirochaete pallida eine plumpere Form, die Windungen sind flacher, unregelmäßig und verlaufen peitschenschnurartig. Die seitlichen Bewegungen sind lebhafter, dazu treten aalartige Schlängelungen und schneller Ortwechsel. Die Spirochaete refringens heftet sich seltener an Leukozyten an, sie reißt sich schneller los, ist weicher, biegsamer und ihre Form veränderlich. Es finden sich viele Uebergänge von kleineren zu größeren und von dünneren zu dickeren Exemplaren. Uebrigens scheint in manchen Fällen der Zusammenhang mit einer Stomatitis ulcerosa membranacea zu bestehen.

Zu den Seltenheiten gehört die Balanitis circinata, welche gleichzeitig mit Arthritis und Conjunctivitis gonorrhoica auftritt. Fast die ganze Eichel ist von bröckligen Hornschildern bedeckt, unter welchen die Erosion verborgen ist. Nach warmen lokalen Bädern mit verdünntem Wasserstoffsuperoxyd und Aufstreuen von Jodoform erfolgt Heilung.

Blastomykosen der Haut, hervorgerufen durch echte Hefearten (Saccharomykosis) sind selten. Die Hautaffektion ist im Gesicht, an den Armen oder an den Nates lokalisiert und verläuft unter dem Bilde chronisch entzündlicher Neubildungen mit der Neigung zur Eiterung oder eines Pseudo-Lupus vulgaris verrucosus. Durch den Nachweis von Hefepilzen in Form doppeltkonturierter, stark lichtbrechender, meist kugelrunder Körper ist bei der mikroskopischen Untersuchung die Diagnose gesichert. In zweifelhaften Fällen sind Kulturen anzulegen. Die Primäreffloreszenzen gleichen Akneinfiltraten, in deren Kuppe eine Nekrose entstanden ist. Durch das Eindringen der gärungerregenden Sproßpilze entstehen kraterförmige Geschwüre, die hauptsächlich in die Breite, mitunter aber bis in das untere Bindegewebe reichen. Durch Zusammenfließen entstehen allmählich ziemlich große Ulzerationen mit zackigen, unterminierten lividen Rändern und oft hochgradiger Schmerzhaftigkeit des granulierten Grundes. Sie sondern ein zähes, fadenziehendes, bräunlich-rotes, mit Krümeln untermischtes Sekret ab, in welchem die Sproßpilze zahlreich vorhanden sind. Therapeutisch empfiehlt sich innerlich Jodkalium und Röntgentherapie.

Die Dermatitis exfoliativa neonatorum zeigt sich meist schon in der zweiten Lebenswoche in Form einer leichten Rötung der unteren Gesichtshälfte im Bereiche der Mundspalte. Es bilden sich Rhagaden in den Mundwinkeln. Das Lippenepithel stößt sich ab, dazu treten Erytheme an andern Hautstellen, die schließlich sich über den ganzen Körper verbreiten. Im Gesicht sieht man bald eine erhebliche Borkenbildung, und weite Hautstrecken werden von einem geringen Exsudat unterspült, sodaß man die Haut in Lappen abziehen kann. In günstig verlaufenden Fällen geht die Epidermisregeneration schnell vor sich, und nur eine geringe Desquamation weist auf den vorangegangenen Krankheitsprozeß hin. Andere Male schließen sich Furunkulose und septische Prozesse mit Pneumonie, Diarrhöen an, sodaß in 30—50% die Kinder zugrundegehen.

Dermatitis herpetiformis. Das Hauptmerkmal dieser Erkrankung besteht darin, daß nicht eine bestimmte Gruppe von Effloreszenzen in wiederholtem Auftreten zu konstatieren ist, sondern daß proteusartig die Eruptionen in allen möglichen Kombinationen mit serpiginöser, herpesartiger Veränderung wechseln. Neben erythematösen Plaques stehen Herpesbläschen, in Form und Größe schwankend, sei es getrennt, sei es in Haufen. Dazu treten Blasen, Pusteln und Exkoriationen. Im wesentlichen kann man eine vesikulöse und eine bullöse Form trennen. Es besteht eine große Neigung zu Rezidiven, wodurch das Leiden sich über längere Zeit hinzieht. Während das Allgemeinbefinden relativ gut bleibt, wird das Jucken oft unerträglich. Die Eruptionen bevorzugen hauptsächlich die Sakralregion und den obersten Teil der Rima inter nates. Hauptsächlich werden hiervon Erwachsene, weniger Kinder betroffen. Das starke Jucken, das häufige Rezidivieren der mit Erythemen und Knötchen verbundenen Blasenbildungen erleichtern die Diagnose. Merkwürdig ist das Aufflackern der Erkrankung nach den geringsten Dosen von Jodkalium.

Dermatomyome. Die Muskelgeschwülste in der Haut entwickeln sich meist von den Musculi arrectores pilorum, Leiomyome, seltener von der Muskularis der Gefäße und Schweißdrüsen. Bevorzugt werden der Rumpf und die Streckseiten der Extremitäten, da hier die Behaarung am stärksten ausgeprägt ist. Zuerst erscheinen kleine, hellrote Flecke, welche große Aehnlichkeit mit einer Urticaria papulosa haben. Erst später entwickeln sich mehrere dunkelrote, derbe, stecknadelkopfgroße Geschwülste, welche meist nur langsam oft im Anschluß an eine Verletzung die Größe einer Erbse oder Haselnuß erreichen. Die Geschwülste zeichnen sich dadurch aus, daß sie auf Druck schmerzhaft sind und von ihnen mit gleichzeitigem Erblassen der Knoten spontane Schmerzparoxysmen ausgehen, welche sich zuweilen nur auf die Nacht beschränken. Die Diagnose wird am sichersten durch die mikroskopische Untersuchung gestellt.

Die Diphtherie der Haut gehört zu den Seltenheiten. Bevorzugt werden die Genitokrural- und Analgegend. Meist bilden sich auf dem Boden von intertriginösen Ekzemen oberflächliche Geschwüre von unregelmäßiger Form mit leicht infiltrierten intensiv geröteten und unterminierten Rändern. Der Geschwürsgrund bedeckt sich bald mit einem grauweißen, festanhaftenden diphtherischen Belage, in welchem virulente Diphtheriebazillen nachweisbar sind.

Als Dysidrosis bezeichnen wir akute, mit Jucken verbundene Blasenbildungen auf geröteter Basis an den Handtellern und Fußsohlen, Fingern und Zehen. Diese können in einigen Tagen abheilen. Alsbald stellen sich neue Blasenbildungen ein, sodaß der Prozeß 2—3 Wochen dauern kann. Der Prozeß tritt häufiger im Sommer auf und scheint mit einer Entzündung der Schweißdrüsen zusammenzuhängen. Hiervon ist die Erosio interdigitalis blastomycetica als eine besondere Form abzutrennen. Wahrscheinlich ist diese Affektion, bei welcher man zwischen dem 3. und 4. Finger, niemals am Daumen oder an den Zehen, tiefsitzende, gruppiert stehende, zur Vereiterung neigende Bläschen mit geringem Nässen und starkem Jucken findet, durch Hefepilze hervorgerufen. Fast spezifisch wirkt hier die Einpinselung von Jodtinktur.

Als Ekthyma bezeichnen wir eine größere Eiterpustel, welche in der Umgebung eine derbe Infiltration aufweist, als Zeichen, daß hierbei die tieferen Koriumschichten beteiligt sind. Ein Ekthyma cachecticorum finden wir bei heruntergekommenen Kindern in der Glutäalgegend, bis nach der Leistengegend oder sogar den Schulterblättern sich ausdehnend. Bald bilden sich diese aus einem erythematösen Fleck entwickelten Papeln, welche Aehnlichkeit mit einem Erythema nodosum aufweisen, in nierenförmige, von einem harten Rande eingefaßte flache Geschwüre um, und meist erfolgt der Exitus letalis. Als Krankheitserreger kann man den Bacillus pyoceaneus nachweisen.

Das Ekzem ist ein Flächenkatarrh der Haut mit vorwiegend seröser Exsudation, hervorgerufen durch Hypersensibilation. Auf geröteter Haut (Stadium erythematosum) schießen bald kleine, sagoartige Bläschen auf (E. vesiculosum), durch deren Platzen Nässen entsteht (E. madidans). Durch Zerfall der ubiquitären Staphylokokken werden Toxine frei und verursachen das impetiginöse, pustulöse Ekzem. Trocknen die Bläschen ein, so bilden sich Krusten, und schließlich erfolgt unter dem Bilde des Ekzema squamosum die Epithelregeneration. Das akute Ekzem nimmt einen zyklischen Verlauf, beim chronischen Ekzem wechseln Exazerbationen mit Remissionen ab. Das Ekzem verbreitet sich per continuum auf benachbarte Teile oder zeigt sich mit Ueberspringen ganzer Körperteile auf dem Wege reflektorischer Gefäßalteration an entfernteren Stellen. Beim E. capillitii finden wir dicke, borkige Auflagerungen, und nach langer Dauer des Bestehens schwellen die nächstgelegenen Lymphdrüsen an. Man achte stets darauf, ob nicht Pedikuli als Ursache zu konstatieren sind. Hier sowie im Gesicht findet man das Ekzem mit Vorliebe bei Säuglingen mit Bevorzugung der Wangen, Stirn und Ohren (Crusta lactea). Am Naseneingange entwickeln sich die Ekzeme im Anschluß an eine Rhinitis, beim Ekzem am Anus und an den Genitalien untersuche man stets auf Diabetes. An den Händen und Unterarmen finden wir häufig Gewerbeekzeme mit Neigung zur Schwielenbildung und zu Rhagaden. Nicht selten sind die Nägel beteiligt, und zwar bildet das Nagelbett Wulstungen, über welche die Nagelplatte in sanften Krümmungen hinzieht. Später entstehen durch atrophische Vorgänge im Nagelbett tiefe Gruben im Nagel, sodaß man von Tälern und Wällen im Nagel sprechen kann, welche von einer Seite zur andern hinüberziehen, nicht selten schließen sich perionychiale Entzündungen an. Die intertriginösen Ekzeme an den Nates und Inguinalbeugen zeichnen sich durch Rötung, Nässen und mit Schmerzen verbundenes Jucken aus. An den unteren Extremitäten hat das Ekzem einen chronischen Verlauf und führt zu Unterschenkelgeschwüren.

Bei Kindern kann man mehrere Ekzemtypen unterscheiden. Die skrofulösen Ekzeme sind an dem Uebergange von der äußeren Haut auf die Schleimhäute der Nase, Mund, Ohren und Augen lokalisiert, haben einen impetiginösen Charakter und sind oft mit Otorrhoe, Rhinitis und Drüsenschwellungen kombiniert, während das Jucken zuweilen fehlt. Die nervösen Dentitionsekzeme dagegen sitzen meist in der Mitte der Wangen, symmetrisch auf der Stirn und auf der Radialfläche beider Handrücken. Sie jucken stark. Man vergesse nie, daß die Säuglings- und Kinderekzeme häufig auf einer Konstitutionsanomalie beruhen, welche infolge einer angeborenen chemischen Alteration des kindlichen Organismus zu vorwiegend exsudativen Prozessen disponiert und unter dem Begriff der exsudativen Diathese zusammengefaßt wird.

Besondere Bedeutung beansprucht Unnas Ekzema seborrhoicum, bei welchem ein Uebermaß von Fett (Talgdrüsensekret, Schweißdrüsenfett und Cholesterinfett) gebildet wird. Hierbei handelt es sich um einen abortiven Katarrh der Haut, bei welchem gewöhnlich nur Rötung und Schuppung vorhanden ist, während der Bläschencharakter fehlt oder erst nach stärkerer Reizung eintritt. Der Ausgangspunkt ist häufig der behaarte Kopf (Seborrhoea sicca). Von hier wandert der Prozeß längs der Nasolabialfalten nach dem Kinn, um sehr häufig die Sternalgegend in der borkigen Form zu befallen. Runde oder ovale Flecke von gelblicher Farbe und Fingernagelgröße stehen in Gruppen zusammen und zeigen einen roten Rand. In der Achselhöhle findet man eine rote, serpiginös fortschreitende Bogenlinie, und auf den Armen zeigt sich an den Beugeseiten fast immer die borkige, seltener die nässende Form. Dagegen sehen wir auf Hand- und Fingerrücken mehr die nässende Form, während auf Handtellern und Fußsohlen sich erbsen- bis kirschgroße Schuppenkügelchen finden, zwischen den Schulterblättern, an den Glutäen und den Hüften schreitet die borkige Form serpiginös vor, verschont bleiben aber im Gegensatz zur Psoriasis Ellbogen und Knie, schließlich ist das Ekzem schneller heilbar als die Psoriasis. Im Gesicht tritt das Ekzema seborrhoicum in wechselnder Form auf, das Nässen ist bei Erwachsenen selten, die nässende Form bei Kindern häufiger, das Jucken ist unbedeutend, bevorzugt werden fette und stark behaarte Individuen. Die Erkennung der Krankheit ist leicht, gegenüber einem katarrhalischen Ekzem ist zu beachten, daß bei letzterem alle entzündlichen Erscheinungen stärker ausgeprägt sind, und das Nässen in den Vordergrund tritt. Gegenüber der Psoriasis kommt die verschiedene Lokalisation in Betracht und die Schwierigkeit der Heilung.

Bei der Elephantiasis handelt es sich um chronische Entzündungszustände der Lymphgefäße, welche zu einer diffusen Verdickung der Kutis und des Unterhautzellengewebes führen. Oft gehen von einem durch Varizenbildung bedingten chronischen Ekzem des Unterschenkels erysipelartige Attacken aus, welche sich zeitweise wiederholen und sogar mit Fieber einhergehen können. Dazu gesellen sich Venen- und Lymphgefäßentzündung, es kommt zu lymphatischen Oedemen, welche schließlich zur Bindegewebsneubildung und damit zur Zunahme des betreffenden Körperteils führen. Die Haut an

Fuß und Unterschenkel kann den Eindruck einer derben, speckigen Schwarte machen. Die normalen Konturen verschwinden, Fuß und Unterschenkel stellen eine plumpe Masse dar, welche Aehnlichkeit mit einem Elephantenfuße aufweist. Die Leistendrüsen sind zu großen Paketen angeschwollen. Jede Passage der Lymphe ist hierdurch erschwert, es kommt zur Lymphstauung. Die Haut kann glatt oder mit dicken Schuppenauflagerungen bedeckt sein. Platzt die Haut, so kann es zur Lymphorrhoe kommen. Nächst den unteren Extremitäten werden am häufigsten die Genitalien hiervon betroffen. Selten ist die Elephantiasis kongenital und zeichnet sich durch Massenzunahme einzelner oder mehrerer Körperteile aus.

Die Endotheliome sind eine seltene Geschwulstgattung, welche eine besondere Prädilektionsstelle am behaarten Kopfe aufweist, sodaß dieser wie mit Tomaten besät aussieht. Zuweilen finden sich auch am Körper mehr oder weniger zahlreiche Geschwülste mit scharfer Abgrenzung und höckriger, knolliger Beschaffenheit. Durch Biopsie ist die Diagnose zu bestätigen.

Bei der Epidermolysis bullosa hereditaria („hereditäre Neigung zur Blasenbildung", Goldscheider) entstehen an Händen und Füßen oder durch geringfügigen Druck, z. B. des Gürtels, der Hosenträger usw., Blasen ohne entzündliche Umgebung. Die Erkrankung scheint sich durch Vererbung bei mehreren Familienmitgliedern und sogar in Generationen auszuzeichnen. Bemerkenswert ist, daß die Blasenbildung im Sommer mehr in die Erscheinung tritt, wo, begünstigt durch die starke Schweißsekretion, ein leichter Druck zur Blasenbildung genügt. Natürlich leiden die Kranken stark unter den Folgeerscheinungen und können kaum einen Beruf ausfüllen.

Die Erytheme nehmen im Säuglingsalter eine besondere Stellung ein, und wir unterscheiden mit Leiner mehrere Typen. Das Erythema neonatorum toxicum finden wir nur bei Brustkindern im Laufe der ersten Woche in Form von fleckigen Rötungen mit quaddelartigen Effloreszenzen, die sich über den ganzen Körper ausdehnen können. Die Lebensdauer beträgt meist nicht mehr als 48 Stunden. Die Affektion beruht wahrscheinlich auf Autointoxikation und geht mit dyspeptischen Störungen einher. Zuweilen finden sich hierbei in der Umgebung der Gesäßgegend Bläschen und Eruptionen, welche hartnäckig sind und sich sogar über die ganze Säuglingszeit erstrecken können, Erythema glutaeale. Parrot hatte sie als posterosives Syphiloid bezeichnet und mit der kongenitalen Syphilis in Beziehung gebracht. Die Affektion hat aber mit Syphilis nichts zu tun, da sie nach indifferenter Salbenbehandlung abheilt. Hiervon ist abzutrennen das Erythema vacciniforme, welches im Winter häufiger als im Sommer vorkommt. Auf einer umschriebenen Rötung erhebt sich ein mit Bläschen besetztes, papulöses Infiltrat, welches nach dem Einsinken eine gedellte, erodierte Oberfläche zeigt. Die Affektion ist wahrscheinlich durch schlechte Hautpflege oder mechanische Reize bedingt, da auch hier unter Pudern und Bädern schnell Heilung erfolgt. Eine schwerere Erkrankung stellt die Erythrodermia desquamative der Brustkinder dar. Diese besteht nach Leiners glänzender Beschreibung in einer leichten Entzündung der ganzen Hautdecke, einer Desquamation der Epidermis und einer Seborrhoea capitis. Während die Veränderungen auf der Kopfhaut und ihren Nachbargebieten vollständig dem Ekzema seborrhoicum entsprechen, ist die übrige Gesichtshaut gewöhnlich diffus gerötet, mit kleineren und größeren Lamellen bedeckt. An den Ohren ist die besonders starke Schuppenbildung im äußeren Gehörgange auffallend, die oftmals zu einer totalen Verlegung desselben führt. In der Falte hinter dem Ohre ist die Haut intensiv gerötet, oft nässend, ohne Schuppenbelag. Hals und Nacken zeigen einen diffus roten Glanz. Der ganze Stamm ist gleichmäßig diffus gerötet und mit weißlichen Schuppen bedeckt. Die Infiltration der Haut ist nur gering, die Haut gut falt- und abhebbar. An den Extremitäten sind die Beugeseiten stark hyperämisch, und auf der Höhe der Erkrankung leiden die Kinder an profusen Diarrhöen, wodurch die Krankheit oft einen malignen Verlauf nimmt. Wahrscheinlich handelt es sich um ein autotoxisches Erythem, das mit den Darmstörungen im Zusammenhang steht.

Von dieser Gruppe der Erytheme unterscheidet sich das bei Erwachsenen in Form einer Infektionskrankheit auftretende Erythema exsudativum multiforme wesentlich. Charakteristisch ist hier die Vielgestaltigkeit der Eruptionen und ihre symmetrische Lokalisation an Handrücken und Unterarm, Fußrücken und Unterschenkel. Die stecknadelkopf- bis linsengroß anwachsenden roten Flecke vergrößern sich peripherisch fortschreitend, während sie im Zentrum zyanotisch werden. Allmählich nehmen die Flecke größere Dimensionen an. Dazu tritt eine weitere Ausbreitung des Exanthems über Hals, Brust und Oberschenkel, wobei ein Erythema gyratum und in konzentrischen Kreisen ein Erythema iris sich präsentiert, während andere Male die Exsudation sich zu einem Erythema urticatum und Lichen urticatum steigert. Schreitet die Exsudation noch weiter fort, so kommt es zu Bläschenbildung, Erythema vesiculosum und bei peripherischer Ausbreitung mehrerer Bläschenkränze sogar zu einem Herpes iris, ja in exzessiven Fällen zu einer Blasenbildung, Erythema bullosum. Durch diese polymorphe Ausbreitung und das Auftreten der Erkrankung im Frühjahr und Herbst ist die Diagnose gesichert, subjektive Symptome sind nur geringfügiger Natur, und der Verlauf ist gewöhnlich typisch, indem in 2—4 Wochen, selten später, Heilung erfolgt. Meist erscheinen gleichzeitig auf der Mund- und Rachenschleimhaut schmerzhafte Erytheme mit Blasenbildung, und es kann sogar zu hohem Fieber kommen.

Schwerwiegender ist das Erythema nodosum. Hierbei entwickeln sich ebenfalls am Unterschenkel und Fußrücken, selten an andern Stellen, meist akut unter Fieber, schmerzhafte, blaurote Knoten. Sie ragen über die Oberfläche hervor, fühlen sich derb an und erreichen unter rheumatischen Beschwerden Taubeneigröße, sodaß man den Eindruck einer Infektionskrankheit hat. Nach einigen Wochen werden sie resorbiert, und eine dunkel pigmentierte Stelle erinnert noch an die frühere Erkrankung. Hinzu kommen oft komplizierend eine Endokarditis oder Pleuritis, wodurch sogar der Exitus letalis eintreten kann.

Die Erkennung des Erythrasma macht keine Schwierigkeiten, da es seine typische Lokalisation an der Inguinal- und Axillargegend, selten in den Mammalfalten hat, sich durch gelblich oder braun verfärbte, scharf begrenzte, trockene Flecke mit feinkleiiger Abschilferung auszeichnet, in welchen die technische Darstellung der Krankheitserreger keine Schwierigkeit bereitet. Man schabt einige Oberhautschüppchen von der Mitte der Flecke ab, sammelt sie auf einem Objektträger und läßt einige Tropfen 5—10%iger Kalikaustikumlösung einige Minuten darauf einwirken. Dann sieht man unter dem Mikroskop mit Oelimmersion bei etwa 800facher Vergrößerung eine Menge Myzelien und Gonidien, die sich durch außerordentliche Kleinheit und Zartheit auszeichnen, sodaß man sie beinah für Kokken halten könnte, da sie viel kleiner sind als die Myzelien der Pityriasis versicolor. In zweifelhaften Fällen wird man das frische Präparat färben, indem man die abgeschabten Epidermistrümmer auf 24 Stunden in eine Mischung von Alkohol und Aether zu gleichen Teilen legt, einen Teil davon auf einen Objektträger ausbreitet und mit Löfflerschem Methylenblau färbt. Die Heilung erfolgt durch Wilkinsonsche Salbe oder zweimal tägliches Einpinseln von 10%igem Salizylseifenspiritus an drei aufeinanderfolgenden Tagen.

Die Erythromelalgie zeichnet sich dadurch aus, daß an den distalen Enden der Extremitäten eine Schmerzhaftigkeit und Rötung eintritt, welche mit neuralgieartigen Schmerzen verbunden ist. Hauptsächlich werden hiervon Männer betroffen, und die Schmerzen stellen sich gewöhnlich nach stärkeren Anstrengungen ein, merkwürdigerweise mehr im Sommer als im Winter. Die äußerst chronische Erkrankung findet sich mitunter als ein Symptom der Syringomyelie.

Münchner Brief.

Wie ich im ersten „Briefe" dieses Jahres ausführte, war der Gedanke einer **Versorgungsanstalt für bayerische Aerzte** im Ausschuß des Landtages zu Falle gekommen, was weitgehende Enttäuschung und Erbitterung über den stolpernden Aktenschimmel hinterlassen hatte. Das neue Jahr brachte aber eine unerwartete Wendung. Diesmal brachte die Bayerische Volkspartei einen Antrag auf Schaffung einer gesetzlichen Grundlage ein, durch die die bayerischen Aerzte ihre Versorgungsanstalt für dienstunfähige Aerzte und deren Hinterbliebene zustandebringen könnten. Wiederum wurde vom Staate gefordert, daß er den Aerzten das Recht geben soll, für diese Anstalt den Zwangsbeitrag und den Zwangsbeitritt von ihren Standesgenossen zu fordern. Ja, noch mehr, der Staat solle auch bei der Gründung der Anstalt sich mit einer namhaften Geldsumme beteiligen. Die letztere Forderung war zwar dem Finanzministerium nicht sympathisch, aber schließlich gelangte der Antrag einstimmig zur Annahme, nachdem er noch dahin ergänzt wurde, daß auch die Zahnärzte und Tierärzte in dieser Versorgungsanstalt unterkommen sollten. Der Landtag hat dann in seiner Vollsitzung ebenfalls zustimmend beschlossen. Damit ist der Weg zur Pensionsversicherung der bayerischen Aerzte frei! Nun werden die einzelnen Bezirksvereine zu dem Entwurfe des Landesausschusses Stellung nehmen können; bisher verhandelten nur die Häupter über die Angelegenheit, jetzt sollen auch die Köpfe dran kommen. Nennenswertes dürfte da nicht mehr geändert werden, denn das Projekt ist seit Jahren von Nürnberg in vorbildlicher Weise vorbereitet; eines wird aber noch Vielen klar werden, daß diese neue Schöpfung nicht nur Annehmlichkeiten bringt, sondern auch Opfer verlangen wird vom Einzelnen, große Opfer. Es ist aber zu begrüßen, daß die leitenden Regierungskreise sich in der Angelegenheit noch eines Besseren besonnen haben; die bisherige Stellungnahme hatte weitgehend enttäuscht. Der Anlaß zur Verbescheidung der Pensionsversicherung war der Gesundheitsetat des inneren Ministeriums. Es hat wenig Wert, dazu Zahlen zu nennen, weil sie inzwischen als zu niedrig erscheinen müssen. Interessant ist nur die Mitteilung, daß die Mortalität an Tuberkulose kaum nennenswert gestiegen ist, jedenfalls muß ich die Mitteilung der Zahlen in dieser Art interpretieren. Sie stieg im Jahre 1920 von 13,4 auf 13,5 unter 10000 Gestorbenen. Die Morbidität an Tuberkulose soll namentlich unter Frauen und Kindern zunehmen. Der Minister sprach sich bei einer anderen Gelegenheit sehr energisch für die Beibehaltung des § 182 der RVO. aus.

Die zentralen Verhandlungen mit den **Landesversicherungsanstalten** sind gescheitert; dazu hat der Vorsitzende des Bayerischen Medizinal-

beamtenvereins erklärt, daß die Amtsärzte den praktischen Aerzten bei ihrem Kampfe mit diesen Versicherungsanstalten nicht in den Rücken fallen würden. Die Münchner Ortskrankenkasse wird in diesem Jahre eine wichtige Neuerung einführen: die Familienversicherung. Familienhilfe erhalten die Ehegatten der Versicherten und die Kinder bis zum vollendeten 15. Lebensjahre. Sie besteht darin, daß durch 26 Wochen ärztliche Behandlung gewährt wird im Hause des Kranken. Zahnbehandlung fällt nicht darunter. Von den Kosten für Arznei, Verbandmittel, Bäder, Brillen und Bruchbänder zahlt die Kasse ein Viertel, ebenso vergütet sie den vierten Teil des täglichen Verpflegssatzes in den Krankenanstalten.

In den einzelnen Bezirksvereinen des Landes wird größtenteils zielbewußt gearbeitet. Hierbei ist zu bemerken, daß Dr. Graf in Gauting mit seiner Einrichtung der **zentralen Verrechnungsstellen** für Gebühren in der Privatpraxis zweifellos sich immer mehr durchsetzt. Ende vorigen Jahres war der von ihm ins Leben gerufene Verein „Aerztliche Verrechnungsstelle für die Privatpraxis“ schon über 200 Mitglieder stark. Inzwischen sind die Bezirksvereine in Amberg und Koburg korporativ beigetreten. Damit ist jedes Mitglied dieser Vereine von jetzt an verpflichtet, nur mehr durch die Verrechnungsstelle zu liquidieren; sofortige Bezahlung in der Sprechstunde soll tunlichst vermieden werden. An andern Stellen findet Graf mit seiner Idee verschlossene Türen. Die Zukunft wird entscheiden, wer recht behält.

Damit hätten wir die Ueberleitung zum hiesigen Bezirksverein. Kurz vor Weihnachten hatte er seine alljährliche Wahlversammlung; diese geringfügigen Dinge haben aber außerhalb Münchens kein Interesse und finden sogar innerhalb der Stadt kein allzu großes Publikum. In dieser Sitzung kamen aber allerlei Vorgänge zur Sprache, die immerhin erwähnenswert sind. Ich deutete schon mehrmals an, daß die Aerzteschaft sich bemüht, gewisse Uebelstände in den **öffentlichen Polikliniken** abzustellen, die darin bestehen, daß zahlungsfähige, ja reiche Patienten dort umsonst behandelt werden. Vor einem halben Jahre erfolgte ein Vorstoß des Vereins in dieser Richtung; der Erfolg war der Austritt sämtlicher Vorstände der staatlichen Polikliniken aus dem Bezirksverein und dem Beispiel ihrer Chefs folgten die zahlreichen Assistenzärzte. Dadurch ist in München die Hoffnung, die vor etwa 2 Jahren nicht aussichtslos erschien, eine Einigung beider Standesvereine wieder zustandezubringen, auf unabsehbare Zeit vereitelt. Das ist zu bedauern. Ich enthalte mich eines Urteils, wem bei der Affäre die Schuld trifft, nur soviel sei gesagt, daß auch hier sich zeigte, wie sehr der Ton die Musik macht. Es stehen übrigens neue Verhandlungen zwischen Fakultät und Aerzten bevor. Darüber darf man sich aber keinen Illusionen hingeben, daß bei einem Konflikt zwischen beiden Instanzen die Aerzte die Leidtragenden sind. Bei aller Würdigung der wirtschaftlichen Verhältnisse sollte nie vergessen werden, was die Fakultät an ideellen Gütern zu geben hat und immer gab.

Auf eine Anfrage hat der Stadtrat mitgeteilt, daß die Frage des **Stadtarztes**, bei dessen Wahl der Bezirksverein gehört werden wollte, noch nicht bis zur Auswahl der Person gediehen sei. München hat bekanntlich noch heute kein Gesundheitsamt. Nach langem Hängen und Würgen ist wenigstens der prinzipielle Beschluß gefaßt, eines zu errichten. Die Mittel für den Leiter desselben stehen seit dem 1. X. vorigen Jahres bereit; aber noch immer schwebt alles. Sehr erfreulich ist, daß der Stadtrat mitteilte, daß die Einführung der freien Arztwahl in den städtischen Krankenhäusern wegen Raummangels und finanzieller Schwierigkeiten „zur Zeit“ undurchführbar sei. Aus dem Bezirksverein München war ein Antrag in diesem Sinne an die Stadt gelangt, und man interessierte sich besonders für Schwabing. Ich habe hier wiederholt darauf hingewiesen, daß fast ausnahmslos alle Krankenhauskreise diesem Plane abgeneigt sind. Diese Frage, wie die Poliklinikangelegenheit, war die Hauptwahlagitationspunkte bei dem stürmischen Wahlfeldzuge im Bezirksverein 1921. Wie in anderen Vereinen soll auch hier ein Antrag durchgesprochen werden, der bei Unterbietungen in der Privatpraxis hohe Konventionalstrafen fordert; verschiedene Bezirksvereine haben solche Strafen schon lange. Schließlich wurde die Gründung einer süddeutschen Arbeitsgemeinschaft der Aerzte zwischen Bayern, Württemberg und Baden als vollzogen einem erfreuten Publiko mitgeteilt. Hier ist man nicht unitaristisch, beileibe aber auch nicht partikularistisch, sondern föderalistisch; das gilt auch für diese Arbeitsgemeinschaft; die Zukunft wird lehren, was sie ist.

Ein großes Erlebnis war eine **Sitzung des Aerztlichen Vereins** unter Führung der Fakultät zur Ernährungsnot des deutschen Volkes. Ließ schon der äußere Rahmen — die Sitzung fand statt in dem herrlichen Auditorium maximum der Universität — hoffen, daß hier etwas geboten werden würde, was das hier jetzt leider übliche Niveau öffentlicher Versammlungen bei weitem überragen werde, so wurden die kühnsten Hoffnungen weit überboten. Möchten solche Veranstaltungen berühmter Gelehrter, getragen vom einzig wissenschaftlichen Geiste, dem der Objektivität, hier Schule machen und damit der wahnsinnigen Verhetzung und Aufpeitschung zum Teil wohlmeinender Menschen ein Ende bereitet werden! Die Versammlung eröffnete und leitete Geh.-Rat Borst. Darauf hielt der Rektor, der Kirchenhistoriker Pfeilschifter, eine auch technisch meisterhafte Begrüßungsansprache: die berühmte medizinische Fakultät Münchens dringe in die ganze Kulturwelt, ihr Urteil und ihr Ruf werde weithin gehört werden, deshalb habe die Universität diese Versammlung in ihren Räumen aufgenommen. Das Weltgewissen solle wachgerüttelt werden, nicht durch einseitige, unwissenschaftliche Schreierei oder Jammerei, sondern durch Verkündung der Wahrheit. Er glaube an die Kulturgebundenheit aller Nationen. Sodann gab Prof. Fischler Daten über die Verschlechterung unserer wichtigsten Nahrungsmittel in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Der Fettgehalt der Milch ist gesunken, früher gaben 12 l Milch ein Pfund Butter, heute erst 15 l. Eine Kuh gibt nur noch halb so viel Milch wie vor dem Kriege. Inzwischen wurden nach dem „Friedensvertrage“ 640000 Kühe abgeliefert, sodaß wir 1,5 Millionen Liter Milch pro Tag weniger haben. Dazu kommen noch die vielfachen Verfälschungen der Milch durch unsere eignen lieben Volksgenossen. Das Brot wird wieder zu stark ausgemahlen, es enthält relativ zuviel Gerste; letzteres rühre daher, daß der Landmann sein Umlagegetreide in jeder Form abliefern könne; entweder als Weizen oder als Gerste oder als Roggen. Das sei untunlich. In München sind nur 3% der Bevölkerung finanziell so gestellt, daß sie sich Auslandsbrot verschaffen könnten. Noch viele interessante Einzelheiten, die Fischler gab, bewiesen, wie schlecht unsere Ernährungslage ist und daß die Hungersnot wieder in unseren Gesichtskreis kommt. Friedrich v. Müller zog daraus die klinischen Folgerungen in gewohnter Meisterschaft; diesmal treffe die Hungersnot eine Bevölkerung, die keine Reserven im eigenen Körper hat wie bei Beginn des Krieges. Die Folgen müßten daher viel schneller und fürchterlicher kommen als damals. Schon zeigten sie sich, und gleichzeitig drohten die öffentlichen Krankenanstalten zugrundezugehen. Den Anteil der Kinder an der durch die Lage geschaffenen Not schilderte Pfaundler. Kristallklar und messerscharf war seine Rede. Wenn bei unseren Mitmenschen auf dem Lande überhaupt noch etwas außer dem Gelde klingt, so müssen ihnen die Ohren geklungen, ja gedröhnt haben. Pfaundler trat der Ueberschätzung der Gewichtszahlen und der Indexzahlen entgegen. Die Kinder seien nicht in einer Unterernährung, sondern in einer Fehlernährung, diese beeinträchtige die Resistenz; aus der Indolenz der Eltern früher sei heute eine Insolvenz geworden. Wir könnten mehr Milch in München für unsere Kinder haben, wenn nicht die Milch als Milchschokolade in das kaufkräftigere besetzte Gebiet wanderte. Alle Redner betonten, daß die Elemente unter uns, die dazu helfen, daß unsere Ernährung Schaden leidet, unseren äußeren Feinden gleich zu achten seien. Vertuschen dürfe man da nichts, aber es sei hohe Zeit zu helfen. Die Wege dazu wies der bekannte Hygieniker Gruber auf und formte so das Material des Abends zu einer langen, sehr bedeutenden Entschließung für die Tageszeitungen. „Alle Einsichtigen und Gewissenhaften müssen in der Enthaltung von geistigen Getränken und auch von Tabak vorangehen. Hier hat jeder Gelegenheit, seine Vaterlandsliebe zu betätigen.“ Ob endlich mal bei uns selbst der Ruf gehört wird! Aber es ist ja so schrecklich unbequem, ein persönliches Opfer zu bringen. Wie schön schimpft es sich doch bei Starkbier auf die Regierung, die dieses Mittel als politisches Schlafmittel wieder eingeführt hat. Sind wir wirklich nur „Idealisten“ mit den Sprachwerkzeugen? Wo das arme Braukapital sowieso am Verhungern ist und ja in München so gewaltige Summen stets für Kunst und Wissenschaft opferte. Difficile est, satiram non scribere.

Taschenberg.

Der Preußische Medizinaletat für 1923.

Von **Dr. G. Mamlock** in Berlin.

A. Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt.

I. Dauernde Ausgaben: 18 Regierungs- und Medizinalräte, 5 vollbesoldete Kreismedizinalräte als Gewerbemedizinalräte, 11 vollbesoldete Kreismedizinalräte als Hilfsarbeiter bei Regierungen mehr 24501830 M.; 104 voll-, 175 nicht vollbesoldete Kreismedizinalräte (darunter 20 Gerichtsmedizinalräte) mehr 165064163 M.; Medizinalbeamte des Saargebietes 1810818 M.; 32 Kreisassistenzärzte sowie Vergütung für die Wahrnehmung von Obliegenheiten des Kreismedizinalrats durch Gemeindeärzte mehr 9193230 M.; Zuschüsse für nicht vollbesoldete Kreismedizinalräte einschließlich der Gerichtsmedizinalräte mehr 327000 M. — Unterstützung von Medizinalbeamten, deren Witwen, Waisen, Hinterbliebenen, in den Ruhestand versetzten sowie zu Notstandsbeihilfen mehr 2451500 M. — Beihilfen zum Studium medizinaltechnisch wichtiger Einrichtungen und Vorgänge mehr 117000 M. — Medizinalpolizeiliche Zwecke mehr 6885300 M. — Beihilfen zur Bekämpfung der Tuberkulose mehr 5000000 M. — Unterstützung des Bezirkshebammenwesens mehr 15000000 M. — Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit mehr 3000000 M. — Zuschüsse für Aerzte in entlegenen Landesteilen, Fortbildung der Aerzte, Zahnärzte, Apotheker und Vermischtes mehr 175268 M. — Medizinaluntersuchungsämter (Besoldungen) mehr 6278178 M. — Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch (Besol-

lungen) mehr 8 393 912 M.; (sächliche Ausgaben) mehr 7 796 925 M. — Staatliche Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt Berlin (Besoldungen) mehr 6 283 249 M. — Landesanstalt für Wasserhygiene (Besoldungen) mehr 8 639 315 M. — Hygienische Institute in Landsberg a. W. und Beuthen (Besoldungen) mehr 3 787 705 M. — Wohnungsfürsorge und Baupolizei (Besoldungen) mehr 18 539 747 M. — Bekämpfung der Trunksucht mehr 4 763 382 M. — Jugendwohlfahrt (Fürsorgeerziehung, Pflegeämter usw.) mehr 217 500 000 M. — Soziale Kriegsbeschädigten- und Hinterbliebenenfürsorge mehr 28 500 000 M.

II. Einmalige Ausgaben: Fortbildungslehrgänge für Medizinalbeamte 1 200 000 M. — Sozialhygienische Aus- und Fortbildung der Aerzte und Zahnärzte sowie hygienische Volksbelehrung 1 000 000 M. — Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin insbesondere für Untersuchungen über den Schutzpockenimpfstoff und über die Bedeutung des Ungeziefers als Ueberträger von Krankheiten auf Menschen 150 000 M. — Bekämpfung der Malaria 40 000 M. — Erforschung der Krebskrankheit 50 000 M. — Typhusbekämpfung 2 580 000 M. — Unterstützung der Beratungsstellen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 500 000 M. — Beihilfen zur Einführung gesundheitlicher Fürsorge in Schulen 3 000 000 M. — Krüppelfürsorge 35 000 000 M. — Jugendwohlfahrt (verschiedene Aufgaben) 53 000 000 M. (Schluß folgt.)

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wien, 9.—12. IV. 1923.

Trotz unserer schweren politischen und wirtschaftlichen Lage, von der die Männer der medizinischen Wissenschaft nicht zum wenigsten betroffen sind, werden hoffentlich zahlreiche Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin und andere deutsche Aerzte an dem Wiener Kongreß teilnehmen. Nicht nur trotz, sondern auch wegen unserer Drangsal. Denn je stärker der Vernichtungswille unserer Feinde sich offenbart, je brutaler die Willkür der Machthaber des Völkerbundes sich über unser Recht hinwegsetzt, um so mehr haben alle Glieder des deutschen Volkes die Pflicht, bei jeder geeigneten Gelegenheit sich zusammenzuschließen, um durch Gemeinschaftsgesinnung und Gemeinschaftsarbeit sich in ihrer Widerstandskraft gegenseitig zu stärken, zur Abwehr und zum Ausharren in dem Kampfe des Deutschtums um sein Leben. Und je mehr uns unsere materiellen Besitztümer von den Vertretern des Völkerbundes geschmälert und geraubt werden, um so mehr müssen wir unsere geistigen Güter erhalten und mehren.

Auch der Kongreß für Innere Medizin, der seit dem Jahre 1908 nicht mehr in der Hauptstadt Deutsch-Oesterreichs getagt hat, soll in diesem Sinne ein Sammelplatz deutscher Geisteskraft werden. Unter dem Vorsitz von Prof. Wenckebach, der mit höchst anerkennenswertem Bemühen und Organisationstalent die Vorbereitungen für den Kongreß getroffen hat, und unter der Mitwirkung der übrigen Wiener medizinischen Fakultät sowie aller dortigen Aerzte versprechen die Verhandlungen und sonstigen Veranstaltungen reichen Nutzen. Auch für die Geselligkeit wird die altberühmte österreichische Gastfreundschaft in Wien, das trotz der tiefgreifenden politischen und wirtschaftlichen Umwälzungen von seinen Reizen nichts eingebüßt hat, Sorge tragen.

Aus dem Einladungsschreiben des Kongreßvorstandes geben wir folgendes Wesentliche wieder:

Vorläufige Tagesordnung.

Sonntag, den 8. IV: Abends ab 7 Uhr Treffpunkt der Teilnehmer und ihrer Damen im „Kursalon“ des Stadtparkes, Parkring.

Montag, 9 Uhr pünktlich: Eröffnung durch den Vorsitzenden. Referate über „Encephalitis lethargica“: C. von Economo (Wien) und M. Nonne (Hamburg). Aussprache. 1½ bis 4 Uhr Vorträge. Abends 7 Uhr Festvorstellung in der Staatsoper (Ariadne auf Naxos unter Leitung des Komponisten Richard Strauß). Nach der Vorstellung (9 Uhr) Empfang der reichsdeutschen Kollegen mit ihren Damen auf der deutschen Gesandtschaft durch den deutschen Gesandten Dr. Pfeiffer (Bier, kaltes Büfett).

Dienstag, 9 bis 12½ Uhr Vorträge. 1¾ pünktlich bis 4¼ Uhr Demonstration in dem großen Saale der „Urania“, Aspernplatz 5, durch Wiener Aerzte von Fällen von Konstitutionsanomalien und Störungen der inneren Sekretion (keine Diskussion, Operngläser mitbringen).

Mittwoch, 9 bis 12½ Uhr Referate über den arteriellen Hochdruck: A. Durig (Wien) und F. Volhard (Halle). Aussprache. 1½ bis 4 Uhr nachmittags Vorträge. Abends 7 Uhr Festessen, wahrscheinlich im großen Festsaale des Rathauses. Ab 9 Uhr Alt-Wiener Musik. (Auch für die Damen der Kongreßteilnehmer zugänglich.)

Donnerstag, 9 bis 12½ Uhr Vorträge. 12½ Uhr Schluß der offiziellen Sitzungen. Donnerstag nachmittag bis Freitag nachmittag Ausflug auf den Semmering. (Einladung zu sehr herabgesetzten Preisen.)

Samstag, vormittags Demonstrationen in Kliniken, Abteilungen und Laboratorien. (Das Programm wird im Kongreßtageblatt veröffentlicht werden.) Nachmittags Besuch ärztlich wichtiger städtischer Institute (Rundfahrt per Automobil, Einladung der Stadt Wien) oder Ausflug nach Baden. 2²⁰ Uhr Extrazug der elektrischen Bahn (f. Giselastraße jetzt Bösendorferstraße). Besichtigung des Kurortes, Jause, Vortrag, Abendessen und Rückfahrt. (Einladung des Kurortes.)

Sonntag, vormittags: Rückfahrt im Sammelzug.

Während des Kongresses wird Prof. M. Neuburger im Medico-historischen Museum (Josephinum, Währingerstr.) die Kollegen empfangen und herumführen.

Für die Damen der Kongreßteilnehmer werden von einem Damenkomitee Führungen durch Wien veranstaltet.

Vortragsanmeldungen an den Vorsitzenden, Prof. Wenckebach, 1. Medizin. Klinik, Wien, IX. Lazarettgasse 14, spätestens bis 5. III., einzusenden. Der Anmeldung muß unbedingt eine kurze, aber deutliche Inhaltsangabe des Vortrages sowie Rückporto beigefügt werden. Vorträge zu den Hauptthemen werden diesmal nicht angenommen.

Preis der Eintrittskarte für Mitglieder (einschließlich Mitgliedsbeitrag) und für Teilnehmer: a) für reichsdeutsche Besucher entweder auf 3000.— Mark, einzuzahlen bei ihrem Postamte auf das deutsche Postsparkassen-Konto des Wiener Bankvereines Nr. 15205 für die Deutsche Gesellschaft f. Innere Medizin, oder wie sub. b); b) für nicht-reichsdeutsche Besucher auf 30000 ö. Kronen, einzuzahlen auf das Konto der Deutschen Gesellschaft f. Innere Medizin bei dem Wiener Bankverein, Wien.

Die erhaltene Zahlungsbestätigung (oder eine Hälfte derselben mit dem Namen und der genauen Adresse des Betreffenden) ist möglichst bald an die Kongreßleitung in Wien IX. Lazarettgasse 14, I. Medizin. Klinik einzusenden, zugleich mit einer eventuellen Vortragsanmeldung und dem Gesuch um Wohnungszuweisung. Daraufhin erfolgt die Zusendung der Eintrittskarte, welche in Deutschland zur Erlangung des kostenlosen Paßvisums bei der nächsten österreichischen Paßstelle und zur Eisenbahnfahrt zu ermäßigtem Fahrpreis berechtigt.

Mit Rücksicht auf die schwere Zeit sind für minderbemittelte Kollegen Gratiswohnungen und solche zu bedeutend herabgesetzten Preisen vorgesehen. Es wird daher gebeten, unbedingt vor dem 15. III. sich bei der Kongreßleitung anzumelden, unter Angabe, ob: a) kostenlose Unterkunft eventuell bei Privaten, b) Unterkunft zu herabgesetzten Preisen oder c) gegen Normalpreis in einem Hotel gewünscht wird. Bei rechtzeitiger Anmeldung erfolgt die Mitteilung der Adresse der reservierten Wohnung.

Während der Kongreßwoche wird im Kongreßlokal ein einfaches, aber ausreichendes Mittagessen zum Preise von 2000.— Kronen verabreicht werden. Auch sonst werden Ermäßigungen aller Art angestrebt. So wird dank dem großen Entgegenkommen der deutschen und österreichischen Eisenbahn-Verwaltung sich die Hin- und Rückreise (auch für die Damen der Kongreßteilnehmer) sehr billig gestalten lassen. Es sind Sammelzüge von Berlin bzw. Frankfurt aus über Passau in Aussicht genommen. Näheres wird noch rechtzeitig in den medizinischen Fachzeitungen und bei Uebersendung der Teilnehmerkarten bekannt gegeben. Am Westbahnhof wird ein Empfangskomitee für die ankommenden Besucher sorgen. J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichsrat wurde ein Gesetzentwurf zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen sowie eine Verordnung angenommen, worin die Grundlöhne in der Krankenversicherung abermals erheblich erhöht werden. Der Gesetzentwurf bringt die wichtige Aenderung, daß statt Sachleistungen von den Krankenkassen Barleistungen gegeben werden können. Weiterhin wird die Grenze der Versicherungspflicht auf 2 Millionen Mark erhöht. An dem Nebeneinanderbestehen der Ortskrankenkassen, Landkrankenkassen und Betriebskrankenkassen wird grundsätzlich nichts geändert, wohl aber wird die Möglichkeit der Zusammenlegung kleiner leistungsunfähiger Kassen erweitert und die Begründung neuer Betriebskrankenkassen erschwert. In dringlichen Fällen werden die Krankenkassen ermächtigt, einen außerordentlichen Beitrag von je zwei vom Hundert des Grundlohns zu erheben. Diese Notstandsmaßnahme soll nur bis zum 31. IX. gelten.

— Im Unterausschuß des Reichswirtschaftsrats, der über Maßregeln zur Besserung der wirtschaftlichen Lage der freien Berufe berät, haben die Vertreter der Aerzteschaft sich für eine gesetzlich festzulegende organisierte freie Arztwahl ausgesprochen. Zur Begründung wurde angeführt, daß durch die Gehaltserhöhungen immer größere Volkskreise in die Krankenversicherung einbezogen würden, wodurch den Aerzten die Erwerbsmöglichkeit beschnitten werde; der Aerzteberuf werde in Zukunft als freier Beruf kaum noch existenzfähig bleiben. Die Vertreter der Arbeitnehmer befürchteten eine Mehrbelastung der Krankenkassen und damit der Versicherten. Beschlossen wurde: „Für die Aerzte und Zahnärzte ist die durch Gesetz einzuführende organisierte freie Arztwahl bei den Trägern der sozialen Versicherung zu fordern.“

— Durch die vierte Verordnung über die Angestelltenversicherungspflicht ist die Versicherungspflichtgrenze auf 4 200 000 M. (gültig ab 1. II.) erhöht worden.

— Die Unterstützung ist in der Invalidenversicherung nach den Umständen und im Höchstbetrage so zu bemessen, daß das Gesamtjahreseinkommen des Empfängers einer Invaliden- und Altersrente den Betrag von 120 000 M., einer Witwen- und Witwerrente den Betrag von 103 000 M., einer Waisenrente den Betrag von 60 000 M. erreicht. Entsprechende Unterstützungen sind an Empfänger von Ruhegeld oder Hinterbliebenenrenten aus der Angestelltenversicherung zu gewähren, an Witwen jedoch nur, wenn sie Invaliden im Sinne der Invalidenversicherung sind. Hat der Empfänger Kinder unter 15 Jahren, die nicht auf Grund der Reichsversicherungsordnung, des Reichsversicherungsgesetzes für Angestellte oder des Reichsversicherungs-

gesetzes vom 12. V. 1920 oder andern militärischen Versorgungsgesetzen an Renten beziehen, so erhöht sich die für das Gesamtjahreseinkommen anzurechnende Grenze um 15000 M. für jedes Kind. Elternlose Enkel unter 15 Jahren, deren Unterhalt der Empfänger der Rente ganz oder überwiegend bestreitet, werden den Kindern unter 15 Jahren gleichgestellt.

— Nach den Satzungen des Ausschusses der Rockefeller Foundation zur Förderung des wissenschaftlichen medizinischen Nachwuchses (vgl. Nr. 7 S. 230) ist der Zweck der Beihilfen, „die Ausbildung und Förderung der neuen Generation auf dem Gebiete der Medizin und ihrer Nachbarwissenschaften". Die von dem Ausschuß geleistete Hilfe darf nicht zum Ersatz der finanziellen Unterstützungen verwendet werden, die bisher von Behörden bewilligt waren. Die Beihilfen sind auf ein Jahr beschränkt, doch hat der Ausschuß das Recht zur Verlängerung. Die Beihilfen sind beschränkt auf 1. Anatomie, Histologie, Embryologie und Biologie, 2. Physiologie, Physiologische Chemie, Pharmakologie, Chemie, Physik, 3. Pathologie, Bakteriologie, Immunologie, Hygiene, 4. Klinische Medizin in ihrer Laboratoriumsarbeit. Rein klinische Fortbildung und Forschung fallen als solche nicht in das Arbeitsgebiet des Ausschusses. Als Art der Beihilfe wird bezeichnet a) Fortbildungsbeihilfe, b) Forschungsbeihilfe, c) Mittel zur Lebensführung d) Mittel für Sachausgaben. Die Empfänger von Beihilfen übernehmen die Verpflichtung, dem Ausschuß je 3 Sonderabdrucke der Arbeiten zu übersenden, die sie mit Hilfe der bewilligten Mittel durchgeführt haben. Die Beihilfen können auf Antrag verwandt werden von Reichsdeutschen im Auslande, von Ausländern für Arbeiten in Deutschland. Außerdem können auch besonders große und für mehrere Jahre gewährleistete Summen bewilligt werden, die nicht den allgemeinen Bestimmungen über die Beihilfen entsprechen. Alle Zuschriften sind zu richten an den Schriftführer des Ausschusses Prof. Poll, Berlin NW. 40, Hindersinstraße 3.

— Auf Grund des in Nr. 3 S. 94 mitgeteilten Beschlusses des Reichsrats ist die Umorganisation der früheren Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf zu einer „Medizinischen Akademie" durch Erlaß einer neuen Satzung seitens des Staatsministeriums vollzogen worden. Danach können in Zukunft dauernd Studierende der Medizin nach bestandener ärztlicher Vorprüfung die klinischen Semester in Düsseldorf verbringen und hier auch das Staatsexamen ablegen.

— In den am 30. 3. 1920 erlassenen Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Krankenanstalten wird die Bestimmung, daß bei Berechnung des Luftraums eine Höhe von mehr als 4 m nicht in Anwendung gebracht werden soll, durch Verordnung des Wohlfahrtsministers vom 12. I. aufgehoben.

— Durch Erlaß des Volkswohlfahrtsministers vom 18. I. wird bestimmt, daß Diphtheriebazillenträger, falls bei ihnen nach ihrer klinischen Genesung 8 Wochen verstrichen sind, zum Schulbesuch wieder zugelassen werden sollen, da Uebertragungen der Krankheit bei solchen Kindern bisher nicht beobachtet wurden.

— Die Ausführungsbestimmungen zu den §§ 29—31, 34—36 und 38 des Gesetzes über das Hebammenwesen vom 20. VII. 1922 sind in Nr. 3 der „Volkswohlfahrt" veröffentlicht.

— Die Ostdeutsche Sozialhygienische Akademie in Breslau veranstaltet vom 16. IV. bis 14. VII. einen Lehrgang zur Ausbildung von Kreisärzten, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten, der alle Gebiete der Sozialen Hygiene, Sozialen Pathologie, Gesundheits- und Krankenfürsorge, Medizinalgesetzgebung, Versicherungsmedizin und Aerztlichen Standesorganisation umfaßt. Nähere Auskunft durch das Sekretariat der Akademie, Breslau XVI, Maxstraße 4.

— Von amtlicher Stelle wird vor dem Zuzug von Röntgenassistentinnen nach Jugoslawien gewarnt. Die Stellen werden meist sehr schlecht bezahlt, da es sich um städtische oder Landesspitäler handelt. Als Gehalt ist mindestens monatlich 4000 Jugokronen (= 1000 Dinars) bei vollkommen freier Station und eigenem Zimmer zu fordern.

— Dr. Krebs, Chefarzt des Landesbades der Rheinprovinz in Aachen, ist von den Belgiern ausgewiesen und unter den üblichen Brutalitäten ins unbesetzte Gebiet transportiert worden. Auch seine Familie mußte binnen drei Tagen das besetzte Gebiet verlassen. (Krebs ist Ehrenvorsitzender der Aachener Ortsgruppe der Deutschen Volkspartei.)

— Dr. Nick, I. Assistent der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals, ist zum Chefarzt des Deutschen Krankenhauses in São Paulo (Brasilien) gewählt.

— Geh. San.-Rat W. Piefke, sehr bekannter Spezialarzt für Halskrankheiten, als früherer Sänger namentlich bei seinen ehemaligen Berufsgenossen sehr beliebt, feierte am 25. II. seinen 75. Geburtstag.

— Pocken. Tschechoslowakei (1.—15. I.): 2. Spanien (26. XI.—3. XII.): 14 (13†). Portugal (15 X.—2. XII.): 45 (14†). Polen (10.—16. XII.): 4. — Fleckfieber. Oesterreich (14. 21 I.): 1. Ungarn (14.—20. I.): 2. Tschechoslowakei (1.—15. I.): 41. Spanien (30. XI. bis 6. XII.): 2 (2†). Portugal (15. X.—2 XII.): 1 (1†). Polen (10.—16. XII.): 199 (8†). — Pest. Portugal (12. XI.—15. XII.): 42 (25†).

— Berlin. Am 28. II. fand die ordentliche Generalversammlung der Berliner Medizinischen Gesellschaft statt. Zum 1. Vorsitzenden wurde Geh.-Rat Kraus, zum 2. Vorsitzenden Geh.-Rat Benda, zum Schatzmeister Prof. Unger und zum Bibliothekar Prof. H. Kohn gewählt.

— Dresden. Der Vorstand des Sächsischen Landbundes hat den Beschluß gefaßt, 20000 Kinder aus dem Ruhrgebiet bei den sächsischen Landwirten unterzubringen.

— Frankfurt a. M. Das Fürsorgeseminar der Universität veranstaltet zusammen mit der Zentrale für private Fürsorge und dem Berufsamt für Akademiker einen Lehrgang zur Einführung von Akademikern aller Fakultäten (mit abgeschlossenem Studium) in die Jugendwohlfahrtspflege. Den Kursus leiten: Prof. Dr. Klumker und Dr. Polligkeit. Der theoretische Teil beginnt Mitte April. Nähere Auskunft Geschäftsstelle: Stiftstr. 3.

— Regensburg. Die Lungenheilstätte Donaustauf mußte aus finanziellen Gründen geschlossen werden.

— Prag. In den Pfingsttagen findet hier ein tschechoslowakischer Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose statt. Im Rahmen dieses Kongresses wird eine Ausstellung über Tuberkulose-Erkrankungen veranstaltet werden, die teils wissenschaftlichen, teils volkserziehenden Charakter tragen soll. Alle ausgestellten Objekte sollen soweit als möglich inländischen Ursprunges sein. Die Ausstellung wird vier Abteilungen umfassen: Aetiologie, Diagnose, Prophylaxe und Therapie. Die Ausstellung wird von den verschiedenen Ministerien gefördert.

— Konstantinopel. In der Türkei ist seit dem 1. III. das Alkoholverbot über das ganze Reich ausgedehnt. Jede Art der Herstellung, Einführung und Verkauf von Alkohol ist verboten. Zuwiderhandlungen werden mit 50 türkischen Pfund für das kg bestraft und der Alkohol vernichtet. Jeder, der Alkohol nachgewiesenermaßen genossen hat, wird mit Geldstrafe von 50 bis 200 Pfund oder Gefängnis von einem halben bis zu einem Jahr bestraft. Der Verbrauch von Alkohol zu medizinischen Zwecken wird streng überwacht. (Wir sind gespannt, wie die Ergebnisse dieses rigorosen Alkoholverbots nach Jahresfrist lauten werden.)

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. J. Speyer (Neuyork) ist wegen seiner um die Universität erworbenen Verdienste vom Senat zum Ehrenbürger ernannt. Priv.-Doz. Rich. Wegner hat die Dienstbezeichnung a. o. Prof. erhalten. — Hamburg. Dr. Rahel Plaut hat sich für Physiologie habilitiert. Prof. Brauer ist von der Reale Accademia di Roma zum Accademico Corrispondente gewählt. Anfang März folgt Prof. Brauer den Einladungen der Fakultäten und Medizinischen Gesellschaften in Riga, Moskau, Petersburg, Smolensk, Charkow, Kiew, Jekaterinoslaw und Odessa zu Vorträgen. — Jena. Dr. H. G. Runge hat sich für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten habilitiert. Am Kinderkrankenhaus der Carl Zeiß-Stiftung (Direktor Prof. Ibrahim) ist das Therapeutikum, das mit allen Mitteln der neuzeitlichen physikalischen Therapie ausgestattet ist, Anfang Februar eröffnet worden. — Leipzig. Prof. Linzenmeier, der mit Geh.-Rat Stoeckel von Kiel übergesiedelt ist, hat sich für Gynäkologie und Geburtshilfe habilitiert. — Marburg. Prof. Stargardt (Bonn) wird dem Ruf als Ordinarius und Direktor der Augenklinik Folge leisten. — München. Ober-Med.-Rat Prof. Messerer (Gerichtliche Medizin) feierte am 31. I. seinen 70. Geburtstag. Priv.-Doz. F. Lenz ist die a. o. Professur für Hygiene übertragen. Der Industrielle Lautenschläger, der Begründer des Welthauses F. u. M. Lautenschläger in Berlin, wurde wegen seiner Verdienste um die Konstruktion von Apparaten zum Dr. h. c. ernannt. — Bukarest. Durch Beschluß des Ministerrats sind die Universität und alle Studentenheime aus politischen Gründen geschlossen worden.

— Gestorben. Prof. G. Bulius, a. o. Prof. für Gynäkologie, 60 Jahre alt, am 22. II. in Freiburg. — Priv.-Doz. für Neurologie und Psychiatrie Heinrich Bickel, 37 Jahre alt, am 16. II. in Halle. — Geh.-Rat Em. Aug. Merck in Darmstadt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Prof. Nemenow (Petersburg) hat eine **neue Röntgenzeitschrift „Annales de Röntgenologie et de Radiologie"** herausgegeben, die als internationale Revue gedacht ist. Sie erscheint zunächst in russischer Sprache, gleichzeitig aber auch in einer weiteren Ausgabe, in welcher jeder Autor in seiner Muttersprache seine Publikationen erscheinen läßt. (Zu beziehen sind die Annalen durch die Buchhandlung Kniga, Berlin W. 62, Kurfürstenstr. 79.)

— Bis zum 3. III. gingen für den **„Aushilfsfonds"** folgende Spenden bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto: Geh.-Rat Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, ein:

Dr. Sidlauer (Kassa) M. 70000.—.
Chemische Fabrik von Heyden, A.-G. (Radebeul), Prof. P. (Düsseldorf) je M. 50000.—.
Prof. H. (Dortmund) M. 30000.—.
Proff. Heile (Wiesbaden), P. F. Richter (Berlin) und Becker (Hannover) je M. 20000.—.
Proff. Schwenkenbecher (Marburg), Treupel (Frankfurt a. M.), Sachs (Heidelberg), Finkelstein, Schirokauer (Berlin) und Dr. Binhold (Essen) je M. 10000.—.
San.-Rat J. Müller (Bad Ems), Dr. Göring (Bebra) und N. N. je M. 5000.—.

— Der Index der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Adgo) beträgt ab 1. III. 100, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 100 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 9900%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt z. Z. 2000. Der Bezugspreis der D. m. W. beträgt im März das 600fache des Friedenspreises. Die Mitarbeiterhonorare des Friedens werden demgemäß auch mit 600 multipliziert.

— Auf Seite 8 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 6. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 6. — Medizinische Klinik Nr. 4. — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere Bd. 195 H. 5/6 u. Bd. 197 H. 1/2. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 141 H. 1/2. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 53 H. 4. — Tuberkulose 323. — Archiv für Psychiatrie Bd. 67 H. 1. — Jahreskurse für ärztliche Fortbildung H. 12. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 100 H. 1/2. — Ausländische Literatur.

Philosophie.

✦✦ **Richard Müller-Freienfels** (Berlin), **Irrationalismus. Umrisse einer Erkenntnislehre.** Leipzig, Felix Meiner, 1922. 300 S. Ref.: Frischeisen-Köhler (Halle).

Es ist verdienstvoll, daß einer der gescheitesten und entschiedensten Vertreter der modernen Lebensphilosophie wenigstens im Umriß eine Erkenntnislehre vorlegt, welche das Programm des Irrationalismus gerade auf dem Gebiete skizziert, das von jeher als die eigentliche Domäne des Rationalismus galt. Nicht als ob das rationalisierende Denken überhaupt aufgehoben oder in seiner Bedeutung abgeschwächt werden sollte; aber es gilt, in ihm selbst die Wirksamkeit irrationaler Faktoren nachzuweisen (Begriffe sind Aktionszentren, alle, auch die wissenschaftliche Erkenntnis ein biologisch, psychologisch, soziologisch bedingter Prozeß, der sich als Erkenntnis dadurch ausweist, daß er dem Wirken dient) und die vor- und außerwissenschaftlichen Erkenntnisarten: das singularisierende Erkennen, das instinktive Erkennen, die Einfühlungserkenntnis, das schöpferische intuitive Erkennen zur Anerkenntnis zu bringen. Aber so frisch und temperamentvoll, so geistreich und universell die Ausführungen sind, so muß doch gefragt werden, ob sie allen auf diesem Wege liegenden, sehr ernsten und sehr schwierigen Problemen gerecht werden. Schon der zugrundegelegte Begriff des Rationalismus, gegen den sie in erster Linie gerichtet sind, ist einigermaßen schillernd. Es dürfte nicht angehen, unter ihm so verschiedene Richtungen wie die der „starren Schullogik" und die sublime Logik der Marburger Schule ohne sorgfältige Sichtung summarisch zusammenzufassen. Hier ist das verwandte Unternehmen Bergsons, der zunächst einmal ein Bildungsprinzip des intellektuellen Erkennens feststellen wollte, tiefer angelegt. Die stärkste Widerlegung ist immer die, welche den Gegner an seiner stärksten Seite angreift und wenn möglich mit seinen eigenen Waffen schlägt. Daher würde es noch verdienstvoller sein, wenn der Verfasser sich entschließen könnte, nicht nur den Umriß, die Skizze einer Erkenntnislehre, sondern die durchgeführte Theorie einer solchen, die auch strengeren Forderungen genügt, vorzulegen.

Anatomie und Physiologie.

✦✦ **Wilhelm Lubosch** (Würzburg), **Durchschnittsanatomie und Individualanatomie.** Jena, G. Fischer, 1922. 47 S. Ref.: Eisler (Halle).

Die Tatsache, daß der ältere Student jetzt durch Einführung in die Konstitutions- und Erblichkeitslehre, durch pathologische Anatomie und Klinik vorwiegend auf das Einzelwesen hingewiesen wird, veranlaßte den Verfasser, die Bedeutung der Begriffe Norm und Individuum in der Anatomie zu untersuchen. Im ersten Teil kommt er über Quetelets „mittleren Menschen" und die Konstruktion einer statistischen und idealistischen Norm auf die Erscheinungen und das Wesen des Individuellen und die verschiedenen Auffassungen der Variationen zu sprechen. Das Ergebnis ist: einerseits die Unzulänglichkeit jedes einzelnen Normbegriffs für sich, Anwendbarkeit der idealistischen Norm neben der statistischen, und die Schwierigkeit, das Individuelle durch irgendeinen Normbegriff völlig zu erfassen; anderseits Auflösung des Personellen durch Zurückführung des Individuums auf das Mosaikwerk der Gene; drittens die Einsicht, daß Norm und Individuum nicht ihrem Wesen nach, sondern erst durch unsere Betrachtungsweise zu Gegensätzen werden. Im zweiten Teil wird die Individualanatomie als die Grundlage der ätiologischen Wissenschaften hingestellt. Neben der kausalen Betrachtungsweise steht aber vollberechtigt die formale Beschreibung des menschlichen Körpers mit systematischer Ordnung der Merkmale. Diese Durchschnittsanatomie legt also die Artmerkmale des Menschen fest und tritt dann in Beziehung zur vergleichenden Anatomie und zur Varietätenforschung. Eine Tabelle veranschaulicht des Verfassers Vorstellung von dem Gang der morphologischen neben der ätiologischen Forschung. Ein Anhang bringt die Literaturnachweise mit teilweise größeren Ausführungen.

P. Schenk (Marburg, Lahn), **Winterschlaf.** Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Beim Igel in tiefem Winterschlaf ist der respiratorische Quotient sehr niedrig, der Stoffumsatz gering. Er wird durch subkutane Injektion von Extrakten der Schilddrüse, der Thymus, des Hypophysenvorderlappens und von Suprarenin gesteigert, oft bis zu völligem Erwachen. Auch Ovarialextrakt war wirksam. Der respiratorische Quotient steigt dabei durch Ausscheidung zurückgehaltener CO_2 stark an. Der Winterschlaf scheint zustandezukommen durch die geringe Reaktionsfähigkeit der innersekretorischen Drüsen der betreffenden Tiere, die schon an kühlen Sommertagen in Erscheinung tritt und bewirkt, daß durch Begießen mit Aether eine viel stärkere Herabsetzung der Körpertemperatur zuwegegebracht werden kann als bei nicht winterschlafenden Tieren. Bei diesen kann durch Schilddrüsenexstirpation die Funktion der wärmeregulierenden Zentren herabgesetzt werden.

E. Abderhalden und E. Wertheimer, **Autooxydationen.** Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Die Autooxydation des Zysteins zu Zystin hat ein Optimum bei neutraler (p_H gleich 8) Reaktion, wird durch Temperaturerhöhung und Gegenwart mancher Metalle beschleunigt, durch andere gehemmt; Licht (auch starke Quarzlampenbestrahlung) hat keinen Einfluß; Organe blausäurevergifteter Tiere bei neutraler Reaktion wirken hemmend, Alkohole homologer Reihe, Chloroform und Aether, wider Erwarten beschleunigend. In beiden letzteren Fällen handelt es sich nach besonderen Versuchen um Begünstigung bzw. Hemmung der Rückreduktion zu Zystein. Da Zystein bzw. seine Verbindungen in allen Zellen vorhanden sind, so werfen die Ergebnisse neues Licht auf die Oxydation (der Sulfhydrilgruppe) und Reduktion in den Geweben und den Mechanismus der Blausäurewirkung, die vermutlich an der Sulfhydrilgruppe angreift. Natürlich geben die Reagenzglasversuche nur Aufschluß über Teilvorgänge.

L. F. Gurwitsch (Simferopol), **Arbeit der Nervenzelle.** Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Unter Anwendung der Betheschen Fixierungsmethode findet die Verfasserin, daß die Vorderhornganglienzellen beim Frosch bei Strychninvergiftung eine Auflockerung der Fibrillen des „basalen Bündels" (d. h. dort, wo sie aus den Protoplasmafortsätzen eintreten) zeigt. Diese wird als Korrelat der Erleichterung, die bei Chloralhydratzuführung (Gegenwirkung von Strychnin) sowie beim Winterschlaf zu beobachtende kompaktere Zusammenfügung der Fibrillen als Korrelat der Hemmung der Erregungsleitung gedeutet.

E. Abderhalden, **Nahrungsstoffe mit spezifischer Wirkung.** 19. Mitteilung. Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Tauben, die mit den Organen normaler Tiere gefüttert wurden, und solche, die die Organe von nur mit geschliffenem Reis gefütterten Tieren erhielten, zeigten keinen wesentlichen Unterschied. Zufuhr von Hefe bewirkte Umsatzvermehrung wie beim Hungertier, nicht Verminderung wie beim einseitig ernährten Tier. Wichtig ist die Darreichung von Kohlenhydraten, deren Mangel beim Reistier und dem Tier, das die Organe von Reistieren enthält, schwere Zufälle bewirkt. Maltose und Rohrzucker lassen sich dabei nicht durch Traubenzucker ersetzen. Die Leber von Reistieren ist glykogenfrei. Bei der „alimentären Dystrophie" bilden sich in der Zelle offenbar Stoffe, die nicht nur Oxydationen, sondern auch andere Funktionen (Glykogenbildung, Blutneubildung) hemmen.

E. Abderhalden, **Nahrungsstoffe mit spezifischer Wirkung.** 20. bis 21. Mitteilung. Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Alle bisher durch ausschließliche Fütterung mit geschliffenem Reis bei Tauben erzielten Erscheinungen lassen sich auch durch Fütterung mit künstlichen Gemischen reiner Nahrungsstoffe hervorrufen, ein erneuter Beweis, daß es auf das Fehlen bestimmter Substanzen ankommt. Zusatz von Hefe wirkt auch hier günstig. Genaue Beschreibung der Versuche und Abbildung der Tiere. Bei Zusatz größerer Kohlenhydratmengen werden die dystrophischen Folgen der ausschließlichen Fütterung mit geschliffenem Reis verschärft, wahrscheinlich dadurch, daß Beziehungen zwischen Abbaustufen verschiedener Nahrungsstoffe eine Störung erfahren, für die die betreffenden Ergänzungsfaktoren von Bedeutung sind. Tauben lassen sich mit Fleisch mit oder ohne Zusatz von Kohlenhydrat oder Fettsäure-Glyzeringemisch am Leben und auf Gewichtsbestand halten. Hefezusatz führt hier zum Absinken des Körpergewichts. Fleischgefütterte Tauben gehen zugrunde, wenn man ihnen Blutplasma intramuskulär zuführt (insbesondere Rinderplasma bei Fütterung mit Rindfleisch; Anaphylaxie?). Auch mit abgebautem Fleisch plus Traubenzucker lassen sich Tauben ernähren.

E. Abderhalden und E. Gellhorn (Halle a. S.), **Herzstreifenpräparat.** 2. Mitteilung. Pflüg. Arch. 196 H. 5/6. Auch am Loewe-schen Herzstreifenpräparat erweist sich Linksadrenin zehnmal so wirksam als rechtsdrehendes. In hohen Konzentrationen wirkt auch hier das Nebennierenhormon „vagotrop", d. h. pulsverlangsamend mit Aufhebbarkeit dieser Wirkung durch Atropin. Mechanische Dehnung erhöht die Anspruchsfähigkeit für Adrenin. Anregung der Automatie erfolgt durch Chlorbaryum leichter als durch Adrenin plus Dehnung.

R. Mond (Kiel), **Wirkung ultravioletter Strahlen auf Eiweißlösungen.** Letzte Mitteilung. Pflüg. Arch. 196 H. 5/6. Globuline und Fibrinogenlösungen erfahren durch U.-V.-Bestrahlung eine Stabilitätserhöhung, die sich durch Anstieg der Gerinnungstemperatur kundgibt. Bei Albuminen tritt das Gegenteil ein, auch Ammonsulfat- und Alkoholzahl sinken hier. Serum und Eiweißkörper erfahren ferner eine Verschiebung der Wasserstoffionenkonzentration nach der sauren Seite hin. Die Oberflächenspannung nimmt beim Albumin zu, Viskosität überall ab.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Karl Nather (Wien), **Disposition und Krebskrankheit.** Schw. m. W. Nr. 3. Untersuchnngen über die Häufigkeit der Freund-Kaminerschen Reaktion d. h. die Fähigkeit des Serums, isolierte, präparierte Krebszellen aufzulösen, ergaben eine auffallende prozentuale Abnahme des Abbauvermögens im höheren Alter auch bei Karzinomfreien. Der Verlust des Abbauvermögens beim Krebskranken scheint nicht eine „Folge des Karzinoms, sondern im Gegenteil eher die Ursache desselben zu sein".

Ludwig Braun (Wien), **Renale Herzhypertrophie.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Braun hat im Laufe der letzten 3 Monate 3mal Gelegenheit gehabt, den Zusammenhang zwischen Herzhypertrophie und Hydronephrose bestimmt feststellen zu können (Ureterkompression bei Prostatakarzinom, bei retroperitonealer Eiterung). Die hydronephrotische Niere funktioniert weiter, bedarf aber eines höheren Sekretionsdruckes, den daucrnd das Herz aufzubringen hat. Nierenzirkulation und Harnsekretion beeinflussen sich gegenseitig. Bei Harnstauung entwickelt sich namhafte Blutdrucksteigerung und schließlich Herzhypertrophie. Der Gefäßaufbau und die Verknüpfung von Sekretion und Zirkulation weist in der Niere dem mechanischen Moment die führende Rolle zu.

H. Deist, **Beeinflussung der experimentellen Meerschweinchentuberkulose durch Röntgenstrahlen.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53 H. 4. Durch Verbindung von Infektion und Bestrahlung läßt sich der Tierversuch abkürzen. Das Verfahren ist aber noch zu unsicher für den klinischen Gebrauch.

A. Fonio, **Neuere Untersuchungen über Blutgerinnung.** Schweiz. m. W. Nr. 2/3. Aus der Bestimmung der Gerinnungszeit allein gewinnt man kein sicheres Urteil über die Gerinnungsfähigkeit. Verfasser gibt Methoden an für die Bestimmung der „Gerinnungsvaleszenz", d. h. die Fähigkeit des Blutes, gerinnungshemmende Einflüsse, z. B. Gallensalze, zu überwinden, ferner für die Bestimmung der Zugfestigkeit und Retraktilität des Thrombus. Letztere ist besonders wichtig für die endgültige Blutstillung — „physiologische Ligatur". An der Entstehung des weißen Thrombus sind Leukozyten und Erythrozyten nicht beteiligt, dagegen die Plättchen, deren Hauptaufgabe die Auslösung der Retraktion des weißen Thrombus ist.

Hans Leicher (Frankfurt a. M.), **Der Kalziumgehalt des menschlichen Blutserums und Beeinflussung durch Störungen der inneren Sekretion.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Kalkbestimmungen im Serum nach de Waard im Normalserum, bei Morbus Basedowii, bei Myxödem, Struma, nach Versuchen mit Thyreoidin und Antithyreoidin, mit Hypophyse, Nebennieren, bei Tetanie, in der Schwangerschaft usw.: Der Kalziumgehalt des Blutes ist in den verschiedenen Altern ziemlich konstant. Nach Thyreoidinverabreichung sinkt (5 von 6 Versuchen) der Kalkspiegel, ähnlich nach Verabreichung von Hypophyse oder Nebenniere, während Hyperfunktion der Epithelkörperchen Ansteigen zur Folge zu haben scheint. Eine gesetzmäßige Beeinflussung des Kalkspiegels durch Keimdrüse konnte nicht festgestellt werden.

Lubarsch, **Ablagerung eisenhaltigen Pigments im Gehirn und ihre Bedeutung bei der progressiven Paralyse.** Arch. f. Psych. 67 H. 1. Lubarsch weist auf die Hämosiderinablagerungen im Gehirn der Paralytiker hin und hält sie für einen typischen Befund bei dieser Krankheit. Er setzt sich wegen der Bedeutung dieser Ablagerung mit Spielmeyer und Spatz auseinander.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **Jul. Citron** (Berlin), **Die Methoden der Immunodiagnostik, Immuno- und Chemotherapie und ihre praktische Verwertung.** 4. verbesserte und erweiterte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 353 Seiten mit 35 Abbildungen, 2 Tafeln und 16 Kurven. Ref.: Hetsch (Frankfurt a. M.).

Die vorliegende Neuauflage des bekannten und an dieser Stelle auch früher schon empfehlend besprochenen Werkes bringt mancherlei Neuerungen und Ergänzungen, die dem Kliniker sehr willkommen sein werden. So ist den Problemen der unspezifischen Immunität ein besonderer Vortrag gewidmet, ebenso sind die Ausflockungsreaktionen bei Syphilis eingehender behandelt. Für die Wa.R. ist die jetzt gültige „amtliche Vorschrift" aufgenommen. Besonders wichtig ist, daß die Errungenschaften der Chemotherapie nicht mehr, wie bisher, in Form eines Anhanges besprochen sind, sondern einen wesentlichen Bestandteil des Buches darstellen. Im immunodiagnostischen und chemotherapeutischen Abschnitt sind jetzt auch die wichtigsten Tierseuchen aufgenommen.

E. Abderhalden und E. Wertheimer (Halle a. S.), **Anaphylaktischer Zustand.** Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Mittels des Refraktometers und Interferometers konnte eine Aenderung des Brechungsvermögens des Serums von Kaninchen festgestellt werden, denen blutfremdes Eiweiß parenteral zugeführt worden war, während das polarisatorisch untersuchte Drehungsvermögen nicht verändert war. Die genannten Veränderungen sind nach der Reinjektion stärker als nach der Erstinjektion.

Allgemeine Diagnostik.

J. Raffauf, **Weißes Blutbild nach diagnostischer Tuberkulinanwendung.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53 H. 4. Die Reaktion im weißen Blutbild ist von den Vorgängen an dem Krankheitsherd unabhängig. Sie entspricht am ehesten der Reaktion des Gesamtorganismus. Sie geht oft der Allgemein- und Fieberreaktion voraus. Lymphozytose, auch ohne Eosinophilie, bedeutet Eignung zu spezifischer Behandlung. Neutrophilie ist ungünstig — Vorsicht mit Tuberkulin!

Leon, **Ein beschleunigtes Verfahren zur mikroskopischen Darstellung von Helmintheneiern.** Bullet. de l'académie Roumaine 1920/21 Nr. 7—10. Als Demonstrations- und Vergleichsmaterial werden häufig Wurmeier benötigt. Dafür empfiehlt sich die Konservierung in Chloralphenol nach Amann. Man fixiert die Eier erst in 5% Formol oder 70% Alkohol und legt sie dann direkt in Chloralphenol. Dieses hebt die Eier gut auf, ohne ihre Form zu verändern.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **W. Kolle** (Frankfurt), **Arbeiten aus dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M.** Heft 15. Jena, G. Fischer, 1922. 45 S. Ref.: Reiter (Rostock).

Rud. Oehler, Die Zellverbindung von Paramacium bursaria mit Chlorella vulgaris und anderen Algen. (2 Figurenskizzen und 2 Tafeln.) Die sehr interessanten Untersuchungen, deren Einzelheiten hier nicht aufgeführt werden können, zeigen, daß Parasitismus, Symbiose und Infektion nahe beieinanderliegen. In den grünen gefütterten Paramäzien wachsen die eingelagerten Chlorellen als Schmarotzer auf Kosten der Paramäziensäfte, am Lichte ohne Fütterung kehrt sich das Verhältnis mittels der durch Lichteinwirkung aufgebauren Nährstoffe der Chlorellen um. — H. Dold und G. Klinkhart, Studien über den Einfluß der Technik und anderer äußerer Faktoren auf die Titerhöhe hämolytischer Ambozeptoren: Innerhalb 4 Stunden nach der Blutentnahme kann der Komplementtiter bis zu $^1/_3$ des Wertes sinken. steigt aber in den nächsten 2 Stunden wieder zur alten Höhe. Direkte Sonnenbestrahlung schädigt erst nach zirka 4 Stunden. — Der Ambozeptor wird durch nicht streng neutralisierte, zur Verdünnung benutzte NaCl-lösung im Titer ungünstig verändert. Säure schädigt mehr als Alkali, auch die Verdünnungsmethode kann unter Umständen den Titer herabdrücken. — E. Breßlau und Fr. Glaser, Versuche mit schwefliger Säure zur Vernichtung überwinternder Stechmücken: Wegen der Unmöglichkeit der Abdichtung, der Beseitigung der Kellerfeuchtigkeit und des relativ hohen Preises kommt eine praktische Anwendung der Desinfektion mit schwefliger Säure nicht in Frage.

Heinz (Erlangen), **Pillen und Tabletten mit stomachischer Grundlage.** M. m. W. Nr. 6. Als Konstituens für Pillen und Tabletten wird Hefepulver und Extrakt empfohlen. Der Hefeextrakt wirkt gleichzeitig als Stomachikum.

E. Springut, **Steigerung abgestimmter Reaktionen durch unabgestimmte Reizmittel.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53 H. 4. Zusatz von Yatren zu schwachen Alttuberkulin- und Partigenlösungen führte zu einer gewaltigen Steigerung der Reaktionsfähigkeit, vor allem bei dem Tuberkulinanteil. Dabei trat nach Yatrentuberkulin hohes Fieber ein. Yatren allein ist reaktionslos. Eine Erklärung kann bisher nicht gegeben werden.

Friedrich Franz Friedmann (Berlin), **Heilimpfung bei Aktinomykose.** M. m. W. Nr. 6. Bei Rindern angeblich guter Erfolg mit Injektionen des Friedmannschen Mittels.

R. Stoffel und E. Schwab (Frankfurt a. M.), **Eisenpräparat in kolloidaler Lösung.** M. m. W. Nr. 6. Eisen und Arsen in kolloidaler Lösung, zur Injektion, Heyden-Präparat „456". Namentlich für reine Chlorosen dem Elektroferrol vorzuziehen.

Innere Medizin.

✦✦ **Friedrich Müller** (München) und **Adolf Strümpell** (Leipzig), **Klinische Wandtafeln.** 1. Serie. 10 Tafeln in Mappe und Erläuterungen. München, J. F. Lehmann, 1922. Ref.: Goldscheider Berlin).

Mit freudiger Bewunderung nehmen wir diese Gabe entgegen. Trotz der Schwere der Zeit bringt der Verlag in herrlicher Ausführung auf vortrefflichem Papier diese Unterrichtstafeln heraus. Die vorliegende erste Lieferung enthält 10 Tafeln: 1. Situs der Brust- und Bauchorgane, auf 2 Figuren, bei geschlossenem Brustkorb und nach Wegnahme der vorderen Rippenhälfte. Bringt die für den klinischen Unterricht so wichtige Topographie dieser Teile sehr anschaulich zur Darstellung. 2. Quer- und Sagittalschnitt durch die Brustorgane, Fig. 1 nach Braune, Fig. 2 nach Corning. Gleichfalls sehr glücklich gewählt und wichtig für die Perkussionsverhältnisse usw. 3. Blutkreislauf. 4. Kurven der Kreislauforgane. Ein vorzügliches Blatt, für den Unterricht von großem Wert. In großem, weithin sichtbarem Ausmaß sind synchron geschrieben: Druckkurve des linken Ventrikels, darüber die entsprechenden Druckkurven der Aorta, Karotis, Radialis, darunter die Registrierung der Herztöne, die Druckkurve der Vorhöfe, der Vena jugularis, das Elektrokardiagramm. 5. Bluttafel, 26 einzelne

Abbildungen in vortrefflicher Ausführung enthaltend, welche nahezu alle pathologischen Blutkörperchenformen neben den normalen zur Darstellung bringen. Als Ergänzung dient die Bluttexttafel Blatt 6. Das nächste Blatt (7) bringt einen sehr schönen Schnitt durch die Niere, sowie einen solchen durch die Innenzone des Nierenmarks und eine genauere Abbildung des Glomerulus. Diese Tafel hilft einem bei den Vorträgen über Nierenpathologie oft empfundenen Bedürfnis ab. 8. Harnsedimente. 9. Augenhintergrund, gleichfalls sehr willkommen (normales Bild, Optikusatrophie, Stauungspapille u. a. m.), da man sich sonst mit der Projektion von Abbildungen aus Büchern usw. behelfen mußte. 10. Bazillentafel (Koli, Milzbrand, Typhus, Pest, Cholera). Sämtliche Tafeln enthalten die notwendigen Bezeichnungen. Außerdem ist ein Heftchen mit Erläuterungen (auf S. 17 und 18 einige störende Druckfehler, die aber auf den Tafeln selbst vermieden sind) beigegeben. Für die 2. Lieferung sind in Arbeit: 2 Tafeln Harnsedimente, 3 Tafeln der Krankheitserreger, 2 Tabellen mit den Grundzahlen der Stoffwechsellehre, Reizleitungssystem des Herzens, Sputum, krankhafte Elektrokardiogrammformen. Allen an dem Unternehmen Beteiligten gebührt der Dank der Fachgenossen.

Die Gefährlichkeit von **Typhusbazillenträgern** beleuchtet eine Mitteilung in den Publ. Health Rep. vom 1. XII. 1922 Nr. 48 S. 2942. Als vermutliche Ursache einer Typhusepidemie von 72 Fällen durch Milchgenuß im Herbst 1922 in St. Josephs Ville (New Jersey) war ein Bazillenträger ermittelt, der als Arbeiter in der betreffenden Meierei zu der Zeit tätig war. Zwei Stuhlproben waren positiv gewesen. Man hörte nichts weiter von ihm. Als im September und Oktober 1922 in Newark, einer benachbarten Stadt, eine auffällige Steigerung der Typhusfälle sich bemerkbar machte und 24 Fälle auf Genuß roher Milch aus einer bestimmten Meierei zurückgeführt wurden, entdeckte der Regierungsarzt dort denselben Mann. Er hatte unter anderem Namen seit $^1/_2$ Jahr diese Anstellung angenommen. Auch jetzt wieder fand man in seinem Stuhlgang Typhusbazillen in 4 Proben. Kein Zweifel, daß solche Bazillenträger im Nahrungsmittelverkehr eine besondere Gefahr bedeuten. Aber auch sonst können sie verderblich wirken. So steckte ein Bazillenträger in einer Schiffsmannschaft von 32 Köpfen 10 Kameraden an, wahrscheinlich durch gemeinsamen Gebrauch von Waschgefäß und Handtuch oder durch Waschen von Eßgeschirr seitens des eben erst aus dem Krankenhaus Entlassenen.

E. Carrasco Cadenas y A. Soler, **Harnstoffretention bei Fleckfieber und ihre prognostische Bedeutung.** Archivos de Medicina, Cirujia y Especialidades 7 H. 54 S. 488—490. Die Verfasser haben eine quantitative Bestimmung von Harnstoff in dem Blute von 41 Fleckfieberkranken gemacht, von denen 17 mehr als 0,50 pro mg Harnstoff im Blute zeigten. 4 mit mehr als 2‰ starben, 3 zwischen 1—2‰ zeigten schweren Verlauf, aber ohne Exitus. 34 Fälle mit weniger als 1‰ heilten mit 1 Ausnahme (97% der Fälle). Die Harnstoffbestimmung hat einen hohen diagnostischen Wert, unabhängig von den sonstigen klinischen Symptomen. Diese können beim Fehlen der Reaktion oft schwer sein. Die Verfasser sind Anhänger der Theorie der renalen Schädigung.

F. Kauders und O. Porges (Wien), **Methodik zur Erkennung des arteriellen Sauerstoffmangels am Krankenbett.** Kl. W. Nr. 6. Es wird eine einfache Methodik angegeben: Aufsaugung von etwas Blut aus dem durch Reiben etwas hyperämisch gemachten Ohrläppchen in eine kleine Glaspipette von 2 mm Durchmesser und Vergleich dieser Blutprobe mit einer analog gewonnenen eines normalen Individuums hinsichtlich ihrer Farbe möglichst gleich nach der Entnahme. Die Methode ist vollkommen ausreichend für die exakte Indikationsstellung zur Sauerstofftherapie bei nachgewiesener Hyperämie. Auch die Wirkung dieser Therapie kann objektiv beobachtet werden. Wichtig ist, daß man nur bei jenen Formen von Dyspnoe Morphium anwenden soll, bei denen keine Hyperämie besteht, was sich mit Hilfe der Methode überall feststellen läßt.

Stephan Hediger (Zürich), **Oszillographische Studien mit neuer Methodik.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Es wird eine Oszillographie beschrieben, welche auf Volumschreibung beruht und die Gefäßkaliberschwankungen sämtlicher Manschettendruckstufen in einer kontinuierlichen Gesamtkurve zur Darstellung bringt. Die im Gegensatz zur Druckregistrierung viel empfindlichere Volumschreibung deckt dynamische Details auf, welche an zwei Beispielen illustriert werden.

Leimdörfer (Wien), **Paravertebrale Vorhofsdämpfungen.** M. Kl. Nr. 4. 1. Durch mittelstarke Perkussion kann man bei kompensierten Mitralstenosen und bei anderen Herzerkrankungen im Stadium der Dekompensation eine paravertebrale Dämpfung links im Interskapularraum in der Höhe des V.—IX. Brustwirbeldorns von verschieden großer Ausdehnung feststellen. 2. Die Dämpfungszone entspricht einer Lungenatelektase (Kompression der Lunge durch den erweiterten linken Vorhof), zum Teil direkt dem vergrößerten linken Vorhof. 3. Im Verlaufe einer Dekompensation kann man Größenschwankungen dieser Dämpfungszonen, anscheinend parallel mit Volumsänderungen des linken Vorhofs einhergehend, beobachten.

G. Ganter (Greifswald und Würzburg), **Druckverhältnisse in der Pleurahöhle.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Die den verschiedenen Stellen der Lungenoberfläche normalerweise innewohnende verschiedene Retraktionskraft hat ausschlaggebende Bedeutung für den am Kranken zu beobachtenden Verlauf der Dämpfungsgrenze bei pleuritischem Ergusse. (Glasglockenmodelle mit eingepaßtem Kondomgummi und ausgeblasenem oberen und unteren Kanal mit einpassenden Ventilen.)

F. Mattausch, **Unspezifische Immunität bei chronischer Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53 H. 4. Bei 4 Fällen von interkurrenter, bronchopneumonischer Mischinfektion bei Lungentuberkulose wurde durch Verwendung von Immunvollvakzine (Omnadin) nach Much rasche Abfieberung und Besserung erzielt.

Hanns Alexander, Die **Indikationen** für die **wesentlichen Methoden** der **chirurgischen Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Schweiz. m. W. Nr. 3. Vorbedingung für operative Behandlung ist Erhaltensein einer genügenden Reaktionsfähigkeit des Körpers. Die Thorakoplastik wird empfohlen für: a) „schwere progrediente Erkrankung einer Lunge, b) mittelschwere, dauernd progrediente Erkrankung einer Lunge, wenn bei genügend langer Kurdauer dieser Progredienz nicht Einhalt geboten werden kann, c) mittelschwere Fälle mit Neigung zu großen Blutungen, d) schwere stationäre Fälle, wenn rein mechanisch die Heilungsmöglichkeiten erschöpft sind und gleichzeitig eine soziale Indikation besteht". Vor der Anwendung einer Thorakoplastik ist jedoch immer zunächst die Anlegung eines Pneumothorax zu erwägen, für die im allgemeinen die gleichen Indikationen gelten. Unter Umständen ist bei Verwachsungen eine Kombination von Pneumothorax mit Thorakoplastik günstig. Die Phrenikus-Ausschaltung wird zwecks vermehrter Schrumpfung für schwere und schwerste Fälle und vor jeder Thorakoplastik empfohlen; die Plombierung nur dann, wenn nach einer Plastik noch ein Hohlraum zurückgeblieben ist, der durch die Starrheit der Wände nicht völlig zum Kollaps zu bringen war.

Apel (Berlin), **Transportabler Pneumothoraxapparat.** M. m. W. Nr. 6. Einfacher Apparat für den praktischen Arzt. Hersteller Leitz, Berlin.

Zerner (Berlin), **Röntgendurchleuchtung des Magens mit Röntyum.** M. Kl. Nr. 4. Röntyum enthält 96% Baryumsulfat, 4% eines Schutzkolloids als schleimigen Zusatzstoff und geringe Mengen Vanillin und Saccharin als Geschmackskorrigens. Der Röntyumbrei liefert vorzügliche kontrastreiche Bilder des Magen- und Darmkanals.

Julius J. Selman, Harrison S. Martland und Martin J. Synnott, **Nicht chirurgische Drainage des Duodenums und der Gallenwege bei Fällen von Diabetes und Blutdrucksteigerung.** Journ. of Metabol. research 1922 1 Nr. 3. Das relativ häufige Zusammentreffen von Erkrankungen der Gallenwege mit Diabetes veranlaßte die Autoren, in 53 Fällen von Diabetes systematisch die vermittels Duodenalsonde nach Lyons Methode gewonnene Galle sowohl makroskopisch wie mikroskopisch und bakteriologisch zu untersuchen. Dabei zeigte sich, daß in 49 Fällen der Befund der Galle vollkommen normal war. Das spricht sehr dagegen, daß Infektionen der galleableitenden Wege auf das Pankreas übergreifen und dort Schädigungen im Sinne des Diabetes hervorrufen. In einzelnen Fällen waren Angaben vorhanden, daß früher Erkrankungen der Gallenwege oder deren Nachbarschaft dagewesen waren. In 4 Fällen war tatsächlich auch jetzt noch die Galle verändert. In 1 Falle von Blutdrucksteigerung fanden sich Veränderungen an der Galle, und es ist nicht ausgeschlossen, daß durch Resorption von Giften die Blutdrucksteigerung hervorgerufen ist.

Folke Lindstedt (Stockholm), **„Icterus catarrhalis."** M. m. W. Nr. 6. Beobachtungen an einer Epidemie in Schweden. Es handelt sich anscheinend um eine spezifische oder gruppenspezifische Infektionskrankheit, lange Inkubationszeit, parenchymatöse Leberschädigung. Auch sporadisches Vorkommen.

Paul Tollier und Daniel Morat, **Die digestive Hämoklasieprobe bei Morphinisten.** Presse méd. 1923 S. 3. Die Verkleinerung der Leber, die Schmerzempfindlichkeit derselben, die Herabsetzung der Gallensekretion, die Urobilinurie u. a. sprechen für eine Schädigung der Leber bei Morphinisten, ohne daß eine histologische Veränderung des Organs nachweisbar ist. Noch 40—50 Tage nach der letzten Injektion seien Störungen der Leberfunktion vorhanden. Bei diesen Kranken zeigte sich auf Einnahme von 200 ccm Milch ein Leukozytensturz im Blut, der erst am 20—30. Tage nach Entziehung des Morphiums verschwindet, was als Zeichen der Heilung der Krankheit anzusehen ist. Auch eine Morphiuminjektion erzeugt bei diesen Kranken einen Abfall der Leukozytenzahl, der unabhängig von der injizierten Dose ist. Es sollte somit nie einem geheilten Morphinisten dieses Medikament, auch nicht in kleiner Dosis wieder gegeben werden, da es sofort den krankhaften Trieb wieder erweckt. Auch Hypnotika verursachen bei Morphinisten eine hämoklasische Krise.

Kurt Gutzeit (Jena), **Polycythämia rubra.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Untersuchungen an je 4 Fällen primärer und sekundärer Polyzythämie: Die Polyzythämie beruht in einer auf hormonalen Gleichgewichtsstörungen beruhenden hemmungsarmen Entwicklung des erythropoetischen Systems und bietet dabei meist auch Störungen des leukopoëtischen Apparates. Konstitution und Erblichkeit spielen bei der Krankheitsanlage eine maßgebende Rolle. Exogene Gelegenheitsursachen scheinen die Krankheit auszulösen. Die idiopathischen primären Formen scheidet man zweckmäßig in solche mit Splenomegalie (Vaquez) und solche mit Blutdrucksteigerung (Gaisböck), endlich in Formen ohne Splenomegalie und ohne Hypertonie. Als beste Bezeichnung wird Polycythämia rubra sc. idiopathica empfohlen, da diese Bezeichnung nicht auf die mehr zufälligen Nebenerscheinungen Bezug nimmt.

A. Sack (Heidelberg), **Hohe Darmeinläufe bei akuter Kolipyelitis und Koliämie.** M. m. W. Nr. 6. Gehäufte hohe Einläufe, die den Dickdarm völlig ausspülen, zeigten einen sehr günstigen Einfluß auf den Ablauf der Infektion.

Eduard Schott und Josef Eitel (Köln), **Enzephalographie** nach **Bingel.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Die Bingelsche Methode der Enzephalographie liefert zum Teil höchst interessante Einzelbilder, in denen Dinge illustriert wurden, deren Wesen bereits diagnostiziert war, die aber sonst dem optischen Sinn erst auf dem Sektionstisch erkennbar geworden wären. Einstweilen differieren die Beobachtungen (Wege und Verteilung des Gases, Weite der Ventrikel, Erkennung der Windungen, Ansammlungen an abnormen Stellen u. dgl.), sodaß sie, ehe größere Erfahrungen vorliegen, keinen exakten diagnostischen Rückschluß erlauben. Die Nebenerscheinungen bei und nach der Füllung hindern, größere Erfahrungen zu sammeln. Einstweilen scheint die enzephalographische Diagnostik nur an der Leiche erlaubt.

Marquard, **Ungewöhnlich lokalisierte Enzephalitisformen** nach **Grippe.** Mit einem Beitrag über das **Symptom der Adiadochokinese.** Arch. f. Psych. 67 H. 1. Marquard bespricht im Anschluß an einen eigenen Fall, bei dem nach Grippe-Otitis zerebellare Symptome auftraten, zunächst die verschiedenen ungewöhnlichen Erscheinungsformen der Grippe, darunter auch die rezidivierende, und weist darauf hin, daß man versuchen muß, zu unterscheiden zwischen zerebraler, striärer und zerebellarer Adiadochokinese.

Chirurgie.

✦✦ **Oberst** (Freiburg) und **Haberland** (Köln), **Kurzgefaßte chirurgische Operationslehre (Operationskurs).** Für Studierende und Aerzte. 2. gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin, S. Karger, 1922. 228 Seiten mit 254 Abbildungen. Ref.: Borchard (Berlin).

Die zweite Auflage hat in Haberland einen ausgezeichneten Mitarbeiter gefunden. Ueberholtes ist in der neuen Auflage ausgeschieden, neue Operationsmethoden, soweit sie sich bewährt haben, sind eingefügt, Abbildungen sind verbessert und vermehrt. Die sehr guten anatomischen Abbildungen, die Zeichnungen von Instrumenten und Apparaten, die einzelnen Skizzen der Operationsmethoden und Schnittführungen illustrieren in vorzüglicher Weise den klaren Text. Ein großer Vorzug ist die kurze Berücksichtigung älterer bewährter Methoden als Grundlage unserer jetzigen Verfahren und die knappe Begründung einzelner Schnittführungen. Das Buch ist Aerzten und Studierenden ein sehr gutes Lehrbuch und Wegweiser und wird sicher eine weite Verbreitung finden.

Zeller (Berlin), **Rundschau** aus dem **Gebiet** der **Chirurgie.** Jkurs. f. ärztl. Fortb. H. 12. Uebersichtsreferat großen Stils. Sämtliche augenblicklich bedeutungsvollen chirurgischen Fragen (Behandlung trophischer Störungen und Geschwüre nach Nervenverletzungen, Nebennierenexstirpation als Epilepsieheilungsverfahren, Krebsbehandlung, Therapie der Schenkelhalsfrakturen, Gefäßchirurgie, Tiefendesinfektion, drainageloser Bauchhöhlenschluß, Tamponade eitriger Wunden usw.) sind hier in glänzender Darstellung erörtert.

Walter Müller (Marburg), **Holzwolle** in der **Gipstechnik.** M. m. W. Nr. 6. Zum Ersatz der teuren Sackleinwand bei Gipsbetten. Die aufgeweichte Holzwolle wird mit Gipsbrei durchmischt und die Masse direkt auf den Rücken gebracht.

L. Rebaudi (Buenos-Aires), **Paraffinspritzverfahren** bei **Verbrennungen.** M. m. W. Nr. 6. Das Paraffin wird durch Erhitzen flüssig gemacht und auf die Brandwunde aufgesprayt. Rasche Epithelisierung, schmerzloser Verbandwechsel.

Chaoul (München), **Behandlung** der sogenannten **chirurgischen Tuberkulose.** Jkurs. f. ärztl. Fortb. H. 12. Mit der Bestrahlung erzielte man bei Drüsentuberkulose in 64% Heilung, bei 31% Besserung, 5% erwiesen sich refraktär. Technik: 40% der H. E. D. bei oberflächlichen, 60% bei tiefergelegenen Lymphomen, 0,5 mm Kupferfilter. Bei Knochentuberkulose waren die Bestrahlungserfolge bei Sitz an der Hand, Mittelfuß, Rippen und Brustbein am besten, minder gut bei Tuberkulose des Femur, der Hüfte, der Schulterknochen. Bestrahlung der Wirbelsäule brachte nur vereinzelte Erfolge. Die Dosierung wählte man etwas höher als beim Lymphom (50—60% der H. E. D., berechnet auch die Tiefe des Erkrankungsgebiets). Sehr gut waren die Erfolge der Peritoneal- und Nebenhodentuberkulose.

H. Landau (Berlin), **Vasektomie** bei **Prostatahypertrophie.** Kl. W. Nr. 6. In der Hildebrandtschen Klinik wurden in etwa 60% mit der einfachen Vasektomie (doppelseitige Resektion des Ductus deferens) gute Erfolge erzielt. Methode besonders geeignet für Kranke, denen man die Radikaloperation nicht zumuten kann.

G. Hohmann (München), **Stützen** für **schwere Skoliosen.** M. m. W. Nr. 6. Abbildungen von Stützapparaten, die große Teile des Brustkorbs frei lassen, dadurch wird Schädigung der Kreislauforgane und der Lungen vermieden.

Kortzeborn (Leipzig), **Wiederherstellung deformierter Füße.** Jkurs. f. ärztl. Fortb. H. 12. Kortzeborn wendet sich gegen die blutige Behandlung der Fußdeformitäten. Mit der Schultzeschen Wiederherstellungstechnik gelang es ihm sowohl bei kongenitalen als bei paralytischen und traumatischen Varusdeformitäten, sowie beim Pes valgus schr schöne Erfolge zu erzielen. Eine bildliche Darstellung des Materials, das schon beim letzten Naturforscherkongreß demonstriert worden war, ist angefügt.

Frauenheilkunde.

Max Nassauer (München), **Weibliche Unfruchtbarkeit.** M. m. W. Nr. 6. Bericht über 4 weitere Fälle, in denen bei sterilen Frauen nach Einlegen des „Fruktulets" in den Zervikalkanal Schwangerschaft eintrat. S. 1920 Nr. 51.

P. Straßmann, **Schwangerschaft** und **Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53 H. 4. Die Ausführungen des Verfassers werden jedem Arzte in dieser schwierigen und teilweise umstrittenen Frage wertvolle Richtlinien geben.

H. Meyer-Rüegg, **Zur Retroflexionsfrage.** Schweiz. m. W. Nr. 2. Verfasser verurteilt, der Auffassung Walthards folgend, die Ueberwertung der Retroflexio uteri durch die Aerzte. Die Retroflexio ist häufig angeboren und wahrscheinlich nur als eine Variante der Uruslage aufzufassen. Pathologische Bedeutung erhält sie erst durch gewisse Komplikationen. Die Behandlung der die Retroflexio häufig begleitenden Beschwerden soll in Bettruhe, rationiertem Turnen, heißen Wickeln, Regulierung der Darmtätigkeit, Kräftigung des Allgemeinbefindens und in psychischer Beeinflussung bestehen. Indikationen zur Aufrichtung sind: 1. Sterilität, wenn eine andere Ursache dafür nicht auffindbar ist, 2. bei drohender Einklemmung im 4. Monat der Schwangerschaft, 3. wenn infolge insuffizienten Haftapparats der Uterus dem Levator ani aufliegt oder in den Hiatus genitalis hineinlangt, 4. als Hilfsmittel zur Unterstützung der Suggestion, wenn die psychische Behandlung sonst versagt.

Hans Albrecht (München), **Behandlung** des **fieberhaften Aborts.** M. m. W. Nr. 6. Aktives Vorgehen, in 82% von 201 Fällen trat prompt nach der Ausräumung Entfieberung ein.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Julius Bock** (Nürnberg), **Die historische Entwicklung der Stiftzähne, Kronen- und Brückenarbeiten. — H. Braunschweiger, Die Bedeutung der Spongiosa des Unterkiefers für das Röntgenbild.** (Walkhoff [Würzburg], Deutsche Zahnheilkunde H. 56.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 74 Seiten mit 28 Abbildungen. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Bock gibt an Hand guter Abbildungen einen interessanten Abriß der Geschichte des Zahnersatzes von der Zeit der Phönizier (300 v. Chr.) bis zur Gegenwart. — Braunschweigers Nachprüfung der Winklerschen Ergebnisse zeigt, daß für die Zeichnung des Röntgenbildes nur die Spongiosa verantwortlich zu machen ist, sodaß also die zuerst von Walkhoff aufgestellte Behauptung, daß die Röntgenaufnahme ein genaues Bild der inneren Struktur eines Knochens gibt, noch heute zu Recht besteht.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Fritz Juliusberg** (Braunschweig), **Leitfaden der Kosmetik für Aerzte.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 144 Seiten mit 12 Abbildungen. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Es liegt hier zweifellos ein glücklicher Griff vor, dem praktischen Arzte einen Leitfaden zur Verfügung zu stellen, welcher die Mitte zwischen einem kleinen Kompendium und einem umfassenden Werke hält. In dem ersten Abschnitt werden die Hilfsmittel der Kosmetik (Seifen, Elektrolyse, Röntgenbehandlung u. a.), im 2. Teil die Pflege der Haut, Haare, Nägel und der Mundhöhle besprochen. Schließlich werden die kosmetisch in Betracht kommenden Hautkrankheiten erörtert.

Karl Schumacher (München), **Verhütung** von **Salvarsanschädigungen.** M. m. W. Nr. 6. Die Staubinde wird erst etwa 5 Minuten nach beendeter Injektion langsam gelöst. So wird verhütet, daß schädliche Umsetzungsprodukte in statu nascendi plötzlich in den allgemeinen Kreislauf kommen.

Kinderheilkunde.

A. Adam (Heidelberg), **Säuglingsdyspepsie.** Kl. W. Nr. 6. Auf Grund der Ergebnisse neuerer Untersuchungen über die endogene Infektion läßt sich über die Pathogenese der Dyspepsie Folgendes sagen: Infolge einer Stoffwechselstörung durch exogene oder endogene Schädigungen kann es zu einer Functio laesa des Darms mit verminderter Produktion alkalischer Valenzen kommen. Damit ist die Möglichkeit der Ansiedlung gärungstüchtiger Kolireste (Dyspepsiekoli) gegeben. Die Dyspepsiekoli stellen eine besondere Varietät dar durch ihr relativ stärkeres Gärvermögen gegenüber den Normalkoli, die sich als relativ kräftigere Fäulniserreger erwiesen. Die Bakterienvermehrung wird begünstigt durch Angebot wachstumsbefördernder Nahrungsbestandteile. Therapeutisch ist nicht die Fäulnisförderung, wie bisher angenommen, der ausschlaggebende Faktor, sondern die Unterdrückung der Kolientwicklung überhaupt durch Zufuhr für die Bakterien inadäquater Nährstoffe (Aminosäure, Kaseïn usw.). Wir haben nicht eine gärungsniedrige, sondern eine antibakterielle Diät anzuwenden. An 100 dyspeptischen Säuglingen hat sich ein neues, aus Kuhmilch hergestelltes Präparat, das antibakteriell wirkt, ohne abnorme Fäulnis hervorzurufen, gut bewährt.

Moll und Stransky (Wien), **Milchlose (Pudding-) Diät** bei **Ernährungsstörungen** im **Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 1/2. Zur Herstellung einer kalorienreichen, milchlosen Nahrung wird ein Pudding folgender Zusammensetzung empfohlen: 80 g Keksmehl + 1 g NaCl + ½ g Soda in 200 g Wasser verrühren, dazu 1 Eidotter, das in 40 g Zucker verrührt ist. Eier klar zu Schnee schlagen und mit

dem Gemisch verrühren. Das Ganze in einer Puddingform (gut gefettet) und im siedenden Wasserbade ½ Stunde kochen. Indikationen: Milchnährschaden, akute Dyspepsie, Spasmophilie. Die Teediät hat bei Dyspepsie der Puddingernährung voranzugehen. Nach Heilung der akuten Störung Zulage von Milch oder Uebergang zu Eiweißmilch.

B. Asal-Falk (Heidelberg), **Diätetische Kaseintherapie.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 1/2. Bei der Behandlung der akuten durchfälligen Ernährungsstörungen ist die günstige Wirkung des Eiweißes abhängig vom Kalkgehalt des Käses: Labkäse, der den Kalk der Milch enthält, heilt den Durchfall, der kalkfreie Sauermilchkäse ist erst nach Zusatz von Kalksalzen von günstigem Einfluß auf den Durchfall.

E. Brunthaler (Neukölln), **Aktive Immunisierung gegen akuten Gelenkrheumatismus.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 1/2. Aehnlichkeiten zwischen den vom Erreger der Gonorrhoe zuweilen erzeugten klinischen Komplikationen (Herz-, Gelenkerkrankungen) und zwischen dem Krankheitsbilde der Polyarthritis und dessen vermeintlichem Erreger, dem Diplococcus rheumaticus, waren die Veranlassung, bei der Polyarthritis Arthigoninjektionen in steigenden Dosen anzuwenden. Angeblich günstiger Verlauf der Erkrankung und Ausbleiben von Erkrankungen des Endokards.

Joseph Rey (Heidelberg), **Postpleuritische Skoliose im Kindesalter.** M. m. W. Nr. 6. Auch nach gewöhnlicher exsudativer Pleuritis treten sehr häufig durch Schrumpfungsvorgänge Skoliosen auf. Zur Prophylaxe Atemübungen.

Alfred F. Hesse und Marion A. Lundagen, **Jahresschwankungen der Blutphosphate bei Kindern.** Proc. of the Soc. for Exper. Biol. and Med. 1922, 19 S. 380—382. Unabhängig von der Kost fanden die Autoren bei Kindern zwischen 6 und 8 Monaten eine deutliche jahreszeitliche Schwankung im Gehalt des Blutes an anorganischem Phosphat. Das Maximum fällt auf Juni und Juli (4,35 mg %), das Minimum auf März (3,30 mg %). Die Autoren beziehen diese Schwankung auf die Einwirkung der Sonnenbestrahlung, vor allem den Gehalt des Sonnenlichts an ultravioletten Strahlen, der die gleiche jahreszeitliche Schwankung aufweist.

F. Ickert, **Durchführung von Sonnen- und Luftbädern im Großen bei Kindern.** Tuberkulose 323. Im Mansfelder Gebirgskreise wurden während der Sommer 21 und 22 in vorbildlicher Weise Luft- und Sonnenbadekuren in Verbindung mit körperlicher Uebung und kleiner Mahlzeit eingerichtet. Erfolg zufriedenstellend. Dem Beispiel ist weiteste Nachfolge zu wünschen.

Hygiene.

✦✦ **Grober** (Jena), **Das deutsche Krankenhaus.** Handbuch für Bau, Einrichtung und Betrieb der Krankenanstalten. Unter Mitwirkung von E. Dietrich (Berlin). 2. Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1922. 932 Seiten mit 389 Abbildungen, 1 Tafel und 1 Beilage. Ref.: Lucht (Greifswald).

Die 1911 erschienene 1. Auflage war seit langer Zeit vergriffen. Das ist nicht verwunderlich, weil bis dahin ein Handbuch fehlte, das durch klare Einzeldarstellungen eine gründliche Einführung in das große und schwierige Sondergebiet der modernen Krankenanstalten und einen Ueberblick über den Stand des Krankenhauswesens ermöglichte. Der „Grober" erwies sich als ein guter Berater und Anreger für alte und neue Krankenanstalten, ihre Aerzte, Baumeister und Verwaltungsbeamten und wurde deshalb an Inland und Ausland in verhältnismäßig kurzer Zeit ausverkauft. Der Krieg und die ersten Jahre nach dem Kriege machten eine Neuauflage nicht dringend nötig. Der Krieg hatte zwar auch im Krankenhauswesen Erfahrungen, aber für die folgende Friedenszeit naturgemäß wenig verwendbare Fortschritte gebracht. Erst die Jahre nach dem Kriege führten auch im Krankenhauswesen wieder allmählich zu geordneten Verhältnissen und schließlich infolge unserer fortschreitenden Verarmung auch zu Umstellungen und Aenderungen unserer Krankenhäuser, über die alle Interessierten sich orientieren müssen. Die neue Auflage des „Grober" hat diese Forderung der Zeit richtig erkannt und bringt deshalb neben den guten alten Darstellungen unserer erfahrensten Sachverständigen auch mancherlei Mitteilungen über solche modernen Umstellungen und neue Gesichtspunkte zur Verbilligung der Anlagekosten und der Betriebe sowie Erörterungen über die neuen Steuern und vieles andere. Ich erwähne nur die Erzeugung der Lebensmittel im eigenen Betriebe durch eigene Garten-, Acker- und Viehwirtschaften, ferner die Einrichtung von Zweckverbänden für den gemeinsamen Großeinkauf und die Einrichtung von Abteilungen für Leicht- und Chronischkranke. An Stelle der verstorbenen Mitarbeiter sind andere Sachverständige getreten, die einige Abschnitte unter Benutzung ihrer eigenen reichen Erfahrungen ganz neu gebracht und andere Teile vortrefflich neu bearbeitet haben. War schon die erste Auflage des „Grober" ein hochverdienstliches Werk, so verdient seine Neuauflage erst recht lobendste Anerkennung und wärmste Empfehlung. Das Ausland aber mag aus der Neuauflage ersehen, daß wir im Krankenhauswesen nicht nur lange vor dem Kriege die Führung der Kulturentwicklung gehabt haben, sondern auch heute noch trotz der Not unseres Vaterlandes allen Kulturvölkern vorangehen.

Die Sterblichkeit der verheirateten und unverheirateten Frauen mittleren Lebensalters in Rotterdam, von Dr. J. Sanders. Nederl. Tydschr. 66. Jahrg. I. Hälfte Nr. 16 S. 1782. Es fällt auf, daß die Tuberkulosesterblichkeit unter den unverheirateten Frauen erheblich größer ist, was wohl z. T. darauf zurückzuführen ist, daß ein großer Teil der Verstorbenen eben wegen ihrer tuberkulösen Anlage nicht heiratete. Die Sterblichkeit hat während der Kriegsjahre schnell sehr zugenommen. Nach dem Kriege blieb bei den Unverheirateten die Sterblichkeit an Tuberkulose viel länger noch als bei den Verheirateten. Auch bei einigen ansteckenden Krankheiten erlagen die Unverheirateten in größerer Zahl, was vielleicht dadurch richtig begründet wird, daß die Unverheirateten durch ein Leben außer dem Hause mehr den Infektionen ausgesetzt sind als die Verheirateten. Bei allen anderen Krankheiten überwiegt die Sterblichkeit der Verheirateten wesentlich, dies gilt besonders vom Krebs der verschiedenen Organe.

Kritisches Sammelreferat über die intravenöse Metalltherapie[1]).

Von Prof. Dr. A. Böttner (Königsberg i. Pr.)

Die intravenösen Metallinjektionen haben sich bei der Therapie der verschiedensten Krankheiten und Krankheitsstadien im Verlaufe der Jahre einen gesicherten Platz erworben. Am gebräuchlichsten sind folgende Metalle: Silber, Gold, Kupfer, Quecksilber, Eisen. Sie sind bekanntlich zur intravenösen Injektion entweder in kolloidaler Form mit einem Schutzkolloid oder auch in Verbindung mit anorganischen und organischen Substanzen bzw. Farbstoffen im Handel. So gibt es z. B. folgende Silberverbindungen: Kollargol, Elektrokollargol, Lysargin, Dispargen als Typen der einen, Silbersalvarsan, Argochrom usw. als Vertreter der anderen Gruppe. Gold findet ebenfalls in kolloidaler Lösung mit einem Schutzkolloid wie auch in Kombination mit Zyan Anwendung usw.

Der allgemeine Wirkungsmechanismus ist bei allen Metallpräparaten vielleicht der gleiche[2]). Ich beschränke mich darauf, die Wirkungsweise des nach der Literatur wohl am meisten angewandten Präparates — des kolloidalen Silbers — kurz mitzuteilen. Das Kollargol soll nach der Literatur „katalytisch, adsorptiv, resorptiv, diuretisch, knochenmarkreizend und antibakteriell[3])" wirken. Die Hauptwirkung des Kollargols beruht aber meines Erachtens auf einem nichtspezifischen Gewebsreiz, und zwar einem infolge des Metallcharakters auf längere Zeit anhaltenden. Wenn als Schutzkolloid Eiweiß oder höhermolekulare Eiweißspaltprodukte verwandt sind, so hat dasselbe nach meinen Untersuchungen ebenfalls eine wesentliche therapeutische Bedeutung im Sinne der Proteinkörpertherapie[4]). Für das Kollargol Heyden konnte ich hierfür den chemischen und serologischen Beweis liefern (Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 19), und Dietrichs Einwendungen (Zbl. f. Gyn. 1921 S. 1630) widerlegen[1]). Inwieweit ferner die intravenösen Metallinjektionen durch eine Störung des kolloidalen Gleichgewichtes des Blutes und etwa durch endogen entstehende Zerfallsprodukte noch therapeutische Wirkung haben, entzieht sich unserer näheren Kenntnis. Die häufig auftretenden Reaktionserscheinungen: Schüttelfrost, Temperatursteigerung, Leukozytose sprechen jedenfalls für die Wirkung körperfremder Substanzen! Neben diesen — wenn ich mich so ausdrücken darf — Grundwirkungen werden den meisten der gemachten Metallpräparate noch chemospezifische Wirkungen zugeschrieben, so dem Quecksilber bekanntlich antisyphilitische, dem Novasurol auch diuretische[2]), dem Gold (Feldt u. a.) und dem Kupfer (Linden) für die Tuberkulose, dem Eisen (besonders Elektroferrol) erythropoëtische (Heinz) usw. Die Meinungen hierüber sind aber in der Literatur nicht ganz eindeutig. Während z. B. in neuerer Zeit die Goldpräparate hinsichtlich erfolgreicher Tuberkulosebekämpfung sowohl der Augen-, Kehlkopf-, Haut- wie auch teilweise der Lungentuberkulose sehr von sich reden machen, verstummt die Kupferbehandlung der Tuberkulose immer mehr.

Die eben geäußerten sogenannten spezifischen Wirkungen geben die Indikation zur Anwendung der genannten Metallpräparate. Im allgemeinen gehören alle akuten und chronischen Infektionskrankheiten zu ihrem Anwendungsgebiet.

Die kolloidalen Silberpräparate werden bei septischen und Infektionskrankheiten, ferner vor allem beim chronischen Gelenkrheumatismus bevorzugt. Bei akuten Infektionskrankheiten, die mit ihrem plötzlichen, oft stürmischem Beginn von vornherein an die Abwehrkräfte des Organismus höchste Anforderungen stellen, sind nach meiner Erfahrung lediglich Präparate mit geringer Reizwirkung, also Argoflavin, Argochrom und Elektrokollargol, anzuwenden. Mit Kol-

[1]) Auf Veranlassung der Redaktion. — [2]) Nach Krysolganinjektion sind z. B. neben einem toxischen Exanthem schwere Entzündungen des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut ähnlich der Stomatitis mercurialis beschrieben. — [3]) Bei dem Quecksilber und dem Eisen kommt eine direkte antibakterielle bzw. oligodynamische Wirkung in Fortfall. — [4]) Siehe auch Kaiser-Petersen und Stoffel (Elektroferrol) M. m. W. 1921 Nr. 37.

[1]) Siehe ebenfalls Bechhold, M. m. W. 1922 S. 1447. — [2]) Merkwürdigerweise wird bei den Publikationen nicht der ausgezeichneten Diurese per os mit Kalomel gedacht und die diuretische Wirkung des Novasurols wird als eine „theophyllinähnliche" bezeichnet

largollösung kann hierbei selbst bei den üblichen Dosen (5 ccm einer 2%igen Lösung) leicht Ueberdosierung und sogar Exitus, wie ein sehr tragischer Fall lehrte, herbeigeführt werden. Die Kollargolinjektionen stellen eben bei den akuten Infektionskrankheiten für den bereits mit Aufbietung aller Kräfte für Abwehrmaßnahmen arbeitenden Organismus im allgemeinen eine zu schwere Fremdkörperinjektion dar. Bei einer lange Zeit sich hinziehenden Infektionskrankheit liegen selbstverständlich die Verhältnisse ganz anders. Hier kann die Aufpeitschung der Abwehrkräfte durch eine gleichzeitige starke Körperreaktion von großer Heilwirkung sein. Beim chronischen Gelenkrheumatismus bevorzugen wir nach dem Erschöpfen intensiver medikamentöser und physikalischer Maßnahmen eine kräftigere Reaktion. Wir lassen dabei allerdings nicht außer acht, daß bei einer Anzahl von Fällen, besonders solchen mit ausgedehnten Gelenkprozessen, oft eine erhöhte Reizempfindlichkeit besteht.

Die Dosierung ist bei den einzelnen Präparaten selbstverständlich verschieden. Da die Reaktionsfähigkeit von Fall zu Fall und von Krankheit zu Krankheit wechselt, so sind starre Dosierungsschemata bei jedem Präparat zu verwerfen. Sehr ratsam ist es, die erste Injektion, die gleichsam als Testinjektion für die Verträglichkeit und die Wirkungsweise anzusehen ist, immer vorsichtig zu gestalten. Für die Steigerung der Dosis und die weitere Applikation von Injektionen sind stets Befinden des Patienten und Absicht der Beeinflussung und nicht etwa in der Literatur angegebene Dosierungsvorschriften maßgebend.

Die folgenden kurzen Angaben über die Dosierung der nach der Literatur gebräuchlichsten Präparate sind deshalb mit gebührender Reserve zu verwerten: Kollargol, Lysargin, Dispargen werden meistens in 2%igen Lösungen verabfolgt. Bei akuten Infektionskrankheiten sind — wenn überhaupt — Dosen von 1—3 ccm, bei chronischen Erkrankungen 3—5—10 ccm empfehlenswert. Elektrokollargol kann gefahrlos in einer Menge von 5—10 ccm injiziert werden, Elektrokollargol (konzentriert) dagegen von 3—5 ccm. Nach der Literatur können bei allen Präparaten wöchentlich 2—3 Injektionen, unter Umständen auch mehrere, und zwar in steigenden Dosen injiziert werden. Argochrom (0,05—0,02/20) und Argoflavin (0,05 bis 0,075/20) werden ebenfalls wöchentlich 2—3mal eingespritzt. Einen Nachteil des Argochroms bilden die häufig eintretenden Venenschädigungen, die oft Thrombophlebitis herbeiführen können (Voormann, D. m. W. 1921 S. 714). Argoflavin haben wir wie auch Spieß u. a. bei mehreren Fällen von Sepsis, besonders solchen, die im Anschluß nach operativen Eingriffen entstanden waren, mit gutem Erfolge zweimal täglich in der angegebenen Dosierung (sorgfältige Urinkontrolle!) injiziert. Silbersalvarsan wird bei seronegativer primärer Syphilis in einer Gesamtdosis von 1,8—2 g (etwa 12 Injektionen beginnend mit 0,1 und eventuell steigend bis 0,25—0,3 g pro dosi) gegeben. Bei seropositiver Syphilis soll nach 6 Wochen eine zweite Serie (Gesamtdosis nach Panner [Derm. Zschr. 1921, 34 S. 271] eventuell sogar 4—5 g [!]) folgen. Ueber die Kombination mit Quecksilber herrschen noch Meinungsverschiedenheiten. Die Mehrzahl der Autoren, denen auch wir uns anschließen, rät im Sekundärstadium zu gleichzeitiger Verabfolgung von Hg, einige wollen die Quecksilberapplikation im Anschluß an die Salvarsankur. Das Neosilbersalvarsan enthält weniger Silber, aber einen höheren Prozentsatz an Arsenverbindung als das Silbersalvarsan und kann in höheren Dosen verabfolgt werden. Ueberhuber (D. m. W. 1921 S. 1361) verwendet Gemische von Silbersalvarsannatrium (0,2—0,25—0,3 g in 5 ccm Wasser) und Salvarsannatrium (0,3 ebenfalls in Wasser gelöst). Die Verträglichkeit dieses Gemisches und des Neosilbersalvarsans soll besser sein. Angioneurotische Symptome lassen sich hingegen ebenfalls nicht immer vermeiden (Weber und Hilgenberg, Derm. Wschr. 1921 S. 920). Erwähnen will ich noch, daß die Beeinflussung der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsan nach der neueren Literatur als zweifelhaft anzusehen ist. Gold (Krysolgan) wird in anfänglichen Dosen von 0,025 g steigend bis auf 0,2 g angewandt, im ganzen 15—20 Injektionen. Schnaudigel (M. m. W. 1921 S. 575) empfiehlt für tuberkulöse Augenerkrankungen und Reuter (Mschr. f. Ohrhlk. 1920 Nr. 12) für tuberkulöse Hals- und Kehlkopferkrankungen am meisten kombinierte Behandlung mit Tuberkulin, da starke Herdreaktionen nach Tuberkulin durch eine 12—24 Stunden später verabfolgte Krysolganinjektion zum Abklingen gebracht werden können. Bei Nierentuberkulose kann als Zeichen einer Herdreaktion eine Blutung auftreten. Kupfer (Lecutyl-Bayer & Co.) wird zweimal wöchentlich in Dosen von 0,3—0,5 mg mit 5—10 ccm physiologischer Kochsalzlösung verdünnt (im ganzen 15 Spritzen) intravenös appliziert (Moeves und Jauer). Quecksilber (Novasurol) in Ampullen von 2,2 ccm wird als Antisyphilitikum entweder allein (10—15 Injektionen) verabfolgt oder aber auch nach dem Vorschlage von Bruck und Becker in Kombination mit Salvarsan in einzeitiger intravenöser Injektion. Als Diuretikum ist Novasurol bei chronischen Nephritiden kontraindiziert, und bei Leberzirrhose ist Vorsicht geboten. Bei diesen Erkrankungen erfolgt die Ausscheidung oft zu langsam, und es kann zu Vergiftungssymptomen (Stomatitis, Diarrhöen) kommen. Im allgemeinen kann Novasurol als Diuretikum so lange Anwendung finden, wie sich ein diuretischer Effekt erzielen läßt. Kolloidales Eisen (Elektroferrol) wird bei Anämien in einer Menge von 0,5 bis 1,2 ccm (Ampullen) injiziert. Oft treten anfänglich stärkere Allgemeinerscheinungen (Fieber, Erbrechen, Knochenschmerzen) auf. Ueber die zu verabfolgende Menge und die Wiederholung der Kur entscheidet der erzielte Erfolg. Nach Kayser-Petersen und Stoffel (l. c.) reichen im allgemeinen 8 Injektionen. Bei perniziöser Anämie haben wir im Gegensatz zu Weber (M. Kl. 1921 S. 253) u. a. eine nennenswerte Beeinflussung nicht gesehen. Die Kombination mit Arsen, für die Weber gleichfalls warm eintritt, machte nach unseren Erfahrungen zu starke Körperreaktionen, und diese sind gerade bei der perniziösen Anämie zu vermeiden (vgl. Böttner, Therap. Hmh. 1921 S. 357 und D. m. W. 1921 Nr. 51, Elektroferrol, Anm.).

Bei intravenöser Injektion von Metallpräparaten hat nun bekanntlich der Körper das Bestreben, diese möglichst rasch aus dem Blute zu entfernen, sie bis zum gewissen Grade im sogenannten retikuloendothelialen System festzuhalten und sie gleichzeitig bei lokalen Entzündungsprozessen zur Erhöhung des Entzündungsreizes dorthin zu befördern (vgl. Bier u. a.). Aus diesen Organen werden dann die Metallteilchen anscheinend durch eine Zustandsänderung frei, sind gleichzeitig wieder im Blute nachzuweisen und gelangen dann in die Ausscheidungswege: Niere, Darm, Gallenwege. Für das kolloidale Silber wenigstens ist dieser Ausscheidungsmodus von Voigt u. a. näher studiert. Diese immerhin mangelhaften Kenntnisse über Verbleiben und Ausscheidung der intravenös injizierten Metallpräparate erschweren die Dosierung, und es kann leicht eine individuell verschiedene Ueberlastung und somit Schädigung des Organismus zustandekommen. Gold und Silber usw. sollen zudem nach Heubner Kapillargifte sein und können bei Ueberdosierung leicht zu inneren Blutungen[1]) usw. Veranlassung geben. Durch diese Tatsachen erfährt jedenfalls die Verwendung der Metallpräparate zu der jetzt so viel geübten Reizkörpertherapie eine gewisse Einschränkung, und man wird vielleicht einem Präparate, das nach intravenöser Injektion bei möglichst geringer Körperbelastung, d. h. bei quantitativer Ausscheidung, Reizwirkungen hervorruft, vielfach vor den genannten Metallpräparaten den Vorzug geben. Nach den Untersuchungen Herzbergs (Klin. Wschr. 1922 S. 1830) und auch Zimmers soll das intravenös gegebene Yatren sowohl bei Gesunden wie bei Patienten, die starke Herdreaktion darauf bekamen, nach etwa 6 Stunden quantitativ ausgeschieden sein. Einer Ueberlastung des Organismus mit Kollargol suchte ich seinerzeit dadurch zu begegnen, daß ich die Injektionen im sogenannten anaphylaktischen Stadium (also erst nach mindestens 12 Tagen) vornahm. Ich bekam auf diese Weise mit verhältnismäßig kleinen Mengen derartige Körperreaktionen (allgemeine und Herdreaktionen), die ich bei Injektionen ohne genügenden Zeitintervall nur mit wesentlich größeren Dosen hervorrufen konnte (Böttner, M. m. W. 1920 Nr. 12 und Therap. Mtsh. 21 l. c.). Die zweite Injektion ist dann unter völlig gleichen Injektionsbedingungen (Präparat, Quantität, Tempo) hinsichtlich der Wirkungsweise gleichsam das Spiegelbild oder eine geringe Verstärkung der ersten Injektion. Bei Vergrößerung oder Verringerung der Reinjektionsdosis kann man verhältnismäßig gut dosieren. Kürzlich hat Přibram (M. m. W. 1922 S. 1041) augenscheinlich in Unkenntnis meiner Arbeiten teilweise diese Tatsachen von neuem beschrieben. Die Injektionen im sogenannten anaphylaktischen Zeitintervall sind meiner Ansicht nach ferner ein gangbarer Weg zur Steuerung der herrschenden kritiklosen Injektionstherapie. Die jetzige Uebertreibung von parenteralen Injektionen besonders bei chronischen Gelenkprozessen, die vielfach jede Achtung vor dem menschlichen Organismus vermissen lassen, werden auf die Dauer nicht aufrecht zu erhalten sein. Durch die kurzfristigen Injektionsintervalle hat der Körper sicher oft nicht Zeit, hinsichtlich des Assimilations-Dissimilationsprozesses in gewünschter Weise zu reagieren. Meiner Meinung nach schaden die wiederholten Injektionen in schneller Aufeinanderfolge oft mehr, als es sich durch unsere Beobachtung bisher nachweisen läßt. Wir können meines Erachtens die späteren Folgen nicht übersehen.

Bei den akuten Infektionskrankheiten und bei frischer Sepsis beruht das Behandlungsprinzip — wie oben angedeutet — auf ganz anderer Grundlage.

---

[1]) Feld (M. m. W. 1920 Nr. 52) bestreitet die Heubnersche Kapillargifttheorie der Schwermetalle. Der akute Tod nach Goldvergiftung erfolgt beim Kaninchen nach seinen Untersuchungen z. B. infolge Lähmung des Vasomotoren- und Atemzentrums. Gelpke, ein Schüler Heubners, tritt hingegen auf Grund neuer Experimente (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 89 H. 5 u. 6) für die Kapillargifttheorie ein. In diesem Zusammenhange möchte ich es nicht unterlassen, auf meine Anaphylaxiestudien mit hypotonischen und hypertonischen Lösungen, besonders mit destilliertem Wasser (Kongr. f inn. M. 1922) aufmerksam zu machen. Ich bekam hierbei, wenn auch in abgeschwächter Weise, ähnliche Befunde.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 14. II. 1923.

J. Schütze: **Röntgenbehandlung der Polycythaemia rubra.** Die Krankheit wird in ihren Anfangsstadien noch nicht früh genug erkannt. Es gibt zwei Formen, die. Hyperglobulia hypertonica und die H. megalosplenica. Nur die erste Form ist mit Röntgenstrahlen gut zu beeinflussen. Die Krankheit scheint erblich zu sein, sie ist häufiger, als man allgemein annimmt. Die Röntgentherapie besteht in Bestrahlung des Knochenmarks und der Milz. Letztere ist nicht mit so starken Dosen zu bestrahlen. Manchmal ist die Milzbestrahlung wegen der Blutungen indiziert. Schütze berichtet über den Erfolg der Bestrahlung bei drei Patienten. Ist die Polyglobulie durch Herzfehler und Stauung hervorgerufen, so ist die Bestrahlung zwecklos. — Es ist anzunehmen, daß durch die Bestrahlung die pathologisch vermehrten roten Blutkörperchen zerstört werden und die Neubildung hintangehalten wird.

Besprechung. Mosenthal hält ebenfalls die Röntgenbestrahlung für die beste Behandlung der echten Hyperglobulie. Das weiße Blutbild. ist nach jeder Bestrahlung zu beobachten, weil schnelles Sinken der Leukozyten die Wiederholung der Bestrahlung in nächster Zeit kontraindiziert

Retzlaff hat in 6 Fällen keine hervorragenden Erfolge mit der Röntgenbehandlung gesehen. Dagegen hat sich die von Eppinger inaugurierte Phenylhydrazinbehandlung bei guter Kontrolle des Blutbildes ausgezeichnet bewährt.

J. Citron berichtet über einen lange beobachteten Patienten, der zuerst mit Benzol behandelt wurde, dann kleine Milzbestrahlungen, dann große Milzbestrahlungen verabfolgt bekam, schließlich wieder Benzol erhielt und während der Benzolbehandlung immer gut gebessert wurde. Eine Schwester des Patienten hatte eine perniziöse Anämie. Auch bei der Benzolbehandlung ist die Beobachtung der weißen Blutkörperchen von großer Wichtigkeit.

Guggenheimer teilt an Hand von Kurven den günstigen Einfluß der Röntgenbestrahlung bei einer Patientin mit. Wenn auch die Zahl der roten Blutkörperchen nicht zur Norm zurückgebracht werden konnte, so war der symptomatische Erfolg doch ganz ausgezeichnet. Man soll mit möglichst kleinen Dosen auszukommen suchen.

Ziemann berichtet über den Erfolg der Röntgenbestrahlung bei einigen Fällen von Hyperglobulia megalosplenica, die alle wegen Malariaverdacht überwiesen worden waren. Von der Benzolbehandlung und der Venaesektio hat Ziemann nicht viel gesehen.

Kraus hebt hervor, daß mit einem Dauererfolg bisher noch nicht gerechnet werden kann.

H. Hirschfeld hat in einem Falle guten Erfolg der Röntgenbehandlung gesehen, aber ebenfalls keine Heilung.

Schütze (Schlußwort).

F. Munk: **Die Chagas-Krankheit.** (Bericht über eine Expedition in Brasilien). Die Krankheit ist bisher nur in Brasilien beobachtet worden, hat aber auch für Deutschland Interesse, weil sie mit einem Kropf einhergeht, der in unserer Heimat ebenfalls endemisch vorkommt, dessen Aetiologie aber bisher nicht erforscht ist. Es handelt sich um eine Infektion mit Schizotrypanum. Nach allgemeinen Ausführungen über die gastfreundliche Aufnahme in Brasilien geht Munk auf die Expedition ein, die er auf Einladung von Prof. Chagas in Brasilien zusammen mit Rocha Lima mitgemacht hat. — Die hygienischen Verhältnisse in Brasilien haben sich in den letzten Jahren so sehr gebessert, daß das Gelbfieber fast nicht mehr vorkommt. Nach der Sanierung der Küsten wurde die Bekämpfung der Krankheiten des Inneren in Angriff genommen. Die großen Entfernungen und das heiße Klima erschweren die Verhältnisse sehr. Die Chagas-Krankheit kommt in einem Hochland vor, in dem ½ Jahr lang eine starke Trockenheit herrscht. Dadurch läßt sich eine Kultivierung der Gegend nur schwer erreichen. Die Tuberkulose ist hier sehr selten, dagegen sind andere Krankheiten heimisch. Die Bevölkerung besteht zum großen Teil aus Negern und Mischlingen auch mit Indianern. — Chagas entdeckte in einer Wanze Trypanosomen, durch deren Stich die Chagas-Krankheit übertragen wird. Die Trypanosomen wurden in den Leichen von Kindern wiedergefunden. Kropf, Hautschwellungen, Herzstörungen usw. ergeben das klinische Bild, in dem neben der akuten Form die chronische unterschieden wird. Einmal können die Schilddrüsensymptome, das andere Mal die Herzstörungen stärker hervortreten. — Die klinischen Erscheinungen des akuten Stadiums sind sicher durch die Infektion mit Schizotrypanum cruci hervorgerufen. Die Hautschwellungen entsprechen anscheinend am meisten den Kriegsödemen. Arhythmia perpetua ist in der Gegend so häufig, daß es sehr wahrscheinlich ist, daß auch sie durch die Chagas-Krankheit hervorgerufen wird. Ob der Kropf durch die Chagas-Krankheit verursacht wird, kann Munk auf Grund seiner Beobachtungen noch nicht entscheiden. Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. II. 1923.

Vor der Tagesordnung. Schröder stellt einen Fall von **Schulterluxation** vor, der durch einen großen, vom Halse bis zum Becken reichenden Bluterguß kompliziert war. Dieser deutete auf eine schwere Gefäßverletzung, die dann auch in einem **Aneurysma der Subklavia** zum Ausdruck kam.

Räther stellt einen **17jährigen jungen Mann mit multiplen Exostosen** vor. Vor 3 Jahren war eine solche an der Skapula entfernt worden und nicht wiedergekommen; dagegen hatten sich in der Nachbarschaft mehrere neue gebildet. Jetzt hatte sich eine etwa apfelgroße am Knie entwickelt, welche exstirpiert wurde und spongiösen Knochenbau mit kartilaginösem Ueberzug zeigte. Bemerkenswert ist, daß auch der Vater an solchen Exostosen gelitten.

Tagesordnung. v. Bandel: **Talusluxationen.** In dem mitgeteilten, durch Röntgogramme erläuterten Falle handelte es sich um eine Luxatio pedis sub talo nach innen und eine gleichzeitige Luxation des Talus nach vorne. Unter den 90 bisher beschriebenen Fällen von Talusluxation findet sich keiner, der diesem gleicht. Die Reposition in Narkose gelang leicht. Heilung unter einem Gipsverbande.

Landois: **Demonstrationen zur Bauchchirurgie.** 1. Präparat eines faustgroßen Angioms des Dünndarms, durch Resektion gewonnen. 25jähriges Mädchen — Heilung. 2. 25jähriges Mädchen mit starken Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Affektion der rechten Lungenspitze. Röntgenbild zeigt in der rechten Seite parallel reihenförmig angeordnete Schatten. Differentialdiagnostisch kamen Nierensteine, Gallensteine, Fremdkörper, verkalkte Mesenterialdrüsen in Betracht. Die Operation ergab einen eingeklemmten Zystikusstein, der die Schmerzen erklärte, und außerdem verkalkte Mesenterialdrüsen, welche den Röntgenschatten entsprachen. 3. 2½jähriger Knabe mit Intussuszeption des Dünndarms, herbeigeführt durch ein Meckelsches Divertikel. Resektion, Heilung. 4. 21jähriges Mädchen mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Appendizitis. Operation ergab eine 40 cm lange, geschwollene, mit fibrinösen Belägen bedeckte Dünndarmschlinge. Appendix gesund. Resektion, Heilung. Untersuchung auf Typhus negativ. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine Enteritis diphtherica mit Schleimhautnekrosen. Die Aetiologie des Falles ist nicht geklärt. 5. 27jähriges Mädchen mit kolikartigen Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend und einem Tumor in der Nierengegend. Operation ergab einen frei in der Bauchhöhle liegenden lebenden Fötus.

Besprechung. Martens meint, daß man trotz des Befallenseins des Dünndarms in dem Falle mit Schwellung und diphtherischer Erkrankung des Darms an Ruhr denken müßte. Meyer hat einen ähnlichen Fall, der das Colon ascendens betraf, gesehen. Kausch fragt nach der Lage der Plazenta in dem Falle von Bauchschwangerschaft. Landois berichtet, daß dieselbe frei zwischen den Därmen gelegen.

Hofmann: **Zystikuseinpflanzung in Magen bzw. Duodenum.** Bei der 64jährigen Dame mit starkem Ikterus ergab sich bei der Operation ein harter, höckriger Tumor der Gegend der Papille, welche den Gallenabfluß behinderte. Um denselben wieder in Gang zu bringen, pflanzte Martens den sehr langen Zystikus nach Entfernung der Gallenblase, unter Belassung einer kleinen Halsmanschette in den Magen ein. Der Gallenabfluß trat nach wenigen Tagen ein. Das Befinden der Patientin wurde gut. Der endgültige Ausgang hängt von der Art des Tumors ab. Der Zystikus wurde terminal in den Magen nach Art des Uebertrittes des Ureters in die Blase eingepflanzt. Während bei den Gallenblasenverbindungen mit dem Duodenum oder Magen die Gefahr der Infektion eine ziemlich große ist, tritt dieselbe bei dieser Methode zurück. Auch Schrader und Ahrens treten neuerdings für die Verbindung von Gallenblase und Magen ein.

Besprechung. Nordmann betont, daß in der ausländischen Literatur der Verbindung zwischen Gallenblase und Magen der Vorzug gegenüber der mit dem Duodenum gegeben wird. Er selbst hat dieselbe in 3 Fällen angewandt. Zur Sicherheit hat er ein Drainrohr auf etwa 10 Tage in den Choledochus eingeführt. Lotsch ist in einem Falle von Pankreastumor ähnlich wie der Vortragende vorgegangen, doch hat auch er zur Sicherheit ein Drainrohr in den Choledochus geführt. Durch Verlegung nach der inneren Station war die Entfernung desselben unterblieben. Erst nach längerer Zeit wurde der Fistelgang umschnitten und erneut in den Magen eingepflanzt, sodaß es nun nicht klar ist, ob der eingepflanzte Zystikus oder die Fistel den Gallenabfluß besorgt. Der Pankreastumor ist verschwunden. Martens betont, daß sich die Zystikuseinpflanzung besonders in den Fällen von dünnwandiger Gallenblase empfehlen wird, während er sonst der von Hildebrand empfohlenen Anastomose der Gallenblase mit dem Magen den Vorzug geben würde. Auch Körte betont, daß die Anastomose zwischen Magen und Gallenblase zuerst von Hildebrand empfohlen wurde. Es scheint ihm fraglich, ob die dünne Zystikusöffnung stets fünktionsfähig bleiben wird. (Schluß folgt.)

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 26. I. 1923.

Demonstrationen. Max Wassermann (Franzensbad-Prag) a. G.: **Ein neuer Handgriff bei Extraktion aus Steißlage** besteht darin, daß man mit dem Zeigefinger nicht, wie bisher, von außen in eine Schenkelbeuge faßt, sondern ihn zwischen den Schenkeln des Kindes hochbringt. Man soll so mit einem geringeren Umweg höher heraufkommen, weniger leicht Frakturen machen, besser in der Richtung der Beckenachse ziehen können. Röntgenaufnahmen erklären

den Sachverhalt. — Hammerschlag findet den Vorschlag an sich gut, glaubt aber, daß man überhaupt mit dem Finger nicht allzuviel erreichen kann.

Krönig a. G.: a) **Kaiserschnitt bei ankylosierender, deformierender Polyarthritis,** welche sich auf fast alle Körpergelenke erstreckte und selbst die gynäkologische Untersuchung kaum zuließ. Das Kind war im 8. Monat und starb nach 6 Tagen; wegen vorzeitiger Wehen mußte entbunden werden. b) **Tubargravidität von Zwillingen,** sehr schönes, im 1. Monat durch Operation gewonnenes Präparat.

H. O. Neumann: **Ergebnisse der vaginalen Operationen bei mobiler und fixierter Retroflexio** (in der Klinik von Straßmann). Operations-Technik: Lappenschnitt, Eröffnung der Plica vesico-uterina, Vorholen des Uterus und seiner Anhänge, evtl. Lösung von Adhäsionen. Fixierung des Korpus mit 2 Katgutnähten an die hintere Blasenwand. Schließung der Plica mit dem dritten Faden. Fortlaufende Scheidennaht mit Katgut. Evtl. Douglas-Drainage. 24 Stunden Dauer-Katheter. — Erfolge: Von 619 in 11 Jahren ausgeführten Operationen liegen von 204 Fällen genügende Nachuntersuchungen vor. Die anatomischen Erfolge waren gut in rund 80%, die subjektiven Resultate waren gut in rund 84%, wobei auffiel, daß die anatomisch gut geheilten Fälle nicht immer beschwerdefrei waren und umgekehrt die anatomisch nicht gut geheilten öfter sich subjektiv wohlfühlten. — Todesfälle traten 2 auf, einer an Embolie und 1 an Pneumonie unter 619 Fällen. — Heilverlauf fast immer fieberfrei, nur 10mal leichtes Fieber, 3mal Zystitis. — Von 196 Frauen, bei welchen eine Konzeptionsmöglichkeit vorlag, gebaren 87 Frauen. — Störungen der Schwangerschaft und Geburt, welche dem Verfahren zur Last gelegt werden könnten, wurden nicht beobachtet. Von 22 wegen Sterilität operierten Frauen gebaren 11 = 50%.

v. Schubert (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 29. I. 1923.

Kroll demonstriert Röntgenbilder von **Enzephalographie,** aufgenommen in zwei Fällen zur Lokalisation des Erkrankungsherdes. Einmal wurde der Tumor genau lokalisiert, in dem anderen Falle erfolgte kurz nach dem Eingriff der Tod, bedingt durch die plötzliche Druckschwankung infolge der Lumbalpunktion. Die Röntgenaufnahme zeigte, daß die Hohlräume des Gehirns nicht mit Luft gefüllt waren.

König: Demonstration. **Luxatio femoris centralis.** 61jähriger Mann. Vor 3 Jahren von der Leiter auf die rechte Seite gefallen. Aerztlich nicht behandelt. Jetzt starke Gangstörungen. Röntgenbild zeigt Pfannenbruch mit zentraler Luxation des Femur. Heilung war durch Nearthrose zustandegekommen. Von der Beweglichkeit ist die Beugung im Hüftgelenk kaum eingeschränkt, nur Abduktion und Rotation stark behindert.

Krauspe: Demonstration. a) **Strangulationsileus infolge appendizitischer Verwachsungen.** Bei der Sektion eines an unklaren peritonitischen Erscheinungen gestorbenen 6jährigen Knaben fand sich Strangulation einer etwa 1 m langen Dünndarmschlinge von der Einmündung in das Zökum an. Die Inkarzeration erwies sich bedingt durch die Verwachsungen zwischen einem 12 cm lang ausgezogenen Stück der Appendix mit dem linkseitigen Mesenterium. Das 8 cm lange unterste freie Ende der Appendix war ebenfalls mit inkarzeriert. Die selbständige Lösung der Einklemmung schien außerdem unmöglich gemacht durch miteingeklemmte, im Mesenterium liegende verkäste Lymphdrüsen.

Besprechung. Hein: Klinisches Bild dieses Falles. Vor 24 Stunden erkrankt mit Schmerzen im Leib und Ileuserscheinungen. Nachmittags noch weicher Stuhl. Am nächsten Morgen bei Einlieferung in Klinik ausgesprochener Shockzustand allerschwerster Art. Leib weich, oberhalb und links vom Nabel Spannung mit Druckempfindlichkeit. Exitus eine halbe Stunde später.

b) **Hypoplasie des rechten Leberlappens.** Die Leber einer 65jährigen an den Folgen eines linkseitigen Hypernephroms verstorbenen Frau zeigte eine starke Verkümmerung des eigentlichen rechten Lappens, eine Verlagerung des hypertrophischen linken Lappens nach unten, der Gallenblase nach rechts hinten oben. Außerdem fanden sich abnorme Furchen an der Unterfläche und abnorme Lappungen des rechten Leberanteils. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine durch Störungen der Gefäßentwicklung bedingte Mißbildung.

Wieland: **Die Bedingungen der Digitaliswirkung.** Die Digitalisstoffe (und Strophanthin) sind beim Kreislaufsgesunden praktisch unwirksam; durch die Erkrankung des Herzens werden demnach die Bedingungen für ihre Wirksamkeit geschaffen. Loewi hat zuerst den Versuch unternommen, die Ursache der Digitalisempfindlichkeit des kranken Herzens nicht mechanisch, sondern chemisch, durch die verminderte Anspruchsfähigkeit des Herzens für Kalzium zu erklären; die Digitalisstoffe stellen die normale Empfindlichkeit wieder her. Eine wesentliche Stütze dieser Theorie bringen Versuche von Wieland, in denen für das auf Digitalis abnorm reagierende Krötenherz auch eine entsprechende abnorme Reaktion gegen Kalzium festgestellt wurde. Besprechung der von Geiger, Jarisch, Schoen veröffentlichten Versuche über die Bedingungen der therapeutischen Wirksamkeit von Strophanthin am Froschherzen bei Kalziumentzug und Vorbehandlung mit Kupfer- oder Antimonlösungen. Untersuchungen von Frl. Dr. Grumach ergaben, daß der Gefäßapparat des Frosches durch Behandlung mit Antimon in hohem Maße gegen Strophanthin empfindlich gemacht werden kann, sodaß Konzentrationen dieses Giftes, die weit unter den sonst wirksamen liegen, noch eine deutliche Gefäßverengerung hervorrufen. Es ist sehr wohl denkbar, daß derselbe Vorgang, der am Herzen die Bedingungen der Digitaliswirkung schafft, die Gefäße entsprechend verändert, daß also eine Besserung der Kreislaufsverhältnisse nach Digitalisgaben nicht nur der Förderung der Herzarbeit, sondern auch einer Steigerung des Gefäßtonus zugeschrieben werden kann.

Schubert: **Inwieweit ist der behandelnde Arzt für die Entstehung einer ischämischen Kontraktur verantwortlich?** Es ist nicht angängig, die Ischämie, die eigentliche Ursache der ischämischen Kontraktur, durch alleinigen Druck auf die Gefäße erklären zu wollen, da selbst die Unterbindung der Kubitalis fast niemals zu Ernährungsstörungen führt. Sehr wahrscheinlich kommt es im Augenblick der Verletzung neben der Zerreißung bzw. Beschädigung der Arterie zu einer Beeinträchtigung der Nerven mit mangelhafter Ausbildung des Kollateralkreislaufes. Der zirkuläre Verband ist, richtig angelegt, nicht die primäre Ursache der Kontraktur, sondern verstärkt erst sekundär eine bereits vorhandene Kreislaufstörung. Wurde der Verband richtig angelegt und wurde er rechtzeitig entfernt, so kann der behandelnde Arzt für die Entstehung einer ischämischen Kontraktur nicht verantwortlich gemacht werden. Leider wird sehr häufig der Verband falsch angelegt, aber noch viel häufiger wird der schnürende Verband nicht rechtzeitig entfernt. Für den Juristen genügt die Tatsache, daß das Verschulden des Arztes eine der Ursachen war, die zur Schädigung des Kranken führte. Schlußfolgerungen: 1. Vor Anlegen jedes Verbandes muß man sich namentlich bei der suprakondylären Oberarmfraktur der Kinder von dem Zustand von Arterie und Nerv überzeugen; fehlt der Puls oder bestehen gar Zeichen einer Nervenschädigung, so hat jeder Verband zu unterbleiben. 2. Treten trotzdem Zeichen fortschreitender Kreislaufstörung auf, so ist die Verletzungsstelle operativ freizulegen. 3. Das Anlegen zirkulärer Gipsverbände am Oberarm muß als Kunstfehler angesehen werden.

Schütze.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 13. II. 1923.

Felix: **Ueber den Abbau des Arginins in der Leber.** Die Hexonbase Arginin (Guanidinaminovaleriansäure) ist eine Aminosäure, die in keinem Eiweißkörper fehlt. Durch die Arginase wird das Arginin zerlegt in Harnstoff und Ornithin. Felix konnte an Katzenlebern, die vorher sorgfältig blutleer gemacht waren und danach erneut durchgespült wurden, quantitativ nachweisen, daß von dem zugeführten Arginin 93—94% in Harnstoff und Ornithin zerlegt waren. Da man bei den Durchspülungsversuchen mit geringen Verlusten rechnen muß, kann also angenommen werden, daß das Arginin in der Leber restlos gespalten wird. Indessen gilt dies nur für Säugetierlebern. An der Leber einer Gans ergab der gleiche Versuch, daß das Arginin nicht zerlegt wird, da es fast quantitativ zurückgewonnen werden konnte. Das stimmt überein mit einer früheren Untersuchung von Edelbacher, der nachgewiesen hat, daß die Vogelleber keine Arginase enthält.

Steinthal: **Zur Psychologie der Sozialneurosen.** Um die vielgestaltigen Begehrungsstrebungen, die wir als den Kern jeder Neurose zu betrachten gelernt haben, in den verschiedenen sozialen Gruppen klar unterscheiden zu können, ist es in jedem einzelnen Falle von größter Wichtigkeit, die Struktur der Persönlichkeit und das Milieu, in dem sie wurzelt, genau zu erfassen. Dies wird an zwei Fällen eingehend dargelegt bei denen nicht das übliche Motiv der Erfüllung materieller Wünsche die Neurose bestimmt. Beide Male handelt es sich um Männer jenseits der 40er Jahre, deren Lebenslauf vor dem Kriege einen ständigen Abstieg auf der sozialen Stufenleiter darstellte, und die nun um die Anerkennung als Kriegsbeschädigte kämpfen, um vor sich und ihren Mitmenschen an Stelle der versagenden Persönlichkeit dem Krieg die Schuld an ihrer negativen Lebensbilanz zuschieben zu können. Der praktische Wert solcher genauer Analysen liegt einmal darin, daß man im einzelnen Fall jeweils die richtige Therapie bzw. Prophylaxe einleitet und daß man weiterhin im allgemeinen dadurch Winke erhält zur Ausgestaltung der Sozialversicherungsgesetze.

Besprechung. Steiner betont, daß bei der Neurose streng auseinandergehalten werden muß, wie sie entstanden ist und durch welche Bedingungen sie fixiert wird. v. Weizsäcker fragt, wie die Umgestaltung der Gesetze zu denken sei. Die Schwierigkeit liege offenbar in der Wiedereinfügung in die Betriebe, wobei ein gewisser Zwang auf den Arbeitgeber ausgeübt werden müsse. Hecht streift die Frage der Neurose bei chronisch Kranken, besonders bei Tuberkulösen. Die soziale Fürsorge steckt noch in den Anfängen. Siebeck erwähnt das Schwerkriegsbeschädigtengesetz und die Ersetzung der Versorgung durch die Fürsorge als Anfänge einer richtigen Behandlung des Problems der Sozialversicherung. Mann erinnert an die Schwierigkeiten des Einstellungszwanges, da Neurotiker meist in allen Betrieben versagen. Diese praktischen Schwierigkeiten stehen auch der an sich sehr nützlichen Arbeitstherapie entgegen. Die noch immer beliebte Einweisung in Erholungs- und Genesungsheime ist ein Fehler, da hierdurch die Neurose nur gezüchtet wird. Steinthal (Schlußwort).

Doll.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 11 | Freitag, den 16. März 1923 | 49. Jahrgang

Ueber Basedowsche Krankheit[1]).

Von Geh.-Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

I.

Wesen der Krankheit. Daß der Basedowschen Krankheit, deren klassisches Bild zu bekannt ist, um hier geschildert zu werden, eine Erkrankung der Schilddrüse zugrundeliege, und zwar in dem Sinne, daß es sich um eine Ueberproduktion des derselben eigentümlichen jodhaltigen Sekrets, um einen Hyperthyreoidismus handle, ist mehr und mehr in die Anschauung der Aerztewelt eingedrungen und hat die frühere Lehre von der Sympathikusneurose verdrängt. Jene Theorie stützt sich darauf, daß das Bild der Basedowschen Krankheit in vielen Beziehungen einen Gegensatz zu dem sicher auf einer herabgesetzten oder fehlenden Schilddrüsentätigkeit beruhenden Myxödem zeigt, daß die Darreichung von Schilddrüsensubstanz Symptome erzeugen kann, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit gewissen Basedowsymptomen haben (Herzklopfen, Pulsbeschleunigung, Nervosität), wenn es auch noch nie gelungen ist, einen wirklichen Basedow-Komplex zu erzeugen, daß bei gewissen Individuen überreichliche Joddarreichung basedowähnliche Symptome und bei bestehendem Kropf sogar einen wirklichen Basedow erzeugen kann, daß Basedow-Kranke gegen Jod- oder Schilddrüsendarreichung überempfindlich sind und daß die operative Reduktion der Basedow-Struma unleugbar eine Milderung bzw. ein Verschwinden eines wesentlichen Teils der Symptome bewirkt.

Ferner spricht für Hyperthyreoidismus, daß sowohl bei Basedow wie bei Vergiftung mit großen Schilddrüsenextraktdosen der Stickstoffstoffwechsel gesteigert ist, während sowohl der klinische wie der experimentell erzeugte Hyperthyreoidismus durch herabgesetzten N-Stoffwechsel charakterisiert ist.

Die Untersuchungen A. Kochers über den Gehalt der Basedow-Struma an Jod bzw. jodhaltigem Eiweiß (Thyreoglobulin) haben diesen Forscher zu der Vorstellung geführt, daß beim Basedow eine vermehrte und beschleunigte Resorption von besonders stark wirksamen Drüsenstoffen stattfindet. In der normalen Schilddrüse findet eine Jodspeicherung in den Bläschen statt, während die Abgabe an die Zirkulation je nach Bedarf reguliert wird (Vorratsdrüse nach F. Kraus). Auch die Basedow-Drüse ist zur Synthese der spezifischen Jodverbindung befähigt, die Resorption ist aber erhöht. Ob dies nur die Folge der stärkeren Durchblutung ist oder ob auch, was wahrscheinlich ist, eine Art von Retentionsinsuffizienz der Drüse besteht, ist fraglich. Die gespeicherten Eiweißkörper sind beim Basedow vermindert, dabei von erhöhtem Jodgehalt; bei Besserung der Krankheit wieder vermehrt.

Keadall hat bekanntlich den, wie es scheint, spezifischen Sekretionsstoff der Schilddrüse, eine kristallinische, dem Tryptophan nahestehende, jodhaltige Substanz gefunden, welche er Thyroxin genannt hat.

Dies Thyroxin ist nun nach Angabe der Amerikaner (vgl. Endocrinology 1922) im Basedow-Kropf in viel geringerer Menge vorhanden als in normalen Drüsen, was darauf schließen läßt, daß seine Abgabe an das Blut vermehrt ist. Die Beziehungen zwischen Thyreoglobulin und Thyroxin sind übrigens noch nicht geklärt.

Auch das anatomische Bild des Basedow-Kropfes läßt den Schluß zu, daß sich die Drüse im Zustande erhöhter Tätigkeit befindet. Sie zeigt eine starke Vaskularisation und Hyperämie, Hyperplasie der Epithelien, Lymphozytenwucherungen, Abnahme und Verflüssigung des Bläscheninhalts, nebenher auch regressive Vorgänge. Wenn auch die histologischen Veränderungen nicht auf eine einfache und einheitliche Formel zu bringen sind und von seiten der Spezialforscher verschiedenartig beurteilt werden, so kann doch nicht bestritten werden, daß wenigstens ein Teil derselben als Ausdruck einer erhöhten Aktivität zu deuten ist.

Man hat auch die Theorie des Dysthyreoidismus aufgestellt. Der Schilddrüsensaft sei qualitativ verändert. Da wir aber über die Beschaffenheit des normalen Saftes noch nicht hinreichend unterrichtet sind, so schwebt diese Lehre vorläufig in der Luft.

Das Experimentum crucis der Hyperthyreoidismustheorie wäre der Nachweis eines vermehrten Gehaltes des Blutes an Schilddrüsensaft. Dieser ist bisher nicht erbracht. Auch die Mehrproduktion ist nicht erwiesen. Wenn auch vieles für diese Theorie spricht, so wäre es doch bis auf weiteres richtiger, unverbindlich von einem Thyreoidismus bzw. einer Thyreotoxie zu sprechen. Die Theorie der Entgiftungswirkung des Schilddrüsensaftes (Blum u. a.), welche für die Basedowsche Krankheit eine Insuffizienz der Drüse annimmt, hat sich als nicht hinreichend begründet erwiesen.

Das an Symptomen reiche Bild der Krankheit setzt sich aus kardiovaskulären, sekretorischen, trophischen, motorischen, psychischen Veränderungen, aus Stoffwechselanomalien und dem Augenkomplex zusammen. Zumeist handelt es sich um nervöse und unter diesen vorwiegend um Störungen des vegetativen Nervensystems; des Sympathikus und Vagus. Das Wesen der Veränderung läßt sich kurz, als eine Steigerung der Erregbarkeit und des Erregungszustandes; eine Ueberempfindlichkeit und eine Ueberaktivierung (Hyperergie) bezeichnen. Man hat versucht, verschiedene Formen nach dem Vorwalten von vagotonischen Symptomen einerseits, von sympathikotonen anderseits zu unterscheiden; jedoch sind gewöhnlich beide Systeme von der Erregbarkeitserhöhung, wenn auch in ungleichem Maße, im ganzen freilich der Sympathikus am meisten, betroffen. Ob die für die Thyreotoxie charakteristische Stoffwechselsteigerung durch die Nerven vermittelt wird oder auf einer direkten toxischen Wirkung auf die Zellen beruht, ist noch ungewiß; jedoch ist das letztere wahrscheinlicher.

Das Zittern, die motorische Schwäche beweisen die Beteiligung des zerebrospinalen Nervensystems. Die physisch-emotionellen Störungen sind vielleicht durch das vegetative Nervensystem vermittelt, vielleicht aber auch durch eine toxische Beeinflussung des Großhirnes bedingt. Der Exophthalmus ist überhaupt noch nicht hinreichend erklärt.

In welcher Beziehung steht nun die Schilddrüsenerkrankung, die Veränderung der Saftsekretion, zu diesen vielfältigen nervösen und sonstigen Symptomen? Die Schilddrüsentheorie in ihrer strengen Form (Möbius, Kocher) behauptet, daß alle Symptome die Folge der Schilddrüsenerkrankung seien. Es ist richtig, daß vieles durch die Intoxikation zu erklären ist. So die Stoffwechselsteigerung. Ferner bewirkt Zufuhr von Schilddrüsensubstanz eine Steigerung der nervösen Erregbarkeit, kardiovaskuläre Symptome usw., vereinzelt auch Exophthalmus, den Kraus und Friedenthal auch durch Fütterung beim Tier erzeugten. Man kann somit die hauptsächlichen Symptome des Basedow von einer primären Schilddrüsenerkrankung ableiten. Aber es ergeben sich doch Bedenken und Schwierigkeiten. Das Bild der Krankheit tritt uns in vielfältigen Abstufungen und in sehr ungleichartiger Ausprägung der einzelnen Symptome entgegen. Wenn es sich nur um quantitative Unterschiede handelte, so könnte man sie durch die Stärke der Sekretionsstörung des Drüsensaftes erklären. Wie aber die in den einzelnen Fällen so verschiedenartige Beteiligung bald des Herzens, bald des Magendarmkanals, bald des Stoffwechsels, der Schweißsekretion, des Zitterns usw.? Konstitutionelle Empfindlichkeiten der verschiedenen Organe und Organsysteme, die ja tatsächlich existieren, könnten wohl Ursache sein, wenn wir uns auch nicht verhehlen können, daß wir hier schon stark in das Gebiet hypothetischer Annahmen geraten. Und nun weiter das nicht selten bestehende Mißverhältnis zwischen der Größe des Kropfes und der thyreotoxischen Erscheinungen. Daß ein großer Kropf nicht notwendig sehr viel mehr vergiftend wirken muß als ein kleiner, liegt auf der Hand. Aber die Fälle mit sehr kleinem Kropf und doch reichen Nervensymptomen! Ob wirklicher Basedow ganz ohne Kropf vorkommt, ist noch zweifelhaft. Kocher hebt hervor, daß die Schilddrüse, wo sie klinisch nicht vergrößert erschien, sich bei der Operation doch nach hinten vergrößert, den seitlichen hinteren Teil der Trachea umwachsend, zeigte. Nach ihm gibt es keinen Basedow ohne Struma. Nicht selten findet man bekanntlich bei anscheinend normaler Schilddrüse eine substernale Struma. Immerhin sehen wir Fälle, wo der Nachweis einer

[1]) Referat erstattet in der Sitzung vom 5. II. 1923 im Verein für Innere Medizin.

Struma nicht gelingt — wo auch bei jahrelanger Beobachtung selbst vorübergehend eine Struma nicht wahrgenommen wird. Da solche Fälle doch im allgemeinen nicht operiert zu werden pflegen, so scheint es mir vorläufig noch strittig, ob der Ausspruch Kochers ausnahmslos gilt. Es ist zuzugeben, daß diese kropflosen Fälle von besonderer und leichter Art sind.

Gegenüber der Theorie der primären Schilddrüsenerkrankung spricht vieles für einen neurogenen Ursprung: neuropathische Belastung in manchen Fällen, Auslösung der Erkrankung bzw. ihre Verschlimmerung durch Gemütserregungen und Ueberanstrengungen, Auftreten zu Zeiten gesteigerter nervöser Erregbarkeit, z. B. in der Pubertät. Ferner der Umstand, daß es oft konstitutionell nervöse Personen sind, welche an Basedow erkranken, und daß dem Ausbruch desselben nicht selten nervöse Symptome verschiedener Art, so auch speziell solche von seiten des vegetativen Nervensystems vorangehen. Ich sah z. B. einen Patienten, bei welchem dem akuten Ausbruch des Basedow tachykardische Anfälle vorhergingen, von denen ich selbst einen beobachten konnte, zu einer Zeit, wo noch kein einziges Basedow-Symptom vorhanden war. Man kann natürlich solche Dinge auch als Zeichen einer latenten Thyreotoxie auffassen, wie jetzt auch von physiologischer Thyreotoxie gesprochen wird. Ferner ist daran zu erinnern, daß Claude Bernard durch Reizung des Halssympathikus Exophthalmus erzeugte und daß die nervösen Erscheinungen bei Affekten eine gewisse Aehnlichkeit mit den nervösen Basedow-Symptomen haben, was nun freilich nichts dagegen beweist, daß die Thyreotoxikose durch Sympathikusreizung die gleichen Erscheinungen hervorrufen kann.

Man hat, um diesen Bedenken zu begegnen, einen thyreogenen und einen neurogenen Basedow aufgestellt, welcher letztere durch eine primäre Reizung des Sympathikus bzw. des vegetativen Systems, welche sich sekundär auf die Schilddrüse übertrage, zustandekommen soll. Die Tätigkeit der endokrinen Drüsen untersteht dem Einfluß des vegetativen Nervensystems. Für die Schilddrüse, zu welcher sympathische und Vagusfasern ziehen, dürfte als sekretorischer Nerv der Sympathikus anzusehen sein; eine Sicherheit besteht darüber jedoch noch nicht. Amerikanische Forscher (Rahe, Rogers, Fawcett und Beebe) geben an, daß die elektrische Reizung von Blutgefäßen mit den begleitenden Nervenzweigen eine Verminderung des Jodgehalts der Schilddrüse bedingt. Intravenöse Adrenalininjektion sowie Reizung der Nebennieren mittels des autonomen Systems erzeugen erhöhte Tätigkeit der Schilddrüse (Cannon und Cattell). Freilich hat Dyke bei stundenlang fortgesetzter einseitiger Sympathikus- bzw. Vagusreizung eine Verminderung des Jod- und Wassergehaltes des betreffenden Schilddrüsenlappens vermißt. Aber trotzdem kann die Abhängigkeit der Sekretion vom Nerveneinfluß nicht bezweifelt werden. Da also die endokrinen Organe und auch die Schilddrüse vom vegetativen Nervensystem funktionsanregend (vielleicht auch hemmend?) innerviert und, wie die glatte Muskulatur, die offnen Drüsen usw., als Erfolgsorgane desselben zu betrachten sind, so darf auch die Sekretionsstörung der Schilddrüse in der Tat als eine Folge der nervösen Ueberempfindlichkeit angesehen werden, und zwar wohl nicht bloß durch die Hyperämie vermittelt, sondern auch als unmittelbare nervöse Beeinflussung. Die veränderte Schilddrüsentätigkeit dabei als eine für das Krankheitsbild des Basedow gleichgültige, der Nervenstörung lediglich zugeordnete Erscheinung aufzufassen, ist nicht angängig, da das Schilddrüsenhormon die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems, insonderheit des Sympathikus, sowie des zerebrospinalen Systems erhöht und da die oben angeführten Gründe die Bedeutung der Schilddrüse unumstößlich beweisen. Wenn eine Ueberempfindlichkeit des vegetativen Systems in dem Maße des Basedow, auch abgelöst von der Schilddrüse, durch Nervenreize erzeugt, durchaus denkbar wäre — kommen wir doch auch bei dem neurasthenischen Zustande ohne endokrines Organ aus —, so beweist doch allein der operative Einfluß die Wichtigkeit der Struma. Freilich nicht, daß der Ausgangspunkt der Krankheit in der Schilddrüse liegen müsse; vielmehr wird die Verkleinerung der krankhaft funktionierenden Schilddrüsensubstanz auch dann von günstiger Wirkung sein müssen, wenn diese in dem Circulus vitiosus nur ein besonders schädliches Glied bildet. Oswald hat dies meines Erachtens sehr zutreffend dargestellt. Er bezeichnet die Schilddrüse als Multiplikator der Erregung des vegetativen Systems. Das endokrine Organ ist in das vegetative Nervensystem wie in einen Ring eingeschaltet; es bekommt von diesem sekretionsanregende Innervationen und wirkt auf es durch seine hormonalen Sekrete anregend zurück. Es besteht eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Kreisvorgang, welcher im zerebrospinalen Nervensystem abläuft: Motorischer Impuls, Muskelkontraktion, Auslösung zentripetaler kinästhetischer und anderer Erregungen, welche wieder auf die motorische Sphäre wirken. In dem Ring vegetatives System — Schilddrüse — vegetatives System muß jede irgendwie und irgendwo einsetzende Ueberregbarkeit zu einem Kreisprozeß führen, welcher sowohl den nervösen wie den Schilddrüsenanteil trifft. Die Dauerhaftigkeit und der Fortschritt dieser Störung wird abhängen: 1. von der Intensität, Dauer und Wiederholung der schädlichen Ursache; 2. von der ausgleichenden Regulation seitens des Organismus, welche besonders dann ausbleiben wird, wenn entweder das vegetative Nervensystem oder die Schilddrüse kraft konstitutioneller Anlage eine verringerte Widerstandsfähigkeit, d. h. ein allzu geringes Ausgleichsvermögen, eine Erkrankungsdisposition besitzt. Von verschiedenen maßgebenden Autoren wird die Annahme einer „Basedow-Diathese" als unumgänglich bezeichnet. Chvostek tritt dafür ein, daß der allgemeine Degenerationszustand die Vorbedingung für die Basedowsche Krankheit schaffe.

Daß die Schilddrüse eine besondere Anfälligkeit besitzt, geht schon daraus hervor, daß sie am häufigsten von allen endokrinen Organen erkrankt. Dies hängt vielleicht damit zusammen, daß sie im weiblichen Organismus, der ja bei weitem am häufigsten von Basedow befallen wird, oft wiederkehrenden Reizungen ausgesetzt ist. Sie gerät bei der Menstruation und Schwangerschaft in einen hyperämischen und wahrscheinlich erhöht tätigen Zustand, vielleicht weil eine größere Hormonabgabe für die Vorgänge im Ovarium und Uterus nötig ist[1]). Die so verbreitete Kropfbildung zeigt gleichfalls die Reaktionsfähigkeit dieses Organs auf schädigende Einflüsse an.

Beim echten Basedow kommt der Schilddrüse in dem krankhaften Kreisvorgang die führende Rolle zu, mag nun die Auslösung an ihr selbst oder an dem nervösen Anteil eingesetzt haben. Wenn Kocher den Unterschied zwischen Hyperthyreoidismus mit vorübergehenden Exazerbationen vom echten Basedow darin findet, daß der letztere progressiv sei, so möchte ich demgegenüber das Schwergewicht darauf legen, daß beim Basedow die Zustandsveränderung am stärksten in der Schilddrüse fixiert ist und zu dauernden anatomisch-chemischen Alterationen geführt hat. Es ist zum mindesten sehr wahrscheinlich, daß eine gewisse individuelle Minderwertigkeit der Schilddrüse hierfür die Bedingung schafft. In diesem Sinne spricht auch das familiäre und hereditäre Vorkommen des Basedow sowie der Umstand, daß die Einverleibung von Jod oder Schilddrüsensubstanz nicht bei allen Personen die basedowähnlichen Erscheinungen erzeugt. Von Interesse ist in diesem Zusammenhange, daß auch Anomalien in der Anlage anderer endokriner Organe nach Kocher bestimmend für den Erwerb eines Basedow zu sein scheinen. So faßt er die Thymushyperplasie und gewisse atrophische Nebennierenalterationen nicht als sekundär oder gleichzeitig entstanden, sondern zum Teil als primär und dadurch eine Schwäche der Schilddrüse bedingend auf. Auch eine strukturelle Disposition der Schilddrüse ist beschrieben worden.

Für die Therapie geht aus unserer Darlegung hervor, daß die Behandlung der Struma zwar einen erheblichen Anteil der Erkrankung trifft, aber nicht den ganzen Komplex.

Die zentrale Stellung der Schilddrüse in dem Krankheitsbilde des Basedow erfährt nun eine weitere Einschränkung durch den Umstand, daß dieses Symptome enthält, welche die Vermutung nahelegen, daß auch andere endokrine Drüsen beteiligt sind. Hierher gehören: die Häufigkeit einer Thymusschwellung, welche man mit gleichfalls häufiger Schwellung von Lymphdrüsen und lymphatischer Hyperplasie in der Struma selbst zusammenfassen darf, die Glykosurie und Hyperglykämie sowie Pigmentierung (Nebenniere), Menstruationsstörungen, Chlorose (Ovarium), Polyurie (Hypophysis) u. a. m. Es haben sich ferner anatomische Veränderungen an anderen endokrinen Organen (Ovarien, Pankreas, Hypophysis) gefunden, welche man nicht in dem obigen Sinne als voraufgehend, sondern als sekundär ansehen muß.

Es fragt sich, ob diese Beteiligung anderer endokriner Apparate eine korrelativ regulatorische, also sekundäre Bedeutung hat, oder ob der Basedow von Anfang an eine pluriglanduläre Erkrankung ist oder ob sogar in manchen Fällen der Ausgangspunkt der Krankheit in einem endokrinen Organ außerhalb der Schilddrüse gelegen ist (Ovarium, Thymus). Alle diese Auffassungen werden vertreten. Die erstere Annahme ist jedenfalls recht wohl denkbar. Sie läßt sich sowohl in der Auffassung, daß die thyreoide Störung durch korrelative Erhöhungen oder Hemmungen der Tätigkeit anderer Apparate einen Ausgleich suche, wie in derjenigen, daß der Reizzustand in dem Schilddrüsenanteil des vegetativen Nervensystems auf weitere Teile desselben irradiiere und damit die Bereiche anderer endokriner Drüsen treffe, vertreten. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß sie richtig ist. Ebenso erscheint es verständlich, daß irgendeine endokrine Störung Fernwirkungen auf den Schilddrüsenanteil des vegetativen Systems erzeugt, die nun infolge einer besonderen Disposition der Schilddrüse dort dauerhaft und determinierend werden. Wir sehen hier Möglichkeiten vor uns, die durch weitere Forschungen ihre Prüfung erfahren müssen.

Man muß jedenfalls festhalten, daß beim Basedow von allen endokrinen Organen konstant — bis auf wenige und übrigens noch zweifelhafte Ausnahmen, siehe oben — nur die Schilddrüse erkrankt. Bezüglich der auf andere endokrine Organe deutenden Symptome ist hier noch an einen anderen Zusammenhang zu denken. Das vegetative System mit seinen Erfolgsorganen ist Zentren untergeordnet, welche sich in Ganglienzellengruppen der Oblongata, der Regio subthalamica und des allen übergeordneten Striatum finden.

[1]) Wilson und Burne fanden den Grundumsatz bei der Gravidität meist erhöht; die Erhöhung verschwindet im allgemeinen post partum, kann aber auch fortbestehen. Bei manchen Formen von Menorrhagien ohne anatomische Veränderungen am Genitale wurde gleichfalls erhöhter Umsatz gefunden. Als Ursache wird erhöhte Schilddrüsenfunktion angenommen.

F. H. Lewy hat Veränderungen der Nervenzellen solcher vegetativer zentraler Gruppen nach Exstirpationen am Schild- und Nebenschilddrüsenapparat bei Affen, Hunden und Kaninchen, bestehend in Verdickung und Verklumpung der Fibrillen aufgefunden, wie Cajal und seine Schüler solche Veränderungen beim Winterschlaf, der gleichfalls mit Atrophie der Schilddrüse einhergeht, und Donaggio mit Balli durch gleichzeitige Einwirkung von Schilddrüsenexstirpation und Kälte beobachtet hatten. Die in dem Zirkel vorhandene Ueberempfindlichkeit muß man sich nach geläufigen Erfahrungen hauptsächlich in den zentralen Nervenzellengruppen fixiert denken, wo es nun nach gleichfalls begründeter Erfahrung zu Irradiationen auf andere vegetative zentrale Abschnitte kommen wird. Auf diese Weise können Symptome anderer endokriner, zentral vertretener Organe entstehen, ohne daß diese selbst anatomisch verändert zu sein brauchen.

Es erscheint von vornherein einleuchtend, daß sich ähnliche Zustände der Hypergie und Hyperergie, wie sie an der Schilddrüse beim Myxödem und Basedow bestehen, auch an anderen endokrinen Drüsen finden. Am bekanntesten sind solche an der Hypophysis. Gewisse Fälle von essentieller Hypertonie sind vielleicht als Adrenalismus aufzufassen. Die Chlorose ist wahrscheinlich eine Hypergie des Ovariums. Es ist an den Diabetes mellitus als Pankreasinsuffizienz, an den Infantilismus, den Eunuchoidismus zu denken.

Solche Funktionsstörungen, im Sinne der Erhöhung oder Vertiefung der Erregbarkeit der endokrinen Apparate und ihrer nervösen Anteile werden sich in verschiedenartiger Weise kombinieren können, um so mehr, als diese Organe dem gemeinsamen vegetativen Nervensystem als Erfolgsorgane angehören. Unter diesen disparaten, aber miteinander verbundenen Organsphären wird die Störung des einen oder anderen Organs oder der einen oder anderen Gruppe vor der anderen vorherrschen und dem vielgestaltigen Symptomenkomplex den Stempel aufdrücken. So ist Basedow vielleicht nur eine besonders prägnante Gruppierung unter vielen pluriglandulären Funktionsstörungen.

Die einzelnen Basedowfälle unterscheiden sich bekanntlich außerordentlich nach dem Reichtum an Symptomen. Neben Fällen, welche das eine oder andere oder auch mehrere Kardinalsymptome vermissen lassen, finden sich solche, bei denen nur die psychisch-nervösen Symptome der Basedowschen Krankheit in gemilderter Form bzw. eine gewisse Zahl aus der großen Reihe derselben vorhanden sind, vorzugsweise der kardiovaskulären Gruppe, evtl. mit Magen-Darmerscheinungen, erhöhter Affektivität, Zittern, ohne Struma oder nur mit einer noch an der Grenze des normalen stehenden Schilddrüse, ohne Exophthalmus. Die französische Schule hat die unausgebildeten Fälle als „Formes frustes“ dem Basedow zugerechnet. Jedoch bestehen über die Zugehörigkeit erhebliche Meinungsverschiedenheiten, welche zu einer verwirrenden Mannigfaltigkeit von Einteilungen und Namengebungen der Abarten der Basedowschen Krankheit geführt haben. Ich verzichte darauf, hier alle die Einteilungen, Gruppierungen und Bezeichnungen, welche die einzelnen Autoren vorschlagen, aufzuführen.

Die Schwierigkeit liegt vor allem darin, daß eine ganze Gruppe von Fällen sich kaum von der nicht thyreotoxischen Neurasthenie unterscheiden. Zweifellos ist in den letzten Jahren die Neigung, solche Grenzfälle der Thyreotoxie zuzurechnen, größer geworden; die Klage mancher Autoren, daß die Diagnose des Basedow mehr und mehr uferlos werde, erscheint berechtigt. Die Bezeichnung Basedowsche Krankheit wenigstens muß auf die Fälle mit dem typischen Krankheitsbild, in welchem immerhin das eine oder andere der sog. Kardinalsymptome fehlen oder nur schwach ausgebildet sein kann, beschränkt bleiben.

Die oben geschilderte Gruppe von basedowähnlichen Fällen als Hyperthyreosen zu bezeichnen, ist voreilig; als Thyreoidismus oder Thyreotoxie könnte man jedoch diejenigen zusammenfassen, welche wenigstens ein Symptom erkennen lassen, das sicher dem Basedow angehört, wie z. B. eine wenn auch geringe Struma oder andere später zu erörternde Zeichen, wobei man sich aber stets vergegenwärtigen muß, daß der Schilddrüse deshalb noch nicht die Bedeutung des Primum movens zukommt. Liegt jedoch ein dem Basedowschen nur ähnlicher vegetativ-nervöser Komplex ohne ein für Basedow charakteristisches Merkmal vor, so sollte man nicht von Thyreotoxie sprechen; denn, wie ich eingangs entwickelt habe, kann eine Ueberempfindlichkeit des vegetativen Systems sehr wohl auch ohne Thyreotoxie bestehen.

Es können natürlich auch von diesen Fällen manche thyreotoxisch bedingt sein, und wir hoffen, in der Diagnose der Thyreotoxie und der Abgrenzung der nicht ihr zugehörigen Fälle in Zukunft weiter vorwärts zu kommen. Hiernach würden sich folgende Abteilungen ergeben, wobei durchweg mit Uebergangsfällen zu rechnen ist:

1. Neurose des vegetativen Nervensystems, mehr oder weniger ausgebreitet.
2. Neurose des vegetativen Nervensystems mit Thyreotoxie.
3. Neurose des vegetativen Nervensystems unter dem Bilde des mehr oder weniger vollständigen Basedow (typischer oder Vollbasedow, atypischer oder unvollständiger Basedow).

Bei dieser Gruppierung ist als Einteilungsprinzip die Thyreotoxie in den Vordergrund gestellt. Jedoch muß berücksichtigt werden, daß stets auch Störungen anderer endokriner Drüsen im Krankheitsbilde enthalten sein können. Umfassender würde die Veränderung bezeichnet werden als „Neurose des vegetativen Nervensystems mit endokrinen, vorzugsweise thyreoiden Reizzuständen“. Ob die Gruppe 2 als rudimentärer Basedow, als Forme fruste aufzufassen ist, erscheint mir vorläufig zweifelhaft. Die Thyreotoxie kann sehr wohl eine der Neurose zugeordnete Erscheinung sein; daher dürfte sich die nichts präjudizierende Bezeichnung: thyreotoxische Neurose des vegetativen Nervensystems empfehlen. Daß gewisse psychische und zerebrospinale Symptome stets mehr oder weniger mitlaufen, dürfte uns nicht hindern, a potiori von einer vegetativen Neurose zu sprechen.

Die Varietäten des Krankheitsbildes sind aber damit nicht erschöpft; die schwierige Frage des Kropfherzens bedarf noch der Erledigung. Bekanntlich kommt in Kropfgegenden selten Basedow vor, immerhin kann ein gewöhnlicher Kropf zum Basedow-Kropf werden (Struma basedowicata), wobei es sich meist um leichte und unvollständige Fälle handelt; ferner kann ein gewöhnlicher Kropf zu einem kardiovaskulären, dem bei Basedow vorkommenden ähnlichen Komplex führen: Pulsbeschleunigung, Herzerweiterung, evtl. Hypertrophie, schließlich Herzinsuffizienz. Diesem Komplex kann das eine oder andere der vielfältigen nervösen Symptome des Basedow zugeordnet sein (Glanzauge, Neigung zum Schwitzen, Zittern usw.; im allgemeinen kein Exophthalmus). Dies ist das Kraussche thyreotoxische Kropfherz. Man hat außerdem noch eine rein mechanische. durch Kompression der Luftröhre bedingte Form aufgestellt. Das Kropfherz gehört auch zu der von Stern als Basedowoid bezeichneten Gruppe von Formes frustes, welche er als wesensverschieden vom Basedow abgrenzt.

Gegen die Abtrennung des Kraus-Minnichschen Kropfherzens vom Basedow sind Einwendungen erhoben worden; manche haben es nur als eine Forme fruste desselben gelten lassen wollen. Jedoch ist es ein besonders durch das Vorwiegen der Herzveränderungen und das Zurücktreten anderer vegetativer Reizerscheinungen wohl charakterisiertes und abgrenzbares Krankheitsbild, mit den übrigen unvollständigen Basedow-Formen wegen des dominierenden Herz-Gefäßbildes nicht zusammenzuwerfen.

Die Amerikaner Plummer, Judd, Balfour von der Mayoschen Klinik stellen eine beträchtliche Gruppe von Fällen fest, bei welchen toxische, nicht hyperplastische Kröpfe mit einem wechselnden histopathologischen Befunde, zuweilen degenerativer Art, bestehen. Sie kennzeichnen sich klinisch: 1. durch Chronizität (mittlere Entwicklung in mehr als 14 Jahren, Basedow in 9 Monaten); 2. durch relatives Fehlen von Diarrhoe, Tachykardie und anderen toxisch-nervösen Symptomen; 3. Abwesenheit von Exophthalmus; 4. allmähliche Entwicklung von chronischen kardiovaskulären Veränderungen. Dies ist identisch mit dem Krausschen Kropfherz. Auch der von den Autoren hervorgehobene häufig gesteigerte Blutdruck findet sich bei diesem. Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhange neuere Fütterungsversuche von Goodpasture, welcher im Myokard eine perivaskuläre Fibrose erzeugte (Kaninchen). Chloroformnarkose bringt einen großen Teil der Tiere in den nächsten Tagen zu Tode; die Sektion ergab ausgedehnte frische Myokardnekrosen.

Struma basedowicata und Kropfherz scheint in Kropfgegenden, entgegengesetzt dem echten Basedow, ziemlich häufig aufzutreten.

Daß die Zahl der echten Basedow-Fälle viel kleiner ist als diejenige der unvollständigen und abgeschwächten Fälle, ist bekannt. Durchmustert man ein größeres Material, so erkennt man die Schwierigkeit der Klassifikation, da sich überall Uebergänge finden. Jede Klassifikation ist hier eine künstliche Trennung wesensverwandter Dinge. Nach gut geglückten Schilddrüsenoperationen bei Basedow können leichte nervöse Zustände zurückbleiben, welche ohne ihre Herkunft nicht von einfachen nichtthyreotoxischen Neurosen zu unterscheiden wären. In der Poliklinik der III. medizinischen Klinik wurden in den Jahren 1918 bis 1920 einschließlich 591 Frauen mit Basedow und basedowähnlichen Erscheinungen behandelt. Unter diesen war die typische Form (Kochers Vollbasedow) 143mal, die unvollständige Form 243mal vertreten. Zu den Neurosen mit Thyreotoxie sind 186, zum Kropfherz 19 Fälle zu rechnen. Unter den ziemlich häufigen Menstruationsanomalien fanden sich übrigens nicht bloß, wie gewöhnlich angegeben wird, Amenorrhöen, sondern gerade häufig abnorm starke Blutungen.

Bei den statistischen Zusammenstellungen, wie bei den umfangreichen Literaturstudien hat mich mein Assistent Dr. Ernst Herzfeld auf das eifrigste unterstützt.

Die Verwirrung, welche auf dem Gebiete der Einteilung und Abgrenzung der Basedowschen Krankheit herrscht und zur Aufstellung einer großen Anzahl von Klassifikationen und Namengebungen geführt hat, beruht darauf, daß wir noch viel zu wenig in das eigentliche Wesen der Erkrankung eingedrungen sind und daß es uns noch an scharfen diagnostischen Merkmalen mangelt.

In der Basedow-Klinik ist die Beziehung zur Lungentuberkulose viel besprochen worden. Einzelne Autoren haben über das Zusammenvorkommen beider Krankheiten ganz übertriebene Angaben

gemacht. Das Tatsächliche ist: 1. Man findet bei einem Teile beginnender Phthisen (es handelt sich wohl meist um Astheniker) vegetativ-nervöse Symptome, die eine gewisse Aehnlichkeit mit Basedow haben. Ob man (Stech) dabei die Wirkung eines tuberkulösen Giftes auf das Nervensystem annehmen muß, steht dahin. 2. Es scheint aber auch wirklicher Basedow in seinen verschiedenen Abstufungen auffallend häufig mit Tuberkulose zusammenzutreffen. Ob dies zu der Vorstellung berechtigt, daß die Tuberkulose zu den ursächlichen Bedingungen des Basedow gehört, ist vorläufig noch zu bezweifeln. Chvostek meint, daß es sich nicht um Basedow, sondern um Stigmata der degenerativen Anlage, die bei Tuberkulose vorkomme, handle. Eine Zusammenstellung aus meiner Klinik (die Fälle wurden sämtlich von Priv.-Doz. Dr. Unverricht untersucht) ergibt Folgendes:

Unter 460 Leichtlungenkranken 81mal Struma, davon 65 mit thyreotoxischen Symptomen, von diesen 6 mit typischem Basedow.

Unter 137 vorgeschrittenen Tuberkulösen 5mal Struma mit Thyreotoxie.

Ferner: Von 235 Frauen mit Thyreotoxie zeigten 57 Spitzenaffektionen, von diesen 5 prognostisch zweifelhaft und mit offener Tuberkulose, die übrigen prognostisch günstige leichte Fälle.

Von 43 Männern mit Thyreotoxie zeigten 9 Spitzenaffektionen, von welchen 2 mit zweifelhafter, 7 mit günstiger Prognose.

Man muß hiernach doch an einen gewissen Zusammenhang denken. Es sind jedoch weitere Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung des konstitutionellen Faktors und mit Anwendung schärferer diagnostischer Prüfung der Thyreotoxie erforderlich.

Die alimentäre Hyperglykämie bei Basedow wurde zuerst von Tachau 1911 nachgewiesen. Auch Erhöhung des Zuckergehaltes im Nüchternblut, aber von sehr geringfügiger Höhe, sowie Glykosurie ist nicht selten. Ob die Herabsetzung der Kohlenhydrattoleranz auf Hemmung der Zuckerverbrennung, verringerter Leberspeicherung, Reizung der Nebennieren oder der vegetativen Nerven beruht, ist nicht sicher. Max Rosenburg ist geneigt, eine Leberstörung anzunehmen, weil nach seinen Untersuchungen die Blutzuckerkurve beim Basedow, welche ganz normal verlaufen kann, sich unter Umständen der lang aufsteigenden des Diabetikers nähern kann. Injektion von Adrenalin, bisweilen auch von Hypophysenextrakt, steigert den Blutzuckergehalt, aber nicht solche von Schilddrüsenextrakt (Sainton, Schulmann, Justin-Besançon). Eine Beziehung zwischen der Kohlenhydrattoleranz und Schwere des Falles scheint nicht zu bestehen; ebenso wenig zur Steigerung des Umsatzes. Immerhin wurde in mehreren Fällen eine Verringerung der Hyperglykämie nach allgemeiner Besserung sowie auch nach der Operation gefunden (Amerikaner, Ernst Seitz). Es ist daran zu denken, daß die Ursache der Erscheinung auf einer Irradiation in vegetativen Zentren beruht (siehe oben). Eine unmittelbare Beziehung der Schilddrüse zum Kohlenhydratstoffwechsel besteht jedenfalls nicht.

Auch Diabetes mellitus kommt vor, nach Kocher in 2—3% der Fälle. Es liegen Beobachtungen über Ausheilung desselben bei jugendlichen Basedowikern durch Schilddrüsenoperation vor (O'Dey und Christopher). Holst untersuchte 9 Fälle von Diabetes bei Basedowscher Krankheit und fand fast stets Veränderungen im Pankreas, die er als sekundär auffaßt. Unter 1800 Basedow-Kranken der Mayoschen Klinik fanden sich nur 9 Diabetiker (Fitz). Die Frage des Zusammenhangs bedarf noch der weiteren Klärung.

Aus der überreichen Symptomatologie des Basedow möge nur einiges kurz herausgegriffen werden: Die beschleunigte, im allgemeinen regelmäßige Herzaktion kann auch Arhythmien zeigen, welche aber nichts für Basedow Typisches haben. Es besteht eine Neigung zu Extrasystolen; auch Arhythmia perpetua wird beobachtet. Nach den Beobachtungen von Hedwig Huber hatten Operationen keinen günstigen Einfluß auf die Unregelmäßigkeit. Unmittelbare Beziehungen zum Blutdruck scheint die Schilddrüse nicht zu haben. Die Magensäure schwankt. Sie ist nach Untersuchungen von Ernst Herzfeld an meiner Klinik teils erhöht, teils erniedrigt. Bönheim fand vorwiegend Erhöhungen.

Bei der Wichtigkeit, welche den Augensymptomen beim Basedow zukommt, möge einiges Kritische darüber gesagt werden. Das Graefesche Symptom kommt auch ohne Basedow vor, kann sogar nach Einübung willkürlich erzeugt werden. Das Rosenbachsche Lidzittern, welches von einigen als Basedow-Symptom in Anspruch genommen wurde, findet sich ganz gewöhnlich bei Neurasthenie und Erschöpfungszuständen. Der Exophthalmus wird als Sympathikusreizsymptom angesehen, seitdem ihn Claude-Bernard beim Kaninchen durch Reizung des Halssympathikus erzeugte. Die Nachuntersuchungen sind mit wechselndem Erfolge ausgefallen; auch zeigen Kranke mit Reizung des Halssympathikus nicht notwendig Protrusio bulbi. Unverricht reizte bei Gelegenheit von Halsoperationen den Sympathikus beim Menschen, ohne einen sicheren Exophthalmus erzeugen zu können. Die Versuche sind noch nicht veröffentlicht. Wahrscheinlich ist derselbe durch Ansammlung von Flüssigkeit im retrobulbären Gewebe bedingt, entweder auf dem Wege einer venösen Stauung oder einer toxischen Gefäßlähmung.

(Schluß folgt.)

Die operative Behandlung der Basedowschen Krankheit[1]).

Von **O. Hildebrand.**

Der Aufforderung, mich über die operative Behandlung der Basedowschen Krankheit zu äußern, folge ich gern, wenn ich auch gleich von vornherein betonen muß, daß ich Ihnen nicht viel Neues zu berichten habe.

Die Chirurgen stehen wohl jetzt allgemein wieder auf dem Standpunkt, daß die Struma bei Basedow wenn auch nicht die Ursache, so doch die wichtigste Veränderung und der wichtigste Faktor ist. Es hat ja zwar eine kurze Periode gegeben, die von der Garrèschen Klinik inauguriert und besonders auch von Haberer gestützt wurde, in der das Schwergewicht auf die Thymusdrüse verlegt wurde und dementsprechend die Thymektomie für sich allein oder mit der Strumektomie in Verbindung gemacht wurde. Diese Zeit ist aber wohl vorüber. Wenn auch einige Erfolge dabei gesehen wurden, so scheint doch die Mortalität dabei recht beträchtlich zu sein (etwa 30%). Die Thymektomie ist also als alleinige und reguläre Operation wieder verlassen worden; und es wird wohl von allen Chirurgen, soweit sie überhaupt Operationen gegen Basedow machen, der Schwerpunkt wieder auf die Reduktion der Schilddrüse gelegt. Aber die Kochersche Forderung, möglichst viel von Schilddrüsensubstanz zu entfernen, wurde von einigen Operateuren bis zur äußersten Konsequenz verfolgt. Während Kocher und ebenso ich bei der so häufigen einseitigen Vergrößerung der Schilddrüse diese eine Seite und etwa den Mittellappen entfernten, haben andere Operateure auf beiden Seiten die Schilddrüse bis auf mäßige Reste verkleinert, ja Sudeck ist sogar zur Totalexstirpation in einer Anzahl von Fällen geschritten und hat dann den Ausfall der Schilddrüsenfunktion durch Schilddrüsentabletten gedeckt, ein Verfahren, das zwar einige ausgezeichnete Erfolge gezeitigt hat, aber nur für wenig Fälle indiziert ist. Bei den meisten Fällen, die ich beobachtete, liegt eben, wie ich schon vorher angedeutet habe, eine einseitige Vergrößerung der Schilddrüse vor, während die andere Hälfte oft klein, ja ganz normal erscheint, wenn man sich freilich auch oft über die Größe der Schilddrüse täuscht, indem man sie bei der Operation viel größer als bei der klinischen Untersuchung findet.

Ehe ich zur Operation schreite, lasse ich seit etwa 20 Jahren die Kranken eine Vorbereitungskur von etwa acht Tagen durchmachen, die in Bettruhe, Herzmitteln, besonders Digitalis, und entsprechender Ernährung besteht. Die meisten Chirurgen machen es jetzt wohl ebenso. Zweifellos hat dieses Warten auf die Operation für die Kranken etwas psychisch Erregendes, trotzdem aber zeigt sich, daß die Patienten nach der Vorkur wesentlich ruhiger sind, der Puls normaler und auch die Schwellung der Schilddrüse, ihre Gefäßfüllung geringer ist. So vorbereitet kommt nun der Kranke zur Operation.

Die wichtigste Frage ist jetzt die der Anästhesierung, und in dieser Frage sind sich die Chirurgen keineswegs einig. Kausch und Enderlen treten lebhaft für die Allgemeinnarkose ein, um den Kranken die Aufregung bei der Operation zu ersparen. Die anderen sind für örtliche Anästhesie und schließlich einige für ein gemischtes Verfahren. Macht man eine Allgemeinnarkose, so ist das Chloroform unbedingt zu vermeiden, weil die Kranken es schlecht vertragen. Es bleibt also nur die Acthernarkose. Diese aber hat das gegen sich, daß sie die Trachealschleimhaut etwas reizt, was deshalb von Bedeutung ist, weil die Operation selbst gelegentlich auch einen Reiz an der Trachea setzt, sodaß schließlich eine Tracheitis, Bronchitis, ja Bronchopneumonie entsteht, die bei schlechtem Herzmuskel schlecht vertragen wird. Anderseits kann kein Zweifel darüber bestehen, daß der Zusatz von Adrenalin zu dem Novokain der Anästhesierungsflüssigkeit auch eine gewisse Gefahr für den Kranken bedeutet. Wir brauchen das Adrenalin zur Blutleere bei der Operation und zur Erzeugung einer länger dauernden Anästhesie. Aber der Basedowkranke verträgt Adrenalin schlecht, viel schlechter als ein gewöhnlicher Kropfkranker; sieht man doch oft schon nach der ersten Spritze, wie der Kranke ganz blaß wird, über starkes Herzklopfen klagt und unruhig und aufgeregt wird. Freilich beruhigt er sich dann meist bald wieder, besonders wenn er vor der Operation, wie ich das fast immer tue, ein Schlafmittel, wie z. B. Pantopon, Chloralhydrat, erhalten hat. Haben diese Mittel genügend gewirkt, so kommt der Kranke oft im Halbschlaf auf den Tisch, wird zwar durch die Injektion wieder etwas wach, um dann sich wieder zu beruhigen und einzuschlafen. Dann geht die Operation gewöhnlich ganz glatt vor sich ohne besondere Aufregung der Kranken, aber auch ohne große Besorgnis und Erregung des Operateurs. Die Blutung ist meist nicht erheblich. In den meisten Fällen ist dann der Verlauf ungestört. Die Wunde heilt glatt. Wundinfektionen sind ausgeschlossen. In acht Tagen ist die Wundheilung erledigt. Nur in wenigen Fällen ist der Verlauf anders. Der Kranke ist aufgeregt, wird immer erregter, keine Mittel bringen ihm Ruhe, die Pulszahl steigert sich und steigert sich bis zur Unzählbarkeit, der Puls wird unregelmäßig, und auch hiergegen hilft kein Herzmittel. In diesem Zustand geht der Kranke meist am zweiten, spätestens am dritten Tage zugrunde. Vereinzelte Kranke finden erst nach mehreren Tagen den Tod.

[1]) Referat erstattet im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 5. II. 1923.

Meine Gesamtmortalität nach Basedowoperation beträgt 24 Todesfälle auf 666 Operationen, das sind 3,6%. Das ist ein Prozentsatz, wie ihn Blackford bei 2625 Operationen, die Mayosche Klinik bei 1224 Operationen ebenfalls hatten, während Crile und Lower bei 1022 Operationen nur 1,4% Mortalität hatten; also durchschnittlich zwischen 3 und 4% beträgt die Mortalität bei geübten Operateuren. Das ist, wenn man bedenkt, wie schwer häufig die Erkrankung ist, gewiß nicht viel. Woran sterben nun die Kranken nach der Operation? Was findet sich bei der Sektion? Ein Teil meiner Kranken (11) hatte eine mehr oder weniger ausgedehnte Pneumonie, trotzdem nur einzelne narkotisiert waren. Das ist ja eine Erfahrung, die wir auch bei anderen Operationen in Lokalanästhesie gemacht haben. Besonders auffallend aber war der Befund einer Thymus persistens und eines Status thymico-lymphaticus, wie er sich in 14 Fällen vorfand. Und dieser Punkt bedarf wohl noch einer besonderen Besprechung. Ich habe also Fälle mit Thymus persistens verloren, die mit Aether narkotisiert waren, und solche, die mit örtlicher Adrenalin-Novokaininjektion anästhesiert waren. Das ist eine Erfahrung, die man immer und immer wieder auch bei anderen Operationen machen kann. Thymus persistens und Status thymico-lymphaticus bilden eine große Gefahr bei Operationen. Was hier der eigentliche Grund ist, entzieht sich unserer Kenntnis. Diese Fälle haben immer etwas Erschütterndes, weil sie nicht selten noch auf dem Operationstisch eintreten. Meist sind es junge Mädchen, vereinzelt auch etwas ältere, ja in einem Fall war es eine Frau in mittleren Jahren. Sie sehen daraus, welche Gefahr sich daraus ergibt für die Thymusoperation, daß man bei dieser Operation mit einer größen Mortalität rechnen muß. Ein sicheres Mittel, den Status thymico-lymphaticus zu diagnostizieren, gibt es, soweit ich weiß, nicht. Die Blutuntersuchung ergibt keine sicheren Anhaltspunkte, das Röntgenbild ebensowenig. Es ist nur der allgemeine Habitus, der unseren Verdacht erwecken läßt. Und wenn er diagnostiziert ist, wie wäre die Gefahr zu vermeiden? Ich glaube, es gibt nur ein Mittel. Das ist die vorherige Röntgenbestrahlung der Thymus, denn sie reagiert nach Fried sehr schnell und gut auf die Strahlen. Wenn auch die Zahl der Basedowfälle, die mit Status thymico-lymphaticus kompliziert sind, klein ist, so scheint sie mir doch genügend zu sein, bei der Auffälligkeit der Erscheinungen eine besondere Gruppe von Basedow zu bilden, die sich durch eine schlechte Prognose bei der Operation auszeichnet.

Wenn wir nun die Weiterentwicklung der Erscheinungen nach der Operation verfolgen, so zeigt sich fast regelmäßig während der Heilung der Wunde, also in der ersten Woche, ein erheblicher Rückgang der Pulsfrequenz. Ganz besonders auffallend aber ist das Aufhören der Durchfälle, die so oft die Kranken außerordentlich herunterbringen. Auch die nervöse Unruhe läßt nach, sehr spät aber erst, ja manchmal überhaupt kaum ist ein Rückgang des Exophthalmus festzustellen. Im weiteren Verlauf geht dann der Puls zur Norm über, die Ernährung hebt sich, die Gewichtszunahme wird außerordentlich beträchtlich, in vereinzelten Fällen meiner Praxis 50 Pfund und mehr. Das wären die bald nach der Operation auftretenden augenblicklichen Resultate.

Wie steht es nun mit den Dauerresultaten? Vor 4 Jahren etwa habe ich eine Nachuntersuchung meiner operierten Fälle angestellt. Leider war es mir jetzt bei den schwierigen Verhältnissen unmöglich, das damals erhaltene Resultat durch Nachuntersuchung der inzwischen operierten Fälle zu ergänzen. Ich sagte damals, „ich glaube nur dann von Heilung sprechen zu können, wenn die Tachykardie verschwunden ist, wenn kein Tremor mehr vorhanden ist, wenn die Durchfälle weg sind, der Ernährungszustand sich gehoben und das Gewicht zugenommen hat, wenn ferner die nervöse Unruhe verschwunden ist und kein Exophthalmus mehr besteht. Dabei ist zu verlangen, daß dieses Resultat seit mehreren Jahren Bestand hat. Ist noch eine dieser Erscheinungen, wenn auch gemildert vorhanden, so spreche ich nur von wesentlich gebessert, eventuell einfach gebessert. Dabei möchte ich aber betonen, daß wohl bei allen Basedowkranken eine gewisse Schwäche des Nervensystems vorhanden ist und trotz operativer Behandlung bestehen bleibt, eine Schwäche, die sich in einer größeren Irritabilität, einer größeren Labilität und dadurch bedingten stärkeren Reaktionsfähigkeit auf äußere und innere psychische Eindrücke äußert". Fassen wir unter diesen Gesichtspunkten unsere Fälle zusammen, so kommen wir zu folgendem Resultat: Von 234 Fällen, deren Zustand ich in Erfahrung bringen konnte, waren 125 = 54% als geheilt, 79 = 34,3% als sehr gebessert, 25 = 10% als gebessert und 5 = 2% als wenig gebessert zu bezeichnen, also bei 234 Fällen 204 gute Resultate = 87%. Diese Resultate wurden in manchen Fällen erst durch mehrere Operationen erzielt. Um auch die Zahlen anderer Operateure aus der neueren Zeit anzuführen, so hatte Lieck bei 85 Operationen 63 = 76% Heilung, 12 wenig gebessert, 8 ungeheilt. Sein Verfahren bestand in einmaliger ausgiebiger Resektion beider Lappen nach Unterbindung aller vier Arterien in Aethernarkose, aber ohne Thymektomie. Sudeck gibt eine Statistik über 158 nachuntersuchte Fälle von 280 Operationen. Davon sind vollkommen und fast vollkommen geheilt:

	bei nicht radikaler Operation	Radikalresektion	Totalexstirpation
	29,4%	60,9%	100%
wesentlich gebessert . . .	23,5%	29,3%	
gebessert	41,2%	8,7%	
ungebessert	5,9%	1,1%	

Und wenn ich nun eine 5 Jahre dauernde Heilung als definitive Heilung bezeichne, so ergeben meine Fälle 54% Heilung. Dabei ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß auch dann noch einmal ein Rezidiv eintritt, weil ein Nachwachsen vom Stumpf aus nicht ausgeschlossen ist.

Dieser hohe Prozentsatz von Heilung und die Tatsache der wesentlichen Besserung durch erneute Schilddrüsenreduktion im Falle eines Rezidivs beweisen jedenfalls die außerordentlich wichtige Rolle, die die Schilddrüse im Bilde der Basedowschen Krankheit spielt. Es kann sich daher für den Chirurgen jetzt hauptsächlich nur noch darum handeln: wie begegnen wir den Gefahren der Operation? Ich werde deshalb in Zukunft die Fälle von Basedow, bei denen ein Status thymico-lymphaticus zu vermuten ist, durch Bestrahlung geeigneter für die Operation zu machen suchen.

Lassen Sie mich noch ein kurzes Wort über eine anders geartete operative Behandlung der Basedowschen Krankheit sagen. Jonnescu reseziert seit längeren Jahren den Halssympathikus und gibt an, daß er gute Erfolge damit hat. Die neuesten anatomischen Untersuchungen haben einen außerordentlichen Reichtum von Sympathikusfasern, die die Schilddrüse versorgen, nachgewiesen. Hierdurch würde die Jonnescusche Operation eine beträchtliche Stütze bekommen. Eigene Erfahrungen habe ich nicht. Ich bleibe also vorläufig bei der Schilddrüsenexstirpation und kann nur raten, sie früh vornehmen zu lassen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Ueber pluriglanduläre Insuffizienz[1]).

Von Prof. **H. Zondek.**

Zu den wichtigsten Erkenntnissen in der Pathologie der endokrinen Krankheiten gehört die Tatsache, daß der überwiegenden Mehrzahl von Fällen, die zur Beobachtung gelangen, nicht Veränderungen einer, sondern mehrerer Hormondrüsen zugrundeliegen. Es ist nun in der Regel nicht so, daß die primäre Schädigung gleichzeitig und nebeneinander mehrere oder viele endokrine Drüsen befällt, sondern die in einem Organ sich geltend machende Funktionsänderung zieht sekundär eine solche in einer ganzen Reihe anderer nach sich. Wenn diese Vorstellung richtig ist, so muß man annehmen, daß die Hormondrüsen untereinander funktionell eng verbunden sind und in gewissem Sinne eine biologische Einheit darstellen.

Aus einer Reihe experimenteller und klinischer Tatsachen wissen wir, daß die Kette der Hormondrüsen als Ganzes Träger bestimmter Aufgaben im Organismus ist. Sie scheint mir eine dem Organismus vorgelagerte Vorpostenkette zu sein, auf welche die von außen dem Körper zustrebenden Kräfte, wie Klima, Temperatur, Milieu und Ernährung, zunächst einwirken, bevor sie sich dem Gesamtorganismus mitteilen. Diese Auffassung entspricht den Vorstellungen, die vor einiger Zeit von Hart[2]) geäußert wurden, der von einer Transformation der Kräfte spricht, die im endokrinen Drüsenapparat vorsichgeht.

Wenn man sich vergegenwärtigt, daß, wie L. Adler nachweisen konnte, die Schilddrüse der Winterschläfer im Herbst mit zunehmender Kälte degeneriert, um sich im Frühjahr wieder zu erholen, wenn man weiterhin bedenkt, daß es Hart gelungen ist, bei der Maus mittels Einwirkung von Wärme die Schilddrüse zur Degeneration und Atrophie, mittels Kälteeinwirkung dagegen zur Hyperplasie zu bringen, und wenn man sich hierbei überlegt, daß die Schilddrüse die Regulation des Stoffwechsels und der Oxydationsprozesse im Körper besorgt, so begreift man, was Hart unter der Transformation der Kräfte verstand. Er wollte, um bei der Schilddrüse zu bleiben, damit sagen, daß der Grad der im Organismus spielenden Oxydationsprozesse den jeweiligen äußeren Temperaturverhältnissen angepaßt ist und daß diese Anpassung unter Vermittlung der Schilddrüse vorsichgeht, die je nach den Bedürfnissen des Organismus Volumen und Funktionsgrad einstellt. Ich glaube nun, daß solche Anpassungen auch in der menschlichen Pathologie zu finden sind, namentlich bei Individuen, die hinsichtlich des Gleichgewichtszustandes innerhalb des endokrinen Apparates oder des mit ihm aufs innigste zusammengehörigen vegetativen Nervensystems eine besondere Empfindlichkeit zeigen. So sehen wir z. B. nicht selten bei Leuten mit thyreotoxischen Zeichen leichteren oder schwereren Grades auffällige Gewichtszunahme oder Gewichtssturz, die mit dem Wechsel der Jahreszeiten auftreten, ohne durch Ernährung und Lebensweise allein erklärt werden zu können. Ich möchte in diesem Zusammenhange kurz einer Kranken Erwähnung tun, die ich vor einigen Wochen zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um ein 18jähriges Mädchen, das aus einer ausgesprochen vagotonischen Familie stammte, selbst sinnfällige Zeichen von Vagotonie in Form eines Vagusherzens, erhöhter Bluteosinophilie usw. darbot und dabei eine Reihe endokriner Ausfallserscheinungen erkennen ließ, wie Unregelmäßigkeiten und verspätetes Einsetzen der Menstruation, Fehlen der genitalen Behaarung,

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin am 18. XII. 1922. — [2]) B. kl. W. 1921 Nr. 21.

Schweißlosigkeit und dauerndes Kältegefühl. Nun war Folgendes interessant: Die Kranke gab an, daß sie mit dem Beginn der heißen Jahreszeit erheblich an Gewicht zunähme und Fett an den typischen Prädilektionsstellen ansetze, dagegen im Winter stark abfalle, ohne daß Ernährung und Lebensweise eine Aenderung erführen. Es ist bisher auf etwaige Differenzen des Erhaltungsumsatzes während der verschiedenen Jahreszeiten bei solchen Individuen meines Wissens nicht geachtet worden. Ich bin dabei, dieser Frage nachzugehen. Ich habe die Kranke bisher nur im Winter bei relativ reduziertem Körpergewicht untersucht und dabei Werte für den Gaswechsel gefunden, die die obere Grenze des Normalen überschritten (260 ccm O_2-Verbrauch pro Minute).

Wollen wir uns nun von den Beziehungen der endokrinen Drüsen untereinander faßbare Vorstellungen machen, so müssen wir meines Erachtens auf das vegetative Nervensystem zurückgreifen. Vegetatives Nervensystem und hormonaler Drüsenapparat gehören aufs innigste zusammen. Es ist bekannt, daß der Sympathikus die Schilddrüse anregt, es ist aber auch sicher, daß das Sekret der Schilddrüse den Sympathikus tonisiert. Was dabei primär und was sekundär ist, ist nicht zu entscheiden. Beide Systeme scheinen mir koordiniert und gleichwertig zu sein, und ich halte es nicht für gerechtfertigt, wenn man im Gegensatz zu den Uebertreibungen von früher neuerdings dem endokrinen Apparat eine gar zu bescheidene Rolle anweist. Meines Erachtens muß man in der physiologischen Gleichgewichtslage der einzelnen Gruppen des endokrinen Drüsensystems und natürlich auch des vegetativen Nervensystems eine wichtige Garantie nicht allein für die normale Funktion der vegetativen Organe, sondern unter Umständen auch für deren anatomische Intaktheit erblicken. Ich erinnere daran, daß nach Störung dieser Balance etwa auf Grund von Entfernung der Schilddrüse oder durch Zufuhr von Adrenalin schwere degenerative Veränderungen an den großen Gefäßen auftreten können. Es ist anzunehmen, daß auch im Bereiche anderer Organe, ich denke namentlich an die Niere und die genuine Nephrose, degenerative Veränderungen im Anschluß an endokrine Gleichgewichtsstörungen entstehen können. Ich werde in Gemeinschaft mit Jungmann an anderer Stelle hierüber genauer berichten.

Was nun das vegetative Nervensystem als solches anbetrifft, so möchte ich daran erinnern, daß man neuerdings — wie mir scheint mit Recht — den Antagonismus zwischen Vagus und Sympathikus weniger schematisch als bis vor kurzem auffaßt. Ich erwähne hier vor allem die Arbeiten von Dresel[1]). Was klinisch als Ausdruck der Funktion vegetativer Nerven in Erscheinung tritt, ist meines Erachtens weniger abhängig von der absoluten Tonuslage im Vagus oder Sympathikus als vielmehr von dem Verhältnis der beiden Systeme zueinander. Schon im Leben der Zelle spielt ja der Gleichgewichtszustand zwischen den antagonistisch gerichteten Ionen, wie bekannt, eine große Rolle. Von ihm, nicht von der absoluten Menge der Ionen hängt die normale Zellfunktion ab. Ich erinnere an die grundlegenden Loebschen Versuche, die zeigen, daß befruchtete Funduluseier zwar in destilliertem Wasser, nicht aber in physiologischer NaCl-Lösung, d. h. in einer Nährflüssigkeit entwicklungsfähig sind, die nur einwertige Kationen enthält.

Wenn man den Sympathikus reizt, so sieht der Körper dem — ich möchte sagen — nicht untätig zu, sondern er macht Gegenkräfte mobil. Das Gegenmittel gegenüber dem Sympathikus ist der Vagus und gegenüber dem Vagus der Sympathikus. Reizen wir den Sympathikus, so geht automatisch auch die Tonuslage des Vagus in die Höhe, und was wir klinisch als Reaktion im Sinne von Vagotonie und Sympathikotonie bezeichnen, entspricht der Differenz, die in der Tonuslage der beiden Nerven trotz Einsetzens der erwähnten Abwehrmaßnahmen doch noch bestehen bleibt.

Die gleichen gegenseitigen Beeinflussungen und Verschiebungen gehen innerhalb des endokrinen Drüsensystems vor sich, wenn das hormonale Gleichgewicht dadurch gestört worden ist, daß eine Drüse im Uebermaß oder zu wenig funktioniert. Es kommt zu einer Steigerung bzw. einer Herabsetzung der Funktion des Antagonisten! Ich halte es für wahrscheinlich, daß man sich z. B. beim Basedow die Hyperplasie des zur Schilddrüse antagonistisch gerichteten Thymus auf die genannte Art erklären muß, auch daß man so verstehen kann, daß es auch Basedowiker gibt, die keine Neigung zur Glykosurie zeigen. Es wird sich hier um Kranke handeln, bei denen die Funktion des Schilddrüsenantagonisten, also in dem Falle vermutlich des Pankreasinselapparates, in dem gleichen Maße wie die der Schilddrüse gesteigert ist, sodaß ein neuer Gleichgewichtszustand geschaffen ist.

Wollte man auf Grund des Gesagten annehmen, man könnte die endokrinen Drüsen in Vagus- und Sympathikusdrüsen einteilen, so würde man damit allerdings die Schwierigkeiten der Frage unterschätzen. Eine Reihe experimenteller und klinischer Tatsachen spricht nach meiner Auffassung dafür, daß wir in der Mehrzahl der endokrinen Drüsen Organe vor uns haben, die mehrere, biologisch verschiedene Einheiten umfassen. Sicher kann man das für die Hypophyse annehmen, wobei ich daran erinnere, daß wir im Vorderlappen eine Wachstumsdrüse, im Zwischenlappen — was Biedl kürzlich scharf betonte — eine Stoffwechseldrüse erblicken müssen. Aber auch für Drüsen mit weniger ausgesprochener anatomischer Differenziertheit scheint mir das Gesagte zuzutreffen. Ich denke vor allem an die Schilddrüse. Die Metamorphose der Kaulquappe ist, wie neuerdings Abelin[1]) nachgewiesen hat, offenbar an den Jodgehalt der Schilddrüsensubstanz gebunden. Die Wirkung auf den gesunkenen Stoffwechsel ist, wie Loewy und ich zeigen konnten, nur in geringem Umfange vom Jodgehalt abhängig, vielmehr an den intakten Eiweißkörper gebunden. Anderseits sind kleinste Jodmengen nach Untersuchungen von A. Loewy und mir[2]) wohl geeignet, den gesteigerten Stoffwechsel der Basedowkranken herabzusetzen, nicht aber oder nur in geringem Maße deren Herzsymptome oder die sonstigen Stigmata der Krankheit zu beeinflussen. Wir sehen also hier schon die Teilung und die verschieden abgestufte Empfindlichkeit der verschiedenen Gruppen von Symptomen. Schließlich wissen wir, daß es Basedowiker gibt, die das eine oder andere Symptom des Myxödems erkennen lassen. Ich erinnere an den sogenannten fetten Basedow, jene eigentümliche Form, bei der wir im Verlaufe der Krankheit, z. B. während der Laktationsperiode, oder auch, ohne daß eine erkennbare Ursache vorliegt, die bis dahin mageren Frauen an den bekannten Prädilektionsstellen Fett ansetzen sehen, wobei merkwürdig ist, daß die Oxydationsprozesse bei den Kranken nach wie vor sehr lebhaft sind (vgl. A. Loewy und H. Zondek, Zschr. f. kl. Med. Bd. 95 Nr. 4/6).

Vergegenwärtigen wir uns nun die komplizierten Zusammenhänge der einzelnen endokrinen Drüsen untereinander und behalten wir dabei im Auge, daß die einzelnen biologischen Komponenten in ihnen noch einzeln mit denen anderer Drüsen in Korrelation treten können, so werden wir ohne weiteres verstehen, welchen Schwierigkeiten die genaue Analyse eines endokrinen Krankheitsbildes unter Umständen begegnen muß, und daß mit dem jetzt viel gebrauchten Wort „pluriglandulär" an und für sich noch wenig gesagt ist.

Es würde über den Rahmen meines Themas hinausgehen, wenn ich die Vielgestaltigkeit der endokrinen Krankheitsbilder, wie sie uns in der Klinik entgegentreten, im einzelnen erörtern und an der Hand eines jeden dessen pluriglandulären Charakter besprechen wollte. Es kam mir bisher darauf an, anzudeuten, in welcher Art etwa die Zusammenhänge zu denken sind. Es bleibt darauf hinzuweisen, daß es nun immer wieder bestimmte Gruppen von Hormondrüsen sind, die in besonders engem Konnex zueinander stehen. Die gewöhnliche Kombination ist: Schilddrüse, Keimdrüsen, Nebennieren und Hypophyse (namentlich Vorderlappen). Daneben können aber noch verschiedene andere endokrine Organe gewissermaßen anhangsweise mit ergriffen sein, ich nenne unter ihnen vor allem Pankreas, Thymus und Epithelkörperchen.

Wenn wir nun in der Klinik von pluriglandulärer Insuffizienz sprechen, so haben wir dabei nicht alle diejenigen Krankheitsbilder im Auge, bei denen zwar, wie z. B. beim Basedow, beim Myxödem, bei der Akromegalie, dem Riesenwuchs und schließlich auch der Dystrophia adiposogenitalis, mehrere endokrine Drüsen beteiligt sind, bei denen aber doch feststeht, daß die Krankheit von einer ausgeht und die anderen nur sekundär im Sinne des oben angeführten Korrelationsverhältnisses mit ergriffen sind. Wir verstehen vielmehr unter „pluriglandulärer Insuffizienz" jene Zustände, bei denen schon frühzeitig im Verlauf der Krankheit nebeneinander oder in kurzen zeitlichen Intervallen nacheinander Symptome auftreten, die auf alle möglichen endokrinen Drüsen hindeuten, ohne daß es möglich wäre, eine bestimmte in den Mittelpunkt der Pathogenese zu stellen.

Die Aetiologie der Krankheit scheint verschiedenartig zu sein. In den Fällen von Gougerot und Gy sowie von Josserand sind Infektionskrankheiten dem Auftreten des Leidens vorausgegangen. Poncet und Leriche geben an, daß die Krankheit des öfteren auf tuberkulöser Grundlage beruhe. Der Fall von Sainton und Rathery war syphilitisch. Claude und Gougerot haben die Vermutung geäußert, daß auch der Alkoholismus als ätiologisches Moment zu betrachten sei. In meinen später zu besprechenden Fällen konnte weder eine infektiöse noch sonst irgendeine bestimmte Noxe verantwortlich gemacht werden. Sie entsprechen somit den Fällen, von denen Claude und Gougerot annehmen, daß ihnen eine angeborene Schwäche des endokrinen Apparates zugrundeläge. Unter Umständen kann nach meinen Erfahrungen auch ein Tumor — es handelte sich in meinen Fällen um Tumoren der Hypophyse, die das Organ zerstörten — innerhalb kurzer Zeit die Zeichen der pluriglandulären Insuffizienz zur Folge haben. In einem Falle dieser Art (vgl. unten) fand sich anatomisch neben dem Tumor, der den größten Teil des Hypophysenvorderlappens zerstört hatte, Sklerosierung und Atrophie der Keimdrüsen und des Pankreas sowie Atrophie der gesamten Nebenniere. Daß in der Mehrzahl der Fälle von Hypophysistumor, obgleich auch Insuffizienzerscheinungen von seiten anderer endokriner Drüsen, vor allem der Keimdrüsen, vorliegen, das Syndron der pluriglandulären Insuffizienz nicht zutagetritt, ist jedenfalls aus der jeweiligen Konstellation der hormonalen Gleichgewichtsstörung zu erklären.

Was die Symptomatologie anbelangt, ist es dem Charakter des Leidens entsprechend schwer möglich, dessen Bild scharf

[1]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1921, 22 H. 1.

[1]) Pflüg. Arch. 1922, 193 H. 5/6. — [2]) D. m. W. 1921 Nr. 46.

zu umgrenzen. Jede der genannten Drüsen kann gewisse Ausfallserscheinungen erkennen lassen. Meist handelt es sich jedoch nur um das eine oder andere Zeichen, ohne daß es etwa zu einem ausgesprochenen Myxödem, den typischen Bildern des Addison, der hypophysären Dystrophie oder des Eunuchoidismus käme. So finden wir als Ausdruck einer gewissen Schilddrüseninsuffizienz Gedunsenheit des Gesichts, Trockenheit und Schilferung der Haut, Kältegefühl, Haarausfall und Schütterwerden der Haare oder fleckweise Ausfall der Wimpern, Brüchigkeit der Nägel, Neigung zu Ekzemen, Zahnausfall. Daneben als Zeichen des Nachlassens der Keimdrüsenfunktion unter Umständen regressive Veränderungen im Bereiche der Sexualorgane sowie Rückbildung der sekundären Geschlechtscharaktere. Kurz, es kann zum Bilde kommen, das Falta als Späteunuchoidismus bezeichnet. Ferner treten vielfach Pigmentierungen der Haut und Schleimhäute, ja sogar, wenn auch nur vorübergehend, Bronzefärbung der Haut im Sinne des Morbus Addisonii, verbunden mit hochgradigster Adynamie, Erniedrigung des Blutdrucks und des Blutzuckerspiegels auf. Zuweilen sind auch Zeichen latenter oder manifester Tetanie feststellbar. Gar nicht selten kommt es nach meinen Erfahrungen auch zu schweren Knochenveränderungen osteomalazischer oder osteomalazieähnlicher Art, die den Kranken vor allem durch Abnahme der Körperlänge auffallen. In schweren Fällen kann Druckempfindlichkeit, abnorme Weichheit und Biegsamkeit der Knochen bestehen (vgl. unten Fall Wa.). Im allgemeinen pflegen jedoch nur atrophische Veränderungen besonders an den Extremitäten nachweisbar zu sein, die von der Epiphysengegend ausgehen und nach der Diaphyse zu fortzuschreiten. Auch im Bereiche der Hand- und Fußwurzelknochen sowie der Metakarpal- bzw. Metatarsalköpfchen ist meist deutliche Rarefizierung erkennbar. Wenn ich nun noch bemerke, daß in einer gewissen Zahl der in der Literatur beschriebenen Fälle über Hyperleukozytose des Blutes bis zu etwa 12- bis 14 000 berichtet wird, daß zumeist eine Achylia gastrica, zuweilen auch pancreatica besteht, so glaube ich die wesentlichsten Charakteristika des vielgestaltigen Syndrons erwähnt zu haben. Zwei Kennzeichen möchte ich jedoch besonders hervorheben, weil sie mir sowohl in differentialdiagnostischer Hinsicht (vor allem gegenüber dem reinen Späteunuchoidismus) als auch als Frühsymptom der Krankheit von größter Bedeutung zu seien scheinen: Die Präsenilität und die Neigung zu schwerer Kachexie. Ich muß jedoch betonen, daß statt der letzteren unter Umständen auch ihr diametral gerichtetes Gegenstück, nämlich hochgradige Fettsucht, wenigstens in den ersten Abschnitten der Krankheit, vorhanden sein kann. Danach kann man meines Erachtens zwischen zwei Typen von Kranken unterscheiden: einem fetten und einem kachektischen. Kachexie und Fettsucht — die letztere, soweit sie nicht Mastfettsucht sondern endokrine oder nervöse Fettsucht ist — stellen äußerlich zwei Extreme dar, die jedoch lokalistisch einheitlich aufzufassen sind, insofern, als sie ihren Ausgang von den gleichen Teilen des zerebralen Stoffwechselzentrums nehmen, nur daß das letztere in beiden Fällen eine konträr gerichtete Einstellung zeigt. Ob man hier mit den Begriffen Reizung oder Lähmung auskommt, scheint mir noch nicht erwiesen zu sein. Ich fand bei dem fetten Typ die Gaswechselwerte gesteigert oder an der oberen Grenze der Norm, bei dem kachektischen hochgradig herabgesetzt. Es ist denkbar, daß ein und derselbe den Stoffwechselapparat der Hypophyse destruierende Prozeß vom Stoffwechselzentrum aus zunächst eine Anfachung der Verbrennungsprozesse auslöst, später jedoch eine Herabsetzung derselben.

Ich lasse in Folgendem als Beispiel für die beiden Typen die Schilderung einiger charakteristischer Fälle folgen:

Frau Br., 54jährig, war bis vor 8 Jahren gesund und in blühendem Körperzustand. Patientin hatte damals ein Körpergewicht von 140 Pfund. Mit dem Eintritt der Menopause geriet sie in einen Zustand schwerer fortschreitender Kachexie (Körpergewicht zur Zeit noch etwa 70 Pfund). In der Folgezeit verlor sie die Behaarung am Mons Veneris, auch die in den Achselhöhlen. Vor 3 Jahren traten Pigmentierungen der belichteten Hautstellen, sogar leichte Bronzefärbung auf, sodaß der Arzt an einen Addison dachte, zumal sich außerordentlich hochgradige Adynamie hinzugesellte. Von der Diagnose wurde aber wieder Abstand genommen, da die Pigmentierungen abblaßten. (Es scheint das — wie ich schon andeutete — ein nicht ungewöhnlicher Befund zu sein, der darauf schließen läßt, daß die als Ausdruck der Nebenniereninsuffizienz zutagegetretene hormonale Gleichgewichtsstörung wieder ausgeglichen worden ist.) Die Kranke gibt nun ferner an, daß sie im Laufe der letzten Jahre um etwa 12 bis 15 cm kleiner geworden sei.

Objektiv besteht hochgradige Kachexie. Die Kranke erinnert in dieser Bezichung an die grotesken Grade der Abmagerung, die bei der sogenannten Cachexia hypophysipriva zutagetritt. Als ein weiteres Zeichen gestörter Hypophysenfunktion sind mit Wahrscheinlichkeit die beträchtliche Hyperosmose des Blutes (0,72% NaCl) sowie die vorübergehende starke Steigerung des Durstgefühls zu deuten. Dauerndes Kältegefühl, auffällige Trockenheit der Haut, Haarausfall, ein hochgradig erniedrigter Grundumsatz von etwa 110 ccm O_2-Verbrauch pro Minute deuten auf eine Funktionsherabsetzung der Schilddrüse, die schwere Adynamie, der immer noch vorhandene leichte Bronzeton der Haut, die Hypoplasie des Herzens, der erniedrigte Blutzuckergehalt von 0,06%, der Ausfall jeder Reaktion auf Adrenalinzufuhr lassen an Nebenniereninsuffizienz denken. Die Abnahme der Körpergröße weist auf Veränderungen im Bereiche der Knochen hin. An den Händen der Kranken finden sich hochgradig atrophische Veränderungen im Gebiete der Handwurzelknochen, besonders der Multangula sowie der Metatarsalköpfchen. Es ist schwer zu sagen, ob der Knochenprozeß in diesem Falle als Osteomalazie angesprochen werden kann, zumal am Becken die hierfür typischen Veränderungen fehlten. Das Kleinerwerden, die Druckschmerzhaftigkeit der Knochen und auch der Muskulatur läßt an Osteomalazie denken, als sicher kann jedoch nur die Atrophie und Kalkarmut festgestellt werden. Im Blute fand sich neben leichter Anämie eine Hyperleukozytose (11 000 im Kubikmillimeter), ohne daß die Zusammensetzung der weißen Blutzellen nennenswerte Abweichungen von der Norm gezeigt hätte. Im Mageninhalt waren die Zeichen der Achylia gastrica vorhanden.

Fig. 1.

2. Fall: Franz K. (Fig. 1), 28 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie und war früher nie ernstlich krank. Im Dezember 1920 begann er über Magenbeschwerden, Uebelkeit mit gelegentlichem Erbrechen besonders nach Genuß salziger Speisen zu klagen. Während der Kranke früher lebhaft und beweglich war, trat mit dem Beginn der Krankheit ein auffälliger Mangel an Regsamkeit auf. Damit ging ein Verlust der Libido sexualis einher. Die Haare fielen im Bereiche der Sexualsphäre, am Stamm, in den Achselhöhlen und am Schnurrbart aus. Auch das Kopfhaar wurde schütter. Ferner trat eine zunchmende Adynamie auf, die von einer langsam fortschreitenden Gewichtsabnahme begleitet war. Der Kranke, dessen Körpergewicht vor seiner Erkrankung 130 Pfund betrug, wiegt jetzt 80 Pfund.

Zur Zeit sind hochgradige Oedeme im Bereiche des Gesichtes und der Extremitäten vorhanden. Ihr Auftreten datiert seit etwa zwei Jahren nach Beginn der Erkrankung. Am Herzen fand sich nichts Wesentliches außer hochgradiger Hypoplasie und Enge der Aorta. Töne rein, Blutdruck sehr niedrig (50/80 mm Hg). Pulszahl normal. Harnbefund o. B. Spezifisches Gewicht zwischen 1006—1008. Rest N des Blutes = 33 mg in 100 ccm Serum. Im Blute Hypochlorämie (NaCl-Gehalt = 0,483%) und Hydrämie (Trockensubstanz = 17%). Achylia gastrica und pancreatica! Sella turcica abgeflacht! Augenhintergrund o. B. (Sehschärfe r. = $^5/_{15}$, l. = normal.) Gesichtsfeldprüfung ergibt konzentrische Einschränkung der Farben (Grün bis Fixierpunkt, Rot bis 10°, Blau bis 20—40°). Keine Hemianopsie! Zuckerstoffwechsel o. B. Gaswechsel erniedrigt (O_2-Bedarf = 150 ccm pro Minute). Die Störung des Salzstoffwechsels offenbarte sich darin (der Fall ist bereits von P. Jungmann[1]) unter dem Gesichtspunkt einer isolierten Störung des Salzstoffwechsels beschrieben worden), daß von bestimmten Mengen zugeführten Kochsalzes so gut wie nichts ausgeschieden wurde. Das retinierte Salz, das sekundär eine Wasserzurückhaltung zur Folge hat, fließt in die Gewebe ab. Wasser- und Konzentrationsversuch geben ein normales Ergebnis. Zugeführte Wassermengen werden anstandslos ausgeschieden.

Die Osmoregulationsstörung der Gewebe in Verbindung mit einer inzwischen aufgetretenen, schnell fortschreitenden Kachexie ließen in diesem Falle auf eine Erkrankung der Hypophyse, genauer ausgedrückt, der Verbindung Hypophyse—Zwischenhirn schließen. Das Nachlassen der Sexualfunktion, die regressiven Veränderungen der sekundären Geschlechtscharaktere, der Ausfall der Geschlechtsbehaarung usw. ließen Anomalien im Bereiche der Keimdrüsen und vielleicht auch der Nebennieren annehmen. Die Fettstühle machten Störungen der Pankreasfunktion, die Trockenheit der Haut, das apathische Wesen sowie der Haarausfall Funktionsherabsetzung der Schilddrüse, die Adynamie und der Tonusmangel der Gefäße eine Funktionsschwäche des Nebennierenmarkes wahrscheinlich. Auch dieser Kranke machte im übrigen, wie Fig. 1 zeigt, einen erheblich älteren Eindruck, als seinen Jahren entsprach. Damit schien der Charakter des Falles als eines Zustandes von pluriglandulärer Insuffizienz erwiesen zu sein.

Die Obduktion (Geh. Rat Lubarsch) ergab hochgradige Atrophie und Sklerosierung der Hypophyse (große Zysten im Bereiche der Pars intermedia), der Schilddrüse und Nebennieren.

---

[1]) Kl W. 1922 Nr. 31 S. 1546.

Als Beispiel für den fetten Typus der Krankheit teile ich folgenden Fall mit, dessen Ueberlassung ich C. Maase[1]) zu danken habe.

Es handelt sich um eine 24jährige Russin (Fall Wa., Fig. 2—5), aus deren Anamnese zu erwähnen wäre, daß der Vater an Epilepsie, die Mutter an Diabetes litt. Die Kranke war bis zum 19. Lebensjahr gesund und nach Angaben der Angehörigen von ungewöhnlicher Schönheit. Die Krankheit setzte etwa mit dem 19. Jahre ein und äußerte sich zunächst im Ausbleiben der Menstruation. Bald fiel den Eltern auf, daß die Patientin fast von Tag zu Tag plumper und gedunsener wurde, daß sich große Fettmassen am Rumpf, besonders in der Hüftgegend, ablagerten, während die Extremitäten dünn und grazil blieben. Gleichzeitig trat Ausfall der Kopf- sowie der Genitalbehaarung auf, während sich an den Backen sowie an der Oberlippe ein ziemlich kräftiger Bartwuchs entwickelte. Vom Arzt wurde damals eine Glykosurie festgestellt, die später auch von uns in Höhe von etwa 3% Harnzucker gefunden wurde, sich jedoch unter einer Kost von 60—80 g Kohlenhydraten beheben ließ. Als wesentlich möchte ich hervorheben, daß die Eltern von einer Verkürzung der Körperlänge berichteten. Der Kranken waren alle Kleider binnen kurzem erheblich zu lang geworden.

Von objektiven Symptomen fanden sich neben der Fettsucht und ihrer typischen Verteilung keine weiteren Symptome, die auf die Hypophyse deuteten. Die Sella turcica war normal, Augenhintergrund

Fig. 2.

Fig. 3.

und Gesichtsfeld waren ohne Besonderheiten. Gaswechsel und intermediärer Wasser- und Salzstoffwechsel wurden damals nicht untersucht. Ferner waren vorhanden: dunkle, zum Teil marmorierte Pigmentierungen der Haut als Ausfallserscheinungen der Nebennieren, Schilfrigkeit und Trockenheit der Haut sowie völliger Mangel der Schweißsekretion als Schilddrüsensymptome, Menstruationsausfall, sowie viriler Typ der Behaarung als Zeichen gestörter Ovarial- bzw. Nebennierenrindenfunktion, die starke Glykosurie als Merkmal verminderter Funktion des Pankreas, kurz Erscheinungen, die auf die immer wieder hervortretende Kombination von Hormondrüsen hinwiesen. Die folgenden Abbildungen lassen erkennen, daß bereits zu einer Zeit, wo manifeste Krankheitszeichen noch nicht hervorgetreten oder der Kranken aufgefallen waren, das oben besonders hervorgehobene Symptom der Präsenilität bereits hervortritt (vgl. Fig. 2, das die Kranke im 16. Lebensjahre zeigt). Noch deutlicher ist dies auf Fig. 3 erkennbar, wo Patientin mit 19 Jahren bereits ein matronenhaftes Aussehen zeigt. Die Fig. 4 und 5 (Patientin im 24. Lebensjahre) lassen vor allem das Kleinerwerden der Kranken und die hochgradige Knochenverbiegung (Skoliose) erkennen.

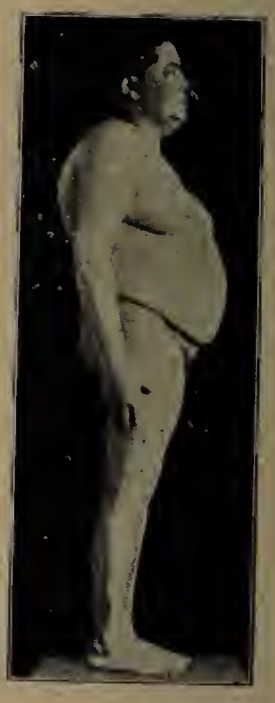
In den letzten Monaten der Krankheit trat bei der Patientin ziemlich unvermittelt hochgradiger Gewichtssturz auf. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß die Krankheit in den kachektischen Typ übergegangen wäre. Die Patientin starb jedoch interkurrent an einem Erysipel.

Pathologisch-anatomisch (Geh.-Rat Benda) fanden sich an der Hypophyse makroskopisch keine erkennbaren Veränderungen. Mikroskopisch zeigte sich jedoch, daß der Vorderlappen enorm reduziert und medianwärts bis auf eine schmale Leiste verkleinert war. Demgegenüber waren Intermediärschicht und Hinterlappen eher stärker entwickelt als in der Norm. (Zwischen den Gliafasern des Hinterlappens fanden sich Erweiterungen der Zwischenräume, von denen nicht sicher war, ob es sich um hydropische Erweiterungen oder um myxomatöse Entartung handelte.) In der Umgebung des verkleinerten Vorderlappens fand sich nun ein mächtig entwickeltes fibröses Gewebe, in welches die Drüsenelemente des Vorderlappens allmählich übergingen. Welcher Natur der insbesondere den Vorderlappen destruierende Prozeß war, konnte nicht mit voller Sicherheit entschieden werden, zumal in die Bindegewebsmassen Nester von adenomartigem Bau eingelagert waren. Eine Identität dieser Zellen mit den Vorderlappendrüsenzellen konnte damals nicht sicher festgestellt werden, doch hat sich Geh. Rat Benda seinerzeit mehr für die Diagnose eines vom Hypophysengang ausgehenden Tumors entschieden.

Des weiteren fanden sich schwere Veränderungen im Bereiche der Ovarien, in denen neben ausgedehnter Follikelatresie der gänzliche Mangel an Graafschen Follikeln und der üblichen Reifungsbilder bemerkenswert war. Das Pankreas zeigte eine starke Lipomatose sowie erhebliche Bindegewebsvermehrung. An der Schilddrüse fiel schon makroskopisch die abnorme Kleinheit auf (sie war nur walnußgroß), mikroskopisch neben dem starken Kolloidgehalt vor allem der sehr niedrige Epithelsaum der Drüsenschläuche.

Fig. 4.

Fig. 5.



Der Thymus war hypoplastisch, das Gewicht wurde leider nicht festgestellt.

An den Epithelkörperchen fand sich starke Blutüberfüllung der Kapillaren sowie Blutaustritt ins Gewebe, sonst nichts Besonderes.

Der Knochen ließ eine abnorm dünne Kortikalis und Spongiosa erkennen. Es waren nur spärliche Knochenbälkchen vorhanden, sodaß man die Rippen z. B. mit den Fingern biegen und brechen konnte. Sie ließen sich ebenso wie die Wirbel mit dem Messer ohne weiteres schneiden. Mikroskopisch: Enorme Atrophie der Spongiosa und Kortikalis. Stärkere osteoide Säume waren jedoch nicht erkennbar, dagegen an einigen Stellen Knorpelinseln, die enchondromartig in die Knochenbälkchen eingelagert waren. An den Wirbeln war die Spongiosa stellenweise fast völlig verschwunden.

Fig. 6.

Die Kranke mit 34 Jahren, vor Beginn der Krankheit.

Fig. 7.

Die Kranke 8 Jahre später auf der Höhe des Leidens.

Differentialdiagnostisch kann die Abgrenzung der Krankheit gegenüber dem als Caehexia hypophysipriva beschriebenen Syndrom schwierig sein. Auch im Rahmen des Bildes der pluriglandulären Insuffizienz steht die Kachexie, wie bereits erwähnt, als eines der wichtigsten Stigmata im Vordergrund. Von hypophysärer Kachexie zu sprechen, werden wir Berechtigung haben, wenn hochgradigste Abmagerung als führendes Symptom hervortritt. Dabei ist anatomisch zweierlei möglich: entweder es handelt sich in der Tat um ausschließlich im Bereiche der Hypophyse lokalisierte zur Funktionsbehinderung des Organs führende Prozesse, oder es liegen atrophisch-

[1]) Verh. d. Ges. d. Charité-Aerzte 1913, 18 u. 19.

sklerosierende Veränderungen auch an anderen Hormondrüsen (Keimdrüsen, Nebennieren, Schilddrüse usw.) vor, ohne daß von seiten der letzteren klinische Ausfallserscheinungen manifest werden. In solchen Fällen muß nach meinem Dafürhalten angenommen werden, daß bei ihnen die hormonale Gleichgewichtsstörung wenigstens zum Teil ausgeglichen ist.

Als einen Fall dieser Art (vgl. Fig. 6 und 7) gebe ich folgenden aus meinem Beobachtungsmaterial stammenden wieder, den ich während des Lebens als Cachexia hypophysipriva ansprach, der sich jedoch bei der Obduktion als auf pluriglandulärer Insuffizienz beruhend erwies.

Auch für die Fälle von „präseniler Involution" dürfte meist, soweit meine Erfahrungen reichen, eine pluriglanduläre Insuffizienz verantwortlich zu machen sein. Als Beispiel hierfür diene folgender von mir beobachteter Fall einer 35jährigen Frau (Fig. 8), deren sämtliche fünf Schwestern im gleichen Alter ebenfalls graues Haar, runzlige, trockene Haut, Cessatio mensium, Zahnausfall und große Körperschwäche zeigten. Die Kranke starb an den Folgen der Operation eines Magenulkus. Die Obduktion ergab hochgradige Atrophie und Sklerosierung im Bereiche der Hypophyse, der Ovarien und Nebennieren. Auffälligerweise erwies sich die Thyreoidea als relativ am wenigsten atrophisch. (Der Kolloidgehalt war mäßig vermindert, der Epithelsaum der Drüsenschläuche etwa normal.)

Fig. 8.

Die Prognose der pluriglandulären Insuffizienz ist im allgemeinen als ungünstig zu bezeichnen. Therapeutisch ist der Prozeß, der im übrigen einen ungeinein chronischen Verlauf nehmen kann, in der Regel wenig beeinflußbar. Empfohlen wurde ein Versuch mit Thyreoidindarreichung. Von französischer Seite ist kombinierte Darreichung von Schilddrüsen-, Hypophysen-, Keimdrüsen- und Nebennierenpräparaten versucht worden. Empfehlenswert erscheint mir eine kombinierte Injektionskur von Hypophysin und Hormin (letzteres stellt eine Kombination von Ovarium, Glandul. thyreoid., Glandul. suprarenal, Hypophysis und Pankreas dar), und zwar wird von letzterem täglich 1 Ampulle subkutan verabfolgt. Auf Grund dieser monatelang durchgeführten Behandlungsweise sah ich in dem oben beschriebenen Fall Br. einen bemerkenswerten Erfolg eintreten. Die Kranke, deren Gewichtskurve bis dahin dauernd absank, nahm in 6 Wochen etwa 4 Pfund an Körpergewicht zu. Der Tonus der Muskulatur wurde wesentlich besser, die Kranke konnte wieder umhergehen und sogar kleine Spaziergänge unternehmen, der Gaswechsel stieg auf etwa 160 ccm pro Minute O_2 an, das Hörvermögen besserte sich und — was mir besonders erwähnenswert zu sein scheint — die seit etwa 12 Jahren bestehenden Gelenkauftreibungen exsudativer Art besserten sich in überraschender Weise. Die Besserung hält zur Zeit — es sind etwa 5 Monate seit Beginn der Behandlung verflossen — an. Allerdings dauert die Injektionskur noch fort. Die übrigen von mir beobachteten Kranken sind sämtlich an interkurrenten Krankheiten zugrundegegangen.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch"
in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Neufeld.)

Untersuchungen über orale, konjunktivale und nasale Infektion des Meerschweinchens mit Tuberkelbazillen[1]).

Von Dr. **Bruno Lange.**

Das Experiment an tuberkuloseempfänglichen Versuchstieren hat immer wieder gezeigt, mit wie großer Sicherheit unter Einhaltung bestimmter Versuchsbedingungen Tiere durch kleinste Mengen von Tuberkelbazillen zu infizieren sind, wenn sie gezwungen werden, feinste bazillenhaltige Tröpfchen einzuatmen. Anderseits liegen Beobachtungen nicht vor, welche einwandfrei beweisen, daß mit ähnlicher Sicherheit eine Infektion auf dem Wege des Kontaktes bzw. der Nahrungsaufnahme von der Mundrachenhöhle oder vom Darm aus durch kleinste Bazillenmengen zustandekommen kann. In vielen Untersuchungen waren bei Verfütterung von Tuberkelbazillen sogar sehr große Bazillenmengen zur Infektion erforderlich.

Diese Beobachtungen haben in hohem Grade mit zu der Anschauung beigetragen, die jetzt wohl wenigstens in Deutschland als die herrschende angesehen werden kann, daß dem Menschen durch Aufnahme sehr geringer Tuberkelbazillenmengen von der Mundrachenhöhle bzw. vom Darm aus eine ernstliche Gefahr nicht drohe. Es fragt sich nun aber doch, ob aus den bisher angestellten sehr zahlreichen Fütterungsversuchen wirklich klar und überzeugend hervorgeht, daß eine Aufnahme kleinster Bazillenmengen unter Bedingungen, die denen der natürlichen Infektion beim Menschen entsprechen, von der Mundrachenhöhle bzw. vom Darm aus wirkungslos ist. Ich glaube, diese Frage verneinen zu müssen, und zwar aus folgenden Gründen:

Bei der Durchsicht der Fütterungsversuche mit abgemessenen Mengen von Tuberkelbazillen — Versuche mit Verfütterung von tuberkelbazillenhaltigen Organen, Sputum usw. sind für den vorliegenden Zweck meist nicht verwertbar — fällt auf, daß die Ergebnisse in nicht unbeträchtlichem Grade voneinander abweichen.

Als eben noch per os wirksame Dosis für Meerschweinchen werden von Reichenbach wie auch von Laffert 10 mg angegeben. Dagegen konnten Kovacz mit $^1/_5$ mg, Roemer, Calmette, Guérin und Breton, die englische Tuberkulosekommission Meerschweinchen noch mit $^1/_{10}$ mg per os infizieren, Koch und Baumgarten mit $^1/_{20}$ mg. Orth und Rabinowitsch, die die Bazillen in Milch oder Kochsalzlösung Meerschweinchen — allerdings abweichend von der Versuchsanordnung der anderen Autoren mittels Katheter per rectum — verabreichten, erhielten mit $^1/_{10}$ mg noch beinahe regelmäßig, sogar mit $^1/_{1000}$ mg bei 2 von 6 Meerschweinchen ein positives Ergebnis.

Während Weber und Titze als gerade noch per os wirksame Dosis für Rinder 10 mg angeben, Findel für Hunde die Verfütterung von 172 mg, Alexander für Kaninchen 50 mg bovine Bazillen wirkungslos fand, gelang der englischen Kommission die Infektion per os von Kaninchen mit 1 mg, von Ziegen mit etwa $^1/_{10}$ mg, von Kälbern, Schweinen und Affen sogar mit $^1/_{100}$ mg.

Für den Ausfall der Fütterungsexperimente ist nun offenbar die angewandte Versuchstechnik von größter Bedeutung. Werden Bazillen festem oder breiigem Futter beigemengt, z. B. Rübenbrei wie in den Versuchen von Reichenbach und Alexander, so kommt nur ein sehr kleiner Teil derselben mit der Schleimhaut des Darms, vor allem aber wohl der Mundrachenhöhle in Berührung; bei der vielfach geübten Fütterung durch Schlundsonde kommt die letztgenannte wichtige Eingangspforte überhaupt nicht zur Geltung. Ganz anders, wenn die Bazillen in nicht zu großen Mengen Kochsalzlösung, Milch oder Bouillon fein verteilt verabreicht werden. Nach Calmette, Koch und Baumgarten ist die Anwendung derartiger Aufschwemmungen geradezu ausschlaggebend für den Infektionserfolg. Auch Weichselbaum und Bartel heben hervor, daß Bazillenaufschwemmungen deshalb so gefährlich sind, weil in ihnen die Bazillen ohne Störung seitens der Nahrung voll zur Wirkung kommen können; sie halten aber diese Art der Infektion für unnatürlich und wenden sie daher nur ausnahmsweise an. Dagegen haben außer den genannten Autoren Schröder und Cotton, Roemer, Uffenheimer, Kovacz, Jurgelunas mit Erfolg feine Verreibungen von Tuberkelbazillen verfüttert, und zwar zum Teil mittels Pravazspritze oder Pipette.

Diese Art der Fütterung ist aber zweifellos nicht nur sehr viel wirksamer, sondern sie entspricht auch den unter natürlichen Verhältnissen außerordentlich häufig gegebenen Bedingungen der Kontaktinfektion, sei es, daß Tuberkelbazillen mit Schmutzteilchen von infizierten Fingern aufgenommen werden, sei es, daß sie sich in Tröpfchen oder mit dem Staub an der Schleimhaut des Mundes oder Nasenrachenraums festsetzen oder in Milch und Butter verschluckt werden. Je inniger und dauernder diese Berührung der Bazillen mit der Schleimhaut ist, um so leichter wird eine Infektion erfolgen können.

Aber nicht nur die Art der Verteilung der Bazillen und das Vehikel, sondern auch die Virulenz der verwandten Tuberkelbazillenstämme ist für den Erfolg der Infektion von Bedeutung. In den Untersuchungen der englischen Tuberkulosekommission wurden vielfach Emulsionen von Bazillen verwandt, die frisch aus dem Tierkörper gewonnen waren, z. B. tuberkelbazillenhaltige Milch eutertuberkulöser Kühe. Koch und Baumgarten geben an, daß sie zu ihren Versuchen grundsätzlich nur aus dem Tierkörper frisch gezüchtete Bazillenstämme benutzt haben.

Nach den Untersuchungen von Calmette und Guérin an Rindern, wie von Reichenbach an Meerschweinchen, scheint ferner die Wirkung der Bazilleneinverleibung per os durch öftere Wiederholung gesteigert zu werden. Während Reichenbach, wie erwähnt, als noch gerade wirksame Dosis für einmalige Fütterung von Meerschweinchen 10 mg ermittelte, fand er bei fünfzigmaliger Wiederholung noch 0,02 mg (zusammen 1,0 mg) bei 2 von 4 Tieren wirksam.

Aber auch die kleinsten bisher auf dem Wege per os als wirksam aufgefundenen Bazillenmengen sind immer noch erheblich größer als die für die Tröpfcheninhalation ermittelten Werte.

---

[1]) Vorläufige Mitteilung. — Die Versuche sind mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose ausgeführt worden.

Diese Tatsache wird mit Recht von Flügge eindringlich betont gegenüber den stets von neuem ausgesprochenen Behauptungen einer hervorragenden Gefährdung des Menschen durch Infektion von der Mundrachenhöhle bzw. vom Darm aus. Nach Flügge wäre eine solche Behauptung erst dann begründet, wenn durch exakte quantitative Untersuchungen festgestellt wird, daß die Infektion per os noch mit den kleinsten Bazillenmengen gelingt, mit Mengen, die der für die Inhalation wirksamen Minimaldosis gleichkommen.

Exakte quantitative Bestimmungen der per os wirksamen Bazillenmengen sind aber überhaupt nur von wenigen Autoren, wie Findel, Reichenbach, Weber und Titze, zum Teil auch von der englischen Kommission vorgenommen worden. Die übrigen oben genannten Autoren haben kleinere als die aufgeführten Bazillendosen meist gar nicht oder nur in wenigen Versuchen geprüft.

Es lassen sich aber gegen die Beweiskraft der Mehrzahl der negativ ausgefallenen Fütterungsexperimente für die Frage der Möglichkeit einer Infektion mit kleinsten Mengen noch andere Einwände erheben. Fast in allen derartigen Versuchen wird nämlich als Kriterium der angegangenen Infektion der Versuchstiere der innerhalb kurzer Zeit erhobene Befund einer manifesten Tuberkulose angenommen.

Nun wissen wir aber aus Versuchen mit natürlicher und mit schwacher parenteraler Infektion von Bartel, Roemer und Joseph und Selter, daß selbst bei den so außerordentlich empfänglichen Meerschweinchen die Tuberkulose sehr langsam verlaufen, ja mehrere Monate latent bleiben kann. Alle Erfahrungen mit der Tuberkuloseinfektion des Meerschweinchens durch Aufnahme der Bazillen per os sprechen ferner dafür, daß gerade dieser Infektionsmodus meist eine relativ gutartige, sehr chronisch verlaufende Erkrankung zur Folge hat.

Wenn wir also über den Erfolg der Impfung per os ein sicheres Urteil gewinnen wollen, müssen wir die geimpften Tiere sämtlich solange wie möglich beobachten, durch Anwendung der Tuberkulinprüfung auf eintretende Allergie untersuchen, beim Tode der Tiere durch mikroskopische Durchmusterung und Weiterverimpfung von Organen, evtl. noch durch Kulturversuche eine latente Infektion zu ermitteln trachten. Auf die Bedeutung der Verimpfung von Organen auf gesunde Tiere zur Feststellung einer stattgehabten Infektion haben bereits Weichselbaum und Bartel, Uffenheimer, Kovacz u. a. hingewiesen und diese Technik in größerem Umfange (ebenso wie später Möllers und Oehler zum Nachweis vereinzelter Tuberkelbazillen im strömenden Blut) angewandt. Auch die mit verdächtigen Organteilen geimpften Tiere dürfen nicht schon nach 2—3 Monaten getötet werden. Gerade schwachen und gutartig verlaufenden Infektionen müssen wir um so mehr volle Aufmerksamkeit schenken, als sie beim Menschen unter natürlichen Bedingungen außerordentlich häufig vorkommen.

Den dargelegten Gesichtspunkten folgend, habe ich in größeren Versuchsreihen geprüft, ob unter Bedingungen der Infektion per os, die einerseits den natürlichen Infektionsverhältnissen beim Menschen entsprechen, anderseits nach den bisherigen Erfahrungen für die Tiere als besonders gefährliche anzusehen sind (Verabreichung kleiner Mengen möglichst homogener Bazillenaufschwemmungen), bei langer Beobachtungsdauer der geimpften Tiere, Heranziehung der Tuberkulinreaktion, Weiterverimpfung anscheinend normaler Organe tuberkuloseverdächtiger Tiere nicht auch durch kleinste Bazillenmengen per os Wirkungen zu erzielen waren. Diese Frage erschien mir vom Standpunkt des Hygienikers aus als die wichtigste. Erst wenn sie im bejahenden Sinne entschieden werden kann, beansprucht die weitere Frage Interesse, auf welchem Wege bei diesem Infektionsmodus das Eindringen der Bazillen in den Körper zustandekommt. Dabei habe ich, einer früheren Anregung von Herrn Geh.-Rat Flügge folgend, in Fortsetzung der Untersuchungen Reichenbachs, auch den Einfluß öfterer Wiederholung der Fütterung geprüft. Im übrigen bilden meine Versuche eine Fortsetzung und notwendige Ergänzung einerseits der älteren Arbeiten von Findel, Bartel u. a., anderseits der kürzlich von Koch und Baumgarten aus unserem Institut veröffentlichten ausgedehnten Untersuchungen.

Nun hat bekanntlich Calmette mit seinen Mitarbeitern Guérin und Grysez die Aufmerksamkeit auf die Konjunktiva als Eintrittspforte der Tuberkuloseinfektion gelenkt und gezeigt, daß sich Meerschweinchen auf diesem Wege mit Sicherheit mit Dosen von 0,5 mg infizieren lassen. Nach Koch und Baumgarten sind sogar $^1/_{1000}$ mg und kleinere Dosen noch wirksam. Da nach diesen Befunden die Bindehaut als Eingangspforte Beachtung verdient, habe ich Tiere auch konjunktival infiziert.

Ferner habe ich versucht zu ermitteln, welche Bedeutung einer Kontaktinfektion von der Nasenschleimhaut zukommt, und zu diesem Zweck einige nasale Infektionen ausgeführt.

Für alle Versuche wurden Meerschweinchen von 200—300 g Gewicht verwandt.

Die benutzten jungen Glyzerinbouillonkulturen des Typus humanus und bovinus, die schon einige Jahre fortgezüchtet waren, hatten eine gute Virulenz. Von der bovinen Kultur erzeugten noch 1:100 Millionen Milligramm subkutan verabreicht eine tödliche Tuberkulose, von den beiden verwandten humanen Kulturen noch 1:10 Millionen Milligramm.

I. Orale Infektion. Die orale Infektion geschah so, daß ich den Tieren mittels Pipette 1—2 Tropfen einer Bazillenemulsion in das nur wenig geöffnete Maul einfließen ließ. Eine Aspiration von Flüssigkeit während des Aktes der Fütterung war dabei so gut wie ganz ausgeschlossen. Nach der Impfung blieben die Tiere 4 bis 6 Stunden ohne Nahrung. Teils wurde die Bazillenemulsion nur einmal, teils mehrmals an einem oder an mehreren Tagen verabreicht.

Die Ergebnisse sind insofern unregelmäßig, als sogar nach größeren Bazillenmengen einzelne Tiere der Infektion offenbar entgingen.

Von drei Ende August 1922 mit 1 mg Tuberkulin per os infizierten Meerschweinchen sind zur Zeit zwei tuberkulinpositiv, das dritte ist frei von Krankheitserscheinungen. Von 9 mit $^1/_{10}$ mg Tuberkulin vor fünf Monaten gefütterten Meerschweinchen sind bis heute nach dem Sektionsbefund als tuberkulös festgestellt: 7 Tiere; zwei sind zur Zeit noch am Leben und ohne deutliche Zeichen von Tuberkulose. Von 15 zu der gleichen Zeit mit $^1/_{1000}$ mg Tuberkulin per os infizierten Meerschweinchen sind tuberkulös geworden 3 (Sektionsbefund), 3 weitere zeigen typ. + Tub.R. über die übrigen ist ein endgültiges Urteil noch nicht abzugeben, der größere Teil derselben ist offenbar negativ. Von 13 mit $^1/_{100000}$ mg per os geimpften Tieren sind 3 sicher tuberkulös (Sektionsbefund, typ. + Tub.R.), 3 weitere wahrscheinlich infiziert (atypische Tub.R.), 7 noch negativ. Zwei am 20. IV. 1922 mit $^1/_{1000000}$ mg einmalig per os geimpfte Meerschweinchen sind zur Zeit noch am Leben und frei von Krankheitserscheinungen. Von 20 vor 5 Monaten wiederholt im ganzen 8mal zu verschiedenen Tagen mit $^1/_{1000}$ mg per os infizierten Meerschweinchen sind bis heute sicher tuberkulös nach dem Sektionsbefund 10, bei 3 Tieren ist der Befund zweifelhaft, die übrigen 7 sind zur Zeit noch negativ. Von 4 ab 3. V. 1922 12mal an verschiedenen Tagen mit $^1/_{10000000}$ mg gefütterten Meerschweinchen ist bis heute 1 Tier sicher tuberkulös (Sektionsbefund), ein anderes reagierte mit zweifelhafter positiver Tuberkulinreaktion, die Reaktion wurde aber später = 0, die übrigen 2 Tiere zeigen zur Zeit keine Erscheinungen tuberkulöser Erkrankung. Unter 5 zu gleichem Zeitpunkt 60mal mit $^1/_{10000000}$ mg gefütterten Meerschweinchen ist bei einem Tier die Infektion sicher angegangen (positive Organverimpfung), ein anderes reagierte auf Tuberkulin atypisch positiv, die Reaktion ging jedoch im Laufe der Zeit wieder zurück, bei den übrigen Tieren hat die Tuberkulinprüfung noch kein eindeutiges Ergebnis gehabt.

Der Verlauf der Krankheit bei den mit Erfolg infizierten Tieren war meist sehr chronisch und gutartig. Bei den mit kleinsten Mengen gefütterten Tieren trat bisweilen erst nach 2—3 Monaten eine positive Tuberkulinreaktion auf. Der pathologisch-anatomische Befund bei den getöteten bzw. verendeten positiven Meerschweinchen entsprach dem Bilde der Fütterungstuberkulose, und zwar bildete bei den mit Dosen von $^1/_{10}$—$^1/_{1000}$ mg geimpften und nach wenigen Wochen verendeten Tieren makroskopisch die lokale Tuberkulose der Hals- und Mesenterialdrüsen oft den einzigen pathologischen Befund. Die Halsdrüsenschwellung, deren äußeres Bild mit der Skrofulose des Kindes große Aehnlichkeit hat, worauf neuerdings wieder Koch und Baumgarten aufmerksam machen, stand oft durchaus im Vordergrunde des anatomischen Befundes, die Mesenterialdrüsenschwellungen waren in der Regel weniger stark ausgesprochen, manchmal fehlten sie ganz. Bei den später verendeten bzw. getöteten lag meist schon Allgemeininfektion (Milzschwellung, Lungentuberkulose) vor. Bei den mit Dosen unter $^1/_{1000}$ mg infizierten Tieren war nicht selten selbst nach mehreren Monaten, abgesehen von Lymphdrüsenschwellungen, der makroskopische Befund völlig negativ, die Weiterverimpfung von Organen hatte aber teilweise noch ein positives Ergebnis. Bei allgemeiner Tuberkulose fanden sich fast durchweg die stärksten und ältesten Veränderungen in den Lymphdrüsen des Halses (Submental- und tiefe Zervikaldrüsen) bzw. den Mesenterialdrüsen, niemals waren Trachealdrüsen und Lungen ausschließlich erkrankt. Nach den Untersuchungen von Nenninger, Paul u. a. ist auch bei dem natürlichen Freßakt eine Aspiration von Bazillen in die Lungen möglich. Der Sektionsbefund bei unsern Tieren spricht aber gegen eine primäre Lungeninfektion.

Hiernach führt die Verfütterung von Tuberkelbazillen bei Anwendung mittlerer und kleiner Dosen zur Tuberkulose der Tiere, jedoch nicht regelmäßig. Die noch gerade wirksame Dosis liegt für einmalige Fütterung wesentlich tiefer, als dies bisher festgestellt worden ist, mindestens bei $^1/_{100000}$ mg. Durch öftere Wiederholung der Fütterung wird die Wirkung anscheinend gesteigert, sodaß noch Einzelgaben von $^1/_{10000000}$ mg einzelne Meerschweinchen tuberkulös machen können. Die Fütterungsinfektion verläuft sehr chronisch.

II. Konjunktivale Infektion. Es wurde stets nur 1 Tropfen der Bazillenemulsion in den linken oder rechten Bindehautsack eingeträufelt und durch sanftes Hin- und Herbewegen der Augenlider verteilt.

Auch die konjunktivale Impfung führte nicht regelmäßig zur Tuberkulose. Von 20 mit $^1/_{10000}$ mg geimpften Tieren sind als tuberkulös festgestellt 2 Tiere (durch Sektionsbefund), 3 Tiere sind wahrscheinlich infiziert (atypische + Tub.R.), die übrigen 15 Tiere ohne sichere Erscheinungen einer spezifischen Erkrankung. 2 mit $^1/_{200000}$ mg konjunktival infizierte Meerschweinchen gingen drei bzw. vier Monate nach der Impfung interkurrent ein; bei beiden hatte die Weiterimpfung von Organen ein positives Ergebnis, dagegen blieben zwei mit $^1/_{500000}$ mg hum. Bazillen geimpfte Tiere bis heute ohne Erscheinungen. Der Krankheitsverlauf und das Sektionsergebnis konjunktival infizierter Meerschweinchen gleicht im allgemeinen demjenigen der gefütterten Tiere. Veränderungen an der Eintrittspforte (Schwellung und Rötung der Bindehäute) waren zuweilen, aber nicht regelmäßig, zu beobachten, dagegen immer Erkrankung der tiefen Zervikaldrüsen.

Wenn der Impferfolg auch unregelmäßig ist, so ist doch die starke Verdünnung der Bazillenemulsion, die unter Umständen noch zu einer Infektion führte, sehr beachtenswert.

III. Nasale Infektion. Den Meerschweinchen wurde ein Tropfen einer Bazillenaufschwemmung in ein Nasenloch gebracht. Meistens war der Eingriff von kurzem Schnauben bzw. heftigem Niesen gefolgt. Hier liegt also die Möglichkeit vor, daß die Tiere feine Bazillentröpfchen aspiriert haben.

2 mit $^1/_{10}$ mg nasal infizierte Meerschweinchen erkrankten beide an allgemeiner Tuberkulose, von 2 mit $^1/_{1000}$ mg in gleicher Weise geimpften Tieren hat zur Zeit, 5 Monate nach der Impfung, 1 Tier eine atypische +-Reaktion, das andere ist negativ. 2 mit $^1/_{100000}$ mg geimpfte Tiere sind beide tuberkulös geworden.

Der Sektionsbefund der beiden mit $^1/_{10}$ mg infizierten Meerschweinchen, welche etwa 2 Monate nach der Impfung getötet wurden, bot für eine primäre Infektion der Lungen durch Inhalation keine Anhaltspunkte. Vielmehr waren die Trachealdrüsen nicht stärker ergriffen als die Mesenterialdrüsen (Allgemeininfektion!). Bei weitem am stärksten verändert waren die Zervikaldrüsen. Auch die beiden mit $^1/_{100000}$ mg nasal infizierten Meerschweinchen, die 3 Monate nach der Impfung getötet wurden, zeigten bereits eine Allgemeininfektion: die Zervikaldrüsen waren stärker geschwollen als die Trachealdrüsen, die Lungen bei einem Tier noch frei, bei dem zweiten bereits tuberkulös. In neuen Versuchen konnte das Schnauben und Niesen dadurch vermieden werden, daß nur der Inhalt zweier Oesen in die Nasenöffnung eingeführt wurde. Die Möglichkeit einer Aspiration von Bazillen in die tieferen Luftwege ist bei dieser Methode nicht größer als bei allen Fütterungsversuchen, die den natürlichen Infektionsbedingungen angepaßt sind.

Wie aus meinen Versuchen hervorgeht, gelingt eine orale, konjunktivale und nasale Infektion des Meerschweinchens noch mit kleinsten Bazillenmengen. Faßt man die Ergebnisse der 3 Infektionsarten zusammen, so sind von den mit den kleinsten Dosen, nämlich $^1/_{100000}$ bis $^1/_{10000000}$ mg, infizierten 30 Meerschweinchen bisher 9 als tuberkulös nachgewiesen. Die Ergebnisse widerlegen also die Anschauung, daß die Infektion im besonderen per os nur mit relativ großen Bazillenmengen möglich ist; für das Meerschweinchen trifft dies jedenfalls nicht zu.

Verglichen mit der Infektion von Meerschweinchen durch Einatmung feinster bazillenhaltiger Tröpfchen im Reichenbachschen Inhalationsturm ist allerdings der Erfolg der oralen und konjunktivalen, wahrscheinlich auch der nasalen Infektion unsicher. Auch der Verlauf der Krankheit ist meist wesentlich chronischer und gutartiger. Durch diese Umstände wird aber nicht etwa die Wichtigkeit solcher „Kontaktinfektionen" in Frage gestellt. Wir müssen bedenken, daß ja auch bei allen Infektionen unter natürlichen Bedingungen, im besonderen bei Tuberkulose, der Erfolg selbst bei gleicher Infektionsgelegenheit durchaus unsicher ist.

Wenn es mir im Gegensatz zu der überwiegenden Mehrzahl der bisherigen Beobachtungen gelungen ist, noch mit kleinsten Bazillenmengen positive Resultate zu erzielen, so beruht dies, glaube ich, in erster Linie auf der angewandten Technik. Vor allem ist durch die Verwendung einer möglichst homogenen Aufschwemmung virulenter Tuberkelbazillen ein längerer ausgiebiger Kontakt der Bazillen mit den Schleimhäuten gewährleistet. Daneben kommt wohl der öfteren Wiederholung der Bazillenverabreichung eine gewisse Bedeutung zu. Durch die lange Beobachtung der Tiere konnten nicht selten abgeschwächte Infektionen aufgedeckt werden, welche bei kürzerer Lebenszeit der Tiere der Feststellung entgangen wären.

Der pathologisch-anatomische Befund bei den getöteten bzw. interkurrent verendeten Tieren läßt erkennen, eine wie hervorragende Rolle als Eingangspforte bei den beschriebenen Methoden der Infektion, die in ihren Wirkungen einander sehr ähnlich sind, der Schleimhaut der Mundhöhle bzw. des Nasenrachenraums zukommt, eine Tatsache, auf die ja schon vor vielen Jahren Bollinger, Orth, v. Baumgarten u. a., in neuerer Zeit besonders v. Behring, Weichselbaum, Bartel, Roemer, Uffenheimer, Kovacz, Jurgelunas, vor kurzem erst wieder Koch und Baumgarten hingewiesen haben. Die Halsdrüsenschwellungen standen, wie erwähnt, durchaus im Vordergrund des Krankheitsbildes.

Die Frage nach dem weiteren Vordringen der Bazillen im Tierkörper in meinen Versuchen möchte ich hier nicht näher erörtern, sondern nur kurz bemerken, daß nach einigen Beobachtungen selbst bei Infektionen mit sehr kleinen Bazillenmengen durch den Tierversuch schon nach wenigen Tagen in der Milz Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten.

Meine Versuche sprechen dafür, daß auch beim Menschen die Tuberkelbazillen häufig vom Rachen, von der Nase und vielleicht auch von der Augenbindehaut aus eindringen.

Die große Bedeutung der Infektionsgefahr durch Einatmung bazillenhaltiger Tröpfchen wird durch die mitgeteilten Versuchsergebnisse in keiner Weise berührt.

Alexander, Zschr. f. Hyg. 1908, 60 S. 467. — Bartel, Die Infektionswege, Klin. Jb 1905, 14 S. 337. — v. Behring, Tuberculosio 1907. 6 S. 423. — Bollinger, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1873, 1 S. 356. — Calmette, Compt. rend. des Sèances de la Soc. de Biol. 1913, 1 S. 310. — Calmette und Guérin, Annales de l'Inst. Pasteur 1907, 21 S. 525. — Calmette, Guérin und Breton, ebenda 1907, 21 Nr. 6 S. 401. — Jurgelanus, Zschr. f. Hyg. 1912, 71 S. 307. — Koch und Baumgarten, ebenda 97 S. 477 u. 514. — Kovacz, Beitr. z. path. Anat. 1907, 40 S. 281. — Findel, Zschr. f. Hyg. 1907, 57 S. 104. — Flügge, ebenda 97 S. 539. — Laffert, Arb. Inst. Infekt. Krkh Bern, H. 1 S. 92. — Möllers und Oehler, Vöff. KochStiftg 2 H. 1 S. 45. — Nenninger, Zschr. f. Hyg. 1901, 38 S. 94 — Orth, Virch. Arch. 1879, 76 S. 217. — Orth u. Rabinowitch, ebenda 1908, 194 (Beiheft) S 305. — Paul, Zschr. f. Hyg. 1902, 40 S. 468. — Reichenbach, ebenda 1908, 60 S. 446. — Roemer, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1912, 22 S. 265. — Roemer und Joseph, ebenda 1910, 17 S. 357 — Royal Commission, Second Interim Report of the R.C. Part I Report u. Part II Appendix 1907 S. 4. — Schroeder und Cotton, zitiert nach Calmette, Guérin und Breton. — Selter, Vöff. KochStiftg. 1916, 1 H. 12 S. 86. — Uffenheimer, Arch. f. Hyg. 1906, 55 S. 1. — Weber und Titze, Tb.Arb. d. Kais. (bzw. Reichs-) Ges.A. 1910 H. 10 S. 146. — Weichselbaum, Ref. d. 6. intern. Tb.-Konferenz in Wien 1907.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. Scholtz.)

Ueber Verstärkung bakterizider Mittel durch intravenöse Injektionen hypertonischer Traubenzuckerlösungen.

Von Dr. **Siegfried Silberstein**, Assistent der Klinik.

Als wir auf Grund der Mitteilungen von Büdingen und Stejskal vor zwei Jahren an die Behandlung exsudativer Dermatosen mit intravenösen Traubenzuckerinjektionen herangingen, kamen wir bald zu der Ueberzeugung, daß die nicht selten recht erhebliche therapeutische Wirkung derartiger Traubenzuckerinjektionen auf Erkrankungen der Haut nicht nur auf dem von den Geweben, speziell der Haut, nach dem Blute hin gerichteten Flüssigkeitsstrom beruhen könne, sondern daß es sich dabei offenbar auch um eine Reizwirkung des Traubenzuckers auf alle Gewebe und Zellen, also eine Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichhardts handeln müsse. Hierfür spricht besonders die Tatsache, daß die Traubenzuckerinjektionen nicht nur vorübergehend auf die exsudativen Vorgänge in der Haut kräftig (ableitend) einzuwirken vermögen, sondern daß selbst ganz chronische und schon wochenlang bestehende schwere Dermatosen (z. B. zwei Pemphiguskranke) durch einige Traubenzuckerinjektionen dauernd geheilt werden konnten (Scholtz, Derm. Zschr. 1921, 55 H. 3 und Scholtz-Richter, D. m. W. 1921 Nr. 50)[1]).

Wir werden noch sehen, daß intravenöse Traubenzuckerinjektionen offenbar auch auf Mikroorganismen (Spirochäten und Gonokokken) eine ähnliche Reizwirkung auszuüben vermögen, die in einer vorübergehenden verstärkten Wucherung der Keime ihren Ausdruck findet.

Wie diese leistungssteigernde Wirkung intravenöser Traubenzuckerinjektionen zustandekommt, bleibe dahingestellt. Es ist möglich, daß die Traubenzuckerinjektion zur Bildung von protoplasmaaktivierenden Zerfallsprodukten, wie Histamin und histaminähnlichen Substanzen, führt, wie das Stejskal auch annimmt. Es ist aber auch möglich, daß der Zucker bei intravenöser Applikation direkt auf die Zellen reizend und anregend wirkt, wie das besonders von Scholtz betont worden ist. Eine solche Wirkung auf die Zellen kann einmal dadurch zustandekommen, daß auch das isotonische Gleichgewicht zwischen Zellinhalt und umgebender Lymphflüssigkeit durch die Traubenzuckerinjektion gestört wird, und weiter dadurch, daß den Zellen ein sehr bedeutungsvoller Nährstoff im Ueberschuß zugeführt wird.

Ich habe mich nun bemüht, festzustellen, ob sich eine derartige leistungssteigernde Wirkung intravenöser Traubenzuckerinjektionen auch durch den Tierversuch demonstrieren ließe. Von den protoplasmaaktivierenden Mitteln ist es bekannt, daß sie anregend auf die Bildung von Antikörpern wirken. So hat z. B. Dr. Martha Schultz von unserer Klinik eine erhebliche Steigeung des gegen Hammelblutkörperchen gerichteten Ambozeptors beim Kaninchen durch parenterale Injektionen von Deuteroalbumose erzielen können. Ich ver-

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Welche mächtigen Wirkungen schon Injektionen ganz kleiner Mengen hypertonischer Kochsalz- oder Traubenzuckerlösungen auslösen können, zeigen die Versuche von E. Meyer bei Tuberkulösen. Er sah bei diesen Patienten Veränderungen, die er auf Beeinflussung des Wasserhaushaltes zurückführt, aber auch deutliche Beeinflussung des Krankheitsverlaufes, was sich in gewaltigen Körpergewichtszunahmen durch wirklichen Stoffansatz äußerte. (E. Meyer, Verh. D. Ges. f. inn. M. 33 Kongreß 1921).

suchte nun, ob sich diese Steigerung des Ambozeptorgehaltes auch durch Traubenzuckerinjektionen hervorrufen ließe. Das war nicht der Fall, die Versuche fielen völlig negativ aus. Auch durch wiederholte Injektionen von Traubenzucker ließ sich eine Erhöhung des gegen Hammelblutkörperchen gerichteten Ambozeptors beim Kaninchen nicht erzielen. Auch Versuche, eine Steigerung des Agglutinintiters durch intravenöse Traubenzuckerinjektionen bei Kaninchen zu erzielen, deren Agglutininbildung durch Injektion abgetöteter Typhuskeime angeregt war, führten zu keinem einwandfreien Ergebnis.

Wenn sich nach diesen Versuchen auch eine Beeinflussung der Antikörperbildung bei infektiösen Prozessen im Tierkörper nicht nachweisen ließ, so gingen wir doch dazu über, auch bei ausgesprochenen Infektionskrankheiten Traubenzuckerinjektionen anzuwenden. Zuerst zogen wir die Syphilis in den Kreis unserer Untersuchungen. Analog der verstärkten Wirkung äußerer Hautmittel erhofften wir auch hier, eine Verstärkung der Salvarsanwirkung durch die Kombination mit Traubenzucker erzielen zu können. Vor allem glaubten wir aber, eine bessere Verteilung des Salvarsans im Körper erreichen und damit versteckte Spirochätenherde (Nervensystem) besser treffen zu können.

Im Tierversuche konnte ich nachweisen, daß die Salvarsantraubenzuckerlösung sehr gut vertragen wurde, ja daß durch die Lösung in einer 30- bis 50%igen Traubenzuckerlösung die Toxizität des Salvarsans eine leichte Herabsetzung erfuhr, wie es ähnlich auch Wiesenack berichtet hat. Dieser Herabsetzung der Giftigkeit entspricht beim Menschen eine besonders gute Verträglichkeit des Salvarsantraubenzuckergemisches. Eine Beobachtung, die zuerst von Pranter gemacht und ganz besonders auch von Duhot bestätigt und betont wurde.

Unsere Versuche ergaben nun, daß Traubenzucker allein keine bakterizide Wirkung den Spirochäten gegenüber entfaltet. Eine gewisse Beeinflussung der Spirochäten wird durch die Traubenzuckerinjektionen aber doch ausgeübt, da sie meist eine vorübergehende Vermehrung derselben bewirken. Hierauf ist wohl zurückzuführen, daß die bakterizide Kraft des Salvarsans bei gleichzeitiger Traubenzuckerinjektion gesteigert wird, worüber Steinberg aus unserer Klinik berichtet hat. Während nach Neosalvarsan allein die Spirochäten aus oberflächlichen Effloreszenzen nach 96 Stunden noch nicht verschwunden und nach 0,4 Neosalvarsan meist noch nach 24 Stunden vorhanden waren, verschwanden sie nach 0,2 Neosalvarsan in 30 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung schon nach 6 bis 16 Stunden. Steinberg konnte somit feststellen: „0,2 Neosalvarsan mit 15 g Traubenzucker wirkt also stärker als die doppelte Menge Neosalvarsan allein.“ Die Einwirkung auf den Gesamtverlauf der Syphilis entsprach allerdings nicht unsern nach diesen Ergebnissen gehegten Erwartungen. Die Wa.R. wurde nicht erheblich schneller als durch gleichgroße Salvarsandosen allein beeinflußt, und auch die Wirkung in bezug auf die Rezidivfreiheit war nicht besser. Es blieb zunächst als Gewinn nur die besonders gute Verträglichkeit des Gemisches und die rasche Beseitigung der Ansteckungsgefahr. An anderer Stelle soll hierauf näher eingegangen werden.

Nach den günstigen Erfolgen gegen die in den syphilitischen Effloreszenzen oberflächlich wuchernden Spirochäten gingen wir dazu über, die Wirkung des Traubenzuckers gegen Gonokokken zu erproben. Ueber diese Untersuchungen haben Scholtz und Richter berichtet. Sie fanden, daß durch intravenöse Traubenzuckerinjektionen allein keine therapeutische Beeinflussung der Gonorrhoe zu erreichen war. Dagegen zeigte sich nach der ersten Traubenzuckerinjektion ähnlich wie bei den Spirochäten ein höchst merkwürdiges Verhalten der Gonokokken. Ungefähr drei Stunden nach der Injektion ließ sich eine erhebliche Vermehrung der Gonokokken nachweisen. Diese Erscheinung ist mit großer Regelmäßigkeit zu beobachten und ist noch ausgesprochener als die Vermehrung der Spirochäten bei Syphilis. Wenn jetzt eine energische antibakterielle Therapie einsetzt, führt sie unter intermittierender weiterer Traubenzuckerdarreichung in ganz kurzer Zeit zur Heilung unkomplizierter Gonorrhöen. Die Gonokokken verschwinden schon nach 1 bis 2 Protargolinjektionen, und nach 10 bis 12 Tagen ist die Gonorrhoe in 86% der Fälle geheilt.

Offenbar vermögen also Traubenzuckerinjektionen auf Mikroorganismen, soweit sie in der Haut (Spirochäten) oder in der Schleimhaut (Gonokokken) wuchern, einen Reiz auszuüben, welcher diese zu vermehrter Wucherung anregt und sie dabei gegen bakterizid wirkende Mittel weniger widerstandsfähig macht. Man könnte daran denken, daß durch die Reizwirkung des Traubenzuckers die Hüllen der Keime durchlässiger geworden sind, sodaß die bakteriziden Stoffe leichter in sie einzudringen vermögen. Diese Beobachtungen versuchten wir nun durch Tierexperimente einer Sicherung und Klärung näherzubringen. Auf Anraten von Geh.-Rat Morgenroth wählten wir dazu vornehmlich die Salvarsanbehandlung der experimentell mit Trypanosomen infizierten Maus. Geh.-Rat Morgenroth sei auch an dieser Stelle für die liebenswürdige Ueberlassung seines Naganastammes mein aufrichtiger Dank ausgesprochen.

Die Naganainfektion der weißen Maus verläuft bekanntlich mit absoluter Regelmäßigkeit und eignet sich deshalb ganz besonders zur experimentellen Bearbeitung. Der uns überlassene Trypanosomenstamm hat in den neun Monaten, die wir mit ihm gearbeitet haben, seine Toxizität nicht verändert. Die subkutane Infektion, die wir mit unverdünntem Schwanzblut einer meist drei Tage kranken Maus vornahmen, führte regelmäßig in 4 oder 5 mal 24 Stunden zum Tode des infizierten Tieres. 24 Stunden nach der Infektion sind ganz vereinzelte Trypanosomen im Schwanzblut festzustellen; dann nimmt von Tag zu Tag die Ueberschwemmung mit Trypanosomen zu. Nach 4 mal 24 Stunden wimmelt das Blut von in lebhafter Bewegung und Teilung begriffenen Trypanosomen, und an diesem oder dem folgenden Tage erliegt das Tier der Infektion. In den nachfolgenden Versuchsprotokollen haben wir die jeweiligen Trypanosomenbefunde nach dem Beispiel von Morgenroth folgendermaßen bezeichnet: (+) bedeutet ein Trypanosoma oder nur wenige Trypanosomen bei Durchsicht zahlreicher Gesichtsfelder, + = in den meisten Gesichtsfeldern ein Trypanosoma, dazwischen auch mehrere, ++ = mehrere (5—10) Trypanosomen im Gesichtsfeld, +++ = zahlreiche Trypanosomen, ++++ = sehr zahlreiche Trypanosomen, wie sie kurz vor dem Tode der Tiere zu finden sind, — = keine Trypanosomen in mehreren Präparaten.

Unsere Versuche sind im wesentlichen in zwei Gruppen einzuteilen. Zuerst versuchten wir durch prophylaktische Behandlung unmittelbar nach der Infektion, im weiteren Verlaufe der Versuche erst drei Stunden nach der Infektion den tödlichen Ablauf der Trypanosomenerkrankung durch unsere Mittel aufzuhalten. Eine Beeinflussung des Infektionsverlaufes durch Traubenzucker allein gelang uns nicht, gleichgültig, ob wir Traubenzucker sofort nach der Infektion oder erst nach drei Stunden injizierten. Weder eine Beschleunigung noch eine Verzögerung des Krankheitsverlaufes war nachzuweisen. Durch sorgfältiges Auszählen von Trypanosomen in Ausstrichpräparaten ließ sich hier auch keine Vermehrung der Erreger, wie der Gonokokken oder Spirochäten, feststellen. Die Hauptversuche nahmen wir so vor, daß wir außer den unbehandelten Kontrolltieren stets gleich viel Tiere teils mit Salvarsan allein, teils mit Salvarsan in Traubenzuckerlösung behandelten. Von den Lösungsmitteln nahmen wir stets 0,1 ccm pro 20 g Maus. Bei dem uns zur Verfügung stehenden Nagastamme gelang es uns nicht immer, mit der in der Literatur als dosis curativa angegebenen Salvarsanmenge von 1 mg pro 20 g weiße Maus alle infizierten Mäuse zu heilen. Wir injizierten sowohl Salvarsan allein als auch das Salvarsantraubenzuckergemisch in der ganzen wie auch in der halben „dosis curativa“. Die ersten Versuche litten noch etwas unter der zunächst nicht ganz vollständigen Beherrschung der Technik; später ergaben dagegen die Versuche sehr gleichmäßige Resultate.

Ich möchte zunächst aus allen Reihen einige Versuche herausgreifen und einzeln wiedergeben.

Erste Versuchsreihe.

1. Prophylaktische Behandlung sofort nach der Infektion mit der ganzen Dosis.

Maus Nr.	Infektion am	Salvarsan	Trypanosomenbefund am 7. IV.	8. IV.	9. IV.	10. IV.	11. IV.	12. IV.	13. IV.
34	6. IV.	1 mg in 0,1 Aqua destillata	—	—		—	—	—	—
35	6. IV	1 mg in 0,1 Aqua destillata	—	—		+	++	+++	tot
36	6 IV.	1 mg in 0,1 Traubenzucker	—	—		—	—	—	tot
37	6. IV.	1 mg in 0,1 Traubenzucker	—	—		—	—	—	tot
38	6. IV.	Kontrolle	—	(+)		+++	tot		

In diesem Versuche werden also 5 gleichgroße Mäuse mit derselben Menge Schwanzblut von einer drei Tage alten Infektion infiziert. Die als Kontrolle dienende Maus Nr. 38 zeigt schon 48 Stunden nach der Infektion Trypanosomen im peripherischen Blut, und 5 mal 24 Stunden nach der Infektion erliegt sie dieser. Zwei Mäuse (Nr. 34 und 35) erhalten sofort nach der Infektion je ein Milligramm Salvarsan in Form von Neosalvarsan in 0,1 Aqua destillata intravenös. Zwei weitere Mäuse (Nr. 36 und 37) erhalten gleichfalls unmittelbar nach der Infektion je ein Milligramm Salvarsan aber in 0,1 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung. Von den beiden ersten Salvarsanmäusen wird die eine (Nr. 34) geheilt. Die Trypanosomenkontrolle blieb dauernd negativ; sie wurde länger fortgeführt, als hier in der Tabelle angegeben ist. Die andere Maus (Nr. 35) erliegt dagegen der Infektion mit einer geringen Verzögerung. Die beiden Traubenzuckertiere sterben zwar 7 mal 24 Stunden nach der Infektion, aber sicher nicht an der Trypanosomeninfektion; von der sind sie geheilt worden, wie die täglichen Blutkontrollen ergaben. Auch die postmortal vorgenommene Untersuchung des Herzblutes auf Nagana blieb negativ.

2. Prophylaktische Behandlung sofort nach der Infektion mit der halben Dosis.

Maus Nr.	Infektion am	Salvarsan	Trypanosomenbefund am 9. V.	10. V.	11. V.	12. V.	13. V.	14. V.	15. V.	16. V.	17. V.
67	8. V.	½ mg in 0,1 Aqua destillata		—	—	(+)	+		tot		
68	8. V.	½ mg in 0,1 Aqua destillata		—	—	—	—		—	—	—
69	8. V.	½ mg in 0,1 Aqua destillata		—	—	(+)	++		tot		
70	8. V.	½ mg in Traubenzucker		—	—	—	—		—	—	—
71	8. V.	½ mg in Traubenzucker		—	—	—	—		—	—	—
72	8. V.	½ mg in Traubenzucker		—	—	—	—		—	—	—
73	8. V.	Kontrolle		—	(+)	+	++	tot			

Bei diesem Versuche wurde mit einer schwachen Infektion gearbeitet. Die Maus, die als Infektionsträger diente, war erst zwei Tage vorher infiziert worden und hatte im peripherischen Blute wenig Trypanosomen. Die Infektion bei der Kontrollmaus 73 führte auch erst nach 6 mal 24 Stunden zum Exitus. Beide Gruppen von Mäusen wurden sofort nach der Infektion mit der halben Salvarsandosis behandelt. Von den Mäusen, die reines Salvar-

san erhielten, wurde eine geheilt, während zwei ebenso rasch wie die Kontrollmaus starben. Die drei Traubenzuckermäuse Nr. 70, 71 und 72 wurden alle geheilt! (Die Heilung der Mäuse 68, 70, 71, 72 wurde durch länger fortgeführte Kontrollen sichergestellt.)

Diese Versuche sind aus größeren Versuchsreihen herausgegriffen. Im ganzen wurden nach dieser Versuchsanordnung, wobei sofort nach der Infektion auch das Medikament injiziert wurde, 40 Tiere behandelt. Die Gesamtergebnisse sind folgende:

		Geheilt	Der Infektion erliegen prompt	verzögert
behandelt mit 1 mg Salvarsan . . .	10 Tiere	3	5	2
behandelt mit 1 mg Salv. + Traubenz.	6 Tiere	4	2	—
behandelt mit ½ mg Salvarsan . . .	11 Tiere	2	9	—
behandelt mit ½ mg Salv. + Traubenz.	13 Tiere	5	4	4

Wenn wir den Prozentgehalt der erzielten Heilungen nebeneinanderstellen, so erhalten wir folgende Reihen:

durch 1 mg reines Salvarsan werden geheilt 30%
durch 1 mg Traubenzuckersalvarsan werden geheilt . . 66%
durch ½ mg reines Salvarsan 18%
durch ½ mg Traubenzuckersalvarsan 38%

Wenn wir die entsprechenden Zahlen bei der Behandlung mit ganzen und halben Dosen zusammenzählen, um einigermaßen große Reihen zu erhalten, so finden wir, daß bei reiner Salvarsanbehandlung nur 23,8% Heilerfolge festzustellen sind, bei Salvarsantraubenzuckerverwendung aber 47,4%. Das Ergebnis spricht noch mehr zugunsten der Salvarsantraubenzuckerlösung, wenn man in Betracht zieht, daß bei den mit Salvarsan-Traubenzucker behandelten Mäusen ein erheblich größerer Prozentsatz einen vorzögerten Tod aufweist als unter den nur mit Salvarsan behandelten.

Im weiteren Verlaufe der Untersuchungen wollten wir unsere Versuchsanordnung insofern den natürlichen Bedingungen nähern, als wir nicht sofort nach der Infektion das Medikament injizierten, sondern erst einige Stunden vergehen ließen, um dem erkrankten Körper zur Bildung von Abwehrstoffen Zeit zu lassen. Dieser Gedanke war auch tatsächlich für die Fortführung der Arbeit von Nutzen. Es gelang jetzt, mit einem Milligramm Salvarsan 85% der infizierten Mäuse zu heilen, und mit einem Milligramm Salvarsan in Traubenzucker gelöst wurden 100% geheilt. Die Ueberlegenheit des Salvarsantraubenzuckergemisches trat bei dieser Versuchsanordnung aber besonders hervor bei Verwendung der halben Salvarsanmenge. Bevor ich die Gesamtergebnisse dieser Versuchsreihe bringe, will ich wieder einen Versuch herausgreifen und das ganze Versuchsprotokoll wiedergeben.

Zweite Versuchsreihe.

Behandlung drei Stunden nach der Infektion mit der halben Salvarsandosis.

Maus Nr.	Infektion am	um	Salvarsan	um	Trypanosomenbefund am 3. IX.	4. IX.	5. IX.	6. IX.	7. IX.	8. IX.	9. IX.	10. IX.
209	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Aqua destillata	5 Uhr		—		—	—	—	—	—
210	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Aqua destillata	5 Uhr		.+		tot				
211	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Aqua destillata	5 Uhr		+		+++	tot			
212	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Traubenzucker	5 Uhr		—		—	—	—	—	—
213	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Traubenzucker	5 Uhr		—		—	—	—	—	—
214	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Traubenzucker	5 Uhr		—		—	—	—	—	—
215	2. IX.	2 Uhr	Kontrolle	—		(+)		+++	tot			

In diesem Versuch wurden 7 Tiere mit Blut einer zwei Tage lang kranken Maus infiziert. Drei Stunden später erhielten 3 Mäuse 209, 210 und 211 je ½ mg Salvarsan, drei weitere Mäuse 212, 213 und 214 je ½ mg Salvarsan in Traubenzucker. Von den nur mit Salvarsan behandelten Tieren wird nur eins gerettet, während von den mit Salvarsan und Traubenzucker behandelten Mäusen alle geheilt wurden.

Das Gesamtergebnis dieser Versuchsreihe, die sich auf 60 Mäuse erstreckte, ist folgendes:

behandelt mit ½ mg Salvarsan 30 Mäuse, geheilt: 7 Mäuse = 23,3%
behandelt mit ½ mg Salvarsantraubenzucker 30 Mäuse, geheilt: 23 Mäuse = 76,6%.

Es gelang uns also, durch die Vornahme der Injektion drei Stunden post infectionem bei Anwendung von Traubenzucker dreimal soviel Mäuse zu retten wie durch reines Salvarsan bei sonst gleicher Menge. Ferner gelang es, hierdurch überhaupt viel mehr Tiere zu retten als bei sofortiger Anwendung des Medikamentes.

Wir haben also in diesen Versuchen gefunden, daß durch die Lösung des Medikamentes in einer hypertonischen Traubenzuckerlösung seine bakterizide Kraft deutlich und erheblich verstärkt werden kann.

Hängt nun diese Verstärkung der bakteriziden Wirkung ab vom Traubenzucker, oder ist sie vielleicht überhaupt zu erzielen durch Anwendung beliebiger hypertonischer Lösungsmittel? Zur Beantwortung dieser Frage haben wir noch eine kleinere Reihe von Mäusen drei Stunden nach der Infektion mit ½ mg Salvarsan behandelt, das wir in einer hypertonischen Kochsalzlösung gelöst hatten. Zuerst nahmen wir dazu 50%ige Kochsalzlösungen, mußten davon aber abgehen, weil das Salvarsan hierin eine trübe Lösung gibt und außerdem bei der geringsten paravenösen Infiltration Gangrän des Schwanzes auftrat. Wir gingen zu 20%igen Kochsalzlösungen über, mit denen wir dann auch ungehindert arbeiten konnten.

Als Ergebnis dieser Versuche zeigte sich wieder eine Verstärkung der bakteriziden Wirkung, wenn auch nicht so ausgesprochen wie bei der Anwendung von Traubenzucker. Von 12 Tieren gelang es 8 zu heilen. Während also bei reiner Salvarsananwendung das Verhältnis der geheilten zu den ungeheilten Mäusen wie 1:3, bei den Traubenzuckermäusen wie 3:1 war, ist dieses Verhältnis bei den Kochsalzmäusen wie 2:1. Die Verstärkung der bakteriziden Wirkung scheint also nach unsern Versuchen an den hypertonischen Zustand der Lösung gebunden zu sein und nicht an den Traubenzucker im besonderen. Auch die Erfahrungen Stejskals gehen ja etwa in dieser Richtung. Der Traubenzucker hat aber den Vorzug der Ungefährlichkeit, ja sogar des direkten Nutzens für den behandelten Körper, weil er für die Ernährung des Körpers nutzbar gemacht wird.

Wir haben schließlich auf Veranlassung von Geh.-Rat Morgenroth, der uns auch hierfür in liebenswürdiger Weise das nötige Material zur Verfügung stellte, untersucht, ob durch intravenöse Infektion hypertonischer Lösungen auch im Tierversuch die Wirkung lokal wirkender Desinfizientien zu verstärken sei. Wir benutzten dazu die Gewebsdesinfizierung durch Rivanol bei der experimentell erzeugten Phlegmone der Maus. Wir gingen genau nach den Vorschriften Morgenroths vor. Bei 10 Mäusen wurde an der Bauchhaut je 0,2 einer Aufschwemmung von hämolytischen Streptokokken (Stamm 27 Morgenroth) injiziert und dann diese Streptokokkendepots bei vier Tieren mit Rivanol in fallenden Konzentrationen von 1:20000 bis 1:160000 umspritzt. Vier weiteren Mäusen, welche die gleichen Umspritzungen der Streptokokkendepots mit Rivanol in fallenden Konzentrationen erhielten, wurden je 0,1 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung intravenös injiziert. Die zwei letzten Mäuse blieben als Kontrollen. Nach 24 Stunden wurden alle Mäuse getötet und die kleinen Streptokokkendepots nach der von Morgenroth angegebenen Methode bakteriologisch untersucht. Aus äußeren Gründen mußten wir leider diese sehr vielversprechend anfangenden Versuche abbrechen. Wir können deshalb nur vorsichtig urteilen, daß nach den wenigen Versuchen eine Verstärkung der Rivanolwirkung durch die Injektion der 50%igen Traubenzuckerlösung möglich zu sein scheint. Durch reine Rivanolumspritzung erfolgt die Abtötung der Streptokokken nur in einer Konzentration von 1:20000 bis 1:40000; bei gleichzeitiger intravenöser Traubenzuckerinjektion ist uns aber die Desinfektion noch bei einer Rivanolverdünnung von 1:160000 gelungen.

Zusammenfassung. 1. Intravenöse Traubenzuckerinjektionen wirken offenbar im Sinne einer Protoplasmaaktivierung, und zwar nicht nur auf Körperzellen, sondern auch auf manche Mikroorganismen (Spirochäten, Gonokokken).

2. Eine Protoplasmaaktivierung im Sinne einer Steigerung spezifischer Hämolysine und Agglutinine gelang im Tierkörper durch intravenöse Traubenzuckerinjektionen jedoch nicht.

3. Durch intravenöse hypertonische Traubenzuckerinjektionen wird die bakterizide Wirkung von Salvarsan, nicht nur gegenüber Syphilisspirochäten und Gonokokken, sondern auch gegenüber den Naganatrypanosomen im Blute der Maus erheblich verstärkt.

4. Nicht ganz so kräftig ist diese Verstärkung zu erzielen durch hypertonische Kochsalzlösungen.

5. Auch die Wirkung chemotherapeutischer, lokal wirkender Desinfizientien (Rivanol) kann durch gleichzeitige Anwendung hypertonischer Traubenzuckerlösungen verstärkt werden.

Duhot, Presse méd. 1922 Nr. 6; Rev. belge d'urol. et de dermat. 1921 Nr. 4. — Exner, W. kl. W. 1921 Nr. 4. — Latzel-Stejskal, W. kl. W. 1921 Nr. 41. — Lauber, W. kl. W. 1921 Nr. 4. — Morgenroth, Abraham, D. m. W. 1920 Nr. 3. — Müller-Richter, Mschr. f. Geburtsh. 1922, 60. — Pranter, W. kl. W. 1921 Nr. 4, 16. — Scholtz, Derm. Zschr. 1921, 55 H. 3; Arch. f. Derm. 138. — Scholtz-Richter, D. m. W. 1921 Nr. 50; Kl. W. 1922 Nr. 36. — Schultz, Arch. f. Derm. 135. — Steinberg, D. m. W. 1921 Nr. 50. — Stejskal, W. kl. W. 1921 Nr. 4, 6, 13, 17, 28. — Wiesenack, B. kl. W. 1921 Nr. 30.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. Erich Hoffmann.)

Ueber Furunkelbehandlung mit Histoplast.

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Hofmann.**

Wenn wir die in den Körper eingedrungenen Infektionserreger bekämpfen wollen, stehen uns zwei Wege zur Verfügung. Der eine wendet sich gegen die eingedrungenen Schädlinge selbst und sucht diese unwirksam zu machen, der andere Weg versucht die Schutzkräfte des Organismus zu mobilisieren und den Körper in seiner Abwehrfunktion zu unterstützen. Diese Abwehrkräfte des Organismus lokalisieren sich nun in verschiedenster Weise. Einmal vermögen die dem Körper als solchem innewohnenden Immunkräfte den Kampf mit dem Eindringling aufzunehmen, und ferner haben gerade die letzten Jahre uns eine vermehrte Kenntnis der allergischen Phänomene gebracht, die in einzelnen Organsystemen ihren Ausgang nehmen. Die Fähigkeit eines einzelnen Organs, immun zu werden gegen das Eindringen von Schädlichkeiten, ist wohl zuerst vom Darmtraktus bekannt geworden, indem von einem Schüler Wassermanns, Liepmann (1), nachgewiesen wurde, daß die

enterale Zufuhr z. B. von Bac. botulinus-Toxin nach geeigneter Vorbehandlung nicht die geringste Reaktion hervorzubringen imstande ist, während parenterale (subkutane) Einverleibung infolge mangelnder Allgemeinimmunität sofort schwerste Erscheinungen verursacht.

Die Bedeutung der Haut als Sitz einer Abwehrfunktion gegen eindringende Schädlichkeiten ist seit langem bekannt; aber erst die Arbeiten der letzten Jahre haben auf die hohe Bedeutung hingewiesen, die der Haut als Schutzorgan gegen Infektionen des Gesamtorganismus zukommt. Erich Hoffmann (2) hat diese Tätigkeit des Hautorgans als Esophylaxie bezeichnet und ebenso wie Bloch u. a. die Bedeutung dieser Eigenschaft auch für die Therapie in seiner Arbeit zusammenfassend dargestellt. Nach dieser Auffassung ist die Folge dieser allergischen Immunität ein heftiger und schneller einsetzender, aber auch rascher ablaufender und verkürzter Krankheitsprozeß, der schließlich bis zur Unempfindlichkeit gesteigert wird.

Es ist das Verdienst v. Wassermanns, die allergischen Fähigkeiten der Haut gegen eine der häufigsten Infektionen nutzbar gemacht zu haben, nämlich gegen die Staphylokokkenerkrankung. In seiner ersten dies Thema behandelnden Arbeit aus dem Jahre 1911 (3) zeigt er die praktischen Bahnen, die zu einer wirksamen Inangriffnahme der Staphylomykosen auf dem Wege über die Hautimmunität führen; und 1922 berichtet er über die Furunkelbehandlung auf Grund seiner durch theoretische Erwägungen und praktische Erfahrungen gewonnenen Resultate.

Geheimrat v. Wassermann hatte die Freundlichkeit, uns sein neues Pflaster Histoplast (4) zur Verfügung zu stellen zur Nachprüfung, ob für die allgemeine Praxis brauchbar ist, was sich im Einzelfalle und im Laboratorium als Erfolg versprechend erwiesen hat.

Bei den verschiedenartigsten Formen der durch Staphylokokken bedingten Erkrankungen — an 17 Patienten — wurde das Histoplast (Staphylokokkenextrakt in Verbindung mit einer leicht resorbierbaren Masse als Pflaster zubereitet) angewandt, insbesondere bei kleinen und großen Furunkeln im Beginn ihrer Entstehung, bei Follikulitiden, Aknepusteln und Pyodermien. Ein wichtiges Moment ist dabei die Anwendung des Mittels so frühzeitig wie möglich; ist es doch ein Ziel der Medikation, den Einzelfurunkel bereits in seiner Entwicklung zu hemmen und nicht zur Reife gelangen zu lassen. In einer großen Anzahl von Fällen gelingt dies auch, andere Furunkel aber sind schon zu weit fortgeschritten, als daß ihre Entwicklung noch aufzuhalten wäre. Bei diesen verursacht das Pflaster dann schnellere Reife; nach wenigen Tagen hat sich das Zentrum erweicht, und der Eiterpfropf kann leicht mit dem Pflaster abgehoben werden.

Die Größe des Furunkels spielt eine wichtige Rolle für die Prognose der Heilung. Es liegt ja in der Natur der Sache, daß die in den Zellen der Haut zu lokalisierende Antikörperbildung sich nur gegen solche Infektionen zu richten vermag, die selbst im umschriebenen Bereiche des Hautorgans zur Entfaltung gekommen sind. Diejenigen Furunkel werden aber nicht von der therapeutischen Wirkung des Histoplasts erreicht werden können, welche auch auf die Subkutis übergegriffen haben, und ebenso fallen Karbunkel nicht in das Anwendungsgebiet unseres Pflasters. Hier muß schon — will man auf Erfolge rechnen — die allgemeine Immunität des menschlichen Körpers zu wirksamem Kampf gegen das Leiden herangezogen werden. Dagegen ist der kleine Furunkel, die ziemlich oberflächlich gelegene Follikelentzündung im Beginn der Entstehung das ureigenste Anwendungsgebiet für das Wassermannsche Pflaster. Hier sehen wir mit großer Regelmäßigkeit nach einem oder mehreren Tagen die Entzündung sich zurückbilden oder eine zentrale Erweichung auftreten. In jedem Falle ist das ein Resultat, das zum schnelleren Schwinden des Furunkels führt. Einige besonders hartnäckige Fälle von follikulären Eitererkrankungen mögen an dieser Stelle Erwähnung finden, die in offensichtlicher Weise nach Behandlung mit Histoplast zur Ausheilung gebracht wurden. Da ist einmal ein Patient zu nennen mit einer sehr hartnäckigen Acne rosaeea, bei dem immer wieder Aknepusteln aufschossen. Diese Effloreszenzen wurden gleich zu Beginn ihres Entstehens mit entsprechend kleinen Histoplaststückchen bedeckt. Der nächste Tag zeigte jedesmal die Einzeleffloreszenz vollkommen im Rückgang. Gewiß ist hier nicht die Rosazea im wesentlichen durch das Histoplast beseitigt worden, aber das Mittel hat doch zur Vertreibung der lästigen Aknepusteln und zur Verhinderung ihres dauernden Wiederauftretens beigetragen.

Und ferner soll hier eine Patientin erwähnt werden, die seit vielen Monaten an einer der Impetigo Bockhart ähnlichen Follikulitis der Unterbrustgegend litt. Die zur Zeit im Entstehen begriffenen Furunkel wurden mit dem Pflaster bedeckt. Am nächsten Tage war aus mehreren Effloreszenzen der Eiter vollkommen herausgezogen, sodaß eine neue Histoplastanwendung an diesen Stellen unnötig war; dagegen wurden zwei andere Pusteln von neuem mit Histoplast versehen. Auch diese waren zwei Tage später in Abheilung begriffen. Diese kurze Verwendung des Mittels reichte in diesem Falle nicht aus, um jedes neue Auftreten eines neuen kleinen Furunkels vollkommen zu unterbinden. Nach einigen weiteren Tagen waren jedoch auch die spärlichen nachträglich entstandenen Furunkel zur Heilung gebracht.

Dies Beispiel verweist uns noch auf eine andere als die direkt heilende Wirkung des Pflasters, und das ist die Verhinderung des Entstehens von Nachschüben und Rezidiven, die ja bei den pyogenen Erkrankungen so besonders häufig sind und unangenehm empfunden werden. Die lokale Immunität am Orte des Infektionseintrittes, die nach den theoretischen Ueberlegungen zu erwarten war, tritt allem Ansehein nach tatsächlich ein. Sie setzt die Zellen der Haut besser in den Stand, die eindringenden Keime zu vernichten, bevor es zu einem Entzündungsprozeß kommt. Natürlich kann sich die lokale Immunität nur wirksam zeigen, wenn der Krankheitsprozeß sich lediglich auf die Haut selbst beschränkt, wie das schon vorher bei der heilenden Wirkung des Histoplasts besprochen wurde. Zur Beeinflussung tiefergehender Furunkulose oder gar von Karbunkelrezidiven kann das Histoplast der Natur der Sache nach gar nicht bestimmt sein. Hier muß die lokale Behandlung durch geeignete Immunisierungsmethoden des ganzen Körpers unterstützt und wirksam ergänzt werden. Aber das erneute Auftreten oberflächlich gelegener Prozesse zu vermeiden, dazu reicht das Histoplast in vielen Fällen aus.

Daß es sich wohl um allergische Prozesse handelt, erkennt man an dem charakteristischen Ablauf der Erscheinungen, die der Histoplastmedikation folgen. In seiner Publikation, die das Histoplast in den Heilschatz der Pyodermiebehandlung einführt, beschreibt v. Wassermann (4) die subjektiven Symptome, welche durch das Mittel hervorgerufen werden. Alle Patienten, bei denen wir das Histoplast angewandt haben, berichten über die gleichen Empfindungen. Kurze Zeit nach Auflegen des Pflasters beginnt Hitzegefühl, Brennen, vermehrter Sehmerz, der nach etwa einem halben Tag vollkommen abgeklungen ist. Bei mittags oder nachmittags aufgelegten Pflastern kann die darauf folgende Nacht unruhiger sein als gewöhnlich, wenigstens in solchen Fällen, wo zahlreiche pyodermische Prozesse vorhanden sind. Aber damit sind auch meist die subjektiven Beschwerden erledigt, und der stechende Furunkelsehmerz ist geschwunden. Das Pflaster kann dann bis zum vollkommenen Abklingen jeder Reaktion liegen bleiben und wird nur erneuert, wenn es gilt, Eiter zu entfernen und die Stelle zu säubern. Stellt sich die Notwendigkeit heraus, kann ein neues Histoplastpflaster das alte ersetzen. Ist der Prozeß im Abklingen begriffen, hat sich der Eiterpfropf abgestoßen, oder bildet sich der Furunkel zurück, kommt eine weitere Anwendung des Histoplasts nicht in Frage. Meist genügt etwas Heftpflaster oder ein wenig Salizylbor- oder Schwefelzinkpaste, um auch die Reste der Eiterherde bald schwinden zu lassen.

Ganz besonders muß auf die überaus saubere Anwendungsweise des Histoplasts hingewiesen werden und auf die angenehme und elegante Form, in der diese mildeste Art der Immuntherapie zur Verwendung kommt.

Da es sich bei dem Histoplast, zu dem ja nur Staphylokokkenvakzine verarbeitet ist, um ein spezifisch eingestelltes Mittel handelt, liegt es auf der Hand, es nur gegen staphylogene Erkrankungen zu verwenden. Gegen Mischinfektionen und rein streptogene Infektionen vermag es natürlich nicht die gleiche Wirkung zu entfalten.

Daß nicht jedes Furunkelmittel gegen alle die vielseitigen Erscheinungen pyodermiseher Erkrankungen hilft, ist ja bekannt. Auch die auf eine allgemeine Immunität des Körpers hinzielende Maßnahme (Leukogen, Opsonogen u. a.) führen ja nicht immer zum Ziele. Gerade deswegen muß ein neuer Weg, der das therapeutische Problem von anderer Seite angreift, besonders begrüßt werden. Daß auch der lokalen Immunisierung durch das Histoplast seine Grenzen gesetzt sind, haben wir gesehen, aber dessenungeachtet vermag das Wassermannsche Pflaster in dem vorher dargestellten Rahmen, also besonders bei frischen Follikulitiden und Furunkeln, recht günstige Resultate zu erzeugen und ist ohne Frage als eine Bereicherung unserer Heilmethoden im Kampfe gegen die staphylogene Infektion anzusehen.

1. M. Kl. 1910 Nr. 33. — 2. D. m. W. 1919 Nr. 45. — 3. M. Kl. 1911 Nr. 13. — 4. M. m. W. 1922 Nr. 16.

Aus der Hautkrankenstation des Städtischen Krankenhauses in Elberfeld.

Weitere Erfahrungen mit der kombinierten endovenösen und äußeren Behandlung der Psoriasis.

Von Prof. Dr. **Hübner.**

Im vorigen Jahre habe ich[1]) in der Vereinigung der von Saehs[2]) angegebenen intravenösen Natrium salicylicum-Injektionen mit den, meines Wissens zuerst von Jadassohn empfohlenen, schwachen, 1/4%igen Chrysarobinzinkpasten einen neuen Weg zur Behandlung der Psoriasis angegeben. Versuche, die ich seitdem mit diesem kombinierten Verfahren gemacht habe, haben mich gelehrt, daß sein Anwendungsgebiet noch weiter ist, seine Erfolge noch rascher her-

[1]) Derm. Wschr. 75 Nr. 29. [2]) W. kl. W. 1921 Nr. 16.

beigeführt werden können, als es mir beim Abfassen der ersten Publikation erschien.

Es hat sich nämlich gezeigt, daß nicht nur die mehr oder weniger frischen Eruptionen, wie ich zunächst vermutete, diesem Verfahren zugänglich sind, sondern daß auch alte, inveterierte Psoriasisherde durch die endovenösen Salizylinjektionen in dem Sinne für Chrysarobin sensibilisiert werden, daß sie unter der Einwirkung der ganz schwach prozentuierten Chrysarobinzinkpasten in verblüffend kurzer Zeit abblassen und abheilen. Bei dieser verstärkten und beschleunigten Heilwirkung der Droge blieb es besonders bemerkenswert, daß die Rötung der gesunden Haut meist sehr gering blieb, daß wir Chrysarobinkonjunktivitiden nie sahen und daß auch die Wäsche keine nennenswerte Schädigung erfuhr — was in den heutigen Zeiten besonders wichtig erscheint. Wie gering die Chrysarobinreizerscheinungen sind, bewies uns ein Fall, der neben der Körperpsoriasis ein ausgedehntes nässendes Gesichtsekzem hatte. Letzteres konnte während und trotz der Chrysarobinbehandlung zur Abheilung gebracht werden, und zwar so schnell, daß ich fast vermuten möchte, die intravenösen Salizylinjektionen beeinflussen auch die Ekzemherde in günstigem Sinne.

Im Gegensatz zu der in meiner ersten Mitteilung gemachten Angabe, kann ich ferner nach meinen jetzigen Erfahrungen sagen, daß die damals geforderte 1—1½wöchentliche Vorbehandlung mit den Salizylinjektionen vor der Anwendung der Chrysarobinzinkpaste zur Erreichung des therapeutischen Zweckes nicht notwendig ist. Man kann sofort, nach Abschuppung der Herde mit Salizylvaselin und einigen Vollbädern, gleichzeitig mit den Salizylinjektionen und dem Auftragen der ¼- bis höchstens ½%igen Chrysarobinzinkpaste beginnen und hat damit noch eine Woche an der Behandlungszeit gewonnen. Die Salizylinjektionen werden während der Chrysarobinpastenbehandlung zweimal wöchentlich wiederholt, und zwar geben wir von der 20%igen Lösung erst 10, dann 15, dann immer 20 ccm bis zur in drei bis vier Wochen fast stets erreichten Heilung. Diese Zahlen beziehen sich natürlich auf Patienten mit normalen Gewichts- und Körperverhältnissen. Bei schwächlichen Individuen haben wir sie ohne Beeinträchtigung der Wirkung herabgesetzt. In einigen Fällen wurde auch wegen Schmerzen im Arm nach den Injektionen eine stärkere Verdünnung der Lösung, auf 10%, ohne Herabsetzung der Menge des Salizylates, notwendig.

Zur Erläuterung dessen, wie jetzt eine kombinierte Psoriasiskur bei uns verläuft, sei hier wenigstens eine herausgegriffene Krankengeschichte in ihren wichtigsten Daten mitgeteilt:

Witwe H., 48 Jahre, litt als Kind an Rachitis, seit 18 Jahren an Schuppenflechte, die oft behandelt wurde, aber nach langen Behandlungen stets rezidivierte. Jetzt bestehen die Herde unbehandelt seit einem Jahr. Befund: Kleine Frau mit Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule und tiefer Trichterbrust. Auf der gesamten Körperhaut, besonders am Bauche, an den Streckseiten der Arme, an den Oberschenkeln und den Kniescheiben zahlreiche markstück- bis handtellergroße, zum Teil konfluierte Psoriasisherde mit dicken, silberglänzenden Schuppen. 29. XII. 1922. Beginn der Behandlung mit mechanischer Entfernung der Schuppen mit Wasser und Seife nach Einsalben mit 3%iger Salizylvaselin. Am gleichen Tag erste intravenöse Salizylinjektion, und zwar, wegen der schwächlichen Konstitution, 10 ccm der 10%igen Lösung. 30. XII. Einreiben der abgeschuppten Herde mit der ¼%igen Chrysarobinzinkpaste. 31. XII. Zweite Salizylinjektion: 15 ccm der 10%igen Lösung. Die Einspritzungen werden gut vertragen. 3. I. 1923. Dritte Na-Salizylinjektion 10 ccm der 20%igen Lösung. 4. I. 1923. Die Psoriasisherde sind bereits deutlich abgeblaßt und haben sich weitgehend zurückgebildet. Am 5., 9., 13., 17. I. erhält Patientin weiterhin je 15 ccm der 20%igen Lösung. Am 9. I. nur an einigen Stellen noch leichte Infiltration. Die gesunde Haut ist nur ganz wenig gerötet. 16. I. Die Psoriasisherde sind fast völlig abgeheilt, an ihren Stellen ist teils leichte Pigmentierung, teils Depigmentierung sichtbar. 20. I. Völlig geheilt entlassen.

Epikrise. In kaum drei Wochen wurde ein „großer" Fall von inveterierter Psoriasis mit 7 Salizylinjektionen (in Anbetracht der schwachen Körperkonstitution nur 13,5 g Na-Salicyl.) und gleichzeitiger Anwendung der ¼%igen Chrysarobinzinkpaste völlig zum Abheilen gebracht.

Der weiteren Anwendung des Verfahrens stand bisher der Umstand im Wege, daß es nicht leicht ist, eine 20%ige sterile Natrium salicylicum-Lösung durch die Apotheken zu beziehen und während der wehrwöchigen Dauer der Kur steril zu erhalten. Diesem Uebelstande ist jetzt durch die Chemisch-pharmazeutische Fabrik Dr. Albert Bernard Nachf. (Berlin C 19) abgeholfen worden, die unter dem wortgeschützten Namen „Psoriasal" eine handliche Packung von 10 Ampullen steriler 20%iger Natrium salicylicum-Lösung durch die Apotheken in den Handel gebracht hat. Mit diesen gebrauchsfertigen, sicher sterilen Lösungen läßt sich die oben beschriebene Psoriasisbehandlung leicht überall ambulant durchführen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenstifts in Zwickau i. S.
(Leitender Arzt: Geh.-Rat Prof. H. Braun.)

Zur speziellen Diagnostik der Bauchkrankheiten.

Von Prof. Dr. **D. Kulenkampff**, Oberarzt.

(Schluß aus Nr. 9.)

B. Die peritoneale Appendizitis.

1. Das klinische Bild. Bei der zweiten Verlaufsweise beherrscht die von dem erkrankten Wurmfortsatz auf die weitere Umgebung sich verbreitende Entzündung das Bild. Aus der mesenterialen Form entwickelt sich die peritoneale. Das kann sehr rasch in wenig Stunden, ja ohne deutliche Abgrenzung gegen das erste Stadium geschehen. Gar nicht selten schiebt sich aber zwischen die beiden Stadien eine Art von freiem Zwischenraum, sodaß man von einem Stadium lucidum sprechen könnte. Wir haben dann etwa folgendes Bild, wie es wohl jeder beschäftigte Arzt schon gelegentlich gesehen und erlebt hat. Der Kranke bekommt plötzlich aus voller Gesundheit heraus Schmerzen im Bauch. Uebelkeit, Brechreiz oder auch ein- oder mehrmaliges Erbrechen stellen sich ein. Er geht von der Arbeit nach Hause und legt sich zu Bett. Viele Patienten holen nicht einmal den Arzt, da sich die Erscheinungen in den nächsten Stunden wieder beruhigen. Untersucht ein Arzt, so wird meist der Verdacht einer Blinddarmentzündung ausgesprochen, da die Blinddarmgegend druckempfindlich ist, der Patient aber in der Regel nicht zur Operation geschickt. Ueber Nacht oder gegen Morgen wird aber der Zustand wieder schlechter. Es stellen sich aufs neue heftige Schmerzen ein und ein- oder mehrmaliges Erbrechen. Jetzt ist auch Bauchdeckenspannung vorhanden, und der Kranke wird zur sofortigen Operation überwiesen.

Die Erklärung für diesen Ablauf der Erscheinungen ergibt sich aus Fig. 1b: die Entzündungserscheinungen im Mesenteriolum beruhigen sich, aber der gleichzeitig oder durch fortschreitende Wandprozesse — bakterielle Perforation z. B. — gesetzte Infekt des Bauchfells braucht erst einige Zeit, bis er durch die stummen Bauchregionen bis ans laterale Peritoneum vorgedrungen ist. Darmschlingen und Netz lagern sich als schmerzunempfindlicher Mantel dazwischen.

Ueber die das Netz bewegenden Kräfte wissen wir nichts Sicheres. Man hat z. B. an chemotaktische Einflüsse gedacht. Mir ist es wahrscheinlicher, daß die teilweisen Spannungsänderungen der Bauchdecken und Störungen in einem gleichmäßigen Ablauf der bei der Bauchatmung auftretenden Bewegungen verschiebend auf das Netz einwirken. Mir ist nämlich immer aufgefallen, daß wir bei den mesenterialen Formen bei Eröffnung des Bauches das Netz, im Gegensatz zu den peritonealen, bei denen es häufig da ist, noch nicht vorliegend finden. Klinisch unterscheiden sich aber beide Formen hauptsächlich durch die Mitbeteiligung der Bauchdecken bzw. ihrer Bewegungen.

2. Die Lage des Wurmfortsatzes. Die Auswertung der Bedeutung der stummen Bauchregionen in der klinischen Diagnostik der Wurmfortsatzkrankheit rückt auch den Einfluß, den die Lage des Wurmfortsatzes auf den Ablauf der Krankheitserscheinungen hat, in ein neues Licht. Die hauptsächlichen Lagetypen bedürfen deshalb einer näheren Besprechung. Zunächst gilt es, die retrozökalen Formen, bei denen ein mesenteriales Stadium oft wenig ausgesprochen ist, zu betrachten. Ich möchte eine laterale und eine mediale Form unterscheiden.

1. Die laterale Form. Aus ihr entwickelt sich bei schleichendem Verlauf ein typisches Krankheitsbild. Es hat, recht verstanden, mit der Blinddarmentzündung überhaupt nichts zu tun. Extra- bzw. retroperitoneal entwickelt sich auf der Darmbeinschaufel ein Tumor ohne peritoneale Erscheinungen: der perityphlitische Abszeß. Fieber, retrozökale Druckempfindlichkeit, sodaß gelegentlich die Abgrenzung gegen einen tiefen perinephritischen Abszeß schwierig wird, die Ausfüllung der Beckenschaufel und die früher viel geprüfte Leukozytose, das sind die wesentlichen Erscheinungen. Wir haben dann einen extraperitonealen Abszeß vor uns, der „zufällig" vom Wurmfortsatz ausgeht und nach einfacher Eröffnung und Drainage oder, wie gar nicht so selten, nach Durchbruch in den Darm durch Vermittlung (?) des Appendixstumpfes zur Heilung kommt. Mit dieser Auffassung ist auch unser therapeutischer Standpunkt der einfachen Abszeßinzision festgelegt, der dem der Mehrzahl der Chirurgen entsprechen dürfte. Im Gegensatz dazu sind allerdings die akuteren Formen sehr unangenehm. Wird nicht auf retrozökale Druckempfindlichkeit geprüft — der Flankengriff darf bei der Diagnose keiner Appendizitis unterlassen werden —, so wird die Diagnose erst gestellt, wenn sich peritoneale Reizerscheinungen schwererer Art bemerkbar machen. Zur Ausbildung eines größeren Abszesses kommt es dabei nicht — wir haben mehr das operative Bild der retrozökalen Phlegmone. Operativ sind diese Fälle meist nicht ganz einfach. Wir greifen sie mit einem queren und bogenförmig nach hinten oberhalb der Spina verlaufenden Schnitt an, wobei die Zugänglichkeit

und die notwendige Entfernung des Wurmfortsatzes verhältnismäßig gut gelingt.

Nicht selten entwickelt sich gerade aus diesen beiden Formen der subphrenische Abszeß, indem der Prozeß allmählich retrozökal in die Höhe kriecht.

2. Die mediale Form. Sie ist tückisch und operativ schwierig zu behandeln. Der Wurmfortsatz ist entlang der Zökum-Kolonwand in die Höhe geschlagen. Das mesenteriale Stadium tritt nicht selten wenig hervor oder wird nicht richtig gedeutet. Durch überlagernde Darmschlingen und das Netz kommt es erst relativ spät zur Ausbildung deutlicher peritonealer Erscheinungen. Leichter als bei andern Formen kommt es zum sogenannten Intermediärstadium: umschriebene Peritonitis, gelegentlich mit mehr oder minder großem Mantelerguß. Hier erfolgt die schwierige operative Klärung mit einem viel zu wenig bekannten Vorgehen: neben dem Zökum werden etwa 20 cm des unteren Ileums hervorgeholt, sodaß der Ileozökalwinkel breit freiliegt. Dann sieht oder fühlt man den abgehenden Wurm und kann ihn meist am besten retrograd entfernen.

3. Eine nicht häufige, aber ebenfalls sehr unangenehme Lagerung des Wurmfortsatzes ist die mediale, wobei die Spitze nach der Vena cava zu liegt. Auch hierbei überlagern die Dünndarmschlingen den meist der hinteren Bauchwand anliegenden Wurmfortsatz. Auch hier haben so die Prozesse Zeit sich auszubilden, ehe eine sichere Diagnose gestellt wird, kommt es also gern zum Intermediärstadium, wenn die mesenterialen Erscheinungen nicht erkannt werden.

4. Bei der letzten Gruppe liegt der Wurmfortsatz im Ileozökalwinkel der Beckenschaufel auf und den Bauchdecken mehr oder minder nahe. (Kurzer Wurmfortsatz.) Diese bei weitem größte Gruppe liefert meist typische Krankheitsbilder mit rasch einsetzenden peritonealen Symptomen. Nach Eröffnung des Bauches läßt sich der Wurmfortsatz leicht mit einem Griffe entwickeln und abtragen.

Viel wechselvoller ist das Bild der Fälle mit langem Wurmfortsatz, der bis zur Linea innominata und ins kleine Becken herunterhängen kann. (Beziehungen zu den weiblichen Genitalien.) Gefährlich sind die ersteren. Hier finden wir schon frühzeitig Spannung und Druckempfindlichkeit der linken Unterbauchgegend. Differentialdiagnostisch kommen wir da in Schwierigkeiten gegenüber den von den Adnexen ausgehenden Entzündungsformen, für die ja eine beidseitige Druckempfindlichkeit neben der Blase gegenüber der Appendizitis sonst charakteristisch zu sein pflegt. Für diese spricht das schwerere Krankheitsbild und die hoch heraufreichende, rechtseitige Druckempfindlichkeit und Spannung. Häufig haben wir bei diesen Formen Reizerscheinungen von seiten der Blase. Typisch sind sie ja für den Douglas-Abszeß, wobei Durchfälle und die kürzlich von Läwen[1]) wieder scharf charakterisierte Erschlaffung des Sphinkters das Bild vervollständigen.

Endlich gibt es in Analogie zum perityphlitischen Abszeß subakut und ohne erhebliche peritoneale Erscheinungen sich entwickelnde Douglas-Abszesse, die von der Spitze eines abnorm tief ins kleine Becken herabhängenden Wurmfortsatzes ausgehen. Sie haben dann klinisch mit dem Bilde der Appendizitis gewissermaßen nichts mehr zu tun.

Auf die Bedeutung der verschiedenen Entzündungsformen für den Ablauf der Krankheit gehe ich nicht ein. Nur auf einen Punkt möchte ich hinweisen, der allgemeine Bedeutung hat. Wir sehen an der Appendix genau wie an allen übrigen Organen der Bauchhöhle gelegentlich schleichende Entzündungsformen auftreten, wodurch es zu tumorartigen Bildern kommt. Der klinische Charakter dieser Bildungen ist ganz der gleiche, ob sie sich nun am Pankreas, im kleinen Netz, in der Leber oder Gallenblase oder an der Appendix bzw. am Zökum entwickeln. So kommt es zu dem vom Blinddarm ausgehenden Ileozökaltumor. Die Genese im einzelnen ist noch ungeklärt (Bachlechner[2]), Körte[3]), Läwen[4])). Wichtig ist aber, daß sich diese Prozesse schleichend in einer stummen Bauchregion entwickeln und so gewissermaßen Zeit haben, um erhebliche und tiefgreifende Veränderungen hervorzurufen, ohne daß der Träger etwas davon bemerkt.

3. Die verschiedenen Formen der Bauchdeckenspannung. Wie schon erwähnt, ist das Hauptunterscheidungsmerkmal der beiden Formen der Blinddarmentzündung die Bauchdeckenspannung. Dieses Symptom bedarf aber noch einer näheren Besprechung. Zunächst müssen wir streng die aktive Bauchdeckenspannung von der peritonealen unterscheiden. Die aktive Spannung findet sich gelegentlich bei den mesenterialen Formen als eine Abwehrreaktion, mit der der Kranke bewußt den schmerzhaften Tiefendruck abzuwehren versucht. So auch bei vielen Bauchuntersuchungen. Unter „bewußt" verstehe ich dabei nicht etwa willkürlich — im Gegenteil verlaufen diese Reaktionen mehr oder minder unwillkürlich. Aber das Bewußtsein spielt dabei eine Rolle, wie jeder Ablenkungsversuch beweist. Analoge Verhältnisse finden wir beim Jendrassikschen Handgriff. Die echte, peritoneale Bauchdeckenspannung dagegen entsteht nicht erst, wenn wir einzudrücken versuchen, sie ist schon vorher da. Das erkennt der aufmerksame Beobachter meist schon an der Konfiguration des Bauches bzw. seiner Muskeln und an der mehr oder minder ausgesprochenen Störung einer freien Bauchatmung. Von der dritten Form: der reflektorischen Bauchdeckenspannung sollten wir nur sprechen, wenn sie auch wirklich reflektorisch durch Vermittlung mesenterialer Nerven entsteht, wie man das, wie ich zuerst gezeigt habe, deutlich mit einer Kappisschen Splanchnikusinjektion beweisen kann.

Während das bei Gallenblasenerkrankungen in typischer Weise gelingt, liegen bei der Blinddarmentzündung wegen der Nervversorgung die Dinge viel ungünstiger. So ist es mir, bei allerdings nur wenigen Versuchen, nicht gelungen, einwandfreie Resultate zu erhalten. Wir können eben mit ein oder zwei Injektionen die in Frage kommenden Nerven weniger sicher ausschalten.

4. Weitere Symptome. Während bei der aktiven Bauchdeckenspannung sich nie eine Klopfüberempfindlichkeit findet, gehört sie zur peritonealen. Schon bei ganz leisem Klopfen finden wir besonders über der Gegend des Herdes eine Schmerzempfindlichkeit, die in der Nachbarschaft noch fehlt oder nur bei starkem Klopfen auftritt.

Palpatorisch und perkutorisch können wir weiter nachweisen, was wir operativ häufig zu sehen bekommen. Es tritt infolge einer leicht entzündlichen Lähmung eine Blähung und Erschlaffung des Tonus der Zökalwand ein. So kommt es zum Ileozökalgurren, was sich wegen der Schmerzhaftigkeit allerdings meist erst nach Beginn der Narkose nachweisen läßt. Der Klopfschall nimmt einen metallischen Beiklang an, wie wir ihn ausgesprochen beim Ileus finden. Feinste Grade lassen sich allerdings nur durch die „Schnellperkussion" nachweisen: man schnellt den auf die Daumenkuppe gelegten Zeigefinger mit der Nagelfläche gegen die Bauchdecken. Man kann so sehr fein dosieren und bekommt besonders beim Ileus Resultate, die sich bei den üblichen Methoden nicht oder nicht so deutlich nachweisen lassen. Das Auftreffen der Nagelfläche auf die Bauchdecken dürfte wohl die Aenderung der Resonnanzverhältnisse bedingen, durch die feine Klangdifferenzen besser herauskommen.

Mit der viel geübten Perkussion von Dämpfungen ist nicht viel anzufangen. Was wir so schon wissen, wird dadurch nicht sicherer und klarer. Im Gegenteil. Eine dicke Netzpartie, die dem lateralen Bauchfell anliegt, ergibt Schalldämpfung, auch wenn kein Abszeß da ist, und gerade die gefährlichen, gashaltigen Abszesse geben keine Dämpfung.

Das Bild dieser Gasabszesse ist ja allerdings sehr charakteristisch: wir finden meist schon sichtbar die rechte Unterbauchgegend zwischen Nabel und Spina vorgewölbt, und wenn wir darübergreifen, so haben wir das typische Luftkissengefühl, was jeder kennt, der einmal ein Luftkissen angefaßt hat: diese Vereinigung von Glätte und Spannung. Die Schnellperkussion ergibt einen deutlich metallischen Klang.

Ein ganz charakteristisches Palpationsgefühl ergeben endlich auch die Intermediärformen. Wir diagnostizieren sie, indem wir mit dem Ulnarrand der Hand die fast bis zur Mittellinie reichende, mit unbestimmbaren Rande sich in die Tiefe verlierende Resistenz abgrenzen. Dabei liegt die Hohlhand den Bauchdecken auf, deckt den Tumor. Die Daumenspitze kommt etwa auf die Spina zu liegen.

Das im Prinzip bekannte pathologisch-anatomische Bild gibt uns eine plastisch-sinnliche Vorstellung von dem, was wir da fühlen: einen Tumor, der im Kerne die vereiterte Appendix enthält, umgeben von verbackenen Darmschlingen, bedeckt von dem häufig auf der Darmbeinschaufel adhärenten Netz.

Neben der Bauchdeckenspannung ist nun für die peritoneale Appendizitis die Pulssteigerung um weitere 10—20 Schläge charakteristisch. Wir kommen auf Werte an hundert und mehr. Deutliche Qualitätsänderungen treten erst im Stadium der Peritonitis auf. Die Temperatur ist, wie bei den mesenterialen Formen, verschieden. Neben normalen Temperaturen kommen leichte Fiebersteigerungen bis zu 38° vor. Höhere sind verhältnismäßig selten und finden sich gerne bei Empyemen oder den schweren Formen akuter Gangrän. Brechreiz oder Erbrechen sind fast konstant. Auch die Bauchatmung ist stets in Mitleidenschaft gezogen. Feinere Grade erkennt nur das geschulte Auge.

Ueber die vom Wurmfortsatz ausgehende Peritonitis ist nicht viel zu sagen. Die Diagnose ist einfach. Nicht immer die Differentialdiagnose. Die häufigste Fehldiagnose ereignet sich wohl gegenüber der Pneumokokkenperitonitis der kleinen Mädchen. Gegenüber den Peritonitiden anderen Ursprungs gelten nach meinen Beobachtungen ungefähr folgende Richtlinien: Bei den vom Magen und Duodenum ausgehenden Formen ist der Bauch meist flach, brettartig und mit guter Muskelzeichnung, während bei den Wurmfortsatzperitonitiden immer schon ein gewisser Meteorismus vorhanden zu sein pflegt. Starker Meteorismus mit verhältnismäßig geringer Spannung findet sich bei den von der Gallenblase und den weiblichen Genitalien ausgehenden Formen. Ein eigenes Bild bietet der peritoneale Reizzustand bei der Bauchblutung, wie man das bei der geplatzten Extrauteringravidität beobachten kann. Der Bauch erscheint besonders in den Flanken voll, ohne daß Meteorismus besteht. Typisch und meines Wissens bisher nicht be-

[1]) M. m. W. 1921 Nr. 46 S. 1484. — [2]) Bruns Beitr. 1921 124 S. 103. — [3]) Arch. f. klin. Chir. 1921 118 S. 138. — [4]) D. Zschr. f. Chir. 1914 129 S. 221.

schrieben ist dabei die große Druckempfindlichkeit, die mit einer fast fehlenden Bauchdeckenspannung kombiniert ist. Schon leise Berührungen sind, wie bei schwerer Peritonitis, äußerst schmerzhaft, aber es fehlt die Spannung derselben.

Wir operieren die Appendizitis in jedem Stadium nach Sicht, verwerfen also die Tagerechnung, deren „notwendige Unzuverlässigkeit" schon die Abbildung zeigt. Nur die Abszeßbildung behandeln wir so wie jeden Abszeß, ohne Rücksicht darauf, daß er „zufällig" von der Appendix ausgeht. Wir beschleunigen die selten erfolgende Resorption oder, wie in den meisten Fällen, die Einschmelzung durch Wärme und eröffnen, sobald er „reif" ist, mit einfachem Schnitt und Drainage. Man verbessert die Mortalität der Appendizitis nicht, wenn man in solchen Fällen den Wurmfortsatz zu entfernen versucht. Wir machen ja auch damit nur nach, was uns die Natur mit der Spontanperforation vormacht. Das ist, wenn auch nicht der einzige, so doch fast stets ein richtiger Weg. Das gilt auch für die Verwendung von Wärme anstatt des noch immer viel benutzten Eisbeutels.

Liegt doch darin wohl die grundlegende Bedeutung der Lehren Biers, daß er uns den Weg zu einem biologischen Denken wieder zurückführte. Ueberall müssen wir versuchen, das nachzumachen, was uns die Natur, das Leben mit seinen Kräften vormacht. So lassen wir auch, wenn keine zerfallenen Gewebe zurückbleiben, die Drainage fort, die nur als lästiger Fremdkörper wirken kann. Die natürlichen Kräfte besorgen das Aufsaugen der Eiterherde besser und schonender. So ist auch die einfache sekundäre, rektale[1]) Eröffnung eines Douglas-Abszesses schonender als die primäre Drainage des Douglas, die seine Ausbildung doch häufig nicht verhindert.

Ueberhaupt ist ja bei der Behandlung der Peritonitis das Wesentliche die Entfernung der Appendix, und es ist meines Erachtens noch gar nicht so sicher, wie es nach der Literatur erscheinen möchte, daß Murphy, der den Eiter überhaupt nicht entfernt, unrecht hat. Jedenfalls spülen wir nicht und sind auch sehr zurückhaltend mit dem Anlegen von Gegenöffnungen, soweit es sich nicht um prall gespannte, abgesackte Abszesse handelt. Ich möchte es etwas pointiert ausdrücken: der Bauch wird mit vielem „Eiter" fertig, aber nicht mit vielen Schnitten und Drains und Tampons, und um Aether in die Bauchhöhle zu gießen, dazu gehört auch schon recht viel Glauben. Das Experiment ist deshalb interessant, weil es zeigt, was sich das Peritoneum alles gefallen läßt, ohne daß so deutliche schädliche Wirkungen sich bemerkbar machen, daß es selbst der Erfinderenthusiasmus bemerkt.

Wichtiger freilich als die operative Behandlung der Peritonitis wäre es, wenn die schweren Formen der peritonealen Appendizitis abnähmen und die mesenterialen zunähmen. Denn operative Eingriffe in diesem Stadium sind ja recht einfache Operationen, viel einfacher in der Regel als die meisten Bruchoperationen. Ist doch das Bauchfell dasjenige Körpergewebe, dem operative Eingriffe am „allergleichgültigsten" sind, das sich „am meisten gefallen läßt", wenn man es nur nicht durch unnötige Schädigungen verletzt.

Aus der Therapeutischen Hospitalklinik der II. Staatsuniversität in Moskau. (Direktor: Prof. M. Kontschalowsky.)

Zur Frage der sogenannten „Durchwanderungsperitonitis".

Von Dr. **N. Müller**, Assistent der Klinik.

In der letzten Zeit ist eine Anzahl von Fällen von Peritonitis ohne makroskopisch sichtbare Läsionen des Darms bzw. anderer Bauchorgane (Durchwanderungsperitonitis) veröffentlicht worden. Die Anzahl der veröffentlichten Fälle ist nicht groß. Sogar in der letzten Auflage des Lehrbuches der Pathologischen Anatomie von Aschoff ist bei der Aufzählung der verschiedenen Formen der Peritonitis diese Form nicht erwähnt.

Darum halte ich mich für berechtigt, hier zwei Fälle von Durchwanderungsperitonitis, die in unserer Klinik beobachtet und durch Operation und Autopsie sichergestellt worden sind, mitzuteilen.

Fall I. Eine 27 Jahre alte Frau, aufgenommen in der Klinik am 9. II. 1921 mit den Erscheinungen von heftigen Bauchschmerzen, begleitet von Erbrechen und Durchfall. Die Krankheitserscheinungen sind plötzlich aufgetreten vor ungefähr 7 Stunden. Anamnestisch keine Störungen seitens des Verdauungstraktus. Status praesens: Gesicht bleich, Zunge trocken, Temperatur 38,0°, Puls 116 in 1′, Leib aufgetrieben, stark ausgesprochene Défense musculaire und Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes, besonders deutlich rechts unten. Die gynäkologische Untersuchung und per rectum ergab keinen Befund. Da das Allgemeinbefinden sich fortwährend verschlechterte und die Erscheinungen seitens des Peritoneums zunahmen, wobei eine Leukozytose von 32000 konstatiert wurde, wurde die Patientin zwecks Operation auf die Chirurgische Klinik verlegt. Laparotomie (Prof. Sololoff) 31 Stunden nach Beginn der Erkrankung: In der Bauchhöhle, hauptsächlich im kleinen Becken, finden sich hyperämische, stark aufgetriebene Darmschlingen, teilweise mit fibrinös-eitrigen Belegen, die sich leicht entfernen lassen, bedeckt. Die eingehende Untersuchung des Darms konnte nirgends eine Läsion der Darmwand entdecken. Die Appendix, die 6 cm lang, nicht verdeckt, nicht verwachsen und überhaupt ohne bemerkbare anatomische Veränderungen ist, wird entfernt. Bei der Untersuchung des oberen Teils der Bauchhöhle kann man das Fehlen eines Exsudats oder von Anomalien der dort liegenden Organe konstatieren.

Glatter weiterer Verlauf; am 3. III. 1921 wird die Patientin als geheilt entlassen. Die mikroskopische Untersuchung der Appendix — ohne Befund. Die Aussaat des Darmbelages ergibt eine reine Streptokokkenkultur.

Fall II. 35 Jahre alter Mann, der 9. I. 1922 mit Klagen über Schmerzen im Epigastrium, Erbrechen und Durchfall in die Klinik aufgenommen worden ist. Die Erkrankung begann akut vor ungefähr 10 Stunden. Anamnestisch wird festgestellt, daß der Mann vom 26. IX. 1921 bis 5. I. 1922 in unserer Klinik wegen Nephrosis luica mit Aszites behandelt worden ist. Während dieser Zeit ist seitens des Magen-Darmkanals nichts Pathologisches konstatiert worden.

Status praesens: Temperatur 37,2°, Puls 112 in 1′, Zunge belegt. Uebelkeit und Singultus. Eine diffuse Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes beim Palpieren. Mittelgroßer Aszites. Im Laufe der nächsten 24 Stunden Zunahme der Bauchschmerzen, kein Stuhl, kein Abgang von Winden. Exitus 40 Stunden nach Beginn der Erkrankung. Autopsie. Magen intakt. In der Peritonealhöhle ungefähr 1 l klarer Flüssigkeit mit Beimischung von Blut. Das große Netz, das Peritoneum und besonders die Darmserosa sind stark hyperämisch. Die Därme stark aufgetrieben, von dunkelroter Farbe. Die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarms intensiv hyperämisch von schwer zu entfernenden fibrinösen Belegen bedeckt. Im Dick- und Dünndarm flüssiger, schleimig-hämorrhagischer Inhalt, keine makroskopisch sichtbare Läsion des Darms bzw. anderer Organe. Pathologisch-anatomische Diagnose: Enterocolitis catarrhalis, fibrinöse akute Peritonitis haemorrhagica.

Wir haben es also in beiden Fällen mit einer Peritonitis ohne makroskopisch nachweisbare Läsion des Darms bzw. anderer Organe, das heißt, mit einer typischen Durchwanderungsperitonitis zu tun. Eine solche Peritonitis kann nur durch Eindringen von Bakterien und Toxinen durch die Darmwand erklärt werden.

In der Norm bildet die Darmmukosa ein für Bakterien und ihre Toxine undurchdringbares Hindernis. Was aber die erkrankte Darmwand anbetrifft, so haben Tavel und Lanz experimentell nachgewiesen, daß diese für Bakterientoxine durchlässig ist, was zu einer sogenannten „chemischen Peritonitis" führen kann. Auf diese Weise lassen sich auch die sterilen Peritonealexsudate bei Ileus erklären. Schütz konnte an einer isolierten Darmschlinge, in die er eine Bakterienkultur injizierte, feststellen, daß bei Intaktheit der Mukosa die Bakterien fast vollständig zugrundegingen, während sie bei lädiertem Mukosaepithel in die Darmwand eindrangen und dort ihre Aktivität zu bewahren imstande waren. Escherich und andere fanden bei Enteritis Streptokokken in den subserösen lymphatischen Gefäßen des Darms. Die typhösen, paratyphösen und dysenterischen Peritonitiden ohne vorhergegangene Perforation des Darms können nur auf diese Weise, durch Eindringen der Infektion vom Darm aus, erklärt werden. Fuffier bringt eine Reihe von Fällen, in denen nach stumpfer Gewalteinwirkung auf den Leib, ohne Verletzung des Darms, sich eine Peritonitis entwickelt hat. Runeberg hat in Fällen von Peritonitis, die eine Appendizitis zum Ausgangspunkt hatten, mittels exakter histologischer Untersuchungen in der Appendixwand die Anwesenheit von Bakterien feststellen können. Was unseren II. Fall anbetrifft, so haben wir hier zwei Faktoren zu vermerken, die eine Durchwanderungsperitonitis zweifellos begünstigen konnten: 1. eine verminderte Resistenz der Darmwand als Folge des Grundleidens (Nephrosis luica mit Aszites), 2. eine akute Enteritis.

Besonders interessant ist ätiologisch unser erster Fall, da die Patientin vorher vollständig gesund gewesen war und sich bei ihr die Peritonitis akut im Laufe von 24 Stunden entwickelt hat. Aber auch in diesem Falle scheint eine virulente infektiöse Enteritis vorzuliegen (Durchfall mit Fieber), die eine Prädisposition für die Durchwanderung der Bakterien durch die Darmwand bildete.

Derartige Fälle haben außer ihrem theoretischen Interesse auch große klinische Bedeutung und zeigen, daß man in Fällen von Peritonitis, wo kein Anhaltspunkt für die Aetiologie vorhanden ist, auch an diese Form der Peritonitis denken muß.

Wir nehmen an, daß bei dem Falle Nr. I die Heilung auch ohne Operation eingetreten wäre, doch bringt die zufällig vollzogene Operation Licht in die so häufigen Fälle von Verwachsungen, die wir in den Organen des Bauches finden und deren Aetiologie manchmal vollständig unaufgeklärt bleibt; es genügt vielleicht ein solcher akuter Fall von Enteritis, um als Folge solche Verwachsungen zurückzulassen.

---

[1]) Auch bei Frauen und vor allem Mädchen. Die vaginale Drainage ist ein grober Vorstoß gegen die Biologie der Vagina und die bei Mädchen dazu noch notwendige Defloration zum mindestens unnötig.

Allgemeine Balneotherapie[1]).

Von Prof. **Franz Müller** in Berlin.

Der Anregung des Wildunger Aerztevereins folgend, sollte den Spezialvorträgen, die den Erkrankungen der Harnorgane gewidmet sind, ein Vortrag vorangehen, der die Gründe behandelt, die einen Kurerfolg wohl erklärlich machen, der also von der Wirkung von Klima, Bädern und Trinkkuren handelt. Wenn ich mich an dieses sehr umfangreiche Thema heranwage, so befinde ich mich einigermaßen in Verlegenheit. Denn ich kann Ihnen kaum Neues erzählen, und wenn von uns gewünscht wird, daß wir den Herren Kollegen aus dem gesicherten wissenschaftlichen Schatz hier berichten, so muß ich leider bezüglich der Balneologie sagen: Es ist viel gearbeitet worden und wird viel gearbeitet, aber die innersten Ursachen der Kurerfolge sind uns, wie ich glaube, bis heute meist noch unbekannt. Mit dieser Beschränkung versuche ich, das Thema zu behandeln.

Was zunächst das Klima betrifft, so möchte ich hier nochmals betonen, daß das, was uns die meteorologische Wissenschaft durch jahrzehntelange, kritisch gesichtete Aufzeichnungen in mustergültiger Form geboten hat, leider dem Mediziner oft nicht viel nützen kann. Was wir Mediziner und was vor allem die balneologischen Praktiker brauchen, um den Einfluß des Lokalklimas auf die Patienten an einem Ort beurteilen zu können, ist die Detailkenntnis der lokalen Witterungsverhältnisse. Darüber wissen wir meist noch sehr wenig. Ich bitte Sie aber, zu berücksichtigen, welche Schwierigkeiten derartigen Untersuchungen, zumal jetzt, entgegenstehen. Nur für landwirtschaftliche Zwecke und für die Luftschiffahrt hat man ähnliche Fragen bisher methodisch behandelt. Wenn Sie bedenken, welche Unterschiede in der Besonnung, welche Unterschiede in der Luftströmung sich innerhalb eines Kurortes finden, der waldige Umgebung und vielleicht nur 50 m betragende Höhenunterschiede aufweist; wenn Sie bedenken, wie verschieden die Luftströmung gegenüber der Senke des Tales ist, wenn man sich etwa im 3. Stock eines hochgelegenen Hotels befindet, so wird Ihnen dadurch wohl schon klar, wie schwierig es ist, etwas Bindendes über das „Klima" auszusagen, dem der Patient an einem bestimmten Ort während seiner Kur ausgesetzt ist. Fragen wir uns nun, welche Klimafaktoren in Betracht kommen, so dürfen wir wohl mit einer gewissen Sicherheit behaupten, daß es die Luftströmung und die relative Feuchtigkeit sind, die die Entwärmung des Körpers beeinflussen und so behagliches Wärmegefühl oder Frische hervorbringen, oder die anderseits bei hoher Feuchtigkeit und Temperatur deprimierend, erschlaffend wirken. Man hat vielfach versucht, die bei „schwülem" Wetter vorliegenden Einflüsse schärfer zu präzisieren, und es ist gerade für Orte mit Föhnwinden, wie in Innsbruck, ausgesprochen worden, daß die Aenderungen in den elektrischen Spannungen psychisch eine wichtige Rolle bei dem Gefühl der „Schwüle" spielen. Wir sind davon heute wieder zurückgekommen und müssen sagen, daß überzeugende Beweise sich nicht erhalten ließen. Es ist möglich, daß das elektrische Potentialgefälle und die Ionisation der Luft an bestimmten Orten, wie in Innsbruck, in Betracht kommen, aber verallgemeinern läßt sich dies nicht.

Es ist weiter von physiologischer Seite versucht worden, ein Instrumentarium zu schaffen, das den Gesamtkomplex von Aenderungen, der physiologisch und psychologisch in Betracht kommt, registriert (Frankenhäuser, neuerdings Leonard Hill [London]). Ich glaube alle solche Modellversuche mit totem Material, wie Frankenhäusers Homoiotherm, können nur ein schwaches, vielleicht sogar ein falsches Abbild des Geschehens im Organismus geben. Wenn wir überlegen, wie Temperaturänderungen auf den Organismus einwirken, so dürfen wir doch nicht vergessen, daß die Gefäßinnervation, das Spiel der Vasomotoren, wohl das ausschlaggebende ist. Wie soll man das mit einem toten Instrument nachmachen! Ich glaube, es ist ein vergebliches Bemühen.

Aber gerade weil wir durch derartige Schemata nicht den praktischen, klinischen Bedürfnissen entgegenkommen, wäre es besonders wünschenswert, wenn die Badeorte viel weitgehender als bisher das besondere Klima ihres Ortes, wenigstens während einiger Jahre, registrieren würden. Allerdings müßte das geschehen mit Hilfe von Kollegen, denn ohne ärztliche Berater würde eine meteorologische Hilfskraft nicht das für uns Wichtigste beobachten. Es würde nur ein kleiner Beitrag zu den meteorologischen Aufzeichnungen werden, die in ausgezeichneter Weise in jahrzehntelanger Arbeit zusammengetragen sind, sodaß nichts wesentlich Neues mehr herauskommen dürfte. Dagegen ist es durchaus notwendig, daß an bestimmten Punkten des Badeplatzes durch meteorologisch richtig aufgestellte und von Fachleuten dauernd kontrollierte Instrumente Aufzeichnungen gemacht werden, allerdings aber in Stunden, die ärztlich während der Kur ausgenutzt werden, nicht am ganz frühen Morgen und am späten Abend! Wind, Temperatur und Feuchtigkeit sollten beobachtet werden, solange sich der Patient im Freien aufhält, während der Meteorologe meist zu anderen Zeiten abliest. Die einzigen für medizinische Zwecke brauchbaren Beobachtungsreihen, sind die klassischen Beobachtungsserien von C. Dorno in Davos, die dem Kurort schon außerordentlich genutzt haben, und die nach Dornos Muster ein Jahr in Kolberg durchgeführten Messungen von Kaehler.

Die Anlage von Sanatorien und Erholungsheimen müßte nach derartigen Prinzipien erfolgen. In Davos, im Schwarzwald und in Oberbayern tut man das heute schon, und so müßte es überall in Deutschland geschehen, wo wir doch alle Veranlassung haben, unsere Erfahrungen im weitesten Umfange für die Badeorte nutzbar zu machen. Eine Beobachtungsreihe wird vor allem Ihr Interesse beanspruchen: Sie benutzen in der Therapie eine große Anzahl von Strahlen. Sie kennen die Bedeutung der ultravioletten Bestrahlung. Dorno hat Messungen aller sichtbaren und vieler unsichtbaren Strahlengattungen im Höhenklima durchgeführt. Für das Mittelgebirge und Orte, wie etwa Wildungen, werden aber diese Messungen, wenn auch immer von Interesse, doch nicht von der Bedeutung sein können, wie im Hochgebirge. Man wird zunächst auf sie verzichten können. Anders liegt es in Bayern und im Schwarzwald, überhaupt überall, wo eine richtige Sonnen-Lichttherapie durchgeführt wird. Die Untersuchungen der Strahlung sind mit besonderen Schwierigkeiten und Kosten verbunden.

Wenn ich das, was wir über das Wesen der Klimawirkung wissen, zusammenfasse, so muß ich bekennen: Wir wissen eigentlich noch sehr wenig davon. Wir wissen, daß akute starke Beeinflussung der Vasomotoren während einer gewissen Zeit Veränderungen im Organismus hervorruft. Noch mehrere Stunden nach Aufenthalt in scharfem Seeklima oder einem Luftbad kann eine Steigerung der Stoffwechselprozesse in der Ruhe vorhanden sein. Auch am nächsten Morgen ist sie manchmal noch vorhanden, wie A. Loewy und ich auf Sylt 1902 fanden. Was den Praktiker aber interessiert, ist die Dauerwirkung und die klinisch sichergestellte Nachwirkung der „Luftkur". Was ändert sich da im Organismus? Darüber wissen wir noch nichts!

Ich wende mich zur Wirkung der Bäder: Hier liegt es genau so. Es sind außerordentlich viele und hervorragende Arbeiten über die akute Wirkung des Bades gemacht. Wir wissen, daß über den Indifferenzpunkt erwärmte Bäder die Hautkapillaren erweitern, unter dem Indifferenzpunkt sie verengern. Diese Beobachtungen sind in letzter Zeit auch mikroskopisch an den Kapillaren des Nagelbettes gemacht und photographisch festgelegt worden: Man sieht deutlich die Erweiterung und Verengerung. Die letzten Arbeiten von A. Krogh in Kopenhagen haben uns von neuem gezeigt, wie die Kapillaren unabhängig vom allgemeinen Blutstrom reagieren, daß die großen Gefäße des Körpers in ihrer Weite unverändert bleiben, während ein intensives Spiel der Kapillaren stattfindet, die sich mit eigener Innervation aktiv erweitern und verengern. Diese „Axonreflexe" spielen mit bei der akuten Wirkung eines physikalischen Reizes. Ueber die vielfach verwendeten Kohlensäurebäder ist eine neue Untersuchung von Liljestrand in Stockholm und R. Magnus in Utrecht erschienen[1]). Sie haben in St. Moritz mit einwandfreier Methodik an gesunden Individuen festgestellt, daß im Kohlensäurebade eine Steigerung der Verbrennungsprozesse und des Sauerstoffverbrauchs, bei starker Kohlensäureentwicklung im Bade und niederer Wassertemperatur (bis 39° C), nur dann stattfindet, wenn die Person nicht ruhig bleibt und ein Zittern der Muskeln nicht ganz unterdrücken kann. Wenn sie ruhig liegt und behagliches Wärmegefühl empfindet, dann sieht man weder im noch nach dem Bad eine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs. Kohlensäure wirkt ja erweiternd auf die Hautgefäße mit starkem subjektiven Wärmegefühl. Infolge dieser Erweiterung der Hautgefäße wird die Wärmeabgabe erhöht. Die Folge ist ein in den Versuchen deutlich hervorgetretenes Sinken der Körpertemperatur ohne unangenehmes Kältegefühl, weiter eine Abnahme der Pulsfrequenz. Gleichzeitig strömt infolge der Erweiterung der Hautgefäße bei gleichbleibender Herztätigkeit mehr Blut durch die Haut. Die vom Herzen ausgeworfene Blutmenge nimmt zu. Direkte Messungen haben ergeben, daß sie im Mittel um 52% des Anfangswertes ansteigt. Es tritt also nicht, wie sonst bei Erweiterung der Hautgefäße, gleichzeitig eine kompensatorische Verengerung in anderen Gefäßgebieten ein. Die Folge ist weiter ein Steigen des Schlagvolumens ohne Blutdruckänderung. Aber es steigt außerdem durch den Kohlensäurereiz auf die Haut die Atemgröße. Dadurch wird der Körper ausgiebiger durchlüftet, die locker gebundene Kohlensäure des Blutes wird ausgewaschen, sodaß ein Zustand, den man Hypopnoe nennt, sich entwickelt. Der respiratorische Quotient kann größer als 1 werden. Diese Resultate geben also eine Erklärung für die schonende Wirkung der Kohlensäurebäder, aber — und damit komme ich zurück auf meinen Ausgangspunkt — es ist auch hier nur die akute Wirkung des Bades in Betracht gezogen. Wir wissen trotz dieser vorzüglichen Versuche nicht, ob und warum diese Bäder eine dauernde Besserung, eine dauernde Veränderung im Organismus des Herzkranken hervorrufen.

Irgendeine tiefgreifende Umwandlung muß vorliegen! Ich denke da an das in den letzten Jahren nun schon im Experiment vielfach studierte Phänomen, das man als „Umstimmung" des Organismus bezeichnet. Es wäre zu bedauern, wenn dieser zum Schlagwort

[1]) Vortrag, gehalten am 9. IX. 1921 zur Eröffnung der Wildunger Aerzte-Fortbildungsvorträge. — Eine Zusammenstellung neuerer Spezialarbeiten findet sich in dem am 10. IX. 1922 erschienenen Sammelreferat über physikalische Therapie von A. Laqueur M. Kl. Nr. 37.

[1]) Pflüg. Arch 1922, 193 S. 527.

gewordene Name an exakte, scharf präzisierte Fragestellungen gewöhnte Gemüter blind machen würde gegenüber dem Tatsächlichen, das schon festgestellt ist und von dem ich Ihnen einiges berichten möchte: Wenn man dem Menschen oder Tier artfremdes Eiweiß unter Umgehung des Darmkanals zuführt, wenn man Kasein, Blut oder fein verteilte Metalle mit einem Schutzkolloid, sogar nur eigenes Serum injiziert, aber auch wenn man starke physikalische Reize, wie Bestrahlungen, auf die Haut einwirken läßt oder Aderlässe macht, so kreisen nachher im Blut Stoffe, die vorher darin nicht vorhanden waren. Unter anderen haben H. Freund und R. Gottlieb[1]) Substanzen gefunden, die auf das autonome Nervensystem einwirken. Sie konnten feststellen, daß diese nach Art des Cholins den Speichelfluß bei Hunden fördern, die Blutdruckwirkung des Suprarenins steigern, die Gefäße eines als Testobjekt dienenden Gefäßpräparats zuerst erweitern, dann verengern. Die gefäßverengernde Wirkung fehlt nach Atropinisieren, d. h. wir haben zum Teil Stoffe vor uns, die in die Gruppe der vagotropen Mittel gehören. Die beiden Autoren stehen nicht an, selbst auszusprechen, daß Wärme und Kälte, Klimareize überhaupt in prinzipiell gleicher Weise wirken müssen. Nach Ansicht von Freund ist dabei das Primäre ein Zellzerfall in ähnlicher Art wie bei seinen ursprünglichen Versuchen, in denen ungerinnbar gemachtes Blut, in der beschriebenen Weise geprüft, keine Aenderung auf der Gefäßweite usw. hervorbrachte, geschlagenes Blut oder sonst blutplättchenreiches Blut aber diese unspezifischen Reizstoffe aufwies. Bei allen physikalischen Prozeduren setzen wir starke Reize, die auf den Organismus wirken, durch Bäder erzeugen wir starke Umschaltungen zwischen Blutflüssigkeit und Gewebssäften. Dies sind Momente, die es sehr wohl verständlich machen, daß da Zellzerfallsstoffe auftreten, wie sie in Freunds Tierversuchen auftreten und bei unspezifischer Eiweißtherapie am Menschen von ihm festgestellt sind. Ich nehme die Wirkung der Muskeltätigkeit hinzu. Wie oft beobachtet man nicht während eines Ferienaufenthaltes im Gebirge, welche „Umstimmung“ eine starke körperliche Anstrengung dem abgearbeiteten und der Muskelarbeit entwöhnten Organismus bringt. Wenn man am Morgen nach einer anstrengenden Tour erwacht, so fühlt man sich „wie neu geboren“. Es hat sich merklich im Organismus etwas geändert, und Freund hat gefunden, daß die „Reizstoffe“ sich auch bei der Tätigkeit der isoliert schlagenden Herzen bilden. Auch glaube ich, daß etwas Aehnliches bei der Einwirkung des Klimas und der Bäder auf den Menschen stattfindet. Damit wäre die Möglichkeit gegeben, die Dauerwirkung einer Badekur zu verstehen. In den Versuchen von Freund und Gottlieb hat sich die Wirkung von Röntgenbestrahlungen bei Menschen durch viele Monate im Blut verfolgen lassen! Diese Versuche, die durchaus der Praxis angepaßt sind, lassen uns hoffen, den mystischen Zauber der Dauerwirkung von klimatischen und reinen Badekuren zu heben. Nur derartige Experimente, keine Spekulationen an der Hand balneologischer Kasuistik, werden unsere Kenntnisse fördern.

Ich wende mich zur Wirkung der Trinkkuren: Auch hier stellen sich die gleichen Schwierigkeiten ein. Wir wissen, daß, wenn dem Blut größere Mengen einer anders als die Blutflüssigkeit zusammengesetzten Salzlösung direkt zugeführt werden, sofort Flüssigkeit aus dem Blut in die Organe abströmt. Von ihnen aus erfolgt dann erst der Abtransport, der Austritt aus dem Körper. Wenn ähnliche Vorgänge bei Trinkkuren irgendwelcher Art, also während eines wasserreichen Regimes, stattfinden, so muß sich der Wasservorrat der Gewebe zeitweise ändern. Wir wissen außerdem, daß Anreicherung mit Natrium die Quellbarkeit der Eiweißkörper erhöht. Die Blutkolloide quellen stärker auf, halten mehr Wasser fest. Durch Anreicherung mit Kalzium wird das Aufnahmevermögen verringert und Wasser abgegeben. Kalzium und Magnesium dichten außerdem die Membranen der Zellen, sie werden schwerer durchlässig. Die Permeabilität sinkt. Die Erregbarkeit der Muskulatur und der Drüsen wird herabgesetzt. Die Reizübertragung im Herzen wird durch Kalzium im Sinne von Digitalis beeinflußt. Dies sind weit ausgreifende Wirkungen des Kalziums. Ob wir aber ein Recht haben, das Gleiche bei der Verwendung kalziumreicher Mineralquellen zu Trinkkuren als Erklärung einer Dauer- und Nachwirkung in Anrechnung zu stellen, ist mir noch fraglich. Wenn wir uns die folgenden Zahlen betrachten:

In 1 kg sind enthalten: g	Ca''	Mg''	Na'	Cl'	SO_4''
Blut	0,102	0 031	3,6	2,948	0,275
Wildunger Georg Viktorquelle	0,204	0,105	0,045	0,005	0,05
Wildunger Helenenquelle	0,353	0,259	0,675	0,633	0,025

so sehen wir erhebliche Differenzen im Ionengehalt, aber gerade die Wirkung der kalziumhaltigen Wässer läßt sich bisher schwer im Einzelnen theoretisch und experimentell verfolgen. Daß sie wirken, ist ohne Frage. Wenn man kalziumhaltige Wässer oder andere Mineralwässer nüchtern trinkt, so werden sie schnell durch den Magen durchgeführt, vom Darm aufgenommen, hier resorbiert und Wasser sowie der Salzüberschuß nach kurzer Zeit ausgeschieden. Die absolute Menge des aufgenommenen Kalziums ist nicht ausschlaggebend. Es kommt auf die Form an, in der sich Kalzium in Lösung befindet. Zahlreiche Untersuchungen haben sich damit beschäftigt, diesem Rätsel nachzugehen. Starkenstein hat ausgesprochen, daß man die Wirkung des Kalziums ganz unabhängig vom Kalziumstoffwechsel und der Kalziummenge betrachten müsse. Eisen komme als Reizstoff zur Blutbildung auch nur in ganz kleinen Mengen in Betracht.

Es hat sich nun bei einem Vergleich der Wirkung der hauptsächlichsten Wildunger Quellen mit einem künstlichen Wildunger Wasser, das aus Sandowschem Salz hergestellt war, gezeigt[1]), daß weder die Mengen- noch die Bindungsverhältnisse der Ca-, Mg- und Na-Ionen künstlich imitierbar sind, daß ferner die Wirkung auf die Harnmenge und die Kalkausscheidung, wie die Ausscheidung der Harnsäure nach Trinken der künstlich hergestellten Lösung eine ganz andere ist als beim natürlichen zum Versand gekommenen Mineralwasser. Augenscheinlich spielt die Art der Bindung von Ca und Mg als Hydrokarbonate, wie sie in den Wildunger Wässern vorhanden ist, für die Verweildauer und Umwandlung im Magen eine wichtige Rolle. Bedeutungsvoll ist eben, daß man die Kalzium- und Magnesiummenge in löslicher Form, wie sie in den Wildunger Quellen enthalten ist, nicht erreichen kann, wenn man festes Sandowsches Salz in kohlensäurefreiem oder kohlensäurehaltigem Wasser löst, und daß man damit zu viel Kalzium und Magnesium in Form der unlöslichen Karbonate, somit in Lösung zu wenig Ca und Mg, aber zu viel Natrium einführt. Wenn künstliches Wildunger Wasser getrunken wird, bleibt das suspendierte, ungelöste Karbonat im Magen zurück und wird erst nach Umwandlung in Chlorkalzium in den Darm entleert. Es werden dem Körper Na- und Cl-Ionen entzogen, es wird eine unzweckmäßige Verzögerung der Ca-Ausscheidung herbeigeführt, während natürliches Wildunger Wasser, wie gesagt, schnell den Magen ohne Veränderung passiert. Für die Harnsäure haben Tappeiners Versuche gezeigt, daß ihre Ausscheidung bei dem Gebrauch des Wildunger Wassers auf das Doppelte ansteigt, beim künstlichen Wasser aber kaum zunimmt. Hier liegt noch ein großes und wertvolles Gebiet vor für neue umfassendere Untersuchungen. Es wird ferner zu zeigen sein, ob überhaupt eine Aenderung des Kalziumspiegels im Blut nach längerer Kur zu konstatieren ist. Kleine Verschiebungen im Kalziumgehalt scheinen, wie gesagt, zu genügen, um entscheidende therapeutische Wirkungen zu erzielen. Die theoretische Erklärung des Nutzens der Mineralwassertrinkkuren liegt also noch in weitem Felde.

Mit Rücksicht darauf, daß diese Vorträge Ihnen vornehmlich neue Einsichten über therapeutisches Handeln verbreiten sollen, will ich mich für die Fragen der Theorie der Klima-, Bade- und Trinkkuren auf das Gesagte beschränken. Ich fasse zusammen: Wir verstehen bisher die akute, mehr oder minder flüchtige Wirkung von Klima und Bädern, aber meist nicht die Ursachen der Dauerwirkung und damit der Kurerfolge.

[1]) M. m. W. 1921 u. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 91 S. 272.

[1]) H. v. Tappeiner, Vöff. Zentralstelle f. Balneol. 3_H. 5 (5. XII. 1918).

Kursus der kleinen chirurgischen Technik.

Von a. o. Prof. Feßler in München.

I.

Narkose.

In der kleinen Chirurgie der Sprechstunde und Praxis befaßt sich der Arzt im allgemeinen wenig mit der Narkose, weil der Kranke nach einer Narkose längere Zeit in Ruhe und unter ärztlicher Aufsicht bleiben muß, was von einem vielbeschäftigten Arzt oft schwer durchzuführen ist. Aber manche Fälle sehr schmerzhafter Operationen, Eingriffe, die eine vollkommene Erschlaffung der willkürlichen Muskeln voraussetzen (ausgedehnte Phlegmonenspaltungen, geburtshifliche Operationen, manche eingeklemmten Hernien, Freilegung komplizierter Knochenbrüche usw.) erheischen doch die allgemeine Betäubung.

Vor Beginn der Narkose sind die Personalien, Wohnung usw. des Kranken genau aufzuschreiben. Der Kranke soll wo möglich nüchtern sein oder wenigstens mehrere Stunden vorher nichts Schwerverdauliches genossen haben. Findet die Narkose in der Sprechstunde statt, so soll dafür schon vor der Narkose Sorge getragen sein, daß der Kranke mehrere Stunden nach ihr der Ruhe pflegen kann; gehöriger Transport, Begleitung ist sicherzustellen.

Daß die Narkose nie ohne Augenzeuge und Assistenz vorgenommen werde, daran sei nur der Vollständigkeit halber erinnert.

Herz, Lunge, Niere, Nervensystem sind zu untersuchen. Bei schwerem Herzfehler ist jede Narkose lebensgefährlich; ebenso bei Nephritis; durch Chloroform kann eine ganz schwache Albuminurie unheimlich bis zum tödlichen urämischen Anfall gesteigert werden. Aehnlich verhält es sich mit der Aethernarkose bei Bronchitis, Lungentuberkulose. Im allgemeinen ist Schwefeläther jedem andern Narkosemittel vorzuziehen.

Zeigt sich beim Kranken durch Rachenrötung, leichten Belag auf den Tonsillen, geringe Bronchitis eine beginnende Entzündung der Atmungsorgane an, namentlich zu Zeiten einer Influenzaepidemie, so unterlasse man, wenn irgend möglich, eine Narkose.

Der Mund ist auf lockere Zähne vor jeder Narkose zu untersuchen; künstliches Gebiß ist zu entfernen. Der Mund ist gründlich zu spülen, die Zähne sind zu reinigen.

Der Kranke soll zur Narkose liegen oder sich wenigstens in halb liegender Stellung so befinden, daß er rasch ganz wagrecht gelegt, sein Kopf bei drohender Asphyxie oder während des Erbrechens rasch und frei auf die Seite, womöglich die linke, und tief nach hintenüber und unten gewendet werden kann. Anliegende Kleidungsstücke, wie Stiefel, Korsett, Strumpf-, Leibbänder, Hosenträger, sind unbedingt zu entfernen. Ueberhaupt trage der Kranke nur lockere Unterkleider, die leicht und schnell zu öffnen sind.

Jede überstürzte, auch nur oberflächlich und kurz ausgeführte Sprechstundennarkose ist ein grober Kunstfehler.

Deshalb soll auch die Narkose, selbst der Aetherrausch, langsam und tropfenweise, ohne jeden gewaltsamen Abschluß der Luft, begonnen werden; selbst das Kind läßt sich so in den meisten Fällen an den Geruch des Narkosemittels gewöhnen. Im Anfang der Narkose kann man dem Kranken durch einige beruhigende Worte zureden, im weiteren Verlauf ist aber alle Unterhaltung, jeder Zuruf störend, beunruhigend und schädlich. Viele Unglücksfälle im Beginn der Narkose sind durch derartige psychische Insulte und daraus folgende Lähmung des Atmungs-Herzzentrums in der Medulla oblongata infolge übergroßen Reizes vom Olfaktorius, Akustikus aus übertragen zu erklären. Es gehören hierher die Todesfälle, die bei den ersten Tropfen Chloroforms oder auch vor Beginn der eigentlichen Narkose eingetreten sind.

Da auch nach jeder Narkose (besonders Chloroform- und Morphium-Chloroformnarkose) Dämmerzustände mit Unregelmäßigkeiten der Herz- und Atmungstätigkeit ganz plötzlich wieder auftreten können, ist der Kranke auch im Zustande des Wiedererwachens nach der Operation nie allein zu lassen. —

Die Narkose mit Chloroform wird nur in ganz dringenden Fällen angewendet. Reines deutsches Chloroform (z. B. Eischloroform von Anschütz), chlor- und säurefrei, ist das beste. Nur frische und ganze Füllungen in kleinen gelben oder blauen, gut verschlossenen Flaschen werden verwendet. Als Maske dient ein auskochbares kleines Drahtgestell nach Esmarch oder Schimmelbusch, aufklappbar, über das ein Flanell- oder Gazeüberzug in mehrfacher Lage gezogen ist. Nur tropfenweise (etwa 1—2 Tropfen in jeder Sekunde) wird das Mittel aufgeträufelt, und zwar die Maske anfangs in einiger Entfernung vor Nase und Mund gehalten, bis der Kranke sich etwas an den Chloroformgeruch gewöhnt hat. Einfetten der Augenwinkel, der Wangen, des Kinns, der Nasenspitze schützen gegen Chloroformverätzung. Chloroform (wie auch Aether) darf nur aus nächster Nähe auf die Maske getropft werden, damit ja keine Spur des Mittels auf das Gesicht gelange. Aus dem gleichen Grund sind Maske und Kopf des Kranken ruhig und fest zu halten.

Bei Chloroformdarreichung ist es nicht immer ratsam, die Narkose bis in das tiefste Toleranzstadium — mit vollkommener Verengung der Pupillen bei Lichteinfall — zu treiben, denn manche an Chloroform, Aether, Morphium, Alkohol bereits gewöhnte Kranke reagieren auch bei engster Pupille noch etwas mit den willkürlichen Muskeln, kommen aber, wenn man durch weitere Gaben Chloroforms vollkommene Ruhe erzwingen will, nach heftiger Exzitation unheimlich rasch in ein sehr gefährliches Stadium absoluter Toleranz, das dem Exitus letalis sehr nahesteht. Also nicht forcieren! Atmung, Puls, Blutdruckschwankung genau beobachten! Manche Aerzte haben immer noch die Gewohnheit, die Tiefe der Narkose, das richtige Toleranzstadium dadurch zu prüfen, daß sie mit der Fingerbeere die Konjunktiva oder gar die Kornea des Narkotisierten berühren; „macht der Kranke eine zuckende Lidbewegung, kneift er die Lider gar zusammen, dann braucht er noch Chloroform“. Sie mögen bedenken, daß der Finger durch Schmutz eine infektiöse Konjunktivitis, ein Hornhautgeschwür erzeugen kann. Einen sicheren Anhaltspunkt gibt diese „Methode“ überhaupt nicht. Die Erschlaffung der willkürlichen Muskeln, das tiefe, gleichmäßige Atmungstempo genügt dem geübten Narkotiseur zur Erkennung des richtigen Stadiums für die Operation; außerdem ist die Verengerung der Pupille durch Lichteinfall beim Lideröffnen der feinste Gradmesser der Narkose. Tiefste Narkose ist dann vorhanden, wenn die durch das Narkosemittel an sich enge Pupille durch Lichteinfall noch etwas enger wird. Wird die vorher enge Pupille plötzlich weit und starr, dann steht der Tod vor der Türe! — Bei Kranken mit schwachem Blutdruck ist die Chloroformanwendung, namentlich wenn kurz vorher Morphium, Opium, Trional, Sulfonal usw. gereicht wurden, sehr gefährlich.

Unter offener künstlicher Beleuchtung (Gas, Petroleum, Kerze, auch bei glühender Kohlenfeuerung in nächster Nähe) ist sie wegen Entwicklung des Herzgiftes Phosgen überhaupt zu unterlassen.

Das Chloroform hat bekanntlich kumulierend schwächenden Einfluß auf den Herzmuskel, es wirken oft kleine, im Stadium der Toleranz weitergereichte Gaben des Mittels noch lange schwächend auf den Puls nach; deshalb sei man besonders in diesem Stadium mit dem weiteren Aufträufeln des Mittels recht vorsichtig, um unangenehme Kollapszustände, lange dauernde Dämmerzustände, schweres Erwachen zu vermeiden.

Gewaltsames Aufwecken, Anschreien des Betäubten nach beendeter Operation ist aber auch von Uebel; dadurch können lähmende Schreck- und Erregungsvorstellungen im Traumleben des Narkotisierten Platz greifen und ebenfalls Angst- und Kollapszustände verursachen.

Man lasse den Kranken nach beendeter Operation in einem ruhigen, gut durchlüfteten Zimmer unter steter Beobachtung langsam selbst aus dem Schlummer erwachen.

Der Schwefeläther hat diese kumulierend schwächende Wirkung nicht. Er kann in größeren Mengen mit geringerer Gefahr eingeatmet werden, wenn er auch die Schleimhäute der Atmungswege stärker reizt.

Er wird ebenfalls nur in reinster wasser- und säurefreier Form aus größeren, gelbgefärbten, frisch entkorkten Flaschen, auch nur tropfenweise auf die Maske gegossen. Die Tropfzahl ist aber größer in der Sekunde, oft ein feingießender Strahl.

Offenes Licht in der Nähe des Schwefeläthers ist wegen Feuersgefahr zu vermeiden; daher ist er auch bei Thermokauteroperationen im Gesicht bei gleichzeitigen Röntgenaufnahmen nicht anwendbar.

Auch vor Beginn der Aethernarkose wird das Gesicht des Kranken eingefettet; die übrigen Vorbereitungen gleichen ebenfalls denen der Chloroformnarkose.

Man kann dieselbe Maske benützen wie beim Chloroform; doch sei das Gazedeckgewebe in mehrfacher Lage dichter. Empfehlenswert ist es, wasserdichten Stoff darüber zu breiten, der in der Mitte ein Loch hat zum Eingießen des Aethers in die Gazeschichten. Es werden aber auch Masken verwendet, die das ganze Gesicht bedecken und ihm dichter anliegen (z. B. nach Juillard).

Der Schwefeläther wird auch gewöhnlich während des ganzen Toleranzstadiums, allerdings in etwas verminderter Tropfenzahl, weitergegeben, sodaß die Maske fortwährend auf dem Gesichte liegen bleibt. Darin besteht ja der Hauptunterschied zwischen Cholroform- und Aetherwirkung, daß der Schwefeläther vermöge seines niedrigeren Siedepunktes rascher verdunstet, rascher aus der Lunge sowie aus der Maske wieder entweicht. (Schwefeläther siedet bei 34° C, Chloroform bei 65°.) Deshalb ist auch Schwefeläther als Narkosemittel viel ungefährlicher, kann in größerer Menge gereicht werden, wirkt nicht kumulierend.

Der schon erwähnte Aetherrausch wird oft mit großer, sehr dichter, das ganze Gesicht verhüllender Maske ausgeführt, indem 10—25 ccm Aether rasch nacheinander auf einen im Innern der Maske befestigten Flanell- oder Gazebauschen, auch Schwamm gegossen und dem Kranken zum Einatmen fortwährend vorgehalten werden; aber auch da empfiehlt es sich, den Kranken erst mit einigen Atemzügen aus der Entfernung an den Aethergeruch zu gewöhnen; ringt während der reichlichen Darreichung des Narkosemittels der Kranke kämpfend nach Luft, dann lüfte man sofort die Maske wegen der Asphyxiegefahr. Diese Art der kurzen Narkose, die auch als Tropfnarkose mit der kleinen Maske eingeleitet und beliebig verlängert werden kann, eignet sich wohl für kurze chirurgische Eingriffe. Sie beruht, wie zuerst Sudeck gefunden hat, darauf, daß der eigentlichen Aethernarkose von Beginn der Exzitation ein kurzes analgetisches Stadium ohne vollkommenen Schwund des Selbstbewußtseins vorausgeht. Von anderen Narkosemitteln empfehle ich nur das Bromäthyl (Aether bromatus Merck), in gut verschlossenen kleinen, gelbgefärbten Flaschen oder eingeschmolzen in Glasröhren, gerade in der Menge (etwa 20—50 ccm), wie er nach Abbruch ihrer Glasspitze zu einer Narkose auf die sehr dichte, mit wasserundurchlässigem Stoff überzogene Flanell- oder Gazemaske durch ein Loch des wasserdichten Ueberzuges aufgespritzt werden soll.

Hat sich der Kranke an den obstartigen Geruch des Mittels gewöhnt und wird der Eintritt des Schlafes durch tiefere, gleichmäßige Atemzüge deutlich, dann drücke man die Maske fester auf das Gesicht und dichte ihre Ränder durch ein ringsumgelegtes Tuch noch weiter ab; es tritt damit eine kurze, sehr tiefe Toleranzbetäubung ein, die gerade hinreicht, um kleinere operative Eingriffe (Ziehen mehrerer Zähne, Phlegmoneninzisionen, kurze Knochenoperationen) vollkommen schmerzlos zu gestalten. Das Erwachen erfolgt sehr rasch, vollkommen ohne alle Nachwehen. Deshalb eignet sich diese Narkose besonders für die Sprechstunde. Trotzalledem muß aber sowohl die Vorbereitung als auch die nachträgliche Beobachtung des Kranken genau so sorgfältig sein, wie bei den andern Narkosen.

Nicht so harmlos sind die kurzen Inhalationsnarkosen mit Chloräthyl. Dies wirkt, wie viele andere Chlorverbindungen, lähmend auf den Herzmuskel. Namentlich fürchte ich die sogenannte „Pfropfnarkose“ mit Aufspritzen von Chloräthyl auf die Aethermaske an zweiter Stelle, nachdem z. B. bei einem Potator durch Schwefeläther allein im Anfange keine ruhige Narkose zu erzielen ist. Besser ist es, man gibt langsam und stetig den Schwefeläther weiter, mit der längeren Dauer tritt stets Beruhigung in der Narkose ein.

Oft sind im Anfange der Narkose die noch aus dem wachen Zustand in das Traumsensorium herüberreichenden Vorstellungen der Angst und Furcht vor der Operation, die Eindrücke einer kurz vorher erfolgten Verletzung, der Umgebung, Unruhe im Operationssaal, des Instrumentengeklappers, die Gegenwehr im Exzitationsstadium gegen das zu feste Halten des Kranken so mächtig, daß der Kranke in der Narkose noch der eingebildeten Gefahr entrinnen

will und erst, wenn diese Vorstellungen allmählich verblaßt sind, in ruhigen Schlaf verfällt. Da kann eine gewaltsame Bezwingung der Psyche durch rasche Verstärkung oder Pfropfung der Narkose nur Schaden bringen. Jede Ueberstürzung, Hast ist hier sehr von Uebel.

Bei Chloräthyl nach Aethernarkose sah ich schon äußerst gefährliche Kollapszustände.

Da gebe man dem Kranken dann lieber zur Beruhigung eine viertel Stunde vor der Narkose, wie es Billroth, Czerny und andere bedeutende Chirurgen von alters her getan haben, ein Glas Kognak oder greife von vornherein zur Billroth-Mischung von 1 Teil absolutem Alkohol, 1 Teil Aether und 3 Teilen Chloroform, wie es auch v. Langenbeck getan hat, oder wende das Schleichsche Siedegemisch (von Aether, Chloroform und Petroläther) an, dessen Siedepunkt bei Bluttemperatur (38° C) liegt, also sehr rasch aus der Lunge wieder ausgeschieden wird.

Für den Praktiker ist vor allem rasche Abhilfe bei unangenehmen Narkosezufällen wichtig. Tritt starke Schleimabsonderung im Rachen mit Behinderung der Atmung (namentlich bei Aetherdarreichung, auch vor und nach dem Erbrechen, bei Würgreiz) ein, so öffne man mit dem schon vorher bereitgelegten, frisch ausgekochten oder desinfizierten Mundsperrer (am besten selbsttätig feststehend nach König-Roser) seitlich zwischen oder hinter den Backzähnen die Kiefer, verletze dabei aber weder Zahnfleisch, Lippenrand (der nicht selten zwischen Zahnreihe und Mundkeil durch hastige Bewegungen eingepreßt wird), noch den harten Gaumen und schiebe wo möglich gleichzeitig mit der andern Hand mittels des v. Esmarch-Heibergschen Handgriffes.

Oft genügt allein zur Wiederherstellung einer leichten, regelmäßigen Atmung dieser Handgriff mit beiden Händen, sodaß die beiden Daumen sich rechts und links am Jochbogen oder Stirne stützen, die beiden Zeigefingerspitzen den Angulus mandibulae von hinten nach vorn schieben und dadurch das Gelenkköpfchen des Unterkiefers auf den Gelenkhöcker an der Schädelbasis subluxieren, ohne dabei seitlich unten auf die Vena jugularis interna vor dem Kopfnicker zu drücken. Durch diese Vorwärtsbewegung des Unterkiefers wird die ganze Muskulatur des Mundbodens, das Zungenbein mit dem Zungengrund und dem Kehldeckel nach vorn und oben vom Kehlkopf und Schlundkopf abgehoben. Alles Arbeiten vorn am Kinn, seitlich am Unterkiefer, Kehlkopf ist nutzlos und wegen Zerrung an den großen Gefäßen schädlich, führt eher zum Verschluß des Kehl- und Schlundkopfes.

Stockt trotzdem die Atmung weiter, so ist bei liegendbleibendem Mundsperrer die Zunge mittels eines Tuches und der drei ersten Finger der einen Hand möglichst rasch vorzuziehen und festzuhalten, während die andere Hand mittels Stielgazetupfers mit einer tiefen, drehenden Bewegung den Kehlkopfeingang von Schleim reinigt und zugleich den Zungengrund samt Kehldeckel nach vorn und oben drückt. Besser und fester als ein Stieltupfer hält eine schlanke, leicht gekrümmte Schlundklemmzange die Gaze (nicht Watte) zum Mundauswischen fest. v. Bergmann hat einfach, mit dem hakenförmig gekrümmten Mittel- und Zeigefinger tief zum Schlundkopf hereingreifend, Zungenwurzel, Kehldeckel und Zungenbein nach vorn und oben gehoben. Damit wird auch, ähnlich wie durch die rhythmisch wiederholten Zungentraktionen nach Laborde (15mal in der Minute), ein gewaltiger Anreiz zur Inspiration gegeben, bei Asphyxie die künstliche Atmung wirkungsvoll unterstützt.

Als Zungenhaltzangen sind verschiedene ringförmig- und breitfassende Klemmen (zuerst von Esmarch) angegeben; doch gleitet die Zunge leicht aus ihnen oder wird sehr stark blutig, namentlich bei längerer Dauer, gequetscht. Mit ihnen muß also vorsichtig und sicher zugefaßt, die ganze Zunge, nicht nur ein schmaler Rand festgehalten werden. Besser wirkt daher eine scharf, aber sicher in der Mitte der Zunge durchgreifende, vorher desinfizierte, schmale, einzinkige Kugelzange. An ihr kann dann während der ganzen Narkose die Zunge vorgehalten werden. Der durch sie verursachte schmale, scharfrandige Wundkanal in der Zunge heilt unter Anwendung einer antiseptischen Mundspülung ohne Schwellung glatt, während die gequetschte Zunge recht unangenehme Glossitis mit Oedem, Störung der Nahrungsaufnahme zur Folge haben kann. Der Kopf des Narkotisierten wird bei diesem Säubern und Freihalten der obern Luftwege immer wagrecht oder sogar tiefer gelagert und seitlich gewendet.

Sind Fremdkörper (auch Blut) in Kehlkopf und Luftröhre eingedrungen, dann könnte nur rasch ausgeführter Luftröhrenschnitt und Aussaugen der Luftwege mit Gummischlauch helfen.

Kommt es zu schweren Atmungs- und Herzstörungen mit Aussetzen des Pulses (Respirationslähmung und Herzsynkope), so versprechen künstliche Atmung, Herzmassage, Venaesektion mit nachfolgender Adrenalin-Kochsalzinfusion am ehesten noch Erfolg.

Die künstliche Atmung wird sofort nach Entfernung des Narkosemittels und der Maske aus dem Zimmer, Lüftung des Raumes nach dem deutschen Arzte Silvester eingeleitet, der um die Mitte der dreißiger Jahre des verflossenen Jahrhunderts seine Methode mit folgenden Worten angegeben hat: Man lege den Verunglückten wagrecht auf den Rücken bei etwas erhöhtem Kopf, prüfe die Zugänglichkeit der oberen Luftwege, öffne jede anliegende Kleidung und erfasse, seitlich neben dem Kranken kniend, dessen Ellenbogen kugelförmig, erhebe sie über dessen Kopf, bis sie oberhalb von ihm die Unterlage wieder berühren, dann bewege man sie langsam auf dem gleichen Wege zurück zu den Seiten des Brustkorbs, an den sie fest angepreßt werden. Diese rhythmischen Bewegungen sind langsam absetzend 15mal in der Sekunde so lange fortzusetzen, bis der Verunglückte wieder selbsttätig andauernd mitatmet oder der Tod sicher nachgewiesen ist.

Zug und Druck am Rippenbogen auf beiden Seiten nach Sehüller in Berlin, auch Howard, kann in dem gleichen Tempo die In- und Exspiration ebenfalls künstlich nachahmen.

Die Herzmassage wirkt durch pulsatorische Stöße mit der flach aufgelegten Hand in der Gegend der linken Brustwarze (nicht durch rohe Schläge) ganz bedeutend für die Anregung der Herztätigkeit. Kräftiges Abklatschen des Körpers mit einem nassen Handtuch unterstützt als äußerer Nervenreiz die Anregung des Nervenzentralorgans bestens; ebenso Massage der Beine mit warmen Tüchern die Blutbewegung.

Ein ganz vorzügliches Anregungsmittel für den Herzmuskel ist 20%iges Kampferöl zu 10—20 ccm auf einmal tief in das Unterhautfettgewebe der Brust- oder Bauchhaut eingespritzt. Alkoholumschläge über die Injektionsstelle verhindern die Entstehung von Abszessen. Deshalb vergesse der Arzt nie bei Vorbereitung einer Narkose die Kampferspritze und prüfe ihre Kanüle vorher auf Durchgängigkeit.

Auch intravenöse, blutwarme Infusion von physiologischer 0,9%iger Kochsalzlösung zu 1 Liter mit einigen Tropfen Adrenalin kann gleichzeitig mit der künstlichen Atmung bei Herzsynkope versucht werden. Bei Chloroformvergiftung lasse man vorher 200—250 ccm Blut aus der Vene fließen; denn das Chloroform hat einen großen Teil der Blutkörperchen durch Auflösung vernichtet.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Ausschreitungen der Besatzungstruppen im besetzten rheinischen Gebiet.

(Schluß aus Nr. 9.)

Aus der vom Reichsminister des Innern dem Reichstag am 16. XII. 1922 übersandten Denkschrift geben wir im allgemeinen sanitären und rassenbiologischen Interesse einige besondere wichtige Fälle von Sittlichkeitsverbrechen u. ä. wieder. Wir hoffen, daß diese auf amtlichen Feststellungen beruhenden Mitteilungen namentlich bei unseren ausländischen Lesern die nötige Beachtung und Folgerungen finden werden. D. Red.

Vergewaltigung der Frau Katharina M. aus Zweibrücken. Am 25. V. 1920 wollte die 28jährige Frau des Arbeiters Jakob M. aus Zweibrücken ihren Mann von der Fasanerie bei Zweibrücken, wo er beschäftigt war, abholen. Ihr ein halbes Jahr altes Kind führte sie in einem Kinderwagen mit. Auf dem Waldwege, der am Marienstein in den Luitpoldpark führt, sprang plötzlich ein marokkanischer Soldat auf die Frau zu und warf sie zu Boden. Währenddessen kam der Kinderwagen ins Rollen und fiel um, so daß das Kind herausfiel und unter den Wagen zu liegen kam. In diesem Augenblick gelang es der Frau, sich der Umklammerung ihres Angreifers zu entwinden und aufzuspringen. Sie nahm ihr Kind auf den Arm und wollte mit ihm entfliehen. Der Marokkaner holte sie aber ein, bedrohte sie mit der blanken Waffe und vergewaltigte sie. Beim Fortgehen nahm er der Ueberfallenen noch einen Geldbeutel mit 12 M. Inhalt ab. Die Ermittlungen nach dem Täter hatten keinen Erfolg.

Sittlichkeitsverbrechen an dem 7jährigen Werner R. in Trier. Im Sommer 1920 war bei einer gewissen Frau R. in Trier der französische Hauptmann L. einquartiert. Seine Bedienung besorgte ein marokkanischer Soldat. Am Morgen des 1. VI. 1920 hörte die Frau R. ihr 7jähriges Söhnchen laut um Hilfe schreien. Als sie hinzueilte, stellte sie fest, daß der Soldat das Kind mit auf den Abort geschleppt und sich dort an ihm vergangen hatte, sodaß das Blut aus dem After des Kindes herauslief. Der Täter wurde vom französischen Kriegsgericht zu einer Gefängnisstrafe von fünf Jahren verurteilt.

Vergewaltigung der Frau des Schreiners Wilhelm B. aus Maudach (Pfalz). Am 20. VI. 1920, nachmittags gegen 4 Uhr, überfiel ein farbiger Franzose die Frau des Schreiners Wilhelm B. aus Maudach auf einem Feldwege nach Rheingönnheim, schlug sie mit dem Griff des Seitengewehrs ins Gesicht und versetzte ihr einen stark blutenden Stich in den Unterleib. Dann vergewaltigte er die Frau vor den Augen ihres fünfjährigen Söhnchens sowie eines französischen Sergeanten. Als die Frau sich nach Rheingönnheim begeben wollte, um der dort stehenden Besatzungstruppe Anzeige von dem Vorfall zu erstatten, bedrohte sie der Soldat mit Totstechen und trieb sie nach Maudach zurück. Bei einer späteren Gegenüberstellung erkannte die Frau den Täter wieder. Laut Mitteilung der französischen Militärbehörde wurde er mit zwei Jahren Gefängnis bestraft.

Widernatürliche Unzucht an dem 12jährigen Schüler Josef C. in Eschweiler. Der 12jährige Schüler Josef C. wurde am 23. VI. 1920, gegen 4 Uhr nachmittags, als er über die Bohlerheide bei Eschweiler kam, von einem farbigen Franzosen zu Boden geworfen und in widernatürlicher Weise gebraucht. Darauf faßte ein zweiter Farbiger, der zugesehen

hatte, den Knaben und wollte die gleiche Tat an ihm begehen. Doch ließ er nach einiger Zeit von dem Ueberfallenen ab, anscheinend, weil er fürchtete, überrascht zu werden.

Vergewaltigung der Witwe Katharina W. bei Euenheim. Die Witwe Katharina W. aus Euenheim und der in ihrer Begleitung befindliche Jakob Sch. aus Euskirchen wurden an einem Junitage im Jahre 1920, als sie auf der Chaussee nach Euenheim gingen, von fünf bis sechs farbigen französischen Soldaten, die sich im Korn versteckt hatten, mit gezogenem Seitengewehr überfallen. Während mehrere Soldaten den Begleiter Jakob Sch. unter Bedrohung mit der Waffe abseits führten, schleppten die anderen die Frau in ein Kornfeld. Dort wurde sie von drei Soldaten vergewaltigt, sodaß sie ohnmächtig liegen blieb. Auch nahmen ihr die Täter die Geldbörse mit 100 M. Inhalt ab. Die Nachforschungen nach den Angreifern sind erfolglos verlaufen.

Vergewaltigung der 16jährigen E. F. aus Frankfurt. Der Polizei in Schierstein bei Wiesbaden wurde am 1. VII. 1920 mitgeteilt, daß in der Nähe der Frauensteiner Straße ein Mädchen im Kornfeld liege, das von einem Angehörigen der französischen Besatzung vergewaltigt worden sei. Der sofort entsandte Beamte fand die 16jährige E. F. und ihren Bruder noch an Ort und Stelle. Ein Marokkaner hatte die beiden überfallen, das Mädchen in ein Kornfeld geschleppt und dort vergewaltigt. Der Täter wurde ermittelt.

Notzucht an der dreieinhalbjährigen Käthe B. in Homberg. Um die Mittagszeit des 24. VII. 1920 lockte ein belgischer Marinesoldat in Homberg die dreieinhalbjährige Tochter Käthe der Eheleute B. an sich und mißbrauchte das Kind, das eine Stunde nach der Tat noch bewußtlos war und schwere Verletzungen davontrug. Acht Wochen später wurde festgestellt, daß das Mädchen durch die Vergewaltigung auch geschlechtskrank geworden war. Nach dem ärztlichen Gutachten wird das Kind lange Jahre, vielleicht für immer an den Folgen des Ueberfalls zu leiden haben. Der Täter ist vom belgischen Kriegsgericht zu einer Gefängnisstrafe von fünf Jahren verurteilt worden. Ueber die Gewährung einer Entschädigung können Angaben nicht gemacht werden.

Vergewaltigung der Frau F. in Hackenheim. Als die Frau des Forstarbeiters F. um die Mittagszeit des 2. VIII. 1920 wie alltäglich ihrem bei dem Forsthaus Spreitel beschäftigten Manne das Mittagessen brachte, wurde sie auf dem Wege von Kreuznach nach Hackenheim von einem farbigen Franzosen verfolgt, eingeholt, mit dem gezogenen Seitengewehr bedroht, ins Gebüsch geschleppt und vergewaltigt. Bei den später angestellten Ermittlungen hat die Frau F. den Täter wiedererkannt. Er wurde zu einer Gefängnisstrafe von einem Jahre verurteilt.

Notzuchtsversuch an der Alwine W. und Mordversuch an dem Postsekretär Sch. in Mainz. Der Postsekretär Sch. und seine Nichte Alwine W. wurden am 8. II. 1921 auf dem Wege nach Mainz in der Nähe des Forts Hechtheim von einem marokkanischen Soldaten überfallen. Dieser näherte sich den beiden unversehens und schoß den Postsekretär in den Hinterkopf, sodaß er bewußtlos zusammenbrach. Alsdann hielt der Angreifer das Mädchen fest und verlangte von ihm, es solle ihm zu Willen sein. Das Mädchen setzte sich heftig zur Wehr, wurde aber von dem Marokkaner am linken Auge schwer verletzt. Nachdem Sch. wieder zum Bewußtsein gekommen war und sich erhoben hatte, ließ der Marokkaner von dem Mädchen ab und suchte das Weite. Die Verletzung des Postsekretärs Sch. war so schwer, daß er wegen dauernder Dienstunfähigkeit demnächst in den Ruhestand versetzt werden muß. Der Täter wurde ermittelt und zu einem Jahr Gefängnis verurteilt.

Vergewaltigung der Frau Elisabeth B. in Hangelar. Am Dienstag den 23. II. 1921, wurden Frau Josef B. und Frau Johann K. aus Hangelar, als sie auf dem Felde in der Nähe des Exerzierplatzes beschäftigt waren, von zwei farbigen französischen Soldaten überfallen und unter Drohen mit Niederstechen zur Herausgabe ihres Geldes aufgefordert. Dann warf einer von den beiden Angreifern die Frau B. zu Boden und vergewaltigte sie mit Hilfe seines Kameraden. Frau K. war inzwischen davongelaufen und hatte in der Nähe beschäftigte Feldarbeiter zu Hilfe geholt. Bei deren Erscheinen verschwanden die beiden Angreifer im Gebüsch. Einer der Täter ist auf Grund der Angaben der Frau B. ermittelt worden. Er wurde vom französischen Kriegsgericht zu zwei Jahren Gefängnis mit Strafaufschub verurteilt. Frau B. erhielt als Entschädigung eine Summe von 285 M.

Vergewaltigung der Frau Maria M. in Benrath. Am 17. V. 1921 wurde die Frau Maria M., als sie gerade fünf Tage verheiratet war, im Schloßpark zu Benrath von zwei französischen Soldaten angefallen. Die Hilferufe der Frau erstickten die beiden Angreifer dadurch, daß sie ihr ein Taschentuch in den Mund stopften. Alsdann vergewaltigte einer der beiden Soldaten die Frau, während der zweite neben ihr stand und sie mit einem Messer bedrohte. Infolge der erlittenen seelischen Erschütterungen ist die Frau geisteskrank geworden. Der Täter wurde vom französischen Kriegsgericht in Bonn zu zwei Jahren Gefängnis verurteilt.

Vergewaltigung der Witwe H. in Ginsdorf. Als am Abend des 13. VI. 1921 die Witwe H. aus Ginsdorf (Kr. Bitburg), Mutter von neun Kindern, auf dem Felde beschäftigt war, näherte sich ihr ein französischer Soldat, der zuerst einige nebensächliche Worte mit ihr in gebrochenem Deutsch wechselte. Dann warf er sie plötzlich zu Boden, stopfte der Schreienden Erde und Gras in den Mund, bedrohte sie mit Erstechen und schlug ihr mit solcher Wut in das Gesicht, daß ihr das Blut aus Mund und Nase quoll und zwei Zähne losgeschlagen wurden. Dann vergewaltigte er sie. Nach der Tat entfernte er sich eilends, wobei er der Ueberfallenen unter Drohungen verbot, irgend etwas zu verraten.

Sittlichkeitsverbrechen an der 7jährigen Anna Sch. in Asterlagen. Auf dem Gehöft des Landwirts Matthias Sch. in Asterlagen lagen im Sommer 1921 35 französische Soldaten im Quartier. Eines Tages spielte das 7jährige Töchterchen des Sch. vor der Scheune, in der sich die Feldbetten der Besatzung befanden. Ein Soldat rief das Kind in die Scheune, legte es auf ein Bett und nahm unsittliche Handlungen an ihm vor. Am Abend hatte das Kind kein Beinkleid mehr an; auch war das Hemd mit Blut befleckt. Das Kind selbst hat zunächst jede Auskunft über den Vorfall verweigert, vielmehr nur seiner beunruhigten Mutter erklärt, wenn es sich sträube, erhalte es keine Schokolade mehr von den Soldaten. Später hat das Kind französischen Kriminalbeamten nach langem Kreuzverhör ohne Zögern das Bett gezeigt, wo sich der Vorfall abgespielt hat. Ein deutscher Arzt hat einige Tage nach dem Vorfall auf Grund einer Untersuchung des Kindes sein Urteil dahin abgegeben, daß „mit großer Wahrscheinlichkeit“ mit dem Kinde Mißbrauch getrieben worden sei. Unmittelbar nach der Untersuchung hat das Kind auch zugegeben, daß ein Soldat unsittliche Handlungen an ihm vorgenommen hat. Die Richtigkeit der Angaben des Kindes wird bestätigt durch die Aussage der als Dienstmagd auf dem Gehöft beschäftigten Anna F., die ausdrücklich bekundet hat, sie habe gesehen, wie das Kind in der Scheune auf einem Bett in unsittlicher Weise berührt worden sei. Der Vater des Kindes hat den Fall bei dem Delegierten der Interallierten Kommission in Mörs zur Anzeige gebracht. Einige Zeit später erschienen, wie durch mehrere einwandfreie Zeugen erwiesen ist, einige französische Sergeanten und drohten dem Landwirt Sch. mit vorgehaltenem Revolver, wenn er die Anzeige nicht zurücknehme, werde er bestraft und „werde bis morgen abend eine Leiche sein“. Der bedrohte Landwirt hat sich aber dadurch nicht einschüchtern lassen. Das Kind wurde am 14. VIII. allein vor dem Kriegsgericht in Bonn von einem französischen Auditeur unter Zuziehung eines großen schwarzen Soldaten als Dolmetscher vernommen, wobei es dann anscheinend seine frühere Aussage widerrufen hat. In welcher Weise das Verhör stattgefunden hat, geht aus einer Aeußerung des Kindes hervor, die es seiner Mutter gegenüber kurz nach dem Verhör tat: „Mutter, man wollte uns mit nach Frankreich nehmen. Jetzt wird das nicht mehr passieren.“ Dem Kriegsgericht in Bonn lagen zwei Gutachten französischer Militärärzte vor, die das Kind längere Zeit nach dem Vorfall untersucht hatten. Das eine Gutachten geht dahin, daß der Befund des Kindes auf einen Mißbrauch nicht schließen lasse, während das andere die Wahrscheinlichkeit eines solchen zugibt, aber hervorhebt, daß die unsittlichen Handlungen drei Monate vor dem Beschwerdefall liegen müßten (d. i. zu einer Zeit, wo noch keine Franzosen auf dem Gehöft des Landwirts Sch. lagen.) Der Vater des Kindes wurde darauf wegen denunciation calomnieuse von den Franzosen verhaftet und von dem französischen Militärgericht zu einem Jahr Gefängnis und 1000 Fr. Geldstrafe verurteilt. Erst nachdem er fast fünf Monate in Untersuchungshaft gesessen hatte, ist er gegen eine Sicherheit von 20000 M. mit der weiteren Haft verschont worden. Die Kaution hat er inzwischen zurückerhalten. Die Weiterverfolgung der Angelegenheit auf diplomatischem Wege ist noch nicht abgeschlossen.

Vergewaltigung der 71jährigen Charlotte P. aus Mainz. Ein farbiger französischer Soldat fiel am 26. VI. 1921 die 71jährige Frau Charlotte P. um die Mittagszeit auf dem Wege von Darmstadt nach Griesheim von hinten an und schleppte sie in ein benachbartes Gebüsch. Als sie zu schreien versuchte, drohte er ihr die Kehle zuzudrücken und sie niederzustechen. Dann zwang er sie auf die Knie, vollzog den Beischlaf mit ihr und ließ sie ohnmächtig liegen. Die Nachforschungen nach dem Täter waren erfolglos. Ueber die beantragte Sühneleistung ist eine Entscheidung der französischen Regierung noch nicht ergangen. Eine weitere Untersuchung der Straftat ist von der Interalliierten Rheinlandkommission abgelehnt worden mit der Begründung, die Klage sei erst einige Wochen nach der Tat erhoben und der ärztliche Beweis der Gewalttat nicht erbracht.

Notzucht an der 8jährigen Emma H. in Düsseldorf-Unterrath. Das 8jährige Kind des Fensterputzers H. in Düsseldorf-Unterrath, namens Emma H., spielte an einem Nachmittage im August 1921 vor dem Hause, als ein französischer Soldat es am Arm faßte und in eine in der Nähe der Straße gelegene Holzbaracke führte. Dort vergewaltigte er das Kind, das blutend in das Marienhospital eingeliefert werden mußte. Als die Mutter Kenntnis von dem Verbrechen erhielt, machte sie einen Selbstmordversuch durch Trinken von Lysol. Auch sie lag lange schwer krank danieder.

Vergewaltigung des Lehrmädchens Elisabeth M. aus Blankenstein. Am 25. III. 1922 benutzte das 16jährige Lehrmädchen Elisabeth M. aus Blankenstein die Straßenbahn Marxloh — Meiderich. Unterwegs wurden die Personalausweise von Belgiern nachgesehen. Das Mädchen hatte keinen Ausweis und wurde abgeführt. Nachdem es von der Wache zu einer anderen Dienststelle gebracht worden war, wurde es von einem belgischen Soldaten in ein Gehölz geführt und dort vergewaltigt. Alsdann brachte er das Mädchen eine Strecke weiter und gab es frei.

Vergewaltigung der 15jährigen Käthe H. in Duisburg. Am 14. V. 1922 wurde abends gegen 10 Uhr die 15jährige Käthe H. in Duisburg von einem belgischen Soldaten unter Vorhalten des aufgepflanzten Seitengewehrs nach dem Paß gefragt, unter dem Vorwande, der Paß sei nicht in Ordnung, abgeführt und in einer Seitenstraße vergewaltigt. Der Täter wurde zu zwei Jahren Gefängnis und zur Zahlung einer Entschädigungssumme von 2000 Fr. verurteilt.

Vergewaltigung der Frau Elisabeth v. L. in Mörs. Am 15. VIII. 1922 überfielen fünf belgische Soldaten in Mörs die 58jährige Frau Elisabeth v. L., Mutter von 16 Kindern, die in Begleitung ihrer Schwiegertochter nach Hause ging. Während es der Schwiegertochter gelang zu entlaufen, wurde Frau v. L. überwältigt und von den fünf Belgiern der

Reihe nach auf offener Straße vergewaltigt. Einzeln sich nähernde Zivilpersonen wurden von den Tätern bedroht und zurückgetrieben. Erst durch gemeinsames Vorgehen mehrerer Einwohner konnte die Ueberfallene befreit werden.

Vergewaltigung der 16jährigen Henriette K. in Duisburg. Am Abend des 24. X. 1922 wurde die 16jährige, körperlich zurückgebliebene Henriette K. in Duisburg zwischen 7 und 8 Uhr von einem belgischen Soldaten angesprochen, durch gewaltsames Vorhalten einer Flasche betäubt und vergewaltigt. Infolge der Einatmung des Betäubungsmittels blutete dem Mädchen nach dem Ueberfall die Nase längere Zeit stark.

Außer diesen Fällen enthält die Denkschrift eine große Zahl von weiteren Vergewaltigungen, Vergewaltigungsversuchen, widernatürlicher Unzucht mit Männern und Knaben, Mißhandlungen, verbrecherisch fahrlässigen Tötungen und wohlüberlegten Morden an Männern, Frauen und Kindern.

Die Aerzte Amerikas und Englands haben das Wort!

J. S.

Standesangelegenheiten.

Die freie ärztliche Behandlung und die Zukunft der deutschen Volksgesundheit.

Von Universitäts-Prof. Dr. **Stier-Somlo** in Köln.

I. Ein neuer Kampf hat sich entzündet. Worum geht er? Um die Beibehaltung oder Aufhebung des § 182 Nr. 1 der RVO., der lautet: „Als Krankenhilfe wird Krankenpflege gewährt vom Beginn der Krankheit an; sie umfaßt ärztliche Behandlung und Versorgung mit Arznei sowie Brillen, Bruchbändern und andern Heilmitteln.“ Zur sachlichen Erörterung des Streites aufgefordert, kann ich nur als Jurist und Sozialpolitiker sprechen. Was an Erwägungen medizinisch-hygienischer Art hinzukommt, ist Gemeingut nicht nur der ärztlichen Wissenschaft und Praxis, sondern auch jedes Gebildeten. Erfahrungen und Sonderuntersuchungen auf dem mir seit Jahrzehnten vertrauten Gebiete der Sozialversicherung liefern weitere Hilfsmittel. Aber die umfassende und in zahlreiche Sonderprobleme zerklüftete und wieder ineinander verfilzte Grundfrage kann hier nicht in allen Einzelheiten behandelt werden. Worauf es ankommt, ist eine grundsätzliche Prüfung und Einstellung mit der Absicht eines klaren Ergebnisses. Bei jeder Bemühung dieser Art zeigt sich jedoch die freie ärztliche Behandlung als der Kern der Krankenversicherung. Da sie aber auch ein Teil der Aerztefrage ist, diese wiederum mit der wirtschaftlichen Lage der Krankenkassen, dem Beitragswesen und der sonstigen Aufbringung der Kosten, der Art der Verwaltung und ihren finanziellen Wirkungen zusammenhängt, so sieht man sich unversehens in den weiten Problemkreis hineingezogen, der Werden und Bestehen, aber auch Seinsmöglichkeit und Untergang der sozialen Krankenversicherung mitumfaßt. Ohne diese Beziehungen ganz zu vernachlässigen, will ich mich jedoch, soweit es irgend geht, nur auf den in der Ueberschrift bezeichneten Gegenstand beschränken.

II. Was wird verlangt? Im Gegensatz zu der überwiegenden Zahl aller Aerzte, aller mit der Volkshygiene befaßten amtlichen Stellen und wissenschaftlichen Vertreter fordern die meisten Zwangskrankenkassen, ihre Verbände und Organisationen, daß § 182 RVO. Barleistungen, statt freier ärztlicher Behandlung, durch Satzung zulassen soll. Da die Aerzte keine gesetzliche Pflicht zur Ausübung ihres Berufs haben, sei es eine einseitige Pflicht der Krankenkassen, ärztliche Hilfe zu gewähren. Die Bestimmung müsse fallen. An Stelle der Krankenpflege solle Geldleistung treten. Diese soll also die unentgeltliche Sachleistung ersetzen. Im einzelnen gibt es Schattierungen, meist mit der Absicht, aus taktischen Gründen die Nachteile vorerst nicht ins helle Licht rücken zu lassen. So wird versichert, man wolle gar nicht grundsätzlich die ärztliche Versorgung durch eine Barleistung ersetzen, aber die Kassen würden durch ihre, den Aerzten gegenüber ungleiche Rechtsstellung dazu geführt, eine bessere Regelung der ärztlichen Versorgung und ihrer Beziehungen zu den Aerzten herbeizuführen. Der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, Dresden, hat in seiner, an der Wende des Jahres 1923 dem Reichsarbeitsminister überreichten Denkschrift: „Die ärztliche Versorgung in der Krankenversicherung“ den „Zwang“ für die Krankenkassen betont, „ohne Rücksicht auf die Höhe der Kosten freie ärztliche Behandlung und Arznei zur Verfügung zu stellen“, und verlangt die Beseitigung oder mindestens die Milderung dieses Zwanges. Sie hält zwar zunächst eine Aenderung des § 182 RVO. dahin für notwendig, daß den Versicherten zur Beschaffung von Krankenpflege ein Geldbetrag zur Verfügung gestellt wird, der für alle Versicherten gleich hoch sein muß. Aber sie schwächt die Forderung gleich ab. Die Krankenkassen sollen nämlich nach pflichtmäßigem Ermessen ihrer Organe gehalten sein, freie ärztliche Behandlung und Arznei weiter zu gewähren, wenn die Kosten hierfür nicht wesentlich höher sind als die Kosten der Barentschädigung an die Versicherten. Daneben sollen die Kassenorgane das Recht haben, auch ohne Rücksicht auf die Höhe der Kosten, freie ärztliche Behandlung und Arznei im bisherigen Umfange weiter zu gewähren. Die Hauptverbände der übrigen Krankenkassen haben sich, wie uns das Nachwort zu jener Denkschrift belehrt, den in ihr niedergelegten Auffassungen durchweg angeschlossen. Ebenso haben die Spitzenbehörden aller gewerkschaftlichen Richtungen sich grundsätzlich mit den von den Krankenkassenhauptverbänden geforderten Aenderungen der RVO. einverstanden erklärt.

III. Welche Gründe werden für die Beseitigung oder Umwandlung des § 182 RVO. geltend gemacht? Sie lassen sich nicht leicht mit einem Worte oder Satze feststellen. Denn wenn die Erschütterung der finanziellen Grundlagen von den Kassen ins Feld geführt und die freie ärztliche Behandlung dafür ursächlich, neben der Not der Zeit und dem wirtschaftlichen Niedergange, verantwortlich gemacht wird, so wird damit auch der Vorwurf gegen das freie Kassenarztsystem und dessen angeblich ruinöse finanziellen Wirkungen — sowohl in bezug auf die kassenärztlichen Honorare wie die Belastung durch allzu viele und allzu freigiebige Arzneiverschreibungen — verbunden. Aber auch die Inanspruchnahme der Krankenkassen durch Heilmittel, Krankenhauspflege, Krankengeld und sonstige Sachleistungen wird als derart unerträglich geschildert, daß zur Vermeidung der Zahlungsunfähigkeit der Kassen die Aufhebung der freien ärztlichen Behandlung als eines der wichtigsten Rettungsmittel auf die Kampffahne geschrieben wird. Es empfiehlt sich zunächst, alle diese Gründe unter dem Stichwort „Finanzielles“ zusammenzufassen und dann etwas ins Einzelne zu gehen.

1. Wir wollen einen Augenblick unterstellen, aber freilich nicht zugeben, daß die sämtlichen Angaben der Krankenkassen, ihrer Verbände und Organisationen über die Gefahr eines finanziellen Zusammenbruchs durchaus richtig sind. Dann fragt es sich, ob das vorgeschlagene Mittel zur Abhilfe geeignet erscheint. Vor Einführung des Krankenversicherungsgesetzes vom 15. VI. 1883 haben die freien sog. eingeschriebenen Hilfskassen nach dem Gesetz vom 7. IV. 1876 (erst später kam die Novelle vom 1. VI. 1884 hinzu) eine organisierte Krankenhilfe gewährt, die aber eine durchaus sekundäre Rolle spielte. Der Gesetzentwurf zum Hilfskassengesetz erklärte: „Die von den Hilfskassen ihren Mitgliedern gewährte Unterstützung hat in der Hauptsache den Zweck, für die Zeit der Arbeitsunfähigkeit an die Stelle des durch eigene Arbeitskraft erworbenen Unterhalts zu treten“, hatte also eine ähnliche Funktion, wie jetzt das Krankengeld, aber in grundsätzlich größerem Ausmaße, wie ja auch § 11 Abs. 3 des Hilfskassengesetzes beweist. Danach darf auf den Betrag der Unterstützungen, jedoch höchstens bis zu zwei Dritteln, die Gewährung der ärztlichen Behandlung und der Arzneien angerechnet werden. Es soll hierdurch jener Hauptzweck vor Gefährdung geschützt werden. Selbst die durch die Reichstagskommission eingefügte Bestimmung des § 12 Abs. 4 des Hilfskassengesetzes, die die Gewährung ärztlicher Behandlung auf die Familienangehörigen der Mitglieder auszudehnen gestattet, wird beinahe entschuldigt durch die Erklärung, sie trage nicht den bedrohlichen Charakter einer Verrückung der technischen Bilanz und entspreche einer Praxis derjenigen Hilfskassen, die eigene Aerzte engagiert haben. Auch die Novelle zum Hilfskassengesetz vom 1. VI. 1884 schreibt die Krankenunterstützung, insbesondere die ärztliche Behandlung der Mitglieder, als eine fakultative, nicht als eine obligatorische Leistung vor. Alle Erfahrungen haben bewiesen, daß die Dauer der Erkrankungen länger war, weil die nicht schon in ihrer Entstehung der ärztlichen Behandlung zugeführte Krankheit verschleppt wurde, die nicht rechtzeitige und nicht genügende ärztliche Behandlung eine längere Arbeitsunfähigkeit herbeiführte und dadurch höhere Summen für das Krankengeld in Anspruch nahm, als bei sofortiger freier ärztlicher Behandlung erforderlich gewesen wären. Erst recht trat die Unrentabilität der nur fakultativen ärztlichen Hilfe in die Erscheinung, wo überhaupt kein Arzt herangezogen, dagegen Ersatz für die durch die verlorene Arbeitskraft bedingte Unterhaltsleistung verlangt wurde[1]). Gerade diese Er-

[1]) Ein Regierungsvertreter führte bei der Beratung der Krankenkassennovelle vom 10. IV. 1892 nach dem Kommissionsbericht aus: „Die Forderung der Leistung von Arzt und Arznei in natura sei ganz unerläßlich. Die Arbeiter sparten nur zu oft um des Geldes willen Arzt und Arznei zu ihrem Schaden. Durch Zahlen sei nachzuweisen, daß bei den freien Hilfskassen die Dauer der Krankheiten eine längere sei. Dies könne z. T. wohl daran liegen, daß diese Kassen länger Unterstützung zahlten, zumeist aber werde der Grund darin zu suchen sein, daß die Krankheiten wegen fehlender rechtzeitiger ärztlicher Hilfe einen ernsten Verlauf nehmen.“ Bei der zweiten Beratung des Gesetzentwurfs führte der Staatssekretär v. Böttticher Folgendes aus (Sten. Verhandlungen Bd. 118 S. 3222): „Es liegt nun hier aus der Statistik eine Zusammenstellung vor, aus welcher sich ergibt, daß die Krankheitsdauer bei den Mitgliedern der freien Hilfskassen eine längere ist als die Krankheitsdauer bei den Mitgliedern der Zwangskassen. Bei den ersteren dauert ein Krankheitsfall im Durchschnitt 18,3 Tage, bei den letzteren differiert er zwischen 14,2 und 16,7 Tagen. Die Krankheitsdauer bei allen Kassenarten übersteigt die Krankheitsdauer bei den eingeschriebenen Hilfskassen um etwa 12%. Das kommt einfach daher, weil eben der Arzt nicht so häufig und nicht so recht

fahrungen haben zum Kassenzwang und zur Zwangskasse geführt, d. h. dazu, daß jeder im Krankenversicherungsgesetz vom 15. VI. 1883 als versicherungspflichtig Erklärte einer Kasse angehören muß, und zwar nicht einer freiwilligen Kasse. Der Kommissionsbericht zu diesem Gesetze betont auch, daß die Gewährung freier ärztlicher Behandlung und Arznei im eigenen Interesse der Kassen liege; denn es werde dadurch die Gefahr beseitigt, daß der erkrankte Arbeiter aus Scheu vor den entstehenden Kosten die Konsultierung eines Arztes unterlasse, dadurch in vielen Fällen die Krankheit verschlimmere und später eine längere und kostspieligere Kur erforderlich mache.

Genau dasselbe (und noch vieles mehr) gilt auch von der gegenwärtigen Lage. Wenn die Krankenkassen bei der Aufhebung des § 182 RVO. an den Kosten der, für die Mitglieder jetzt freien ärztlichen Behandlung sparen würden, so hätten sie um so mehr Krankengeld zu zahlen oder Krankenhauskosten aufzubringen. Auch heute noch sind die amtlichen Ausführungen zu der Krankenversicherungsgesetz-Novelle wahr: „Es ist erwiesen, daß die Hälfte des Mindestbetrages des Krankengeldes einen völlig unzulänglichen Ersatz der freien ärztlichen Behandlung und Arznei bildet, zumal der einzelne erkrankte Versicherungspflichtige, der sich die freie ärztliche Behandlung und Arznei mittels des Krankenzuschusses selbst beschaffen soll, dafür regelmäßig ungleich mehr aufzuwenden haben wird, als die Kassen für den einzelnen gleichen Fall aufwenden müssen."

2. Die Selbsttäuschung, durch Streichung oder Schwächung des § 182 RVO. finanzielle Vorteile für die Kasse erringen zu wollen, wird aber noch deutlicher, wenn man nicht das einzelne Krankenkassenmitglied ins Auge faßt, sondern seine engere und weitere Familie, die von der gar nicht oder unzureichend erfolgten Heilung mittelbar betroffen wird. Soweit die Kasse auch mitzuversorgende Familienglieder umfaßt, zieht der schlecht oder gar nicht Geheilte sogar unmittelbar die Krankenkasse, etwa infolge Ansteckung bei Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Typhus, Grippe usw. in Mitleidenschaft. Sie verursachen Kosten, sei es in der Form eines Grundbeitrages zur eigenen privaten Beschaffung der Krankenpflege, sei es durch längere Dauer der Krankengeldgewährung. Zieht man aber ferner die weitere soziale Umschicht des erkrankten Versicherten und nicht der freien Behandlung teilhaftig werdenden Personen und schließlich die Volksgemeinschaft in Betracht, so decken sich auch hier die Erfahrungen der Vergangenheit und Gegenwart. Für jene sei auf die allgemeine Begründung der Novelle zum Krankenversicherungsgesetz vom Jahre 1892 hingewiesen, wo es heißt: „Es wird allgemein als eine der wohltätigsten Wirkungen des Krankenversicherungsgesetzes anerkannt, daß infolge der Bestimmung des § 6 Abs. 1 Ziff. 1 (jetzt RVO. § 182 Ziff. 1) die ärztliche Behandlung auch in solchen Kreisen der Arbeiterbevölkerung rechtzeitig eintrete, in denen sie bisher infolge der Mittellosigkeit oder der Gleichgültigkeit der Nächstbeteiligten nur im höchsten Notfalle und folgeweise meistens zu spät eingetreten sei. Angesichts der großen Bedeutung, welche jene Bestimmung hiernach für die öffentliche Gesundheitspflege gewonnen hat, wird sie trotz der nicht unerheblichen Schwierigkeiten, welche aus ihrer Durchführung hie und da den Gemeinden und Kassen erwachsen sind, nicht wieder beseitigt werden können, vielmehr als notwendiger Gegenstand der gesetzlich gebotenen Versicherung aufrechterhalten werden müssen." Was die Gegenwart angeht, so ist es Allgemeingut aller Hygieniker und der Aerzteschaft, aller einsichtigen Verwaltungsbeamten und Sozialpolitiker, daß die Aufhebung der freien ärztlichen Behandlung die Aufnahme des Kampfes gegen Volksseuchen unmöglich machen würde, weil es hauptsächlich auf die Erfassung der sog. Frühfälle ankommt. Die Volksgesundheit müßte, besonders unter den gegenwärtigen verschlechterten Gesundheits-, Ernährungs- und Wohnungsverhältnissen, bei Abschwächung des § 182 RVO. oder gar bei seiner Beseitigung noch weiter verschlimmert werden. Jedoch will ich mich hier auf den Hinweis beschränken, den sozialistische Aerzte Hamburgs in einer neuerlichen, an den Reichsarbeitsminister gerichteten Denkschrift gemacht haben. Sie sprechen die dringende Befürchtung aus, daß zunächst in der Familienversicherung sich die schwersten Schäden bemerkbar machen würden, weil die von den Kassen zu gewährenden Geldbeihilfen für ärztliche Behandlung voraussichtlich zu andern Zwecken verwendet würden. Ferner geben sie Folgendes zu bedenken: Die Ernährungslage der Kinder ist zur Zeit derart ungünstig, daß Fälle von Skrofulose, Rachitis schwerster Art und beginnender Tuberkulose in den Sprechstunden sich häuften. Zählte doch einer der Aerzte jener Denkschrift unter 94 Patienten in einer Woche nicht weniger als 24 Kinder dieser Art, darunter vier beginnende Tuberkulöse. Bei allen diesen Kindern sei nur durch gründliche ärztliche Behandlung die Wiederherstellung der Gesundheit möglich, ganz abgesehen davon, daß nur der Arzt eine beginnende Tuberkulose, die Krankheit des Proletariats, erkennen kann. Sollte ferner der kommende Sommer wieder größere Wärme bringen, so sei bei dem Zustande unserer Milchversorgung ein Anschwellen der Säuglingsdurchfälle zu erwarten. Diese sind aber bei frühzeitiger Behandlung der Heilung weit leichter zuzuführen als bei späterer. Alle solche Kinder würden aber zweifellos bei Gewährung der Bar- statt der Sachleistung erst in wesentlich ungünstigerer Zeit zum Arzte kommen. Aehnlich liegen die Dinge bei den Frauen. Jene sozialistischen Aerzte erinnern an die so zahlreichen Fehlgeburten. Gelangen diese früh in ärztliche Behandlung, so ist eine Gefährdung von Leben und Gesundheit mit weit größerer Sicherheit zu vermeiden, als bei einer Verschleppung um mehrere Wochen. In der Geburtshilfe liegt die große Gefahr vor, daß leicht anormale Geburten, die jetzt durch frühzeitigen Eingriff zu glücklichem Ende geführt werden, verschleppt werden und Mutter und Kind in Gefahr geraten. Ebenso sei das große Heer der Frauenkrankheiten nur bei frühzeitiger Behandlung mit guter Aussicht der Heilung zuzuführen. Die Beschwerden der Wechseljahre sind gleichfalls durch den Arzt zu mildern, gerade hierbei kommt es aber auf den seelischen Einfluß an. Abgesehen von Frauen- und Kinderkrankheiten werden aber auch andere Krankheiten sich verbreiten. Genannt werden die bei frühzeitiger Behandlung heilbaren Geschlechtskrankheiten. Die Bekämpfung der Tuberkulose würde um Jahrzehnte zurückgeworfen werden, wenn nicht mehr jeder hustende Kranke, der noch sonst von seinem Leiden nichts weiß, den Arzt aufsucht, der die beginnende Schwindsucht feststellt. Blutvergiftungen, aus leichten Eiterungen entstanden, würden wesentlich häufiger werden. Ansteckende Hautkrankheiten, Krätze usw. würden sich infolge mangelnder Behandlung noch mehr verbreiten, ebenso alle andern Seuchen, wie Diphtherie, Scharlach, Genickstarre, Typhus, Ruhr, da nicht durch den Arzt die Krankheit erkannt und mindestens die Absonderung der Kranken durchgesetzt wird.

So kann an der Bedeutung eines frühzeitigen Eingreifens der ärztlichen Behandlung nicht gezweifelt werden.

IV. Ich betrachte nun die Bedenken, die die Kassenverbände gegen § 182 RVO. zwar auch nur aus finanziellen Gründen, aber in Verbindung mit den allgemeinen Problemen der Aerztefrage geltend machen. Zunächst tritt die Klage wegen der Belastung der Kassen durch Sachleistungen auf. Die erwähnte Denkschrift des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen erklärte, daß durch die Aufwendungen die finanziellen Grundlagen der Krankenversicherung erschüttert sind. Nach dem Jahrbuch der Krankenversicherung für 1921 S. 131 entfielen bei 724 an der Statistik beteiligten Ortskrankenkassen 157,15 M. auf Sachleistungen und 133,65 M. auf Barleistungen. Es fällt auf, daß nur die Zahlen von 724 Kassen berücksichtigt sind, während bekanntlich die Zahl der Ortskrankenkassen viele Tausende beträgt. Die Statistik ist also ganz unzuverlässig. Ich will sie aber, um den Kassen möglichst gerecht zu werden, zugrundelegen. Danach wurden 1921 auf den Kopf der Versicherten ausgegeben: für Krankenbehandlung durch Aerzte und Zahnärzte 59,36 M., Arzneien und Heilmittel 44,14 M., Krankenhauspflege 49,38 M., sonstige Sachleistungen der Krankenhauspflege 4,29 M., Krankengeld 94,64 M., sonstige Barleistungen der Krankenhilfe 39,01 M. Dagegen waren 1893 für Krankenbehandlung durch Aerzte und Zahnärzte ausgegeben worden 3,01 M. und für Krankengeld 6,33 M. Es zeigt sich also, daß, während die Kosten für Krankenbehandlung durch Aerzte und Zahnärzte von 3,01 M. auf 59,36 M., also um 56,35 M. gewachsen sind, das Krankengeld sich von 6,33 auf 94,64 M., also um 88,31 M., demnach viel stärker erhöhte. Wenn nun § 182 RVO. wegfiele, infolgedessen der Heilungsprozeß längere Zeit in Anspruch nehmen, das Krankengeld notwendigerweise noch viel höher steigen müßte, so würden natürlich die Ausgaben der Krankenkassen ganz enorm in die Höhe schnellen und den etwaigen rein finanziellen Vorteil der Gewährung eines Bargeldes für ärztliche freiwillige Behandlung vollkommen in den Schatten stellen. Dazu kommt dann noch, daß der Barbetrag, den der Versicherte für ärztliche Hilfe ausgezahlt erhielte, den Mindestsätzen der ärztlichen Privatpraxis angepaßt werden müßte. Es läßt sich an den Fingern abzählen, daß diese beiden Posten: notwendige Verlängerung der Krankengeldbezugsdauer und der Barbetrag für ärztliche Hilfe allein ganz überwältigende Steigerungen der Kassenausgaben bewirken würden, viel größere, als bei Beibehaltung des § 182 RVO., unter Berücksichtigung angemessener Forderungen der Aerzte, nach dem bisher geltenden Aerztesystem zu erwarten sind. Hierbei habe ich noch nicht veranschlagt die unübersehbaren Schäden, die die Verminderung der Volksgesundheit, die fast hemmungslose Ausbreitung der Epidemien verursachen müßten, noch nicht die Mehrkosten, die in diesem Falle für die dann notwendigerweise noch mehr steigende Zahl der Krankheitsfälle von Kassenmitgliedern erforderlich sein werden.

Es zeigt sich fernerhin, daß das Verhältnis der Kosten ärztlicher Behandlung zu den Kosten aller übrigen Sach- und Bar-

zeitig zu dem Patienten, der der freien Hilfskasse angehört, kommt, wie es der Fall ist bei den Patienten der Zwangskassen. Ein ähnliches Ergebnis liefert die Betrachtung der Krankheitstage, welche auf das einzelne Kassenmitglied entfallen." Dies wird nun statistisch belegt und hervorgehoben, daß doch die Hilfskassen in bezug auf die Auswahl ihrer Mitglieder sehr viel günstiger gestellt sind als die Zwangskassen, weil sie nicht wie die letzteren jeden nehmen müssen, ohne Rücksicht auf seinen Gesundheitszustand. Wenn sie aber gleichwohl eine höhere Belastung nach der Zahl der Krankentage tragen, so findet der Staatssekretär den Grund hierfür darin, daß die ärztliche Behandlung nicht so zeitig und nicht so intensiv an die Mitglieder der freien Hilfskassen herantritt wie an die Mitglieder der Zwangskassen.

leistungen für 1921 durchaus nichts Bedenkliches aufweist: letztere betragen 231,46, Krankenbehandlung durch Aerzte 59,36, also ungefähr ein Viertel. Der Einwand, daß auch die Höhe der Arzneien und Heilmittel von den Aerzten infolge ihrer Verschreibungsart mitbedingt ist, kann unmöglich durchgreifen, denn auch bei unmittelbarer Bezahlung der Aerzte durch die Kassenmitglieder würden jene im wesentlichen notwendig und ihre Nichtbeschaffung eine weitere Gesundheitsgefahr sein. Stellt man sich jedoch auf den Standpunkt, daß unnötige Verschreibungen nur bei dem jetzigen Rechtszustande vorkommen, so sind die Kontrollkommissionen jeder Art dazu da, um den mißbräuchlichen Rezepturen zu steuern.

Nach der Denkschrift des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen ergibt sich für den November 1922 gegenüber dem Januar desselben Jahres eine Steigerung um 1958% für ärztliche Behandlung. Abgesehen davon, daß auch diese Statistik auf schwachen Füßen steht und sich selbst durch das Wort „schätzungsweise“ zu schützen sucht, darf man bei der hohen Prozentzahl nicht vergessen, daß das auf gut Deutsch einfach das ungefähr zwanzigfache heißt. Die Kosten der Lebenshaltung und der nötigen Apparate, Werkzeuge und der sonstigen für die ärztliche Praxis notwendigen Sachmittel sind aber weit darüber hinaus gestiegen.

Weder ist also erwiesen, daß die Kosten der ärztlichen Behandlung unverhältnismäßig sind gegenüber den sonstigen Aufwendungen der Kassen, noch daß die Steigerung größer ist als die allgemeine Geldentwertung. Sie bleibt vielmehr hinter ihr zurück. An der „Erschütterung der finanziellen Grundlagen der Krankenversicherung“ kann also die Gesamtsumme für Krankenbehandlung durch Aerzte nicht schuld sein.

Würden sich aber die Kassenverbände, unter Anerkennung dieser Sachlage, auf den Standpunkt stellen, daß eben die Geldentwertung jene Auslagen verursacht hat und daß man die Kosten herabdrücken müsse, so ist zu erwidern: will man ärztliche Leistungen haben, so dürfen sie nicht standesunwürdig entlohnt sein. Alles Dargelegte zeigt, daß die Versorgung bei Geldbarleistung an die Kassenmitglieder teuerer wäre als das jetzige System und daß man durch Verlängerung der Krankheitsdauer nur weitere Kosten hätte. Will man aber die ärztlichen Leistungen nicht oder behindert man ihre ausreichende Inanspruchnahme, so wird man die Volksgesundheit vernichten. Für die Lösung der gesamten Frage bleiben nur zwei Wege offen: Herabdrückung der Aufwendungen für ärztliche Leistungen oder Aufbringung der nötigen Mittel. Jene befürwortet die Denkschrift des Verbandes der Ortskrankenkassen. Für die Erhöhung der Einnahmen ist sie nicht zu haben, weil sie meint, daß eine derartige Belastung die deutsche Wirtschaft nicht vertragen kann und daß sie auch weder volkswirtschaftlich noch sozialpolitisch zu rechtfertigen ist. Ich halte das für einen Irrtum. Wenn erst die Kassen die begreifliche Scheu vor der großen Zahl überwunden haben, wenn sie einsehen lernen, daß es kaum jemandem so sehr, wie dem deutschen Arbeiter und den meisten der gewerblichen und industriellen Unternehmer, möglich ist, ihr Einkommen der Geldentwertung entsprechend zu steigern, so werden sie nicht solch abergläubische Furcht vor der nicht einmal der Geldentwertung ganz entsprechenden Erhöhung ihrer Leistungen haben. Gewiß, der Lohn des Arbeiters ist materiell nicht gewachsen, sondern gefallen; er wird in Papiermark ausgezahlt. Aber auch die Kosten der Kassen sind nur in Papiermark zu zahlen. Uebrigens ist durch die neueste Verordnung über Grundlöhne und Sterbegeld in der Krankenversicherung vom 2. II. 1923 der gesetzliche Höchstbetrag für den Grundlohn auf 1200 M., der satzungsmäßig zulässige höchste Satz auf 3600 M. erhöht. Sollten aber alle Beitragserhöhungen nicht ausreichen, so muß das Reich eingreifen. Dies schon deshalb, weil beim Zusammenbruch der Krankenversicherung das Reich doch eine Krankenfürsorge irgendwelcher Art im Interesse der Volkshygiene einrichten muß und dann sogar ganz auf eigene Kosten.

V. Wenn „die Einstellung der Aerzte zur Krankenversicherung“ grundsätzlich von der Denkschrift so aufgefaßt wird, daß sie unberechtigter Inanspruchnahme von Kassenleistungen Vorschub leistet, so muß man dies als eine unzulässige Verallgemeinerung zweifellos vorhandener vereinzelter Mißstände erklären. Die Ueberfüllung des Aerzteberufes wird zuzugeben sein, auch, daß damit die Neigung, Wünschen der Kassenpatienten entgegenzukommen, zuweilen verstärkt werden mag. Das beweist nur, daß die freie Aerztewahl nicht ohne Kontrolle der Kassen- und Aerztekommissionen, die obligatorisch sein und verschärft werden müßten, auskommen kann. Die Aerzte haben seit vielen Jahren gegen die Ueberfüllung ihres Berufs gearbeitet; es wäre geradezu grotesk, die gesellschaftliche Erscheinung der Ueberfüllung eines Berufs zum Anlaß einer Versagung unmittelbarer ärztlicher Hilfe an die Kassenmitglieder zu nehmen, worauf doch praktisch die Aufhebung des § 182 RVO. hinausläuft.

Die grundsätzlichen Meinungsverschiedenheiten über das beste Arztsystem für die Krankenkassen werden nicht aufhören. Ich habe angedeutet, wie eng die Verbindung mit den hierdurch aufgeworfenen Problemen einerseits und der Arztkostenfrage anderseits ist. Aber da sich die von den Kassenverbänden gewünschte Beseitigung der ganz oder beschränkt freien Arztwahl nicht durchführen läßt, ist es unzulässig, durch Streichung des § 182 RVO. einen Weg zu beschreiten, der die Frage des Aerztesystems nicht löst, dagegen eine unzulängliche ärztliche Versorgung der arbeitenden Bevölkerung geradezu herausfordert und die schwerste Schädigung der ohnedies schon so stark angegriffenen und gefährdeten Volksgesundheit mit sich bringen muß. Deshalb darf die Forderung einer gesetzlichen Regelung der Arztfrage, die Bezahlung nach Einzelleistungen oder sonstwie, mit der hier herausgestellten Lebensfrage der Krankenversicherung und der deutschen arbeitenden Bevölkerung nicht verquickt werden. Klar und deutlich kann es nur heißen: Ist die Aufhebung der freien ärztlichen Behandlung möglich ohne materielle Nachteile der Krankenkassen und ohne die Einrichtung der sozialen Krankenversicherung zu zertrümmern? Würde die Beseitigung des § 182 RVO. zu einer Herabsetzung der Krankenkassenausgaben führen? Nach all meinen obigen Darlegungen verneine ich diese Fragen. Würde die von den Kassenverbänden betriebene Maßnahme die Kassenmitglieder, ihre Familienangehörigen und die arbeitende Bevölkerung aufs schwerste schädigen? Die Gründe für die Bejahung dieser Frage habe ich mehrfach entwickelt. Wie würde es schließlich stehen um „die Zukunft der deutschen Volksgesundheit“? Sie hätte keine Zukunft mehr!

Der Preußische Medizinaletat für 1923.

Von Dr. **G. Mamlock** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 10.)

B. Haushalt des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung.
Universitäten (D = Dauernde, E = Einmalige Ausgaben.)

Königsberg: (D) Ohrenklinik (infolge Fertigstellung des Erweiterungsbaues) 1 159 350 M. Medizinische Poliklinik 40 900 M. Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke 909 000 M. Zahnärztliches Institut 375 000 M. — (E) Erweiterungsbau der Klinik für Ohren-Hals-Nasenkranke zweiter und letzter Teilbetrag nebst apparativer und instrumenteller. Ausstattung 2 660 000 M. Neubau der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke dritter und letzter Teilbetrag nebst apparativer und instrumenteller Ausstattung 3 825 000 M. Neubau des Zahnärztlichen Instituts dritter und letzter Teilbetrag 1 300 000 M. Absonderungsbaracke für die Medizinische Klinik 250 000 M. Ergänzung der apparativen Ausstattung der Medizinischen Klinik 531 000 M. Diagnostischer Röntgenapparat für die Chirurgische Klinik 250 000 M. Neubau einer stationären Abteilung bei der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten erster Teilbetrag . 10 000 000 M. Gelände für die Kinderklinik 36 270 M. Bücher und Lehrmittel für das Zahnärztliche Institut 55 000 M. Bauliche Umänderungen für eine physikalisch-therapeutische Abteilung der Medizinischen Poliklinik nebst sonstigen Anschaffungen dazu 132 000 M.

Berlin: (D) Ersatz-Ordinariat mehr 707 530 M. Ordinariat, Abteilungsvorsteher, Assistent für Strahlenforschung mehr 528 820 bzw. 447 235 bzw. 335 374 M., dazu sächliche Ausgaben 542 000 M. Umwandlung einer a. o. Prof. für Zahnheilkunde in o. Prof. mehr 10 500 M. Erhöhung der Bezüge für den Direktor des Poliklinischen Instituts für Innere Medizin mehr 6000 M. Sachausgaben bei dem Poliklinischen Institut für Innere Medizin, dem Klinikum, der Frauenklinik und dem Zahnärztlichen Institut mehr 5 191 100 M. — (E) Miete von Räumen im Kaiserin Friedrich-Hause 556 000 M. Für die Chirurgische Klinik zur Förderung des Unterrichts in der äußeren Tuberkulose 2 000 000 M., zur Beschaffung von Röntgentiefentherapie-Apparaten einschließlich baulicher Veränderungen usw. 6 964 000 M. Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde 80 961 M. Strahlenforschungsinstitut, apparative und instrumentelle Einrichtung 2 300 000 M. Für Syphilisforschung bei der Hautklinik 30 000 M.

Charité-Krankenhaus: (E) Für Krebsforschung 1 153 500 M. Frauenklinik, Neubau (vierter Teilbetrag) nebst Erneuerung des Inventars 17 310 000 M.

Greifswald: (D) Universitätskrankenhaus (persönlich und sächlich) 1 083 700 M. Frauenklinik, Psychiatrische, Augen-, Kinderklinik (sächlich): 139 400 M. Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenkranke (sächlich) 59 000 M. Hygienisches Institut (persönlich) 158 694 M. — (E) Lehrmittel für Pharmakologisches Institut 145 000 M. Für Hygienisches Institut zur Herstellung hochwertiger Sera zur Blutuntersuchng für gerichtliche Zwecke 66 000 M.

Breslau: (D) Umwandlung a. o. Prof. für Gerichtliche Medizin in o. Prof. mehr 10 500 M. Hygienisches Institut (Erhöhung für Assistenz) 17 100 M. Klinische Anstalten (sächlich) mehr 4 641 000 M. Zahnärztliches Institut (sächlich) mehr 127 000 M. — (E) Spezialepidiaskop für Anatomie 200 000 M. Bauliche Instandsetzung der Medizinischen Klinik 1 840 000 M. Erweiterung der Hautklinik nebst Einrichtung 3 584 400 M., dazu apparative Ausstattung und für das Strahleninstitut 1 125 000 M., dazu für Zwecke der Syphilisforschung 30 000 M. Erweiterung und Ausstattung des Zahnärztlichen Instituts 1 968 000 M.

Halle: (D) Hygienisches Institut (Assistenz) mehr 11 400 M. Physiologisches Institut (sächlich) 14 900 M. Klinische Anstalten

(sächlich) 5700000 M. Dermatologische Poliklinik (2 Assistenten) 665248 M., sächlich 333000 M. (E) Neubau der Medizinischen Poliklinik und Kinderpoliklinik (erster Teilbetrag) 6000000 M., elektrodiagnostische und Respirationsapparatur der Medizinischen Poliklinik 115000 M.

Kiel: (D) Umwandlung a. o. Prof. für Pharmakologie in o. Prof. mehr 10500 M. Akademische Heilanstalten (sächlich) mehr 10000 M. Frauenklinik (sächlich) mehr 10000 M. Kinderklinik (sächlich) mehr 313000 M. Zahnärztliches Institut (2 Assistenten) mehr 664748 M., sächlich 510000 M. — (E) Frauenklinik, Inneneinrichtung und Apparatur des Neubaus 1000000 M. Pharmakologisches Institut, Baulichkeiten 180000 M.

Göttingen: (D) Umwandlung a. o. Prof. für Kinderheilkunde in o. Prof. mehr 10500 M. Vereinigte Kliniken, Augen-, Psychiatrische Klinik, Zahnärztliches Institut 1788200 M. Hygienisches Institut (Assistenz) mehr 11400 M. — (E) Chirurgische Klinik, Projektionsanlagen 123000 M. Neubau einer Poliklinik für Ohren-Hals-Nasenkranke einschließlich Inneneinrichtung und apparativer Ausstattung 5000000 M.

Münster: (D) 3 o. Prof. 1579710 M. Zahnärztliches Institut mehr 40000 M. — (E) Neubau der Medizinischen, Chirurgischen, Frauenklinik, des Pathologischen und Gerichtsärztlichen Instituts nebst Absonderungsbaracken und innerer Einrichtung (neunter bzw. achter bzw. fünfter Teilbetrag) 98543400 M. Neubau des Hygienischen und Pharmakologischen Instituts einschließlich Inneneinrichtung (dritter Teilbetrag) 16148000 M. Apparative und instrumentelle Ausstattung der Kliniken und Institute 20000000 M.

Marburg: (D) Medizinische, Chirurgische, Frauen-, Kinder-, Psychiatrische Klinik und Dermatologische Poliklinik (sächlich) 4233150 M. Gerichtsärztlicher Unterricht (sächlich) 87360 M. Stationäre Abteilung der Dermatologischen Poliklinik (2 Assistenten) 634776 M. — (E) Neubau einer stationären Abteilung bei der Dermatologischen Poliklinik nebst Inneneinrichtung sowie apparativer und instrumenteller Ausstattung 14593000 M. Tiermaterial für Psychiatrische Klinik 15000 M. Kinderklinik (Infektionsabteilung), Einzelzimmerstation, Laboratorien (zweiter Teilbetrag) und Neubau stationärer Abteilung nebst apparativer und instrumenteller Einrichtung 31664000 M. Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke (Lehrmittel, Instrumente) 87500 M.

Bonn: (D) Ersatz-Ordinariat 553890 M. (Ein Assistent je bei der Poliklinik für Hals-Ohren-Nasenkranke sowie dem gerichtsärztlichen Unterricht.) — (E) Pathologisches Institut, Apparate und Instrumente 50000 M., Pharmakologisches desgleichen 6000000 M. Hygienisches Institut, Neubau einschließlich Inneneinrichtung und apparativer sowie instrumenteller Ausstattung (zweiter und erster Teilbetrag je zusammen) 33550000 M. Kinderklinik, Zuschuß für die Einrichtung 3200000 M. Dermatologische Klinik, Syphilisforschung 30000 M. Einrichtungsgegenstände und Lehrmittel für den gerichtsärztlichen Unterricht 148000 M. Poliklinik für Ohren-Hals-Nasenkranke, Erweiterung und stationäre Abteilung, Inneneinrichtung (zweiter und letzter Teilbetrag) nebst Apparaten und Instrumenten 10529000 M.

C. Allgemeines.

Pflege der Leibesübungen mehr 600000 M. (D). — Instrumente für Medizinische Institute 3500000 M. Zahnärztlicher Unterricht 750000 M. Kliniken und Zahnärztliche Institute, Mehrausgaben 71645000 M. Leibesübungen 400000 M. (E).

Korrespondenzen.

„Diathermiebehandlung in der Chirurgie".

In der unter vorstehendem Titel in Nr. 1 dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeit von H. Picard (Berlin) sind meine recht zahlreichen Veröffentlichungen auf dem gleichen Gebiete weder im Text noch auch in der Literaturangabe irgendwie erwähnt. Ich lege daher Wert darauf, festzustellen, daß ich in meinen Arbeiten fast sämtliche von Picard angegebenen chirurgischen Indikationen — neben andern von ihm nicht angegebenen, mit Ausnahme der Behandlung von Strikturen — schon vor sehr langer Zeit, zum Teil als Erster, aufgeführt habe und daß ich speziell zur Technik der von Picard als besonders wirksam erprobten „longitudinalen Diathermie" der unteren Extremität bereits im Jahre 1913 in dieser Zeitschrift Nr. 27 Spezialelektroden beschrieben habe, die auch in späteren Publikationen von mir wiederkehren (z. B. Zschr. f. orth. Chir. 32; B. kl. W. 1915, 6; Strahlenther. 10 usw.).

A. E. Stein (Wiesbaden).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Reichstagssitzung vom 2. III. wurde der Entwurf eines Gesetzes zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen nach mehr als zweistündiger Debatte wegen Beschlußunfähigkeit vertagt.

— Am 2. III. tagte eine außerordentliche Versammlung der Wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner Aerztebundes, um zu der Frage Stellung zu nehmen, ob infolge der Verzögerung der Zahlung seitens der Kassen und ungenügenden Entlohnung der kassenärztlichen Tätigkeit der Vertrag mit den Krankenkassen zu kündigen sei. Nach einer mit überwältigender Mehrheit beschlossenen Ruhrspende der Kassenärzte Berlins in Höhe von etwa 9 Millionen Mark gab Sternberg einen Bericht über die augenblickliche Stellung zwischen Krankenkassen und Aerzten. Danach schulden die Krankenkassen den Aerzten noch für das vierte Vierteljahr 1922 über 28 Millionen Mark, abgesehen davon, daß zwischen den Kassen und den Aerzten noch ein Streit über eine Forderung von 80 Millionen Mark aus demselben Vierteljahr besteht. Für die Monate Januar und Februar d. J. schulden die Kassen 425 Millionen Mark bzw. 850 Millionen Mark. Immerhin war in letzter Zeit zu erkennen, daß infolge der Maßnahmen der Regierung die Zahlungen der Kassen etwas beschleunigt wurden. Die Versammlung wünschte von dem Vorstand ein energisches Auftreten gegenüber den Krankenkassen, da die wirtschaftliche Lage der Aerzte eine derartig katastrophale sei, daß man auf weitere Vertröstungen nicht warten könnte. Man forderte, daß die Krankenkassen mindestens monatlich den Aerzten ihre Arbeitsleistungen bezahlten, sodaß nicht jeweils durch die Geldentwertung nur ein Bruchteil des verdienten Lohnes in die Hände der Aerzte käme. In diesem Sinne wurde durch eine längere Entschließung mit sehr großer Mehrheit der Vorstand aufgefordert, noch ein letztes Mal auf dem Wege vertraglicher und schiedsgerichtlicher Vereinbarung zu versuchen, von den Kassen die nötigen Zugeständnisse zu erreichen, sonst aber baldigst eine Versammlung einzuberufen, die den Auftrag hätte, den Vertrag mit den Krankenkassen zu kündigen.

— Die günstigen Erfahrungen, die mit dem billigeren Betrieb des Leichtkrankenhauses für Männer in Plötzensee gemacht worden sind, um für die in städtischer Pflege befindlichen Waisenkinder neue Unterkunft zu schaffen, haben den Magistrat bewogen, die bisherigen Heimstätten in Leichtkrankenhäuser für Frauen und Kinder umzuwandeln. Dadurch wird das Waisenhaus in der Alten Jakobstraße entlastet und die Verlegung der Kranken aus den allgemeinen Krankenhäusern in die für sie besser geeigneten Leichtkrankenhäuser beschleunigt. Magistrat und Gesundheitsdeputation haben daher beschlossen, die Heimstätten Heinersdorf, Gütergotz und Malchow der Deputation für Jugendwohlfahrt zur Unterbringung von Waisen und anderen Kindern zur Verfügung zu stellen, die Heimstätten Buch und Blankenfelde in Leichtkrankenhäuser für Frauen, die Heimstätte Upstall in ein Leichtkrankenhaus für Kinder und die Heimstätte Blankenburg in ein Pflegeheim für chronisch kranke Kinder und Jugendliche, die heute zumeist in Hospitälern untergebracht sind, umzuwandeln. Infolge dieser Umwandlung kann der Ausschuß für Heimstätten aufgelöst werden. Wegen des einfacheren Betriebes können die Kostensätze für Leichtkrankenhäuser auf drei Viertel der Verpflegungssätze für die allgemeinen Krankenhäuser festgesetzt werden.

— Ein von Bochum abgehender Personenzug, in dem sich etwa 500 Kinder befanden, die aus dem Ruhrgebiet nach Bremen gebracht werden sollten, wurde von den Franzosen angehalten. Sämtliche Fahrgäste mußten den Zug verlassen, und auch die Kinder mußten trotz der Vorstellungen ihrer Begleiter, die hervorhoben, daß die kranken unterernährten Kinder zur Erholung auf das Land gebracht werden sollten, in strömendem Regen den $1^1/_2$ Stunde weiten Weg nach Bochum zu Fuß zurücklegen.

— Pocken. Italien (22.—28. I): 1. Schweiz (28. I.–3. II.): 88. England und Wales (28. I.—3. II.): 37. Rußland (7.—20. I.): 9. Polen (17.—31. XII.): 9 (1†). — Fleckfieber. Deutsches Reich (11.—17. II.): 4. Rußland (7.—20. I.): 77. Polen (17.—31. XII.): 430 (29†).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Der von der Prof. Hans Aronson-Stiftung zu verleihende Preis für die beste letztjährige Arbeit auf serologischem und chemotherapeutischem Gebiet ist in der am 8. d. M. abgehaltenen Festsitzung der Berliner Mikrobiologischen Vereinigung Prof. Doerr, Direktor des Hygienischen Instituts in Basel, überreicht worden. — Bonn. Als Nachfolger von Prof. Leo hat Prof. Fühner (Leipzig) einen Ruf für das Ordinariat der Pharmakologie erhalten. — Frankfurt a. M. Prof. v. Düring hat einen Lehrauftrag für Psychopathologie erhalten. — Gießen. Dr. von der Hütten hat sich für Chirurgie und Dr. St. Bothmann für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. — Hamburg. Dr. R. Stroeder ist als Nachfolger von Prof. Fressel zum Direktor des Instituts für Geburtshilfe ernannt. Dr. Ernst Fr. Müller hat sich für Innere Medizin habilitiert. Dr. A. Knack, bisher Prosektor am Hafenkrankenhaus, ist zum Physikus ernannt; an seine Stelle tritt Dr. Herm. Kropmann.

— Bis zum 8. III. sind für den **„Aushilfsfonds"** bei der Sammelstelle Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto: Geh.-Rat Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank: Berlin Nr. 25058 folgende Spenden eingegangen:

Firma J. D. Riedel A.-G. und Chemische Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering (Berlin) je M. 300000.—
Firma Knoll & Co. (Ludwigshafen a. Rh.) M. 100000.—
Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H. (Frankfurt a. M.) M. 50000.—.
Prof. Deneke (Hamburg) M. 25000.—.
Proff. L. Pick, Karewski (Berlin), Asch (Breslau) je M. 20000.—.
Geh.-Rat Körte und Dr. Simon (Berlin) je 10000.—.
Geh.-Rat W. v. Noorden (Bad Homburg) M. 4900.—.
Dr. R. A. (Remscheid) M. 4000.

— Infolge der anhaltenden Verteuerung aller Herstellungskosten sieht sich der Verlag gezwungen, den Bezugspreis der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" für den Monat März auf 2000.— M. zu erhöhen. Dieser Preis hat nur für neu hinzutretende Abonnenten Gültigkeit; eine Nachberechnung für unseren alten treuen Leserkreis findet nicht statt.

— Der Reichsteuerungsindex beträgt für Februar mit Einschluß der Kleidung 2613.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 7 8. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 7. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 5. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 7 8. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 141 H. 3/4. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 172. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35 H. 5. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 96 H. 3.

Allgemeines.

✦✦ **Bartholomäus v. Carneris, Briefwechsel mit Ernst Haeckel und Friedrich Jodl. 1870/1908.** Leipzig, K. F. Köhler, 1922. 164 S. Ref.: Otto Juliusburger (Berlin).

Frau Margarete Jodl, die feinsinnige, hochbegabte Gattin des verstorbenen unvergeßlichen Friedrich Jodl, hatte jüngst im Verlag von Cotta ein schönes Lebensbild dieses vornehmen Menschen und großen Denkers uns geschenkt. Dieses Werk wird jeder Freund der Lebensauffassung und Weltanschauung Jodls dankbar begrüßen; wir lernen neue Seiten dieses Edelmenschen kennen, dem wir eine ausgezeichnete Geschichte der Ethik und eine Psychologie verdanken, deren Kenntnis auch für den Mediziner unentbehrlich ist. Jodl hat ferner eine vortreffliche Einführung in das Lebenswerk Ludwig Feuerbachs geschrieben, dessen Schriften jeder Psychiater und Sexualpsychologe kennen sollte, da er eine wesentliche Bereicherung und Vertiefung seiner Ansichten und Erkenntnisse daraus schöpfen wird. Jodl und Wilhelm Bolin, Prof. der Philosophie in Helsingfors, dem letzten noch überlebenden Freunde Feuerbachs, verdanken wir die schöne Ausgabe der Werke Feuerbachs, in dessen Geiste der jetzt von Frau Jodl herausgegebene Briefwechsel Carneris mit Haeckel und Friedrich Jodl geschrieben wurde. In unserer an Menschlichkeit und Menschen so armen Zeit werden wir diese Briefe mit besonderer Freude lesen. Möge unsere Jugend diese Männer sich zum Vorbilde nehmen, um zu geistiger und sittlicher Freiheit heranzureifen. Die Briefe enthalten ein schönes Bekenntnis zur monistischen Weltanschauung und geben wertvolle Einblicke in das wissenschaftliche Schaffen dieser Männer.

Psychologie.

✦✦ **C. E. Seashore** (Princeton), **Psychological Monographs, Vol. XXXI, No. 1. University of Iowa Studies in Psychology No. VIII,** 1922. 382 S. Ref.; Th. Ziehen (Halle a. S.).

Aus dieser außerordentlich inhaltreichen Sammlung psychologischer Abhandlungen sind namentlich folgende hervorzuheben, weil sie auch erhebliches ärztliches Interesse beanspruchen: C. C. Bunch, Measurement of acuity of hearing throughout the tonal range (Verwertung eines neuen Audiometers; auffällige Häufigkeit Bezoldscher Tonlücken und Toninseln in klinischen Fällen); B. Fr. Zühl, Measurement of auditory acuity with the Iowa pitch range andiometer; M. J. Ream, The tapping test, a measure of motility (das Verfahren dürfte sich auch bei der Untersuchung motorischer Störungen auf neuropathischer Grundlage sehr nützlich erweisen, Beziehungen zur Diadochokinese!); C. Fr. Hansen, Serial action as a basic measure of motor capaeity.

Anatomie und Physiologie.

✦✦ **Rudolf Krause** (Berlin), **Mikroskopische Anatomie der Wirbeltiere in Einzeldarstellungen.** II. Vögel und Reptilien. Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1922. 454 S. Ref.: V. Haecker (Halle a. S.).

Der zweite Teil des Krauseschen Werkes hält, was man sich von ihm an der Hand des ersten versprechen durfte. Die speziellen Objekte bilden die Taube und die Zauneidechse (Lacerta agilis). Anhangsweise wird, was gewiß begrüßt wird, der Giftapparat der Kreuzotter vorgeführt. Auch im zweiten Teil werden die Abschnitte, welche das Zentralnervensystem behandeln, auf besonderes Interesse stoßen. Die Querschnittsbilder sind hier sorgsam gewählt, die Beschreibung ist außerordentlich durchsichtig. Vielleicht hätten durch einige wenige eingestreute Worte die Unterschiede vom Säugerhirn öfter hervorgehoben werden können. Auch die für den Physiologen besonders wichtigen Abschnitte — Sinnes-, Verdauungs-, Geschlechtsorgane, innere Drüsen — entsprechen allen Anforderungen. Zum Schluß noch eine kleine Ausstellung. Der ganz kurze Absatz, welcher das biologisch und besonders vererbungsgeschichtlich so wichtige Kapitel der Federnfarben behandelt, scheint mir ungenügend zu sein und enthält Unrichtiges (vgl. z. B. Spöttel, Zool. Jb. 38).

✦✦ **Hans Schmidt** (Hamburg), **Zur Biologie der Lipoide mit besonderer Berücksichtigung ihrer Antigenwirkung.** (Much, Moderne Biologie, 4. und 5. Vortrag.) Leipzig, C. Kabitzsch, 1922. 91 S. Ref.: Reiter (Rostock).

Es ist ohne Zweifel ein Verdienst des Verfassers, seine Antrittsvorlesung in erweiterter Form der breiteren Oeffentlichkeit zugängig gemacht zu haben. In geschicktem Aufbau ist hier das Material zusammengetragen, das in den letzten Jahren immer mehr die wissenschaftlichen Erörterungen der Biologie in Anspruch genommen hat. Die Ueberzeugung, mit der Verfasser sich für den Stoff einsetzt — er ist ein Schüler von Much —, kann aber doch nicht alle Bedenken und Einwände zerstreuen, die heute noch der Lehre von den Lipoiden entgegengebracht werden. Viel intensive Arbeit ist noch nötig, um den Kern der Geschehnisse zu erkennen. Wenn auch die Darstellung nicht überall gleichmäßig gelungen ist, kann die kleine Schrift mit ihren zahlreichen Anregungen und guten Gedanken allen denen, die sich in Kürze einen Ueberblick über die Materie verschaffen wollen, warm empfohlen werden.

Hugo Wilhelm Knipping (Hamburg), **Physiologie des Thymus.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Untersuchungen über Thymusfütterungsversuche (normaler Thymus und Thymus mit sklerotischer Atrophie) bei Anurenlarven von Rana temporaria: Zum Entscheid der Thymusfrage bedarf es weiterer Anurenversuche.

E. Schwarz (Wien), **Biologische Betrachtungen über Bau und Leistung der Niere.** W. kl. W. Nr. 5 u. 6. Nach eingehender Besprechung der vergleichend-anatomischen, embryologischen und physiologischen Grundlagen kommt Schwarz zu einer Theorie der Harnbildung, deren Kern auf der Annahme beruht, daß die Konzentration der harnfähigen Substanzen in den Nephrozyten des Hauptstückes erfolgt, und zwar unter Mitwirkung von Strukturteilen der Zelle (wahrscheinlich der Chondriosomen). Durch Adsorption an diese „Elementarstrukturen" und Quellung erfolgt die kontinuierliche Abgabe harnfähiger Substanzen an die wenig konzentrierte Harnflüssigkeit, die von den Glomeruli ausgeschieden wird. — Nach dieser Theorie wären unsere Vorstellungen über Konzentrations- und Verdünnungsarbeit der Niere sowie die Begriffe „tubulär" und „vaskulär" zu revidieren.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **Emile Liebreich** (Paris), **Le sang in vitro.** Paris, Masson et Cie., 1921. 138 S. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungsreihen sind folgende: 1. die Eosinophilie steht mit der Fibrogenese in Zusammenhang; 2. man kann in vitro eine Phagozytose der eignen roten Blutkörperchen durch die Leukozyten nachweisen, und zwar wird das vom Blutplasma befreite Blut durch „aktives" Blut phagozytiert; 3. die Granula der Eosinophilen sind kristalloid; sie bestehen aus derselben Substanz wie die Charcot(-Leydenschen — Referent!) Kristalle.

✦✦ **Kolisko, Milzfunktion und Plättchenfrage.** Stuttgart, Der kommende Tag A.-G., 1922. 63 S. Ref.: V. Schilling (Berlin).

Der Verfasser bespricht zunächst literarisch die Kenntnisse vom Bau und Wesen der Milz und ihre Beziehung zum Blutplättchen, die er ungeklärt findet. Dieser Schlußfolgerung wird eine von Dr. Steiner „auf geisteswissenschaftlichen Wege" gewonnene Lehre von einer Einschaltung der Milz zwischen Stoffwechsel und Zirkulation als rythmisch-regulierendes, unterbewußtes Sinnesorgan gegenübergestellt. Referent war es nicht möglich, hierin irgend etwas zu erkennen, was über die bisherigen schr viel genaueren Kenntnisse, aus denen Steiner doch offenbar ebenso wie Kolisko reichlich geschöpft hat, positiv hinausgeht, außer dem Ausdruck, der die bekannte regulierende Tätigkeit als Sinnesfunktion erklärt. Durch diese Steinersche Erkenntnis, nicht durch die mühevollen und unendlich schwierigen Studien vieler Forscher kommt Kolisko auf die Idee, durch vollständige Unterbrechung des gewöhnlichen Rhythmus der Nahrungsaufnahme für mehrere Tage bei etwa 20 Versuchspersonen eine Störung des Milzrhythmus zu erzielen und sie an den Blutplättchen zu erweisen. Es wurde das Auftreten eigenartiger, scharf konturierter, dunkler, färbbarer Plättchen während der Umstimmung des Körpers festgestellt und diese angeblich noch nie beschriebenen Formen mit dem dunklen Namen der „Regulatoren" belegt. (Referent hat diese Formen als „kernähnlichere Plättchen" genau beschrieben und abgebildet [Fol. haem. Bd. 14, 1912, Virch. Arch. Bd. 234, 1921]; leider zitiert der Verfasser nur eine unrichtige Polemik von Degkwitz ohne ihre Widerlegung.) Die Blutplättchen sind nach der Anschauung Koliskos also selbständige Elemente, die unter der hemmend wirkenden Regie der Milz irgendwo gebildet werden. Nach Störung der Milz oder Ausschaltung durch Milzexstirpation werden sie so lange ausgeschüttet, bis sich der Organismus (ähnlich wie beim Ausfall von Sinnesorganen) an den neuen Zustand gewöhnt hat. Es entspricht anscheinend der „geistes-wissenschaftlichen" Richtung, daß alle exakten Zahlen über die angeblichen Vermehrungen der Plättchen vermieden, daß Zitate und Vergleiche an die Stelle von eigenen Vorstudien gesetzt werden, und es erscheint fast als Inkonsequenz, wenn die „Regulatoren" tatsächlich abgebildet werden. Bestätigt sich wirklich das einzig Positive dieser ganzen Broschüre, das Auftreten schärfer konturierter, dunklerer Plättchen, augenscheinlich junger Formen, durch Störung des Rhythmus der Nahrungsaufnahme, so würde der Verfasser gut tun, die Untersuchungen auf exakter Basis und nicht in der Ausstattung des „kommenden Tages" zu wiederholen.

August Bier (Berlin), **Grundfragen der Ernährung.** M. m. W. Nr. 7. Als nutritiver Reiz wirken Leibesübungen, zersetztes Eiweiß (Tierblutinfusionen).

Karl Nather und Viktor Orator (Wien). **Refraktometrische Serumuntersuchungen über Krebskrankheit und Disposition.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Gearbeitet wurde nach der Methode von Koritschoner und Morgenstern; durch Beschleunigung der Reaktion im Brutschrank wurden die Ausschläge um ein mehrfaches größer. Die Befunde bei Karzinom bestätigen die früheren. Unter 35 Karzinomfreien, die jünger als 45 Jahre waren, fanden sich nur 8 Kranke, deren Serum die Karzinomzellen nicht abbaute. Unter 28 über 45 Jahre alten dagegen 22. Bei Radikaloperierten und Geheilten war der Befund nach der Operation der gleiche wie vorher, das Abbauvermögen war also entgegen anderweitigen Behauptungen nicht wiedergekehrt.

A. W. Meyer (Heidelberg), **Theorie der Muskelatrophie.** — Curt Froboese (Heidelberg), **Histologische Befunde zur Theorie der Muskelatrophie.** — E. Sulger (Heidelberg), **Tonus und Kreatingehalt der quergestreiften Muskulatur unter verschiedenen Dehnungs- und Innervationsbedingungen.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Der passiv gespannte Muskel wird hypertrophisch, der entspannte atrophisch. Trockensubstanz bewies, daß kein Oedem in Frage kommt. Froboese wies nach, daß die einzelnen Fasern der makroskopisch hypertrophischen Muskeln an Querschnitt und Menge zunehmen und daß keine Bindegewebsvermehrung eintritt. Sulger zeigt, daß der gedehnt fixierte Muskel normale Kreatinwerte, der erschlafft fixierte vermehrte aufweist. Auch bei durchschnittenen motorischen Nerven zeigt der gespannte Muskel ausbleibende Atrophie, ebenso blieb nach Durchschneiden der hinteren Wurzeln die Atrophie nach Fixation aus. Auch die akut nach Rückenmarksdurchschneidung einsetzende Atrophie war in diesem Bein geringer oder blieb aus. Durch Terpentininjektion gesetzte Gelenkentzündung bewirkt schneller Atrophie als gleichlange Fixation; doch bleibt nach Hinterwurzeldurchschneidung, Gelenkeiterung und Fixation die Atrophie aus. Dagegen tritt sie nach Rückenmarksdurchschneidung auf künstliche Gelenkeiterung ein, zum Teil verdeckt durch Oedem, was abweichende Befunde anderer erklärt. Durchschneidung der hinteren Wurzeln wirkt ebenso wie die Dehnung durch Tonusverlust. Tonus befördert Atrophie, sein Verlust wirkt dem entgegen, dann ist der Kreatingehalt vermindert.

Wilhelm Hueck und Thilo Brehme (Würzburg), **Urobilinogenbestimmung nach Eppinger-Charnas.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Bestimmung der Urobilinogenmenge im Stuhl in der Norm, Bestimmung der Abhängigkeit von Blutzerfall und Urobilinogenausscheidung und Vergleich der Sauerstoffzehrung Morawitz und der Urobilinogenausscheidung im Stuhl: Die Urobilinogenausscheidung in der Norm, bezogen auf 100 g Stuhl, beträgt 20 bis 26 mg. Die Urobilinogenausscheidung hängt von der Nahrung ab, insbesondere findet bei animalischer Kost Zunahme statt. Bei perniziöser Anämie im Stadium der Remission wurde Verdoppelung der Werte gefunden.

M. Rosenberg (Charlottenburg-Westend), **Wechselseitige Beeinflussung von Blut- und Harnzucker durch Phlorizin bei Zucker- und Nierenkranken.** Kl. W. Nr. 8. Bei Diabetikern ist vielfach eine verlängerte und vermehrte Phlorizinglykosurie und -hypoglykämie nachweisbar. Die Stärke der Reaktion ist weitgehend unabhängig von Schwere und Dauer des Diabetes und dem Kohlenhydratgehalt der Diät. Nierenkranke mit normaler oder wenig geschädigter Nierenfunktion verhalten sich hinsichtlich Blut- und Harnzucker wie Gesunde. Bei schwerer Niereninsuffizienz und Rest-N-Erhöhung über 1 g pro Mille sinkt die Phlorizinglykosurie (Phlorizindosis von 0,05) auf subnormale Werte oder bleibt ganz aus, während der Blutzucker meist, aber nicht regelmäßig, ansteigt (ursächlicher Zusammenhang mit osmotischer Dekompensation azotämischer Nierenkranker).

Fr. O. Heß (Lindenburg-Köln), **Suprarenin und weißes Blutbild.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Untersuchungen über Adrenalinleukozytose (Lymphozytose, Frey) bei Blut- und Infektionskrankheiten. Die Suprareninwirkung auf das weiße Blutbild ist nicht einheitlich. Die Frage, ob es sich um scheinbare Leukozytose im peripherischen Blut oder echte Leukozytose im Gesamtblut handelt, wird erst gelöst werden können, wenn vergleichende Untersuchungen am peripherischen und inneren Blut vorliegen. Die Suprareninleukozytose ist nicht einheitlich zu erklären. Unter den verschiedenen Koëffizienten ist auch die nervöse Beeinflussung in Rechnung zu stellen.

O. Mayer (Wien), **Histologische Befunde bei chronischer Tonsillitis.** W. kl. W. Nr. 6. In 4 Fällen von chronischer Tonsillitis fanden sich chronisch entzündliche Herdläsionen. Ferner zeigte sich, daß die Tonsillarpfröpfe eine defensive Reaktion der Kryptenschleimhaut hervorrufen und daß sie nicht nur aus Detritus und desquamierten Epithelien bestehen, sondern daß sie oft Pilzdrüsen enthalten, deren Pathogenität allerdings fraglich ist. Die Tonsillarpfröpfe sind also nicht immer absolut harmloser Natur.

Holler und Pollak (Wien), **Histo-anatomische Hirnbefunde bei Ulkuskranken und ihre klinische und ätiologische Verwertung.** W. m. W. Nr. 7. Das Ulcus ventriculi et duodeni chronicum Bambergers ist vielfach der Effekt einer Neuritis (eventuell Polyneuritis, Polyenzephalitis), lokalisiert in viszeralen Nervenbahnen (trophische Störung). Anderen Faktoren kommt nur ausnahmsweise eine ätiologische Bedeutung zu. Eine ererbte Schwäche der Magenanlage ist nicht anzunehmen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

M. Glusman und L. Kandiba (Charkow), **Bakteriologische Blutbefunde bei Fleckfieber.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Bei 63% aller Fleckfieberkranken findet man das schon von Plotz beschriebene anaërobe Stäbchen. Dieses ruft bei Meerschweinchen kein Fleckfieber hervor und ist für diese und andere Tiere (Kaninchen) nicht pathogen. Bei anderen Erkrankungen konnte dieses Stäbchen nicht beobachtet werden. Im Blute von Fleckfieberrekonvaleszenten findet man beim Komplementbindungsversuch Antistoffe gegen das Plotzsche Stäbchen in 66—70% der Fälle, ebenso aber waren diese Stoffe bei 40% der untersuchten Sera von Menschen festzustellen, die zu Fleckfieberfällen nicht nachweisbar in Beziehung standen. Eine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber kann dem Stäbchen nicht zugesprochen werden, höchstens spielt es als Mischinfektionserreger eine Rolle.

L. Kandiba (Charkow), **Gonokokkenkultur.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Der beste Nährboden für Gonokokken ist Aszitesagar, der an Stelle des Fleischwassers mit einem Aufguß von Hammelleber nnd Milz zu gleichen Teilen bereitet ist. Man legt die Kulturen am besten in großen, flachen Kolben an, die man mit gutsitzenden Wattebäuschen verschließt. Wenn man nur von den Randzonen der Kolonien weiterimpft, zeigt sich eine Lebensfähigkeit der Gonokokken von mindestens 6 Wochen, bei besonders günstigen Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen sogar von 3 Monaten. Auch eine entsprechend bereitete Aszitesbouillon, in dünner Schicht in Kölbchen mit breiter Oberfläche beimpft, ist ein sehr gutes Substrat. Wenn man Gonokokkenkulturen einige Stunden einer Temperatur von 40—44° aussetzt, kommt es mitunter zur Bildung atypischer Stämme (Mutationen).

A. Schnabel (Berlin), **Identität des Herpes- und Encephalitis epidemica-Virus.** W. kl. W. Nr. 5. In Verfolgung früher begonnener Versuche konnte Schnabel weitere Beläge für die Identität der herpetischen Allgemeininfektion des Kaninchens mit der Encephalitis epidemica beibringen. An einem Beispiele wird gezeigt, daß zwischen den verschiedenen Passagen eines Ausgangsstammes beträchtliche Virulenzunterschiede bestehen können. Die Identität des Herpes- und Enzephalitisvirus steht nach Schnabels Ansicht fest, die gegenteiligen Aeußerungen können der Kritik nicht standhalten.

F. H. Holm und Lewy (Berlin), **Klinisches und serologisches Verhalten des Paratyphus B. Breslau.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Die sogenannten Nahrungsmittelvergifter vom Paratyphus B-Stamm sind — gleichgültig, wie die durch sie verursachten Infektionen klinisch verlaufen — untereinander als identisch anzusehen, sind aber mit der Variante Schottmüller bei weitem weniger verwandt als untereinander. Sämtliche Sera agglutinieren zwar sämtliche Paratyphus B-Stämme hoch, aber im Absättigungsversuch zeigt sich, daß der Rezeptorenapparat eine gewisse Selbständigkeit nach beiden Seiten hin besitzen muß.

M. Klimmer und H. Haupt (Dresden), **Pathogene Wirkung des Korynebakteriums Abortus infectiosi Bang.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Das Vorhandensein von Antikörpern beim Affen weist auf wirkliche Infektion hin. Obwohl der Abortusbazillus in seiner Wirkung auf den Affenorganismus weitgehende Aehnlichkeit mit der des Maltafiebererregers aufweist, besteht in der Größe der krankmachenden Wirkung ein weitgehender Unterschied. Nur positive Agglutination über 1 : 100 weist auf wirkliche Infektion mit Abortusbazillen hin.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Theodor Kirchhoff** (Schleswig), **Der Gesichtsausdruck und seine Bahnen beim Gesunden und Kranken, besonders beim Geisteskranken.** Berlin, J. Springer, 1922. 227 Seiten mit 68 Abbildungen. Geb. Ref.: A. Hoche (Freiburg).

Das vom Verleger gut ausgestattete Buch behandelt den Gesichtsausdruck des Gesunden und des Kranken; eine Sammlung von Abbildungen verschiedener Herkunft illustriert die Mimik bei pathologischen Seelenzuständen. Eine kurze Darstellung behandelt die Anatomie der mimischen zentralen Verbindungen; in breiterem Umfange werden allgemeine Fragen des Nervensystems besprochen, wobei der Kundige eine Menge literarischer Hinweise auf ältere Werke und Theorien empfängt; der Anfänger wird bei der Art des Buches, welches mehr aneinanderreiht, als kritisch verarbeitet, kaum genügende Klarheit gewinnen.

A. Roseblüth (Wien), **Arenasche Methode zur Homogenisierung des Sputums zwecks Nachweis von Tuberkelbazillen.** W. kl. W. Nr. 6. Homogenisierung mit 10%iger Ammoniumchloridlösung ergibt ebenso günstige Resultate wie die Antiforminmethode.

Rudolf Stahl (Rostock), **Leberfunktionsprüfungen von Widal, Strauß und Falta.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Vergleichende Untersuchungen bei Anwendung der Milch-, der Lävulose- und der Gallenprobe: Die Widalsche Probe, bei der außer der Leberfunktion noch andere Funktionen mitsprechen dürften, erscheint für die klinische Prüfung zu empfindlich. Die Faltasche Gallenprobe und die Straußsche Lävuloseprobe, die in ihren Ergebnissen übereinstimmen, erscheinen als bequeme und brauchbare Methoden.

A. Holländer (Düsseldorf), **Brauchbarkeit der Sachs-Georgi-Reaktion und der vereinfachten Doldschen Trübungsreaktion für den Internisten.** Kl. W. Nr. 7. Sachs-Georgi-Reaktion und Doldsche

Trübungsrektion können nicht in allen Fällen ohne weiteres als selbständige Reaktionen gelten. Bei allen internen Erkrankungen, wo kein Syphilisverdacht besteht, sowie bei klinisch einwandfrei syphilitischen Fällen braucht die Wa.R. nicht immer angestellt zu werden. Bei diagnostisch unklaren Fällen aber muß immer die Untersuchung nach Wassermann ausgeführt werden; hier können Sachs-Georgi und Dold nur zur Unterstützung dienen.

Allgemeine Therapie.

Hugo Kämmerer und Schaetz (München), **Wirkung von Silberpräparaten auf die physiologische Bakterizidie des Blutes.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Durch das Vollblut wird schon in vitro die bakterizide Wirkung der chemotherapeutisch angewendeten Silberpräparate, wohl infolge Adsorption durch die korpuskulären und kolloidalen Blutbestandteile, besonders Eiweißkörper, ganz oder zum größten Teil aufgehoben. Eine einzige Ausnahme ergab sich bei Einwirkung von Fulmargin auf Paratyphusbazillen. Durch dieses negative Ergebnis kommt zugleich zum Ausdruck, daß durch Zusatz der Silberpräparate zum Vollblut eine Vitalitätsabschwächung der Bakterien und dadurch eine Steigerung der physiologischen Blutbakterizidie in irgendwie nennenswerter Weise nicht eintritt. Anderseits ließ sich aber auch feststellen, daß die physiologische Bakterizidie des Vollblutes, soweit sie gegen die einzelnen Bakterienarten überhaupt nachweisbar ist, durch die Silberpräparate in den gewöhnlich therapeutisch angewendeten Verdünnungen nicht beeinträchtigt wird.

E. Thomas (Freiburg), **Kieselsäuretherapie bei Infektionskrankheiten.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Verhältnismäßig große Mengen Siliquid lassen sich intravenös einverleiben, ohne daß Blutschädigungen sich einstellen. In Tierversuchen ging bei den mit Siliquid vorbehandelten Kaninchen die Tuberkuloseinfektion nicht an, während die Behandlung nach erfolgter Infektion keinen heilenden Einfluß ausübte. Nach Untersuchungen am kranken Menschen wird die heilende bzw. die Heilung unterstützende Wirkung der Kieselsäure — intravenöse bzw. subkutane Anwendung — bezweifelt. Die intravenöse Anwendung bedingt reine Wirkung der intravenös injizierten kolloidalen Lösung. Dementsprechend eignet sich auch die hochdisperse kolloide Kieselsäurelösung zur intravenösen Behandlung von akuten Infektionskrankheiten. (Adsorptionswirkung bzw. Protoplasmaaktivierung, deren Anwendung bei der Tuberkulose ähnliche Schwierigkeiten wie die Tuberkulin- und Bestrahlungsfrage bietet.)

P. Steffan (Hamburg), **Wirkung von Heilmitteln auf Trypanosomen.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Bei den Trypanosomenversuchen wurden als primär protoplasmaschädigend festgestellt Atoxyl, Tryparosan, Flavizid, Trypaflavin und Trypanrot; auch Trypasafrol, Bayer 205 und Menschenserum üben anscheinend eine Protoplasmawirkung aus. Eine einwandfrei nachweisbare spezifische Affinität des Kernes zeigte sich bei Tartarus stibiatus und Stibenyl, weniger sicher bei Trypasafrol und Trypanrot. Den Blepharoblasten bringen Parafuchsin, Tryparosan, Flavizid und Trypaflavin zum Verschwinden. Trypanosoma brucei, Tryp. equiperdum und Tryp. equinum verhielten sich in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Heilmitteln ziemlich gleich. Blepharoblastvakuolen entstanden hauptsächlich bei Tryp. equiperdum und equinum, ebenso war bei diesen die Neigung zur Abkugelung besonders ausgeprägt. Geblähte Hinterenden wurden bei allen Trypanosomenarten gleichmäßig beobachtet.

W. H. Wirth (Frankfurt a. M.), **Tonophosphan.** M. m. W. Nr. 7. Tonophosphan — neu, Hersteller Cassella, subkutan injiziert, ist bei Rachitis, Osteomalazie und bei der Anregung von Kallusbildung dem Phosphorlebertran überlegen.

A. Hause (Kiel), **Neues Schlafmittel Voluntal.** Kl. W. Nr. 8. Voluntal (Trichlorurethan von Bayer & Co.) hatte bei Kranken mit subjektiven Klagen über Schlaflosigkeit guten Erfolg bei Gaben von 1,0 g. Auch bei ruhigen Psychosen und Depressionszuständen schon mit 0,5 g befriedigender Erfolg. Bei unruhigen Kranken in Gaben von 1 g Wirkung ungefähr in der Mitte zwischen 0,5 g Veronal und 1,0 g Sulfonal. Bei sehr unruhigen Kranken Erfolg bei Dosen von 2,0 g verschieden, in einigen Fällen trat baldige Beruhigung und längerer Schlaf ein. Schädigende Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Innere Medizin.

✦✦ **Otto Wuth** (München), **Untersuchungen über die körperlichen Störungen bei Geisteskranken.** Berlin, J. Springer, 1922. 113 Seiten mit 63 Abbildungen. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Verfasser hat die Ergebnisse der Literatur, wie die seiner eigenen zahlreichen Untersuchungen monographisch bearbeitet. Er gibt damit eine zusammenfassende Darstellung der gewonnenen Feststellungen, die vor allem eine Basis für weiteres Arbeiten und neue Wege sein soll. Es handelt sich bisher nur um Bausteine einer wissenschaftlichen Disziplin, die praktische weitgreifende Ergebnisse noch nicht erzielt hat. Verfasser bespricht den Serumeiweißgehalt, den Eiweißquotienten, die Gerinnungszeit, den antitryptischen Titer und die Morphologie des Blutes, die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen, den Reststickstoff-, Kreatinin- und Harnsäuregehalt des Serums. Bei den einzelnen Erkrankungen wird bei der Melancholie die theoretische Bedeutung eines Zusammenhangs mit innersekretorischen Vorgängen betont, während dies bei der Dementia praecox noch völlig dahinsteht. Wesentlichere Ergebnisse sind bei der Epilepsie und der Paralyse erzielt, die vom Verfasser ausführlich dargestellt werden.

Robert Koch (Erlangen), **Beeinflussung septikämischer Prozesse durch Proteinkörpertherapie.** M. m. W. Nr. 7. Mäuseversuche mit Kaseïn. Es gelingt nicht, die akut verlaufenden Infektionen günstig zu beeinflussen. Die Schwierigkeit liegt darin, die Dosis zu treffen, die die Abwehreinrichtungen anregt. Das Arndt-Schulzsche Gesetz ist abzulehnen.

Walter Parrisius und Wintterlin (Tübingen), **Blutstrom in den Hautkapillaren.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Zur Beurteilung allgemeiner Kreislaufverhältnisse kann die Beobachtung des Kapillarkreislaufs nur unter Berücksichtigung zahlreicher hier wirksamer Faktoren herangezogen werden. Das Kapillarsystem zeigt eine weitgehende Autonomie.

G. Német (Düsseldorf), **Mitralform gesunder Herzen.** Kl. W. Nr. 8. Die mitrale Form kommt beim gesunden Herzen in geradeso vielfältiger Gestalt wie bei Klappenfehlern vor (steile, schmale, hypoplastische und runde, infantile Form). Einheitliche Erklärung der verschiedenen Formen auf Grundlage veränderter Kreislaufdynamik (Druckerhöhung im Lungenkreislauf) ist nicht ausreichend; bei der Analyse der Formgestaltung des Herzens sind auch konstitutionelle Momente von Bedeutung. Das Zustandekommen der Mitralform gewisser Typen wird am besten mit einer Drehung des ganzen Herzens von rechts hinten nach links oben in Zusammenhang gebracht (auf Grund vergleichender Untersuchungen in verschiedenen Durchleuchtungsrichtungen).

Lämpe (Dresden-Johannstadt), **Endocarditis lenta.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Bericht über 19 Fälle von Endocarditis lenta: Auffallend war häufiges Abweichen von den früher bestätigten Angaben von Schottmüller. So wurden Fehlen von Anämie, abnormer Fieberverlauf, vor allem aber außerordentlich häufig negativer Blutkulturbefund verzeichnet.

C. Mau (Kiel), **Spezifität der Herdreaktion.** Kl. W. Nr. 8. Die Herdreaktion nach Tuberkulininjektion ist unspezifisch, deshalb nicht unbedingt tuberkulöse Aetiologie beweisend, doch spricht mit 80% Wahrscheinlichkeit eine positive Herdreaktion nach Tuberkulininjektion für eine tuberkulöse Aetiologie. Deshalb muß in praxi der verdächtige Krankheitsherd mit positiver Herdreaktion so lange als tuberkulös angesehen werden, bis nicht eine weitere Untersuchungsmethode oder der weitere Verlauf das Gegenteil beweisen.

C. Hirsch (Bonn), **Technik der Probepunktion bei rechtseitigem subphrenischen Abszeß.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Bei einem Kollegen hatten Internisten und Chirurgen dreiundzwanzig Probepunktionen erfolglos gemacht. Die Durchleuchtung ergab über dem Leberkernschatten eine dreiquerfingerbreite hellere Zone. Probepunktion mit langer Nadel im Gebiete der relativen Dämpfung dicht oberhalb der absoluten ergab sofort Eiter.

Erich Saupe (Dresden), **Röntgendiagnose der Duodenalerkrankungen.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Befunde von 10 operativ bestätigten Duodenalulzera und 5 Divertikelfällen, die alle röntgenologisch gut durchgearbeitet sind, aber auch die Verwertung der übrigen klinischen Zeichen nicht vermissen lassen. Saupe betont die überragende Wichtigkeit der Durchleuchtung, legt großen Wert auf die Druckpunkte und ihre Verschieblichkeit; für die Diagnose Divertikel kann das Freudsche Symptom des Kontraktionsnachweises am Divertikelschatten wertvoll sein. Gerade die Fälle multipler Erkrankungen (ein Ulcus duodeni und zwei Divertikel, ein Pyloruskarzinom, auf den Anfangsteil des Duodenums übergreifend) sind besonders interessant.

Erich Thomas (Leipzig), **Darmerkrankungen durch Strongyloides intestinalis.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Bei einem vor Jahren vorübergehend als Bergarbeiter im westfälischen Grubenbezirk beschäftigten jüngeren Eisenbahnarbeiter wurden Strongyloides intestinalis-Larven im Stuhle nachgewiesen. — Diese wandelten sich bei weiterem Kulturverfahren in filariforme Larven von Strongyloides stercoralis um. Klinisch bestanden diarrhoische, bluthaltige Stuhlentleerungen von Zeit zu Zeit mit vorausgehendem Erbrechen und geringer Obstipation. Es bestand Eosinophilie des Blutes und der Stuhlschleimmassen mit Ausscheidung massenhafter Charcot-Leyden-Kristalle. Mit Nachlassen der Durchfälle und Besserung der Beschwerden ging auch die Zahl der ausgeschiedenen Larven zurück. Therapeutisch erwies sich anscheinend Thymol als wirkungsvoll. — Danach darf Strongyloides intestinalis = Anguillula intestinalis nicht als harmloser Darmparasit angesehen werden.

B. Breitner (Wien), **Problemstellung beim Morbus Basedowi.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Breitner polemisiert wegen Sudecks Versuch, eine scharfe Trennung zwischen Morbus Basedowi und den Thyreosen durchzuführen. Die Summierung funktioneller Ueber- und Unterleistung aller innersekretorischen Drüsen bringt das Bild des Morbus Basedowi hervor. Zur Annahme einer Dysfunktion der Schilddrüse oder einer anderen innersekretorischen Drüse besteht keine Nötigung. Von diesen Gesichtspunkten aus werden 100 Fälle der Klinik durchgearbeitet. Die Beziehung zu den Geschlechtsorganen, zur Erblichkeit, zu Lungen- und fieberhaften Erkrankungen, dann auch die Hauptsymptome: Exophthalmus, Tachykardie, Tremor, Schweiße, Diarrhöen, Gewichtsabnahme an der Hand des operativen Befundes analysiert.

Hugo Kämmerer und Karl Lorber, **Zerebrale Reizerscheinungen bei endokrinen Störungen der Genitalsphäre.** M. m. W. Nr. 7. Kopfschmerzen, Schwindel, Sausen scheinen zum Syndrom von Zwischenhirnaffektionen zu gehören, besonders bei Störungen in der Genitalsphäre und des Fett- und Wasserstoffwechsels.

Herbert Brahn (Berlin), **Behandlung chronisch-rheumatischer Erkrankungen mit Leukotropin und Diathermie.** M. m. W. Nr. 7. S. D. m. W. 1922, Mendel. Gute Erfolge mit diesem neuen Atophanpräparat, intravenöse Injektion 8 ccm, dazu 2 ccm Fibrolysin, zunächst täglich, dann einige Tage Zwischenraum. Vor der Einspritzung Diathermie.

Arnold Zimmer nnd Erwin Schulz (Berlin), **Beeinflussung des Ernährungszustandes chronischer Gelenk- und Muskelkranker durch Reizbehandlung.** M. m. W. Nr. 7. Geringe Reizdosen. Günstiger Einfluß auch auf den Ernährungszustand.

A. Roseno (Hamburg-Barmbeck), **Blutbild bei Ostitis fibrosa.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Ostitis fibrosa generalisata macht außer einer sekundären Anämie, die durch Verdrängung von hämatopoëtischem Knochenmark zu erklären ist, keine Blutveränderung. Für die von Roth und Volkmann veröffentlichten gegenteiligen Befunde (Mitt. Grenzgeb. 32 H. 3, Ber. D. m. W. 1920 S. 1401) wird eine komplizierende Erkrankung des myeloischen Systems angenommen. Ebensowenig macht lokale Ostitis fibrosa ein krankhaftes Blutbild. Diese Feststellungen geben eine Unterscheidungsmöglichkeit gegenüber den primären und metastatischen Myelomen, die das Blutbild stets erheblich verändern.

P. Heine (Kiel), **Neurogene Heterochromie der Iris.** Kl. W. Nr. 8. Heine hält eine neurogene Heterochromie der Iris bis heute nicht für erwiesen. In den von Kaufmann mitgeteilten Fällen vermißt Verfasser eine genaue augenärztliche Untersuchung mit den subtilsten Methoden zur sicheren Ausschließung einer lokalen Augenkrankheit.

Julius Löwy (Prag), **Wilsonsche Krankheit.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Symptomatologie eines Frühfalles von Wilsonscher Krankheit. Neben den geringfügigen nervösen Symptomen konnten Leberfunktionsstörungen nachgewiesen werden. Es wäre zweckmäßig, nach den Ergebnissen der pathologischen Anatomie die Benennung „Pseudosklerose und Wilsonsche Krankheit" wieder zu vereinheitlichen.

Hans Leicher (Frankfurt a. M.), **Kalziumbestimmungen im Liquor cerebrospinalis des Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Liquorkalkbestimmungen nach der Serummethode von de Waard: Der Kalkgehalt des Liquors hängt nicht von der Druckhöhe und der Menge des Liquors ab. Auch bei erhöhtem Liquordruck ist der Kalziumgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit von dem des Serums unabhängig. Auch nach dem Ergebnis der Kalziumuntersuchungen muß der Liquor als Sekret — nicht als Transsudat oder Dialysat — aufgefaßt werden.

R. Markuszewicz (Wien), **Phlogetan bei Tabes, Parkinsonismus und multipler Sklerose.** W. kl. W. Nr. 6. Phlogetan ist ein Präparat, welches sehr tiefgehende Eiweißabbauprodukte enthalten soll. Behandelt wurden 11 Tabesfälle, 4 Fälle von Parkinsonismus und 5 Fälle von multipler Sklerose. Die Erfolge Fischers konnten nicht bestätigt werden, nur 1 Fall von multipler Sklerose wurde günstig beeinflußt.

Max Sgalitzer und St. Jatrou (Wien), **Röntgenbefunde bei Tumoren des Rückenmarks.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Bei 9 von 10 extramedullären Tumoren fanden sich in der Höhe des Tumors oder etwas tiefer an den Kanten der Wirbelkörper Exostosen, dagegen nur bei einem von 5 intramedullären Tumoren.

Wichelm (Wien), **Hormontherapie der sexuellen Impotenz und Neurasthenie.** W. m. W. Nr. 8. Bei Insuffizienzerscheinungen der männlichen Keimdrüse bietet die Behandlung mit Testikelpräparaten, vor allem mit Testiglandol die größte Aussicht auf Erfolg.

Chirurgie.

Eugen Kisch (Hohenlychen), **Intravenöse Tierbluteinspritzungen bei Tuberkulösen.** M. m. W. Nr. 7. Hammel-, Schweine-, Pferde- oder Rinderblut, in Ampullen steril zu beziehen durch Gans, Oberursel. Ganz heruntergekommene Tuberkulöse zeigen Hebung des Allgemeinzustandes, durch Besserung der Reaktionsfähigkeit werden sie wieder der geeigneten Therapie zugänglich.

Sepp Mitterstiller, **Gleichzeitiges Vorkommen von primärem Magenkarzinom und Ulcus callosum ventriculi.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 152. Auch für den Praktiker lehrreiche Krankheits- und Operationsgeschichte. Am Magenausgange Krebsbildung. Daneben und unabhängig davon ein kallöses Magengeschwür ohne jede böse Entartung. Letzteres, das wohl früher da war, hatte also die nachträgliche krebsige Erkrankung dicht daneben am selben Organ nicht gehindert. Die Krankheitserscheinungen waren gemischt und führten irre.

Klaus v. Dittrich, **Drei seltene Tumoren und ihr Verlauf.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 178. 67jähriger mit Peritheliom der Steißdrüse (Luschka). Durch gründliche Ausschneidung Heilung bisher von $1^1/_2$jähriger Dauer. — 45jährige mit Myxosarkom einer großen Schamlippe. Wiederholte Exstirpationen. Jetzt nach mehr als 6 Jahren kein Rückfall. — 18jährige mit Beckenenchondrom. Mehrere Operationen. Schließlich nach neuerlichem Eingriffe anderwärts gestorben.

Hans Czermak, **Gehirnerscheinungen infolge arterieller Embolie nach Ligatur der Arteria thyreoidea superior bei Kropfoperationen bzw. nach Unterbindung der Carotis communis.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 253. Bei Kropfoperation an einer 15jährigen geriet die Unterbindung der Art. thyr. sup., die unmittelbar von der Carotis communis abging, sehr nahe an diese. Binnen 10 Minuten Bildung eines Thrombus, der, durch die Karotis geschwemmt, die Art. fossae Sylvii embolisierte. Sofortige Halbseitenlähmung. Tod nach 20 Stunden. — Bei der Kropfoperation eines 15jährigen wurde die Carotis communis unterbunden. Halbseitenlähmung. 2 bis 3 Stunden später Karotisringnaht; doch blieb die Hirnschädigung. Tod nach 5 Tagen an Lungenentzündung.

O. M. Chiari, **Nebennierenexstirpation bei Epilepsie.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 244. v. Haberer entfernte mühevoll die linke Nebenniere. Es folgten subphrenische und Brustfellhöhleneiterung (Rippenresektion). — Die Krampfanfälle kehrten wieder. — Der Eingriff ist groß und gefährlich und wäre daher nur dann vertretbar, wenn ein Erfolg höchstwahrscheinlich wäre.

W. Pfanner, **Operative Behandlung der suprakondylären Humerusfrakturen.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 211. Eine 9jährige mit offenem Bruch des unteren Oberarmknochenendes über den Kondylen. Proximales Bruchstück ellbeugenwärts verschoben. Nach 6 Wochen operativ Bruchstelle freigelegt, nach Durchmeißelung oberes Bruchstückende auf den von der abgehobenen Knochenhaut des unteren Bruchstückes reichlich gebildeten Kallus gesetzt und Verkürzung und Stellungsabweichung ausgeglichen. $^3/_4$ Jahr später im Röntgenlichte völlig regelrecht geformter Oberarmknochen. Knorpelfuge unversehrt geblieben, daher nicht gestört.

Frauenheilkunde.

P. Mathes (Innsbruck), **Konstitutionstypen in der Gynäkologie.** Kl. W. Nr. 7. Mathes glaubt, daß der physische Typus Kretschmers dem entspricht, was wir sexuell hoch und eindeutig differenzierte Jugendform nennen; der schizoide Typ wäre dem sexuell mangelhaft differenzierten intersexuellen gleichzustellen. Beim Status pyknicus hat die Entwicklung der Geschlechtschromosomen zur vollen geschlechtlichen Reife geführt, während der individuelle Körper und die Seele auf der Stufe der Jugendform stehengeblieben sind. Bei den intersexuellen hypoplastischen oder infantilen Asthenikerinnen sind die Geschlechtschromosomen von demselben Mangel an Entwicklungsenergie betroffen wie mehr oder weniger der gesamte Chromosomenbestand des Körpers. Nicht die Geschlechtsdrüse, sondern das bedingungslose Vorwalten des einen oder anderen Geschlechtschromosoms auf allen Linien ist letzte Instanz der eindeutigen sexuellen Differenzierung. Die Intersexualität ist konstitutionell und manifestiert sich schon in der frühesten Kindheit. Ständige innere Konfliktstimmung auf dem Gebiete des Sexuellen und Kampf gegen die disharmonischen Impulse der zweideutigen Geschlechtlichkeit können sich manifestieren als Dysmenorrhoe, nuptiales Irresein, Vaginismus, Hyperemesis gravidarum, Dystokie, eheliche Zerwürfnisse, klimakterische Beschwerden usw. Therapie: Psycho- und Organo- bzw. endokrine Therapie.

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Toldt jun. (Wien), **Herbstliche Milbenplage im Schlerngebiet.** W. kl. W. Nr. 6. Es handelt sich um eine endemische Hautkrankheit, die durch die Stiche der Larve von Leptus autumnalis hervorgerufen wird. Im Laufe einiger Stunden bis 2 Tage entstehen kleine, dunkelrote, stark juckende Knötchen, in deren Zentrum der Stachel der Larve zu finden ist. Dieser bohrt sich in die Epidermis ein und gibt zu leichten entzündlichen Veränderungen und hochgradigem Oedem Anlaß. Wird das Milbengebiet vermieden, so geht die Krankheit ohne stärkere Reaktionserscheinungen in kurzer Zeit zurück. Sie kann aber auch bei längerem Aufenthalt stärkere Grade annehmen (Sekundärinfektionen infolge des Kratzens). Prophylaktisch möglichst dicht anschließende Bekleidung der Beine. Therapeutisch sind Seifen- oder Salmiakgeistwaschungen, Tabaksaft, Alkohol, Essig, Benzin, Puderbehandlung u. a. m. zu empfehlen.

Kinderheilkunde.

E. Martin (Elberfeld), **Abgekochte Mutter- und Frauenmilch.** Kl. W. Nr. 7. 50 Neugeborene und Säuglinge sind ohne Rücksicht auf Geburtsgewicht, Körperlänge und Schwangerschaftsdauer nur mit abgekochter Frauenmilch ernährt worden, wobei in ihrem Befinden und ihren Ausscheidungen keinerlei Unterschied gegenüber den Brustkindern zu verzeichnen war. Die Resultate des Versuches werden im einzelnen in Tabellen mitgeteilt.

Hygiene.

Hermann Aubel (Gießen), **Vergleichende Ermüdungsmessungen.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Es besteht ein verschlechternder Einfluß der Ermüdung auf das Augenmaß, der etwa 3mal so groß ist als im besten Falle der Einfluß der Uebung. Der objektive Befund der Augenmaßprüfung stimmt mit den subjektiven Angaben über die Ermüdung überein. Die Augenmaßprüfung ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Feststellung der verschiedenen Arbeitstypen und des Ermüdungswertes der einzelnen Arbeitsarten.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 21. II. 1923.

Vor der Tagesordnung hält Kraus eine Gedenkrede auf Röntgen.

Tagesordnung. Besprechung des Vortrages von F. Munk: **Die Chagaskrankheit.**

H. Ziemann teilt mit, daß die Chagas-Krankheit auch in Venezuela und Peru gefunden werde. Die Uebertragung des Schizotrypanum bruci auf die Bettwanze und auf Gonorinus megistus ist gelungen. Die Parasiten halten sich dort sehr lange. Im Bilde der Chagas-Krankheit ist außer dem Kropf vor allem die Anämie mit Basophilie, Polychromatophilie und Linksverschiebung wichtig. Der Infantilismus, die Oedeme, der Milztumor kommen auch bei anderen Trypanosomenerkrankungen vor. Die Herzerscheinungen entstehen direkt durch Eindringen der Parasiten in die Herzmuskulatur. Dazu kommen nervöse Symptome der verschiedensten Art. Die Züchtung des Schizotrypanum auf dem Nowil-Mac Deasschen Nährboden ist gelungen. Unerklärt ist die Entstehung des Kropfes. Therapeutisch haben sich Salvarsan und Atoxyl als unwirksam erwiesen. Ziemann verspricht sich von Bayer 205 Erfolge.

V. Schilling sah 1912 in Brasilien zahlreiche Chagas-Kranke, konnte sich aber nicht davon überzeugen, daß wirklich die verschiedenen Erscheinungen durch die Trypanosomen hervorgerufen seien. Besonders die Entstehung des Kropfes durch die Schizotrypanomiasis ist noch unbewiesen. Sicher erscheint dagegen die Einwirkung auf die innersekretorischen Drüsen überhaupt. Schilling teilt mit, daß Bayer 205 therapeutisch versagt hat. Die Stiche von Wanzen, die mit den Parasiten infiziert waren, sollen die Krankheit nicht weiter übertragen. Das Schizotrypanum bruci scheint sich jedenfalls wesentlich von den anderen Trypanosomenarten zu unterscheiden.

Hahn fragt, wie lange nach der Infektion sich der Kropf entwickelt. Er weist darauf hin, daß zur Erklärung der Kropfentstehung der Parasit nicht in der Schilddrüse selbst gefunden werden müßte. Die Wirkung könnte indirekt sein. Hahn fragt ferner nach den Aussichten für die Einwanderung deutscher Aerzte nach Brasilien.

Munk (Schlußwort): Bei der Chagas-Krankheit ist sichergestellt: die Infektion im kindlichen Alter als akutes Krankheitsbild mit Fieber und Schwellungen. Die Beziehung zum Kropf ist noch umstritten. Zur Kropfbildung führt eine allgemeine Schädigung der innersekretorischen Drüsen. Die Herzerscheinungen dagegen sind direkt durch eingedrungene Trypanosomen bedingt. Bayer 205 ist bisher beim Menschen noch nicht angewendet worden. Es sind noch weiterhin epidemiologische Untersuchungen notwendig. Munk zeigt des weiteren zahlreiche Bilder aus Brasilien und berichtet über seine Eindrücke.

Kraus betont die Wichtigkeit der Pflege internationaler wissenschaftlicher Beziehungen. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 5. und 19. II. 1923.

(5. II.) Goldscheider: **Basedowsche Krankheit.** Hildebrand: **Chirurgische Therapie der Basedowschen Krankheit** (vgl. S. 335 ff.).

(19. II.) Fürbringer: **Nachruf auf W. Röntgen.**

Besprechung zu den Vorträgen von Goldscheider und Hildebrand (vgl. Nr. 12).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. II. 1923.

(Schluß aus Nr. 10.)

Martens: a) **Zur Nierenchirurgie.** Er berichtet zunächst über einen Fall von infizierter Hydronephrose bei Hufeisenniere und weist auf die Gefahr hin, bei der Operation die gesunde Niere mit zu exstirpieren. Es erfolgte in dem vorgestellten Falle glatte Heilung. Er berichtet ferner über 2 Fälle von sog. essentieller Nierenblutung. In dem einen, einen 28jährigen Serben betreffenden Falle sahen die Papillen wie angenagt aus, sodaß sich Redner zur Nierenexstirpation entschloß. Auch in dem zweiten demonstrierten Falle, in dem es sich um einen 58jährigen Mann handelte, wurde die Niere exstirpiert. Beide Fälle sind geheilt. In beiden Fällen handelte es sich, wie das Präparat zeigte, um nekrotisierende Prozesse, obliterierte Harnkanälchen, Zystenbildungen, teils mit hyalinem, teils mit blutigem Inhalt. In einem dritten Falle, in dem eine Schrumpfniere der Blutung zugrundelag, wurde von einer Operation Abstand genommen. b) **Operationen bei Schädelbasisfrakturen.** Gegenüber dem von ohrenärztlicher Seite eingenommenen Standpunkte, daß man in jedem Falle von Basisfraktur, in welchem der Sprung durch die Nebenhöhlen der Nase geht, prophylaktisch zur Verhinderung der Infektion operativ eingreifen soll, hat Redner schon im Jahre 1911 diesen Standpunkt als zu weitgehend gekennzeichnet, dagegen ein operatives Eingreifen bei Auftreten von Infektion befürwortet. Er hebt hervor, daß das Auftreten von Meningitis nach Basisfrakturen keineswegs so häufig ist. Die Indikation zur Operation wird einmal die steigende Temperatur, dann vor allem der Nachweis von Eiter im Lumbalpunktat geben. In 2 Fällen ist er nach diesen Regeln vorgegangen und hat dadurch die Patienten gerettet. In dem einen, einen Knaben betreffenden Falle lag der Unfall schon längere Zeit zurück. Es war linkseitige Lähmung eingetreten und von anderer Seite die Diagnose auf tuberkulöse Meningitis gestellt. Das Lumbalpunktat ergab Eiter. Daraufhin wurde die Gegend der Zentralregion freigelegt. Es bestand hier eine Meningitis. Der Lappen wurde unter Gazedrainage wieder angenäht. Es trat Besserung und Zurückgehen der Lähmung ein. Das Krankheitsbild wurde durch eine metastatische Hüftgelenksentzündung kompliziert; indessen konnte der Knabe mit geringen Ausfallserscheinungen als geheilt entlassen werden.

Döhl: **Aortenaneurysma und Tracheotomie.** Die durch ein großes Aortenaneurysma bedingte Atemnot machte die Tracheotomie und Einführung einer Königschen Kanüle erforderlich. Das Röntgenbild zeigt die Verschiebung der Trachea. Außer der Tracheotomie kommt in solchen Fällen die Spaltung des Brustbeins zur Erweiterung des Thorax in Betracht.

Schröder: **Fraktur und Tumor.** Der betreffende Patient hatte durch einen Ueberfall einen Oberarmbruch erlitten. Der Bruch heilte gut. Nach 3½ Monaten brach er bei geringfügigem Anlaß erneut den Arm an derselben Stelle. Das Röntgenbild zeigte jetzt einen Tumor, welcher sich als Sarkom erwies und die Amputation erforderlich machte. Eine genaue Inspektion der ersten Röntgenplatte zeigte jetzt in der Markhöhle eine helle Stelle, welche den Verdacht aufkommen läßt, daß der Tumor schon bei dem ersten Unfall bestanden. Trotzdem würde Redner gutachtlich den Zusammenhang zwischen Unfall und Tumor nicht ablehnen, zumal ein schnelleres Wachstum eines Tumors durch einen Unfall herbeigeführt sein kann.

Schoenfeld: **Intrakardiale Injektionen.** Bei dem 67jährigen Manne sollte die Prostatektomie ausgeführt werden. 10 Minuten nach Ausführung der Lumbalanästhesie trat Kollaps mit Atemstillstand ein. Nach Versagen der üblichen Herzmittel wurden nach dem Vorgehen von von den Velden 1½ ccm Adrenalin intrakardial eingespritzt. Trotzdem seit dem Atemstillstand 7 Minuten vergangen, erholte der Patient sich vollkommen und konnte nach 12 Tagen entlassen werden. Von der Prostatektomie wurde Abstand genommen. Es handelt sich hier also um einen Fall von Dauerwirkung. Man soll das Instrumentarium für intrakardiale Injektionen bei Narkosen stets zur Hand haben.

Besprechung. v. Delbrück betont, daß man die intrakardiale Injektion, die sich in der Ungerschen Klinik wiederholt bewährt hat, nicht erst als ultimum refugium, sondern evtl. vor der intravenösen Einspritzung anwenden soll. Auch soll man vor einer Wiederholung nicht zurückschrecken.

Kosterlitz hebt hervor, daß neben der intrakardialen Einspritzung auch auf andere Momente, vor allem auf die Lagerung der Kranken zu achten sei. Seltener Kollapse bei Beckenhochlagerung, häufiger bei Tieflagerung der Füße.

Martens: **Venenunterbindung bei Pyämie.** Vorstellung eines Knaben, der durch Venenunterbindung von schwerer Pyämie geheilt wurde. Stettiner (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Kultur, 9. II. 1923.

Winkler: **Karzinome des Rektums** (Bericht über die operativen Fälle der Chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals [Prof. Tietze]). An Häufigkeit nimmt das Rektumkarzinom die 5. Stelle von allen Karzinomformen ein. Meist im Alter von 40—50 Jahren, gelegentlich jedoch viel jünger bis ins 15. und 17. Jahr. Histologisch in der Mehrzahl Zylinderzellenkrebs, gelegentlich aber auch andere von primär anderswo lokalisierten Karzinomen aus (Magen usw.). Die pathologische Untersuchung während der Operation kann daher auf das primäre Karzinom hinweisen. Der Form nach werden unterschieden 1. halbringförmige; 2. ringförmige; 3. röhrenförmige; 4. ulzerierte aus knotigen und polypenartigen, stenosierenden Karzinomen hervorgehend; 5. mehrfache Herde mit verschiedenen Entwicklungsstufen, auf submukösem Lymphweg sich ausbreitend. Die lokale und metastatische Ausbreitung ist je nach der Wachstumsrichtung verschieden. Es gibt schnell wachsende Karzinome nur auf der Mukosa, die Submukosa freilassend, und umgekehrt die Schleimhaut nahezu freilassende, in der Tiefe sich ausdehnende Karzinome; wieder andere bilden einen parallelen Doppelring einmal als oberflächliches Schleimhautkarzinom und zugleich unter Freilassung der nächsten Schicht durch Infiltration der Muskel- oder subserösen Schicht. Eingehend

werden die verschiedenen Lymphwege besprochen, die direkt durch Endothrombolymphangitis carcinomatosa auch von kleinen, primären Herden aus und indirekt durch Lymphbahntransport zur Metastasierung führen. Unter diesen sind besonders wichtig Verbindungen zu den Mesenterialdrüsen, unter denen sich oft auch in äußerlich normalen Drüsen karzinomatöse Veränderungen zeigen, sodann die Lymphstämme unter der Haut der Analgegend, die zu den Inguinaldrüsen, schließlich die zum Ductus thoracicus führen (Metastase in der Schilddrüse). Von Blutwegen — ebenfalls gelegentlich unter dem Bilde der karzinomatösen Thrombophlebitis —: 1. vom Quellgebiet der V. haem. int. zur Pfortader (Lebermetastasen); 2. aus den Plexus haemorrh. in die V. hypogastrica und V. cava (Lungenmetastasen). Demonstration zahlreicher Operationspräparate und mikroskopischer Schnitte.

Hesse: **Zum Atropinzerstörungsvermögen des Kaninchenserums.** Die Ursache der Atropinresistenz des Kaninchens ist bisher noch nicht eindeutig geklärt. Nach Cloetta und Clark wird ein Teil in der Leber entgiftet, der Rest durch die Nieren ausgeschieden. Fleischmann konnte als Erster in vitro die atropinzerstörende Kraft des Serums nachweisen. (Das Alkaloid wird zunächst durch Kolloide absorbiert und dadurch unwirksam gemacht, dann erst chemisch aufgespalten, in seine beiden Komponenten. Das zerstörende Agens soll fermentartig wirken). Diese Versuche wurden von Hesse erweitert. 1. Hauptmethodik: 2 ccm Serum (Organextrakt oder ähnliches) werden versetzt mit 5 mg Atropin und gewisse Zeit stehen gelassen. Nach Alkoholextraktion wird nephelometrisch das Atropin bestimmt. Irgendwelche Aenderungen der Versuchsbedingungen betreffend Menge des Serums oder Atropins, Zeit der Einwirkung, Einfluß der Hämolyse oder des Lipasegehaltes auf die Kraft der Entgiftung brachten keine neuen Gesichtspunkte. Inaktivieren durch Erhitzen des Serums für kurze Zeit auf 68° oder für ½ Stunde auf 56° ergab Verlust oder bei hochwertigen Sera hochgradige Verminderung des Entgiftungsvermögens, Zusatz von 2 Tropfen aktiven Eigenserums jedoch fast vollwertige Reaktivierung. Fremde Sera (auch von hochwertigen Kaninchen, sowie von Meerschweinchen, Rindern, Menschen, Hunden) blieben ohne Erfolg. Das zerstörende Agens setzt sich also zusammen aus einem individuell spezifischen, thermolabilen Körper und einem thermostabilen. Verdünnungsversuche bewiesen, daß die reaktivierenden 2 Tropfen nicht imstande sind, das Atropin in gleichem Umfange anzugreifen, ebenso wurde Bakterienwirkung ausgeschlossen. Hesse hält die fermentartige Natur der beiden hypothetischen Körper als Ko- und Proferment für wahrscheinlich. 2. Prüfung der Variation im Ablauf dieser pharmakologischen Reaktionen durch unspezifische Reize. Nicht wirksam waren Milch, Serum und Gelatine. Aenderungen traten dagegen ein nach Zufuhr von Protargol, Terpentinöl, kolloidalem Schwefel und nach Verätzung der Rückenmuskulatur mit dem Thermokauter. Hierbei zerstörte das inaktive Serum ebensoviel Atropin wie das normale. Es muß also in diesen Sonderfällen eine besondere Serumänderung durch die unspezifische Behandlung hervorgerufen sein. Die unspezifischen Substanzen sind demnach nicht einheitlich und nicht bloß Protoplasma aktivierend, sondern der Vorgang muß komplizierter sein.

Besprechung. Lublin: Die Reaktivierungsversuche sind ein Beweis für den Fermentcharakter. (Vgl. mit der Reaktivierbarkeit des thermolabilen Ureaseferments durch Serumzusatz.) Bei der Inaktivierung scheint das Ferment nicht restlos zerstört zu werden und wird durch Serumzusatz nur neu aufgebaut. Die Annahme von zweierlei Körpern ist daher unnötig. — Hesse (Schlußwort): Die individuelle Spezifizität spricht gegen die Fermentnatur und ist nur durch die Annahme von 2 Substanzen zu erklären. Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 20. XI. 1922.

Siegmund Auerbach: **Neurologisches und Chirurgisches zur Neurochirurgie.** Der Tod bei einer wegen Hirntumorverdachts vorgenommenen Lumbalpunktion ist entweder auf eine durch Ansaugung bedingte Einklemmung des Kleinhirns und mit diesem der Oblongata in das Foramen magnum zurückzuführen oder auf eine Zerrung des verlängerten Markes durch das herabsinkende Cerebellum. Da man für die Differentialdiagnose zwischen Hirngeschwulst und anderen Affektionen wohl nie auf eine Lumbalpunktion unbedingt angewiesen ist, verwirft sie Auerbach in diesen Fällen grundsätzlich. Gehirnpunktion ist erst vorzunehmen, wenn sonstige Diagnostik und die Enzephalographie nicht weiter führen. Außerdem in jedem Falle von Kleinhirntumor die Punktion der Seitenventrikel. Bei allen nicht bestimmt lokalisierbaren Geschwülsten wird vor der Palliativtrepanation eine Seitenventrikelpunktion empfohlen; manchmal genügt diese, da statt des diagnostizierten Tumors nur ein Hydrocephalus internus vorliegt. Auerbach legt zuerst ein kleines Trepanloch an, um von diesem aus punktierend vorgehen zu können, am liebsten am Keenschen Punkte. Für die dekompressive Trepanation wird die intramuskuläre Methode von Cushing empfohlen und der Subokzipitalstich dem Balkenstich vorgezogen. Der Gebrauch von Hammer und Meißel ist bei allen Operationen an Wirbelsäule und Schädel dringend zu widerraten. Wegen Gefahr der Atemlähmung ist unter Vermeidung der Lagerung auf Brust und Bauch unbedingt in Seitenlage zu operieren. Bei der Behandlung der schweren Formen der Trigeminusneuralgie ist den blutigen Methoden vor der Alkoholbehandlung der Vorzug zu geben. Für die Blutstillung am Nervengewebe kommt nur Beträufeln mit warmer Kochsalz- oder Normosallösung in Frage.

Besprechung. Schmieden operiert zweizeitig am Gehirn und Rückenmark nur in Fällen, in denen ein einzeitiges Vorgehen absolut unmöglich ist. Bei Kleinhirnfreilegung hat die definitive Wegnahme des Knochens für später keine üblen Folgen gehabt. — Flörcken hat nach schlechten Erfahrungen den Balkenstich aufgegeben, bei dem Subokzipitalstich einmal einen sehr guten Erfolg gesehen. Die Ventrikelpunktion nimmt er ebenfalls vom Keenschen Punkte aus vor. Bei der osteoplastischen Trepanation über der hinteren Schädelgrube gelingt die Reposition des Knochens nach der Tumorentfernung leicht; wird der Tumor nicht gefunden, so kann man den Knochen ohne Nachteile für die Muskelfunktion entfernen. Die subtemporale Entlastungstrepanation nach Cushing gibt gute Resultate in unklaren Fällen und ist die Methode der Wahl nach vorangehender erfolgloser Punktion am Keenschen Punkt.

Flesch: **Beziehungen zwischen Adnexerkrankungen und Appendizitis.** Flesch bestätigt teilweise die Anschauungen Arthur Müllers über die Rolle vorangegangener Appendizitis für die Sterilität der Frau. Klinisch können die Adnexerkrankungen, die auf Gonorrhoe beruhen, sehr deutlich von den postappendizitischen unterschieden werden: erstere treten noch anfallsweise rezidivierend mit jedesmaligem Fieber auf, letztere oft fieberlos als kontinuierliche Schmerzen. Zur Behebung der Sterilität, die in den postappendizitischen Fällen im ganzen aussichtsreicher ist, Operation: Pfannstielscher Querschnitt, Appendektomie, Lösung der Verwachsungen an Ovar und Fimbrien und Beseitigung der durch die Verwachsungen bedingten Retroflexio uteri durch Verkürzung oder Vereinigung der runden Mutterbänder.

Besprechung. Seitz weist auf die ursächliche Rolle von Entzündungen des Rektums und der Flexur für geringgradige Adnexerkrankungen hin, die nicht selten zur Sterilität führen.

W. Eliassow.

München, Aerztlicher Verein, 21. II. 1923.

Hofstädt: **Ueber Spätschäden der epidemischen Enzephalitis im Kindesalter.** Die Spätschäden treten meist erst monate-, ja jahrelang nach der akuten Erkrankung auf und zeigen sehr häufig progredienten Verlauf. In der Universitäts-Kinderklinik wurden 1918/19 3 und 1920 60 Fälle beobachtet. 3 stellt der Vortragende vor: 12¾ Jahre altes Mädchen mit amyostat. Komplex. Neurologisch nichts Besonderes. — 7jährigen Knaben mit amyostat. Komplex. Periodisch Zusammensinken des Körpers und vollständige Unmöglichkeit, irgendeine Bewegung zu machen. Dann plötzlich hemmungsfrei, kann er laufen, Stiegen steigen und jede Bewegung ausführen. Ernährung und Intelligenz gut. Neurologisch auch hier nichts Interessantes. — 11jähriges Mädchen mit choreatischen Störungen, Grimassieren, Schwanken nach rückwärts, r. leichte Fazialisschwäche. Intelligenz sehr gut. Im ganzen unterscheidet Hofstädt 5 Gruppen von Spätschäden: 1. Agrypnie — Verzögerung des Einschlafens und Verkürzung der Schlafdauer; dazu hochgradige motorische Unruhe. Kein Dauerschaden, etwa 2 Jahre dauernd, Uebergangsstadium. 2. Amyostatischer Symptomenkomplex. Muskelrigidität, Bewegungsarmut, Tremor, vegetative Störungen (Speichelfluß, Schwitzen) und psychische Veränderungen. Keine Hysterie! 3. Stadium der unwillkürlichen Bewegungen (Chorea, Athethose, Tik). 4. Psychische Schäden (Teilnahmslosigkeit, Zwangslachen und -weinen, Aggressivität, Charakterveränderungen, Atemstörungen, Hüsteln, Demenz und Verblödung, in 1 Fall epileptische Anfälle). Prognose infaust. 5. Adiposo-genitaler Komplex bei Beteiligung der Hypophyse. 2 selbstbeobachtete Fälle (12 in der übrigen Literatur).

In der Besprechung bemerkte Pfaundler, es müsse für die Psychiater doch höchst auffallend und lehrreich sein, in den unter Gruppe 4 fallenden Fällen das akute Entstehen einer Psychose beobachten zu können.

Arthur Müller: **Die Mechanik der Geburt.** Um zu beweisen, daß seine Lehre des Geburtsablaufes gegenüber der von Sellheim die richtige sei und daß nur mathematisch-physikalische falsche Annahmen und Beobachtungen, oder besser Nichtbeobachtungen und der Mangel körperlichen Denkens bei Sellheim die Meinungsverschiedenheiten verursacht haben, bringt Vortragender die einschlägigen mathematischen, geometrischen und trigonometrischen Gesetze und ihre Auswirkungen während der Geburt. (Der Vortrag ist zu einem ausführlichen Referat nicht geeignet.) Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 6 | Freitag, den 16. März 1923. | 3. Jahrgang

Verband Deutscher Medizinalpraktikanten.

Mitteilungen der Leipziger Ortsgruppe.

Mitgliederversammlung am 19. 1. 1923. Neuwahl des Vorstandes des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten:

1. Vorsitzender: Herr Heinze; 2. Vorsitzender und 1. Schriftführer: Herr Caffier; 2. Schriftführer: Herr Schleußing; 1. Kassierer: Herr Lauter; 2. Kassierer: Herr Biedermann.

Kassenbericht des alten Vorstandes wird genehmigt. Erhöhung der Mitgliederbeiträge wird vorläufig abgelehnt. Darauf werden die ausscheidenden Vorstandsmitglieder entlastet.

Zur Frage steht die Regelung der Praktikantenbezüge. Die städtischen Medizinalpraktikanten erhalten in Leipzig freie Station und ein Zehntel des Assistentengehaltes. Ein Fünftel war beantragt und von den hiesigen Stadtverordneten bewilligt, ist aber vom Stadtrat abgelehnt worden. Die staatlichen Medizinalpraktikanten erhalten vorläufig gar keine Entschädigung, doch steht eine Regelung bevor. Um unsere wirtschaftlichen Forderungen durchzudrücken, ist von uns der Anschluß an die Deutsche Gewerkschaft gesucht worden, deren Vertreter dann unseren Wünschen im Reichstag usw. Ausdruck verleihen würden. Auf Vorschlag des Bundes Deutscher Assistenzärzte sind wir nicht direkt der Deutschen Gewerkschaft angeschlossen, sondern haben uns dem Bund Deutscher Assistenzärzte angegliedert, der seinerseits Mitglied der Deutschen Gewerkschaft ist. Ueber die Höhe der an ihn zu zahlenden Kopfsteuer wird noch verhandelt.

Ferner wurden Obmänner für die einzelnen Leipziger Kliniken bestimmt. Eine Haftbarmachung der Medizinalpraktikanten für im Dienst zerschlagene Sachen wurde abgelehnt.

Gründung von Ortsgruppen.

In Gießen steht die Gründung einer neuen Ortsgruppe bevor. Die Wiesbadener Medizinalpraktikanten bekommen freies Mittag- und Abendessen.

Wir weisen erneut darauf hin, daß die Gründung von Ortsgruppen, soweit dies noch nicht geschehen ist, dringende Aufgabe der Medizinalpraktikanten in den betreffenden Städten ist. Nur wenn wir selbst möglichst zahlreich sind, können wir eine starke Vertretung beanspruchen! Die bestehenden Ortsgruppen werden gebeten, baldmöglichst Mitgliederverzeichnisse und Beiträge einzusenden. Geld tut uns dringend not! Da wir bisher trotz wiederholter brieflicher Versuche keine Fühlung mit dem Landesverband preußischer Medizinalpraktikanten erreicht haben, so versuchen wir nunmehr, auf diesem Wege einen Anschluß herbeizuführen. Eine ausdrucksvolle Vertretung unserer Interessen erfordert doch unser Zusammengehen! Es sei also der Landesverband preußischer Medizinalpraktikanten nochmals kollegial ersucht, sich mit uns ins Einvernehmen zu setzen.

Stellenvermittlung.

Wir ziehen eine einheitliche Stellenvermittlung der Medizinalpraktikanten durch den Verband in Erwägung, mit Rücksicht auf die Mißstände, die sich in dieser Beziehung herausgestellt haben. Es soll Kliniken geben, an denen die Medizinalpraktikantenstellen bis 1926 vollständig besetzt, d. h. vorgemerkt sind. Die Zeitspanne zeigt, dab die Unsitte so weit getrieben wird, daß sich die Kollegen noch vor Bestehen des Physikums Medizinalpraktikantenstellen sichern. Hier ist es in einigen Kliniken gelungen, mit den Herren Direktoren bzw. deren Stellvertretern sich dahin zu einigen, daß der erste Vorsitzende unseres Verbandes mit ihnen gemeinsam die Regelung in die Hand nimmt.

Wir schlagen vor, eine Vormerkung auf Medizinalpraktikantenstellen frühestens ein halbes Jahr vor Antritt der Stelle zu gestatten bzw. bei Kandidaten den Beginn des letzten Semesters vor dem Staatsexamen zur Voraussetzung zu machen.

Hans Heinze, 1. Vorsitzender. Paul Caffier,
2. Vorsitzender und 1. Schriftführer des V. D. M.

Leipzig, Krankenhaus St. Jakob, Liebigstr. 20.

Kassenbericht. Der Kassenbestand betrug am 19. 1. 1923 beim Wechsel des Vorstandes 3267,90 M. Ein scheidender Kollege, Herr Jaksch, stiftete dem Verband 1300,— M., an Beiträgen liefen bisher 1796,— M. ein. Dieser Gesamtsumme von 6263,90 M. stehen 2260,— M. Ausgaben gegenüber. Der Kassenbestand beläuft sich also am 1. II. 1923 auf 4103,90 M.

Es liegt auf der Hand, daß der Verband mit diesen für die Jetztzeit lächerlich geringen Summen in der nächsten Zeit nicht mehr auskommen kann. Er ist ja z. Zt. nicht einmal in der Lage, zu der demnächst in Cassel stattfindenden Konferenz, in der die Medizinalpraktikantenfrage mit den Vertretern der Reichsbehörden besprochen werden soll, einen Vertreter zu entsenden, wenn ihm nicht geholfen wird. Es werden daher alle Ortsgruppen gebeten, den Verband durch reichliche und pünktliche Zahlung der Beiträge nach Kräften zu unterstützen.

Lauter, 1. Kassierer.

Medizinschulen, Universitäten und die praktische Ausbildung des Mediziners.

Ein Beitrag zur vergleichenden Darstellung des medizinischen Unterrichts im In- und Auslande.

Von Dr. W. Hansberg in Dortmund.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

XI.

Das Mißverhältnis zwischen Zahl der Kranken und Studierenden besteht, wenn wir von Köln und Hamburg absehen, an allen deutschen Universitäten, die auch untereinander wieder große Verschiedenheiten aufweisen. Einzelne Universitäten waren im Wintersemester 1919/20 in besonders ungünstiger Lage. So hatte Bonn bei 1255 Medizinern nur 504 Betten, in Marburg war das Verhältnis 802:388, Breslau 1264:524 und Göttingen 892:404. Bei den meisten Universitäten war die Zahl der Betten und Studierenden annähernd gleich, und nur bei einigen wenigen betrug die Bettenzahl das Doppelte der Studierenden (Rostock, Gießen).

Wir sehen an allen diesen Zahlen die gegenwärtig vorhandenen großen Schwierigkeiten, die durch einen erheblichen Rückgang der Studierenden wohl gemildert, aber nicht beseitigt werden können. Die Zahl derselben wird nie so niedrig werden, daß ohne Heranziehung von Krankenhäusern in Universitätsstädten ein genügender praktischer Unterricht durchgeführt werden kann. Man vergleiche: In ganz Deutschland stehen den Studierenden mit Düsseldorf kaum 25 000[1]) Betten zur Verfügung, in Paris dagegen allein 15 000. Dabei hat Deutschland mindestens ein Drittel Einwohner mehr als Frankreich.

Die dem medizinischen Unterricht zur Verfügung stehende Bettenzahl war nach vorstehenden Festlegungen vor dem Kriege außerordentlich gering, ist aber auch gegenwärtig noch lange nicht hinreichend. Daran werden auch die von den medizinischen Fakultäten gemachten Vorschläge hinsichtlich der Ferienfamulatur nichts ändern. Durch eine solche findet lediglich eine Umstellung der praktischen Ausbildung des Studierenden gegenüber dem bisherigen System statt,

---

[1]) Diese Zahlen sind wahrscheinlich noch zu hoch bemessen. Von den Sekretariaten resp. Dekanaten der Universitäten und vereinzelt auch von privater Seite wurden mir im Winter-Semester 1919/20 sogar noch höhere Zahlen genannt, die durch die Hinzunahme der Lazarettbetten ihre Erklärung finden dürften. Für die neun Universitäten Preußens habe ich an der Hand einer amtlichen Zusammenstellung über die Rechnungsjahre 1906—1911 sowie vom 1. IV. 1913 eine Gesamtbettenzahl von 6050 feststellen können. Von diesen entfielen auf Berlin 2066 und auf die übrigen acht 3984 Auf die drei Hauptfächer kamen in Berlin 1295 und auf die anderen 2820, also insgesamt 4115 Betten.

Für Berlin sind in diese Zahlen nicht die dritte und vierte (zum Krankenhause Moabit gehörige) medizinische Klinik sowie die neue chirurgische Klinik in Moabit einbegriffen. Rechne ich auf jede dieser drei 200 Betten, so würde sich die Gesamtbettenzahl der neun preußischen Universitäten um 600 erhöhen, die allein den dre Hauptfächern zugute kämen, so daß diese 4715 Betten hätten. Wie ich durch wiederholte Nachfrage feststellen konnte, hat an diesen neun preußischen Universitäten nach dem Kriege eine wesentliche Erhöhung der vor demselben bestandenen Betten nicht stattgefunden.

Berlin hatte 1919/20 bei 2908 Medizinstudierenden 2650 Betten und die übrigen acht preußischen Universitäten bei insgesamt 6673 Medizinern 3984. Im Sommersemester 1921 war für Berlin das Verhältnis 2254:2650 und für die anderen 4564:3984

Auf die drei neugegründeten Universitäten Frankfurt, Köln und Hamburg entfallen mit Einschluß von Düsseldorf rund 7500 Betten. Medizinstudierende waren im Wintersemester 1919/20 1519 und im Sommersemester 1921 1449 insgesamt vorhanden.

Für die zehn nichtpreußischen Universitäten wurden mir insgesamt 10 646 Betten im Wintersemester 1919/20 angegeben, bei insgesamt 7850 Studierenden und 7969 im Sommersemester 1921. Diese Zahlen erscheinen reichlich hoch gegenüber den neun preußischen Universitäten, zumal Berlin bei letzteren in Betracht kommt.

Es sei darauf hingewiesen, daß im Jahre 1907 nach dem Statistischen Jahrbuch des Deutschen Reichs von 1911 9621 Betten für Universitätszwecke in Deutschland vorhanden waren. Die Zunahme wäre demnach um weit mehr als das Doppelte seitdem gestiegen, was im wesentlichen den drei neugegründeten Universitäten mit Düsseldorf zu danken ist.

Zur Sicherung der Zahl der vorhandenen Krankenbetten an den deutschen Universitäten ist eine amtliche Feststellung unbedingt notwendig.

da an Stelle des praktischen Jahres, das in gewisser Beziehung auch eine Famulatur, aber eine solche nach vollendetem Staatsexamen darstellt, die klinisehen Ferien treten. Das bisher bestehende Unterrichtssystem ist demnaeh genau dasselbe geblieben und hat nur insofern eine Aenderung erfahren, als das medizinisehe Studium um zwei Semester verlängert werden soll. Dureh eine solche Maßnahme erreichen wir aber keineswegs eine Lösung des Studienproblems, da es sich nieht allein darum handelt, Famulanten in bestimmten Zeitabschnitten in Krankenhäusern unterzubringen, vielmehr es unsere Aufgabe sein muß, während der ganzen klinisehen Semester Theorie und Praxis in enger Verbindung zu halten. Wir empfinden nicht nur das Fehlen einer befristeten assistierenden Tätigkeit des Studierenden im Hospital als einen Mangel unseres Unterriehts, wir halten es für notwendig, den Studenten möglichst vom Beginn bis zum Ende der klinischen Semester in enger Berührung mit dem kranken Menschen zu halten, seine aktive Betätigung insonderheit auch bei den wichtigen praktischen Kursen gesichert zu sehen. So wertvoll aber auch diese und die Famulatur sein mögen, die Grundlage, die Seele des ganzen medizinischen Unterrichts während der klinischen Semester ist und bleibt die Hauptvorlesung in der Klinik, der vornehmlich die Aufgabe zufällt, den Studierenden zum selbständig denkenden und handelnden Arzt heranzubilden, ihm die geistige Reife für das Staatsexamen zu geben, der wir daher allen Grund haben, besondere Beachtung zu schenken. In der Klinik werden an der Hand vorgeführter Fälle von dem Lehrer die Erkrankungen durchgesprochen, in allen ihren Einzelheiten erörtert, werden die Zuhörer auf die innigen Beziehungen der Organerkrankungen mit dem Gesamtorganismus aufmerksam gemacht, haben sie Gelegenheit, vor ihren geistigen Augen aueh die Verbindungen mit der gesamten Medizin einsehließlich der vorklinisehen Fächer vorüberziehen zu sehen, um das bisher Gelernte wieder aufzufrischen und für das Verständnis der Krankheitsvorgänge im Menschen fruchtbringend zu verwerten.

Famulatur und praktische Kurse laufen im wesentlichen auf einen praktisehen Dienst hinaus, sind aber von großer Wichtigkeit, da sie die Grundlage für den klinischen Unterrieht abgeben und den Studierenden befähigen, demselben mit größerem Interesse und Verständnis zu folgen. Naeh Möglichkeit sollen daher beide der Teilnahme an der Klinik vorausgehen. Die bisherige Form des klinisehen Unterrichts, der in erster Linie ein theoretischer ist, kann beibehalten werden, was aber nie so weit gehen darf, daß dabei die aktive Betätigung des Klinizisten ganz und gar in den Hintergrund tritt. Seit mehr als 50 Jahren haben wir allerdings den Praktikantendienst in der Klinik eingeriehtet, der aber bisher nieht den auf ihn gesetzten Erwartungen entsprochen und daher viele Anfeindungen erfahren hat. Die eingetretenen Mißerfolge sind aber nicht auf die Einrichtung an sich, vielmehr auf die übergroße Zahl von Klinizisten im Verhältnis zu den vorhandenen Kranken und Lehrern zurüekzuführen, ein Mißverhältnis, das von jeher bestanden hat. Einzelne Kliniken sind daher dazu übergegangen, den ganzen Praktikantendienst als überflüssig abzuschaffen. Dann aber läuft der Unterrieht in der Klinik auf eine rein theoretische Vorlesung hinaus, die nicht als besonders nutzbringend angesehen werden kann. Die Medizin kann nieht wie andere abstrakte Wissenschaften rein rezeptativ gelehrt werden, kann nur in Verbindung mit praktischen Maßnahmen von Erfolg begleitet sein. Das trifft für die Innere Medizin zu, besonders aber für Chirurgie und vollends für Gynäkologie und Geburtshilfe. Von den klinischen Nebenfächern will ich schon ganz absehen, da bei diesen eine rein theoretische Unterweisung erst recht vollkommen zwecklos ist. Sehr lehrreich ist es, auf die Länder mit Medizinsehulen zu verweisen, wo die klinische Ausbildung viel praktischer durehgeführt und auch besser organisiert ist als bei uns. In England und Frankreich ist der klinische Unterricht rein seminaristisch, kann es auch sein, da die Zahl der zugelassenen Teilnehmer eine begrenzte ist. Der Praktikantendienst spielt sieh in England im Krankensaal ab, wo die geringe Zahl von Teilnehmern immer Gelegenheit hat, den Kranken in der Nähe zu sehen, sich aktiv an der Untersuchung, bei operativen Maßnahmen usw. zu betätigen. In Frankreich findet schon vom zweiten Studienjahr ab, also volle fünf Jahre hindurch, der Hospitaldienst den ganzen Vormittag statt, der sieh aber nur auf Innere Medizin und Chirurgie beschränkt und in diesen beiden Fächern volle drei Jahre hindurch bis zum Staatsexamen durchgeführt wird. Nur für Geburtshilfe wird dieser Hospitaldienst im dritten, eventuell im vierten Jahr drei Monate des Vormittags abgeleistet, während für alle anderen Fächer (Augen-, Hals-, Nasen-, Ohren-, Haut- und Geschlechtsleiden, Urologie und Nervenheilkunde) des Nachmittags, meistens zwei Semester hindurch wöchentlich 4½ Stunden, ein praktischer klinischer Dienst stattfindet.

Wir haben nicht die Absicht, die Methoden des Auslandes, die den theoretischen klinischen Unterricht dem praktischen gegenüber sehr zurückstellen, bei uns einzuführen, was uns aber nicht hindern darf, die tatsächlich dort bestehenden Vorzüge unseren Verhältnissen anzupassen. Jedenfalls muß dahin gestrebt werden, daß jeder Praktikant wenigstens einmal in der Woche an die Reihe kommt, um Gelegenheit zu erhalten, den vorgestellten Kranken eingehend zu untersuehen, zu beobachten und vor der Klinik dem Lehrer gegenüber Rede und Antwort zu stehen. Gerade auf den Unterricht in der Klinik ist der größte Wert zu legen, der Praktikantendienst muß daher beibehalten und sorgfältig weiter ausgebaut werden. Er hat einen großen pädagogischen Wert, der selbst bei den gegenwärtigen ganz unzulänglichen Maßnahmen insofern von Nutzen ist, als Frage- und Antwortspiel eine belebende Wirkung auf die Zuhörer ausübt. Ein gründlich durehgesprochener und vom Praktikanten selbst miterlebter Fall bleibt im Gedächtnis haften und ist von unendlich viel größerem Nutzen als eine ganze Zahl der besten dozierenden Vorträge des Lehrers, dem der Schüler eventuell nur weit ab von ihm sitzend folgen kann. Wenn der Verfasser des oben erwähnten französischen Berichts den klinischen Unterricht in Deutschland, bei dem die Zuhörer den Kranken nur von fern sehen können, spöttiseh bekrittelt, und Sehloßmann in Düsseldorf, wo ebenfalls nur eine beschränkte Zahl von Studierenden zugelassen wird, sieh dem ansehließt, so sind das Wahrheiten, die wir nicht unbeachtet lassen sollten.

XII.

Sind wir uns somit darüber klar, daß während der klinischen Jahre nur eine weitgehende praktische Betätigung des Studierenden, die nicht nur bei der Famulatur und den praktischen Kursen, sondern auch im klinisehen Hauptkolleg zum Ausdruek kommen muß, die Grundlage für einen erfolgreichen Unterricht bildet, so wollen wir jetzt die oben aufgestellten Fragen zu beantworten versuchen, die dahin gehen, ob die praktische Ausbildung zum Arzt mit dem Staatsexamen als abgesehlossen gelten oder noch ein praktisches Jahr naeh demselben abgeleistet werden soll.

Die Beantwortung dieser Fragen ist nicht leieht, kann jedenfalls nieht nach dem Vorbild der medizinisehen Fakultäten dadurch erledigt werden, daß die Famulatur des praktischen Jahres in die Universitätszeit verlegt wird. So einfaeh ist die Lösung nicht, die nur dann von Erfolg begleitet werden kann, wenn sie den wirkliehen Notwendigkeiten entsprieht. Jedenfalls müssen wir uns jetzt gegenüber der Zeit vor 30 Jahren, als auf drei Aerztetagen die Frage der praktischen Ausbildung auf der Tagesordnung stand, von ganz anderen Ansehauungen leiten lassen. Damals wollten alle Redner, mit Ausnahme von A. Hartmann, den theoretisehen Unterricht während der Universitätszeit unberührt lassen und erst naeh vollendetem Staatsexamen ein praktisches Jahr einführen, das den angehenden Arzt für die Niederlassung wirksam vorbereiten sollte. Auf Grund der in dieser Arbeit zutage getretenen Vergleiche, Kritiken und Beweisführungen sind wir zu einem ganz anderen Ergebnis gekommen. Wir haben gerade die Reform des Universitätsunterriehts in den Vordergrund unserer Erörterungen gestellt, von dem Gedanken ausgehend, daß die Medizin nur auf praktiseher Grundlage gelehrt werden kann. Demgemäß habe ich das praktische Jahr, das mit dem Universitätsunterricht, wenn überhaupt, so doeh nur in losem Zusammenhange steht, vorerst beiseite gelassen und mieh auf die Erörterung des medizinischen Unterriehts während der Studienzeit beschränkt. Wenn wir nun das praktische Jahr jetzt in den Kreis unserer Betrachtungen mit hineinbeziehen wollen, so kann das nur von dem Gesichtspunkt aus gesehehen, daß neben der praktisehen Ausbildung während der Universitätszeit nach dem Staatsexamen noch ein praktiseh Jahr abgeleistet werden soll. Für uns bildet daher die Forderung einer eingehenden Berücksichtigung der praktischen Sehulung während der Studienzeit die Conditio sine qua non für eine wirksame Lösung der Studienreform.

(Fortsetzung folgt.)

Kurze Mitteilungen.

— Der Deutsche Akademische Assistentenverband e. V., der am 1. X. 1922 mit dem Bund Deutscher Assistenzärzte e. V. eine Arbeitsgemeinschaft gegründet hat, gibt vom 1. I. 1923 eine gemeinsame Zeitschrift „Der wissenschaftliche Assistent“ heraus, deren Erscheinen zunächst zweimonatlich gedacht ist. Die „Mitteilungen des D. A. A. V.“ sind vom genannten Tage an in dieser neuen Zeitsehrift aufgegangen.

Der 1. Nummer entnehme ich folgende Mitteilung, die für den oder jenen Kollegen doch von Interesse sein könnte.

Die „Leipziger Naturwissenschaftliche Korrespondenz“ will Studierenden der Naturwissenschaften und Medizin, die auf Nebenerwerb angewiesen sind, dadurch eine Verdienstmöglichkeit sehaffen, daß sie für kleine Beiträge ein möglichst gutes Honorar zahlt. Außer den kleinen Artikeln der Studierenden werden Beiträge von Fachleuten, möglichst über neue Errungenschaften und Entdeckungen, zum Abdruck gebracht, die in derselben Weise honoriert werden. Die alle 14 Tage erseheinenden Hefte sind für Tageszeitungen bestimmt, welche hieraus ihren Bedarf an naturwissenschaftlichen Artikeln decken. Für die Tageszeitungen sind Mitteilungen über Neuentdeckungen naturgemäß sehr wertvoll. Mitarbeit an diesem rein akademischen Selbsthilfeunternehmen ist sehr erwünscht. Auskunft und Probeheft durch die Geschäftsstelle der Naturwissensehaftlichen Werkgemeinschaft an der Universität Leipzig, Abt. B, Leipzig, Roßstraße 14.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 12 | Freitag, den 23. März 1923 | 49. Jahrgang

Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten[1]).

Von Prof. Dr. **F. Umber** in Berlin,
Direktor der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend.

I.

Die ältere Klinik faßte unter den mehr anatomisch gedachten Bezeichnungen der parenchymatösen und interstitiellen Nephritis (akute und chronische) in funktioneller und klinischer Hinsicht zum Teil heterogene Erkrankungen der Niere zusammen. Die modernere klinische Auffassung, die die funktionelle Betrachtungsweise viel mehr als früher in den Vordergrund stellt, hat auf diesem Gebiet zweifellos auch erhebliche praktische Fortschritte gebracht, die zu einem sehr wesentlichen Teil durch die außerordentlich verdienstlichen, planmäßigen Arbeiten von Volhard und Fahr angeregt wurden, auf der Basis, die grundlegende Studien von klinischer und anatomischer Seite (Fr. v. Müller, Strauß, Widal, Schlayer, Löhlein, Jores, Aschoff u. a.) geschaffen hatten. Nach vielen Kontroversen und Aussprachen im letzten Dezennium ist heute — wenigstens in der Klinik — eine gewisse Stabilität der Begriffe möglich geworden, die sich auch an meiner eigenen klinischen Arbeitsstätte an der Hand von über 3000 sorgsam nach allen Richtungen durchanalysierten Nierenfällen in folgender Form bewährt hat:

Wir unterscheiden heute zweckmäßig, je nach Maßgabe des vorherrschend gestörten Funktionsgebietes in der Niere, mehr glomeruläre oder mehr tubuläre Formen der Nephritis akuten und chronischen Verlaufs, ferner schleichende Erkrankungen mehr degenerativer Art in den Tubulusepithelien (die sehr seltenen reinen Nephrosen), und schließlich sklerotische Erkrankungen der Nierenarteriolen (Nierensklerosen). Im Gegensatz zu diesen hämatogenen Formen stehen die seltenen urinogenen aszendierenden Nierenerkrankungen.

Es kann sich aber hierbei nicht um in sich geschlossene, voneinander scharf abgrenzbare Krankheitsformen handeln, sondern vielmehr um jeweils klinisch und funktionell dominierende Zustandsbilder der Nieren, die sich kombinieren können und fließende Uebergänge ineinander erkennen lassen.

So begegnen wir in der Praxis selten den reinen Typen von glomerulärer oder tubulärer Erkrankung. Es dominieren vielmehr die sog. Mischformen bei der akuten Nephritis, wie sie sich im Anschluß an akute Infektionen allgemeiner Art, wie z. B. beim Scharlach, oder anfänglich mehr lokalisierte Art, wie bei der Angina und entzündlich infektiösen Prozessen des lymphatischen Rachenrings, der Nebenhöhlen, dem Mittelohr, der Zähne entwickeln, dadurch, daß der hämatogene Infekt bzw. seine Toxine auch die Nieren und den Gefäßapparat miterfaßt in mehr herdförmig begrenzter oder diffuser Ausbreitung. Die in der Praxis weitaus häufigste Form der Nierenkrankheiten ist diejenige Form der akuten Nephritis, bei der sich der Krankheitsprozeß vorwiegend an dem Gefäßapparat und speziell am Glomerulusapparat der Niere abspielt (akute herdförmige oder diffuse Glomerulonephritis). Hier wird der Gefäßknäuel erfaßt in Form von entzündlichen Prozessen, die auch zu Exsudaten im Raum der Bowmanschen Kapsel zu führen pflegen. Es kommt dadurch zu Störungen der Blutzirkulation in den Knäueln, unter Umständen sogar zu völligem Versiegen derselben, und somit zu einem entsprechenden Versagen der Harnabsonderung. Die Auffassung, daß die Ursache dieser Zirkulationsstörung in den Knäueln lediglich ein Spasmus der Arteriolen sei, läßt sich nicht halten. Die Gefäßschlingen der Nieren sind aber nach unseren heutigen Auffassungen keineswegs die einzigen vom Infekt betroffenen Gefäßgebiete, sondern es werden zweifellos auch die extrarenalen Kapillargebiete mitgefaßt von derartigen „angiotropen" Infekten, sodaß die Glomerulonephritis nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Gefäßschädigung darstellt. Daher auch die Gefahren von seiten des Kreislaufs in stürmischen Fällen

In der Regel findet sich aber nun bei diesen akuten Nephritiden der entzündliche Prozeß nicht auf die Glomeruli allein beschränkt, sondern er zieht auch den epithelialen Apparat, speziell der Tubuli contorti, mehr oder weniger in Mitleidenschaft. Das kennzeichnet sich dann durch später zu erörternde klinische Symptome, hohe Albuminurie, Oedeme und lipoide Elemente im Harnsediment (akute Nephritis mit nephrotischem Einschlag). Ja, es kann dieser nephrotische Symptomenkomplex so sehr in den Vordergrund treten, daß der glomeruläre Faktor nahezu verdeckt wird. Das sind dann jene Fälle, die früher zum Teil mit unter die reinen Nephrosen gerechnet wurden, die aber in der Tat nichts anderes darstellen als akute Nephritiden mit stärkerer tubulärer Beteiligung.

Die akute Nephritis kann seltenerweise töten. Meistens heilt sie. Ein gewisser Prozentsatz aber entwickelt sich schleichend zur chronischen Glomerulonephritis und endigt als sekundär entzündliche Schrumpfniere[1]) mit unfehlbar tödlichem Ausgang.

Die reinen Nephrosen, die sich durch degenerative Prozesse — Aschoff besteht freilich auf ihrem entzündlichen Charakter — der Epithelien der Tubuli contorti 1. Ordnung kennzeichnen, sind sehr selten. Wir sahen sie — unter über 3000 Nierenkranken in insgesamt 16 Fällen — infolge von Toxinwirkungen bei Syphilis und Diphtherie auftreten, bei chronischer Tuberkulose der Lungen und Knochen, bei chronischen schweren Anämien, auch durch chemische Einwirkung — z. B. der Harnsäure bei Gichtkranken. Bei längerem Bestehen solcher reinen Nephrosen kann sich das Bild der Schrumpfnieren entwickeln (nephrotische Schrumpfniere, Amyloidschrumpfniere), das sich aber klinisch, wie wir sehen werden, in mancher Hinsicht von dem nephritischer Schrumpfnieren unterscheidet.

Ganz anders zu beurteilen sind jene Fälle von sog. embolischer Herdnephritis (Löhlein), in denen bakterielle Metastasen (Kokken, Kolibazillen usw.) in einzelne Glomeruli verschleppt werden und nun die Niere — in meist harmloser Weise — an dem septischen Allgemeininfekt teilnimmt. Diese Fälle haben aber mehr pathologisch-anatomisches als klinisches Interesse, da sie von leichten herdförmigen Glomerulonephritiden am Krankenbett mit Sicherheit nicht zu unterscheiden sind, und überdies die Vorgänge in den Nieren gegenüber denjenigen am Endokard — speziell bei Allgemeininfekten durch anhämolytische Streptokokken („Viridanssepsis") — sowie in andern Regionen klinisch nicht ins Gewicht fallen. Heilt der Allgemeininfekt, so veröden die embolisierten Knäuel, und ihr Funktionsausfall wird völlig von den restierenden intakten Knäueln gedeckt.

Unter den sog. Nierensklerosen verstehen wir chronische Schädigungen des Gefäßapparates der Nieren, speziell der Nierenarteriolen, durch die Arteriosklerose, welche in der Regel auch extrarenale Arteriolenprovinzen in andern inneren Organen gleichzeitig, manchmal auch zuerst, erfaßt. Solange die Blutzirkulation in den Gefäßschlingen der Niere trotz der vorhandenen regionären oder universellen Arteriolosklerose nicht behindert ist, sind auch nennenswerte Störungen der Niere nicht zu entdecken (blande Hypertonie, benigne Nierensklerose, Arteriolosclerosis lenta Löhlein). Erst bei allmählicher Verödung größerer Glomerulusabschnitte tritt die Nierenstörung, und zwar bösartigen Charakters, in den Vordergrund (maligne Nierensklerose, Arteriolosclerosis progressa Löhlein). Soviel über die Gruppierung der hämatogenen Nierenerkrankungen.

Bei der Gruppe der aszendierenden Nierenerkrankungen erfassen Infektionen das Organ, die von infektiösen Prozessen im Nierenbecken her weitergeleitet sind und allmählich zur Schrumpfung führen (pyelogene Schrumpfniere). Akute und chronische primäre Entzündungen des interstitiellen Bindegewebes in den Nieren haben kein klinisches Interesse. Sie sind lediglich Begleiterscheinungen embolischer oder aszendierender Infektionen der Harnwege oder entstehen durch Fortleitung einer Entzündung in der Nachbarschaft.

---

[1]) Dieser und die folgenden Aufsätze sind am 1. XII. 1922 bei der Redaktion eingegangen.

[1]) Die Bezeichnung „Schrumpfniere" für die Endstadien der chronischen Glomerulonephritis und der Arteriolosclerosis renum ist nicht ganz korrekt. Denn wir vermissen bei der Obduktion gar nicht selten den anatomischen Schrumpfungsprozeß in solchen Fällen. Trotzdem wollen wir in diesen Aufsätzen diesen in der Klinik so eingebürgerten Ausdruck beibehalten, schon der Kürze halber.

Neuerdings diskutiert man rein degenerative Erkrankungen der Glomeruli (Glomerulonephrosen), die bei Arsen- und Kantharidinvergiftungen eine Rolle spielen können, sowie neben den epithelialen Schädigungen in der Amyloidniere und der Schwangerschaftsniere.

Die für die richtige Vorhersage und Behandlung der Nierenerkrankungen so ungemein wichtige Deutung der Krankheitsvorgänge setzt eine zuverlässige Kenntnis ihrer **Symptomatologie** voraus: Man muß sich bewußt sein, daß mit der Feststellung einer Albuminurie nicht mehr getan ist, als daß man die Aufmerksamkeit den Nieren überhaupt zuwendet. Nicht jede Albuminurie bedeutet Nierenentzündung! Ich erinnere nur an die orthostatische Albuminurie, bei der eine histologisch völlig intakte Niere die Regel ist, ich erinnere ferner an die klinisch nahezu bedeutungslosen Albuminurien, wie wir sie beim Fieber, bei gewissen toxischen Einflüssen, z. B. bei längerem Salizylgebrauch sehen und die lediglich als harmlose Epithelschädigungen in den Tubulusabschnitten zu deuten sind, im Sinne leichtester Nephrosen. Nach Aufhören der Schädigung pflegen sie spurlos abzuklingen. Anderseits ist die Höhe der Albuminurie keineswegs ein Gradmesser für die Schwere der Erkrankung. Sie geht vielmehr parallel mit den Tubulusschädigungen und erreicht daher ihre höchsten Grade — wir sahen bis zu 60 ‰ Albumen — bei syphilitischen Nephrosen, die ja eine sehr günstige Prognose haben. Anderseits können Glomerulonephritiden, sofern nur eine geringe tubuläre Beteiligung besteht, mit ganz geringfügigen Eiweißausscheidungen einhergehen. Erst wenn der tubuläre Apparat in Mitleidenschaft gezogen wird, steigt die Albuminurie auf 3 ‰ und mehr. Die Nierensklerosen, insbesondere die benignen, auch die chronischen Nephritiden, können sogar mit geringfügiger oder gar fehlender Albuminurie einhergehen, wenigstens zeitweise, und anderseits kann hier bei Hinzutreten von kardialen Stauungen die Albuminurie erheblich ansteigen. Nur bei abheilenden akuten Nierenerkrankungen kann man in der Regel aus der relativen Höhe der Albuminurie gewisse Schlüsse auf den Abheilungsverlauf ziehen. Indessen muß man wissen, daß seltenerweise sogar auch akute Glomerulonephritiden ohne Eiweißausscheidung verlaufen können.

Das führende Symptom der Glomerulusschädigung ist die Hämaturie, zumal im akuten Stadium. Der mikroskopische Erythrozytennachweis ist in der Regel auch bei den chronischen Formen im Harnsediment zu führen, während die reine Nephrose ohne Hämaturie verläuft, höchstens vereinzelte rote Blutkörperchen in den Urin entsendet, ebenso wie die Nierensklerosen. Erst bei Hinzutritt von kardialer Stauung ändert sich das, und das Sediment wird erythrozytenhaltig. Bei der prognostisch so harmlosen embolischen Herdnephritis kann die Hämaturie einen sogar sehr hohen Grad erreichen.

Die Bedeutung des Harnsediments darf nicht überschätzt werden! Hyaline und spärliche granulierte Zylinder — die sich übrigens in einem alkalischen Harn zu einem erheblichen Teile lösen — kann auch der Gesunde ausscheiden, ebensogut wie Spuren von Albumen, zumal nach körperlichen Anstrengungen, auch in hochkonzentrierten Harnen. In Fieberharnen kann sogar eine sehr ansehnliche Zylindrurie vorübergehend in Erscheinung treten, die prognostisch keinerlei Bedeutung hat, anderseits kann ein nennenswertes Harnsediment bei Nierenerkrankungen völlig vermißt werden, speziell im 2. Stadium der Glomerulonephritis, ferner bei der Arteriolosclerosis renum, sogar bei Nephrosen. Granulierten Zylindern kommt nicht wesentlich mehr Bedeutung zu als hyalinen, wachsartige Zylinder sprechen lediglich für längeres Bestehen einer Nierenerkrankung, aber genügen nicht zur Annahme einer Amyloidniere. Epithelzylinder deuten auf degenerative Prozesse in den Harnkanälchen. Zylindoide, die sich als schmale, hyaline, verästelte Gebilde im Sediment darstellen, haben an sich keine pathologische Bedeutung. Bltukörperchenzylinder sowie Hämoglobinzylinder weisen auf Blutungen aus dem Nierenparenchym und finden sich auch bei der hämorrhagischen Glomerulonephritis, ebenso einzelne rote Blutkörperchen. Letztere freilich auch bei Nierentuberkulose, Neubildungen und Konkrementen in Urin und Harnwegen.

Jedenfalls muß man sich also hüten, im allgemeinen aus der Beschaffenheit des Sediments allein weitgehende Schlüsse zu ziehen. Wohl aber ist es differentialdiagnostisch bedeutsam für die Frage, ob eine Erkrankung der Nieren selbst vorliegt oder der abführenden Harnwege. In letzterem Fall fehlen Zylinder, und Epithelien aller Art herrschen vor. Aus der Form der Epithelien dürfen keinerlei topisch-differentialdiagnostische Schlüsse gezogen werden. Reicherer Gehalt an doppelbrechenden Lipoidsubstanzen im Harnsediment deutet auf degenerative Prozesse in den tubulären Abschnitten im Sinne einer Nephrose (Lipoidnephrose von F. Munk).

Gewisse Formen der Nierenerkrankungen, Glomerulonephritiden mit sog. nephrotischem Einschlag sowie Nephrosen sind durch Oedeme gekennzeichnet. Ihre neuerdings besonders lebhaft diskutierten Ursachen liegen nicht, wie man früher glaubte, in einer renalen Nierensperre, sondern vor allem in den Geweben selbst. Es ist anzunehmen, daß die gleiche Giftwirkung unbekannter Art, wie sie die Nieren trifft, auch die extrarenalen Blut- und Lymphkapillarendothelien mitschädigt. So kommt es dann zu einer abnormen Wasserdurchlässigkeit derselben, und die Flüssigkeit strömt nunmehr nicht allein nach den Nieren ab, sondern vor allem in die Gewebe. Der Oedemkranke uriniert gewissermaßen in seine Gewebe hinein, wie das einmal ein französischer Autor ganz richtig ausdrückte. Zur Wasseransammlung in den Geweben tragen wohl auch noch physikalisch-chemische Veränderungen in den Gewebszellen selbst bei, die zu einer Bereitschaft zu erhöhtem Wasserbindungsvermögen der Zellen selbst führen im Sinne von F. Munk. M. H. Fischer baut seine zelluläre Quellungstheorie auf einer Uebersäuerung der Gewebe und Bildung von Säureproteinen auf, die infolge ihrer Quellbarkeit das Eindringen vermehrter Wassermengen in die Gewebszellen zur Folge haben sollen.

Diese extrarenale Wasserretention kann unter Umständen in Form von allgemeinen Oedemen einer erst später einsetzenden Nierenschädigung voraufgehen. Ja, es kann diese letztere sogar ganz ausbleiben, wie wir es bei dem sog. Hydrops inflammatorius scarlatinosus ohne Nephritis erleben und bei den Oedemkrankheiten, die uns die Kriegszeit und Nachkriegszeit gebracht haben. Hier beruht die extrarenale, zu Oedem führende Gewebsschädigung sicherlich auf Ernährungsschäden infolge qualitativ und quantitativ insuffizienter Ernährung. Die Nieren bleiben aber in der Regel davon unberührt. Nichts beweist ferner besser, daß die Nierensperre allein nicht genügt zum Zustandekommen von Oedemen als die jedem Erfahrenen geläufige klinische Tatsache, daß mechanische oder neurotische Anurien bei gesunden Gefäßen tagelang trotz fortgesetzter Flüssigkeitsgefahr ohne jede Spur von Oedemansammlung ertragen werden. Es ist eben der Grad der extrarenalen Gefäß- bzw. Gewebsschädigung durchaus maßgebend für Entstehung und Grad von Oedemen, nicht die Nierenschädigung an sich.

Daß natürlich beim Hinzutreten von Kreislaufstörungen kardialen Ursprungs, wie wir sie bei akuten und chronischen Glomerulonephritiden erleben, sowie bei den arteriolosklerotischen Erkrankungen Oedeme kardialen Charakters das Bild noch komplizieren können, ist klar. Diese kardiorenalen Oedeme sind, im Gegensatz zu den sog. renalen, durch Kreislaufmittel (Digitaliskörper, Diuretin) leicht beeinflußbar und manchmal nicht leicht differentialdiagnostisch zu beurteilen. Erhebliche Wassermengen können retiniert werden in den Geweben, bis zu 6 Litern und mehr, ohne daß sie klinisch nachweisbar werden. Nur die Gewichtskurve zeigt diese „latenten Oedeme“ an.

Die Blutdrucksteigerung fehlt bei der reinen Nephrose. Auch bei den leichtesten Formen der Glomerulonephritis, speziell den herdförmigen sowie vor allem bei der embolischen Herdnephritis fehlt sie. Bei schwereren diffusen Glomerulonephritiden sowie bei den verschiedenen Formen der Nierensklerose gehört sie zum Bilde und kann hier maximale Grade erreichen, sofern sie nicht durch kardiale Insuffizienz und Kreislaufschwäche verdeckt wird. Speziell gilt das für den maximalen systolischen Blutdruck, wogegen der minimale oder diastolische Blutdruck sich in der Regel weniger abhängig von der Herzschwäche erweist. Mit der Besserung der Kreislaufschwäche wird dann die Hypertonie wieder deutlich. Ueber die Ursache der renalen Druckerhöhung ist viel diskutiert worden. Offenbar ist der primäre Vorgang bei akuten Glomerulonephritiden die Einwirkung einer vasokonstriktorischen Noxe auf die Gefäßzentren. Darum schnellt der Blutdruck in solchen Fällen oft innerhalb von Stunden oder wenigen Tagen zu beträchtlicher Höhe hinauf, um nachher bei eintretender Besserung ebenso schnell wieder abzusinken. Je länger die Druckerhöhung andauert, um so mehr schädigt sie die schon ohnehin vasotoxisch bedrohten kleinen Arterien, die dann ihrerseits wieder mit einer Arteriolosklerose — renaler und extrarenaler — reagieren, die zu dauernder, nicht mehr rückbildungsfähiger Hypertonie führt. Eine lediglich auf die Nierengefäße beschränkte Arteriolosklerose führt nicht zur Hypertonie. Auch N-Retention an sich ist imstande, vorübergehende Hypertonien hervorzurufen, wie wir das bei mechanischer Harnsperre durch Uretersteine z. B. beobachten können. Der Blutdruck pflegt dann mit der Lösung der Sperre zu sinken.

Die Neuroretinitis der Nierenkranken, die bislang in der Regel als „albuminurica“ bezeichnet wurde, hat nach unsern eignen Erfahrungen mit der Albuminurie ganz und gar nichts zu tun. Ja, nicht einmal mit dem Nierenleiden als solchem, sondern stellt vielmehr eine Teilerscheinung einer allgemeinen Gefäßschädigung dar, sei es im Sinne einer akuten oder aber einer chronischen Läsion der kleinsten Arteriolen und Kapillaren. Darum sehen wir die Neuroretinitis bei ganz akuten, günstig verlaufenden Glomerulonephritiden, die wir ja heute, wie erwähnt, als einen renalen Symptomenkomplex bei allgemeiner akuter Erkrankung der kleinsten Gefäße auffassen. Ja, wir haben es selbst in 5 Fällen unseres Materials erlebt, daß in solchen Fällen dauernde Veränderungen am Augenhintergrund zum Teil mit bleibenden Sehstörungen nachblieben, trotzdem die akute Nierenerkrankung abgeheilt war. Darum sehen wir ferner die Neuroretiniten auftreten bei chronischen Nephritiden, weil sich in solchen Fällen chronische Veränderungen der Arteriolen, auch in der Retina, entwickeln können. Ja, es kann sogar diese reine vaskuläre Erkrankung der Retina, die als Neuroretinitis in Erscheinung tritt, den renalen Insuffizienzerscheinungen um Jahre vorausgehen. Darum kann sich auch die Neuroretinitis entwickeln bei reiner Arteriolosklerosis, auch im Stadium der extrarenalen Lokalisation, bei völlig intakter Nierenfunktion. Das wird zweifellos in der Klinik noch nicht genügend

gewürdigt. Darum will ich zur Illustration dessen 2 unserer letzten klinischen Beobachtungen hier anführen:

1. Frau Sch., 49 Jahre alt, nie nierenkrank, sucht wegen Sehstörungen, die seit einigen Wochen bestehen, den Augenarzt auf, der sie uns als Neuroretinitis albuminurica überweist. Die längere Beobachtung ergibt maximale Hypertonie $\left(\frac{215-250 \text{ syst.}}{125-140 \text{ dist.}} \text{ Bld.}\right)$. Kein Albumen, kein Sedimentbefund, völlig einwandfreier Wasser- und Konzentrationsversuch, keine Retention von Harnstoff, Rest-N., Indikan und Kreatinin im Blut, normale Ambardsche Konstante von 0,05. Im Augenhintergrund Neuroretinitis duplex, zahlreiche Degenerationsherde, leichte Schwellung der Papillen.

2. Annaliese E., 39jährige Bankbeamtin, aufgenommen am 1. II. 1922. 1913 eitrige Mandelentzündung, danach 3 Wochen lang Albuminurie. Seitdem bei wiederholten Untersuchungen nie mehr Eiweiß gefunden, zuletzt im Oktober 1921. Vor 14 Tagen plötzliche Verschlechterung des Sehvermögens, erst rechts, dann links. Ein zu Rat gezogener Augenarzt stellt „eine auf einem Nierenleiden beruhende Netzhauterkrankung" fest und überweist sie unserer Klinik. Befund: Alte kompensierte Mitralinsuffizienz (nach Diphtherie in der Kindheit, exzentrische Hypertrophie der linken Kammer, Blutdruck $\frac{190}{95}$ bis $\frac{240}{130}$. Am 3. II. 1922 im Nüchternblut: U = 0,48 Rest-N. 0,53 Indikan 1,07. Hämoglobingehalt 80/90 (Sahli).

Am 8. II. im Nüchternblut: U = 0,15. Ambardsche Konstante 0,06, Wasser- und Konzentrationsversuch einwandfrei.

Kein Albumen! Kein Sedimentbefund! (2monatliche Beobachtung!) Dabei Neuritis optica, l > r, beiderseits zahlreiche Degenerationsherde. Keine Blutungen.

Wir sind darum der Meinung, die ich zusammen mit meinem Mitarbeiter M. Rosenberg an anderer Stelle ausführlicher begründet habe, daß diese Neuroretinitis zu Unrecht als „albuminurica" bezeichnet wird. Sie beruht vielmehr auf einer akut entzündlichen oder arteriosklerotischen Gefäßerkrankung der Retina, ist also ein retinaler Symptomenkomplex einer allgemeinen Erkrankung der kleinsten Arterien und Kapillaren, die regionär die verschiedensten Gefäßprovinzen, auch die Nieren, gleichzeitig oder nacheinander erfassen kann. Daß sie in der Regel bei chronischen Nierenerkrankungen ein prognostisch ungünstiges Zeichen darstellt — wir fanden sie in etwa 50% unserer Fälle —, ist darum natürlich nicht abzulehnen und entspricht ja auch der geläufigen klinischen Auffassung.

Ueber Basedowsche Krankheit.

Von Geh.-Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.

II.

Diagnose. Es besteht keine diagnostische Schwierigkeit bezüglich des typischen wie des mehr oder weniger unvollständigen Basedow. Dagegen fehlt es uns noch an sicheren Merkmalen für die Erkennung der Schwere des Falles und vor allen Dingen für die Abgrenzung jener zweifelhaften Fälle, von welchen oben die Rede war (Formes frustes, Thyreoidismus, Pseudo-Basedow, Basedowoid, thyreotoxische Neurose).

Das Kochersche Blutbild (relative Lymphozytose) ist zu vieldeutig und nicht hinreichend regelmäßig vorhanden, um eine entscheidende diagnostische Bedeutung beanspruchen zu können. Nach den Untersuchungen von Blank sind die Schwankungen der Lymphozytenzahl bei Basedow nach oben wie nach unten uncharakteristisch und differentialdiagnostisch nicht verwendbar. Zu demselben Ergebnis ist in meiner Klinik auf Grund nicht veröffentlichter Untersuchungen Walterhöfer gelangt. Ebenso Felly und Leprat.

Als ein vielversprechendes diagnostisches Kriterium für bestehende Thyreotoxie dürfte die Stoffwechselsteigerung anzusehen sein, welche beim Basedow zuerst von Magnus-Levy, Fr. Müller, Steyrer nachgewiesen worden ist und mit der Schwere des Falles steigt. In Amerika ist die Erhöhung des Grundumsatzes, bestimmt durch den respiratorischen Quotienten, in neuerer Zeit als ein so regelmäßiges Merkmal bestimmt worden, daß sie als geradezu unerläßlich für die Diagnose hingestellt wird.

Bei reinen Neurosen, wie beim gewöhnlichen Kropf ist der Grundumsatz nicht erhöht, bei den Formes frustes leicht, nach anderen Angaben nicht erhöht.

Marie Krogh fand bei schwerem Basedow eine Erhöhung des Ruhestoffwechsels um 40—80% des Normalen, bei leichteren Fällen um 5 bis 25%, bei einer Gruppe von Fällen mit einzelnen Basedowsymptomen keine Stoffwechselveränderungen.

Der Stoffwechselversuch kann benutzt werden, um das Fortschreiten der Krankheit zur Besserung oder Verschlechterung und den Einfluß der Therapie zu erkennen. Nach Röntgenbestrahlung wurde Verringerung des erhöhten Umsatzes beobachtet; auch nach Radiumbehandlung liegt eine bezügliche Angabe vor. Ebenso setzt die Operation den vorher gesteigerten Umsatz herab.

Bleibt bei Röntgentherapie die Beeinflussung des Umsatzes aus, so soll dies die Nutzlosigkeit weiterer Bestrahlung beweisen (Róth). Sehr bedeutende Erhöhung des Stoffwechsels wird als Kontraindikation gegen die Operation bezeichnet; vielmehr soll dann nur die Arterienligatur neben absoluter Bettruhe indiziert sein (Endocrinology 1922).

Ob die Umsatzsteigerung wirklich ein unbedingt obligates Symptom ist, muß immerhin noch weiter untersucht werden. Namentlich bei den Fällen ohne Gewichtsabnahme und in den Stadien der Gewichtszunahme.

Die Erhöhung des Grundumsatzes ist nicht auf motorische Unruhe, Zittern usw. zu beziehen; er scheint auch nicht über die Nebennieren zu gehen, sondern einer unmittelbaren Wirkung des Schilddrüsensaftes auf die Gewebszellen zu entsprechen.

Für die Praxis kommt die Stoffwechseluntersuchung in der bisherigen Form als diagnostische Methode vorläufig kaum in Betracht; sie ist nur in einer Klinik auszuführen und nicht wenigen Fehlerquellen unterworfen (Unruhe der Versuchsperson, ungeschicktes Atmen). Auch kommen Umsatzsteigerungen ohne Thyreotoxie aus noch nicht klaren Ursachen vor.

Es müßte versucht werden, für die Praxis einfachere Methoden zur Beurteilung der Umsatzsteigerung auszuarbeiten. Die Messung der Eigentemperatur, die bei Basedow häufig leicht erhöht ist, würde nicht genügen, da letztere der nervösen Regulierung unterliegt; vielleicht kämen aber Messungen der Hauttemperatur (die Hautgefäße sind bei Basedow auffallend durchblutet) oder der Wärmeabgabe (die wahrscheinlich erhöht ist) in Betracht. Die Schweißbildung ist zu sehr von Nerveneinflüssen abhängig. Im großklinischen Betrieb wird der Bestimmung des respiratorischen Quotienten bei Basedow-Fällen künftig mehr Beachtung zu schenken sein.

Eine weitere diagnostische Methode beruht darauf, daß die Schilddrüsenstörung den Sympathikus gegenüber Adrenalin sensibilisiert. Der Loewische Versuch (Pupillenerweiterung nach dem Einträufeln von Adrenalin in den Bindehautsack) fällt jedoch bei beginnenden und leichten Fällen inkonstant aus.

Die Uebererregbarkeit des Sympathikus kann auch mittels subkutaner Injektion von Adrenalin (1 ccm 1:1000) geprüft werden. Die Allgemeinerscheinungen, welche beim Normalen eintreten (Angstgefühl, Zittern, Unruhe, Herzklopfen u. a. m.), sind erheblich gesteigert. Der Blutdruck steigt stärker und dauernder. Dresel hat die von Falta u. a. bereits untersuchte Blutdrucksteigerung in ihrem Verlauf kurvenmäßig studiert und findet bei Sympathikotonie eine schnell und abnorm hoch ansteigende Kurve, während bei Vagotonie der Druck erst nach einem zeitlichen Intervall steigt oder sogar anfänglich sinkt, um dann zu steigen. Bei Basedow fand Dresel teils eine sympathiko-, teils eine vagotonische Adrenalinkurve. Eine methodische Ausarbeitung der erhöhten Adrenalinempfindlichkeit zu diagnostischen Zwecken rührt von Goetsch in Amerika her. Er findet bei Thyreotoxie nach subkutaner Injektion von 0,5 ccm Adrenalin (1:1000) Steigerung der Pulszahl um mehr als 10 Schläge, des systolischen Blutdrucks um 10 bis 50 mm, bei sinkendem diastolischen Druck, Zunahme der Krankheitserscheinungen überhaupt, Beschleunigung der Atmung. Die Dauer der Reaktion beträgt 1½ Stunden. Der Patient soll vor dem Versuch ruhen. Es werden ferner vor und nach der Injektion beachtet: subjektive Empfindungen, Klopfen der Karotiden, Färbung der Haut, Schwitzen, Zittern, Größe der Pupillen u. a. m. Negativer Ausfall soll das Fehlen von Thyreotoxie beweisen. Die Probe soll einen hohen differentialdiagnostischen Wert gegenüber Neurosen oder dem erethischen Bilde der beginnenden Tuberkulose besitzen. Troell bestätigte die Ergebnisse an 6 Fällen, Peabody dagegen nicht. Garnier und Bloch kommen bei ihren Nachprüfungen zu einem bestätigenden Ergebnis. Bei negativer Reaktion konnten sie durch gleichzeitige Injektion von Thyreoidin eine Umkehr in positivem Sinne erzielen. Eine Nachprüfung ist um so mehr erforderlich, als die Methode einseitig auf den Sympathikus zugeschnitten ist. Wenn auch die gesteigerte Schilddrüsensekretion den Sympathikus mehr betreffen mag als den Vagus, so kann ich doch einen Zweifel, auch bezüglich der ausschließlich thyreotoxischen Bedeutung, nicht unterdrücken.

Bram (Amerika) behauptet, daß Basedow-Kranke gegen die Intoxikationswirkungen von Chinin unempfindlich seien, und gründet hierauf eine diagnostische Methode. Saiston und Schulmann konnten diese Angaben nicht bestätigen.

Die Reaktion auf zugeführte Schilddrüsensubstanz prüften in systematischer Weise Parisot und Richard. Nach intramuskulärer Injektion von 1 g enteiweißten Schilddrüsenextraktes bekommen Hyperthyreoide Pulsverlangsamung, bisweilen auch Herabsetzung des systolischen Blutdrucks. Die Reaktion wird auf Vagusreizung bezogen, da die Autoren den Aschnerschen Augenversuch, der auf Sympathikusreizung beruht, erhalten oder sogar gesteigert fanden. Nach vorangegangener Atropinisierung fehlt das „Schilddrüsenzeichen", wie es die Verfasser nennen. Eine Nachprüfung wäre wünschenswert.

Im allgemeinen verschlimmert die Darreichung von Thyreoidin oder Jod die Krankheitserscheinungen. Man wird jedoch hiervon zu diagnostischen Zwecken keinen Gebrauch machen.

Nach Baudouin, Claude und Porak erzeugt Injektion von Hypophysenhinterlappenextrakt bei Hyperthyreoidismus Pulsverlangsamung, sonst Beschleunigung. Der diagnostische Wert dieser Reaktion dürfte gering sein.

Von serologischen Methoden ist das Komplementbindungsverfahren verschiedentlich in Angriff genommen worden. Es bedarf noch weiterer Prüfungen. Einer weiteren Untersuchung wert ist auch die Frage der Eiweißkonzentration und Viskosität. Frowein sowie Veil stellten eine Abnahme der Eiweißkonzentration des Blutserums Gesunder nach Thyreoidinverabreichung fest. Beim Basedow ist nach Deusch Eiweißkonzentration und Viskosität des Serums herabgesetzt. Hellwig und Neuschloß finden auf Grund ihrer bei Ellinger ausgeführten Bestimmungen in der Herabsetzung der Serumviskosität einen für die gesteigerte Schilddrüsenfunktion charakteristischen Faktor.

Der Erniedrigung der Toleranz für Kohlenhydrate kommt ein diagnostischer Wert nicht zu, weil sie sich auch bei anderen Affektionen wie auch bei Gesunden zuweilen findet. So bei Diabetes, Nephritis, Fieber, Alkoholismus, Neurasthenie, bei endokrinen Erkrankungen verschiedener Art. Uebrigens nach Nürnberger auch als vorübergehender Folgezustand nach Röntgenbestrahlungen.

Ueber die Verzögerung der Blutgerinnung müssen noch weitere Untersuchungen abgewartet werden.

Prognose. Die Prognose der Basedowschen Krankheit ist sehr schwer zu stellen. Die Angaben über die Mortalität sind unzuverlässig, weil nur die schweren Fälle in die Krankenhausbehandlung kommen und viele Basedowiker bei dem außerordentlich chronischen Verlauf an interkurrenten Erkrankungen sterben. Sehr häufig erfährt man über das Schicksal der in Behandlung gewesenen Kranken nichts mehr, weil sie sich der weiteren Beobachtung entziehen. Nach einer englischen Statistik starben in England und Wales von 1911—1914 an Basedow 1558 Frauen und 155 Männer. Mackenzie berechnet diese Zahl auf 25% aller an dieser Krankheit Leidenden. Das maximale Alter betrug zur Zeit des Todes zwischen 35 und 40 Jahren. Die häufigste Todesursache ist Herzinsuffizienz, dann Erschöpfung durch Erbrechen, Diarrhoe, andere toxische Symptome. Bei 50% Tod durch interkurrente Erkrankungen (Pneumonie, Bronchitis, Lungentuberkulose). Mackenzie stellt hiernach folgende Berechnung auf: bei 25% Tod durch die Krankheit, bei 50% relative Heilung oder Besserung, bei 25% unveränderter chronischer Zustand während des ganzen Lebens. Nach Sölling starben von den im Krankenhaus behandelten Fällen innerhalb 5 Jahren 30% (nach Nordentoft und Blume, Strahlentherapie 11).

Im Einzelfall ist die Prognose abhängig von der Stärke der Symptome, in Sonderheit dem Maße der Schädigung des Herzens, dem mehr oder weniger akuten Verlauf, der Stoffwechselschädigung, der Dauer der Krankheit. Ungünstige Symptome sind: Herzinsuffizienz, hohe Tachykardie, vorgeschrittene Abmagerung, hoher Grad von Schwäche und Erschöpfbarkeit, hartnäckiges Erbrechen, starke Durchfälle, unüberwindliche Appetitlosigkeit. Uebrigens kommen zuweilen überraschende Wendungen des Krankheitsbildes vor. Begreiflicherweise wird der Gang der Krankheit, wie bei der Phthise, von den materiellen Lebensbedingungen stark beeinflußt. Eine vollständige Heilung ist selten, vielmehr handelt es sich meist um relative Heilungen mit Wiederherstellung der Berufsfähigkeit und des Lebensgefühles unter Verbleiben gewisser Symptome, wie Exophthalmus, leichterer nervöser Symptome und auch eines gesteigerten Umsatzes. Solche Ergebnisse, zum Teil durch die Therapie, zum Teil durch spontanen Verlauf, sind nicht selten. Auf die Gestaltung der Prognose der operierten Fälle gehe ich hier nicht ein.

Therapie. Jede therapeutische Untersuchung hat von der natürlichen Heiltendenz auszugehen. Der wellenförmige Verlauf des Basedow mit seinen spontanen Remissionen, das in manchen Fällen ohne Beeinflussung auftretende dauernde Abklingen, ja Verschwinden der Erscheinungen, die histologisch nachgewiesenen regressiven Veränderungen in der hyperplastischen Schilddrüsensubstanz beweisen, daß auch bei dieser Erkrankung trotz des oben erwähnten Circulus vitiosus ein Heiltrieb vorhanden ist. Um den immanenten Heiltrieb sich auswirken zu lassen, muß man den Kranken unter Bedingungen bringen, bei welchen er den schädlichen Ursachen und Einwirkungen entrückt ist. Diese Grundtherapie besteht für den Basedowkranken, da es sich um einen, kurz gesagt, Zustand von Ueberempfindlichkeit handelt, in einer körperlichen und seelischen Ruhebehandlung. Es ist bekannt, daß sich nicht bloß die Entstehung, sondern auch die Verschlimmerung des Basedow häufig an Aufregungen, Kummer, Sorgen, Ueberanstrengungen anschließt. Die Ruhebehandlung wird bei stärkeren Erscheinungen in Form einer Liegekur, eventuell unter Verbringung aus der Häuslichkeit, möglichst als Freiluftliegekur ausgeführt. Der Heilwert der Höhenluft ist noch nicht erwiesen, große Höhen und Seeklima werden oft nicht vertragen, mittlere Höhen von 500—1000 m wirken erfahrungsgemäß oft günstig; ob durch die Höhe an sich oder durch begleitende, z. B. psychische Umstände, ist schwer zu sagen. Die Ruhekur trägt auch dem gesteigerten Umsatz und der oft vorhandenen Muskelschwäche Rechnung. Der Herabsetzung des Erregungszustandes dienen ferner kühle Abreibungen, Kühlung der Herzgegend und Bromdarreichung. Bei dieser Behandlung sieht man sehr häufig nicht unbedeutende Besserungen eintreten; sie sollte bei allen ernsteren Fällen und bei akuten Verschlimmerungen, auch vor der Operation und bei sonstigen spezifischen Behandlungsmethoden zur Anwendung kommen. Nicht selten stellt sich bei der Ruhekur auch der Appetit ein. Die Ernährung soll reichlich, aber fleischarm sein und in häufigen kleineren Portionen dargereicht werden. Nach den Versuchen von Pribram und Porges wird die Steigerung des Stoffwechsels durch Abstinenz von Fleisch und anderen Proteinkörpern zwar nicht beeinflußt, aber durch übermäßige Fleischzufuhr noch mehr erhöht. Eine streng vegetarische Diät ist daher nicht erforderlich, anderseits ein starker Fleischgenuß auch erfahrungsgemäß nicht zweckmäßig, Eiweißzufuhr in Form von Eiern und Käse bekömmlicher. Nach Falta steigert die Fleischnahrung die Schilddrüsensekretion, da er bei Hunden dadurch die Drüse sehr jodarm machen konnte.

Curschmann hat die Wahrnehmung gemacht, welche von anderen Klinikern bestätigt worden ist, daß in den Hungerjahren die Schwere der Basedowfälle abgenommen und später wieder zugenommen habe, was er auf eine depressorische Wirkung der Unterernährung auf die erhöhte Schilddrüsenfunktion bezieht. Bei Hungerödemkranken fand Oberndorfer autoptisch die Schilddrüse auf 1/3 des Normalgewichtes zurückgegangen. Die reichliche Ernährung, nicht bloß mit Eiweiß, sondern auch mit Fett, habe (Curschmann) vielleicht eine die Schilddrüse reizende Wirkung. Der interessante Gesichtspunkt verdient jedenfalls bei der Diätotherapie Beachtung, wenn auch gewisse Bedenken nicht zu unterdrücken sind.

Die vagotonischen Basedow-Durchfälle werden durch die Diät wenig beeinflußt. Immerhin soll letztere dann besonders schlacken- und reizarm sein und mit Fernhaltung von Erregungen, Ruhe vor und nach dem Essen verbunden werden.

Die Resultate dieser und der folgenden Behandlungsweisen sind bei frischeren Fällen besser als bei älteren, und ähnlich bei akuten Exazerbationen wirkungsvoller als während des chronischen Stadiums. Dieses auch von den Chirurgen und Röntgenologen immer wieder betonte Verhalten, welches wir in ähnlicher Weise bei anderen fortschreitenden Erkrankungen finden, hängt damit zusammen, daß die Fixierung der krankhaften Veränderung mit ihrer Dauer stabiler wird, was im besonderen auch für Ueberempfindlichkeiten aller Art gilt. Außerdem zeigt die längere Dauer eines Krankheitszustandes ja auch durch sich selbst an, daß er schwer heilbar ist.

Von der balneologischen Behandlung ist nicht viel zu erwarten. Lauwarme, aber nicht heiße Bäder, eventuell mit folgender kurzer kühler Waschung, können günstig auf die Uebererregbarkeit wirken; Kohlensäurebäder sind im allgemeinen nicht zu empfehlen. Die elektrische Behandlung der Schilddrüse wurde vor einer Reihe von Jahren viel besprochen; man stritt, ob die Galvanisation oder Faradisation den Vorzug verdiene. Später kam Hochfrequenz zur Anwendung. Eine entscheidende Einwirkung auf das Krankheitsbild sieht man davon nicht. Das Gleiche ist von der örtlichen Kältebehandlung der Schilddrüse zu sagen.

Pharmakologische Behandlung. Die Eisen- und Arsenbehandlung trägt zur Besserung bei, ohne den Anspruch einer eigentlichen Heilwirkung beanspruchen zu können. Arsen wirkt auf die Schilddrüse reizend und, wie es scheint, auf diesem Wege auf das Knochenmark (Unverricht). Vor Digitalis ist zu warnen; diese ist lediglich bei Insuffizienz des dilatierten Basedow-Herzens, wo sie genau so gut wirkt wie bei jeder anderen Insuffizienz, nicht gegen die Tachykardie als solche zu verwenden. Atropin zur Bekämpfung der Schweiße ist nicht zu empfehlen. Chinin hat sich nicht bewährt. Ergotin wird vereinzelt gerühmt. Die Phosphorbehandlung wird sehr verschieden beurteilt. Nach Kocher soll sie Jodanreicherung in der Schilddrüse bewirken. Ich verordne das Natr. phosphoricum seit vielen Jahren und glaube, in zahlreichen Fällen eine Besserung der nervösen Beschwerden gesehen zu haben. Wenn auch nebenher diätetische und sonstige Verordnungen liefen, so gaben doch die Kranken oft an, während und nach der Phosphorperiode bei sonst unveränderten Bedingungen sich ganz besonders wohl zu fühlen. Ein eigentliches Heilmittel ist das phosphorsaure Natron nicht. Ich pflege es in der Dosis von 3 g pro die einen Monat hindurch 4- bis 6mal im Jahre zu verordnen. Auch Sahli, Matthes, Chvostek loben die Phosphorbehandlung.

Die Jodbehandlung ist viel umstritten. Ueber die Schädlichkeit größerer Dosen besteht keine Meinungsverschiedenheit. Kann doch sogar ein gewöhnlicher Kropf durch Joddarreichung, worüber kein Zweifel besteht und was ich selbst in einem einwandfreien Falle gesehen habe, basedowiziert werden. Anderseits wurde von verschiedenen Autoren zu verschiedenen Zeiten auf den Nutzen kleiner Jodmengen hingewiesen. Mendel in Essen empfahl 1910 intravenöse Injektionen von Jodarsen, Neißer in Stettin 1920 die Darreichung kleinster Joddosen. Mendel hat neuerdings über weitere Erfahrungen und Dauererfolge bei seiner Therapie berichtet. Durch die Neißersche Arbeit angeregt, haben A. Loewy und Zondek feststellen können, daß der gesteigerte Umsatz der Basedow-Kranken durch die Verabreichung kleinster Joddosen per os zur Norm zurückgeführt werden kann.

Die klinischen Nachprüfungen der Neißerschen Methode haben bisher zu einem klaren Ergebnis noch nicht geführt. In meiner Klinik wurden von Annalise Wittgenstein 3 Patienten dieser Behandlung unterzogen. Obwohl von der vorgeschriebenen Lösung nur 3mal täglich 1—5 Tropfen gegeben wurden, kamen nach 2 bzw. 1—6 Wochen die Patienten mit Klagen über Vermehrung der Herz-

eschwerden, der Unruhe und der Schweiße; bei 2 dieser Fälle war ein Neuauftreten des Loewischen Zeichens festzustellen. Die Mendelsche Behandlung wird zur Zeit noch in meinem Institut nachgeprüft.

Eine Kalziumbehandlung, besonders mittels intravenöser Injektion von Afenil oder. intramuskulärer von Chlorkalzium und anderen Präparaten, erscheint zur Bekämpfung der nervösen Ueberempfindlichkeit zweckmäßig; jedoch liegen noch nicht hinreichende Erfahrungen vor. Ich selbst habe zunächst den Eindruck, daß diese Behandlung im Verein mit anderen Maßnahmen empfehlenswert ist. Annalise Wittgenstein behandelte in meiner Klinik 7 Fälle (Männer) mit Afenilinjektionen und gleichzeitig Natr. phosphor. Die subjektiven Erscheinungen wurden ausnahmslos gebessert. Objektiv zeigte sich ein Verschwinden der Tachykardie, 4mal eine Herabsetzung der leicht gesteigerten Temperatur und gleichzeitig ein Gewichtsanstieg, vielleicht als Ausdruck einer Herabsetzung des Grundumsatzes. Der erhöhte Blutzuckerspiegel und wieder gleichlaufend die Adrenalin-Mydriasis wurde in 3 Fällen herabgesetzt.

Eine serologische Behandlung mittels Serum thyreoektomierter Tiere ist in mannigfaltiger Weise versucht worden. So von Möbius (Serum von operierten Hammeln-Antithyreoidin), Ballet und Enriquez (Serum operierter Hunde), Lanz (Milch von Schafen und Ziegen). Ferner Blut operierter Schafe und Blut von Myxödemkranken (Burghart und Blumenthal). Dieser Weg einer Antitoxinbehandlung scheint nicht zum Ziele zu führen. Die genannten Mittel sind meist wirkungslos, oder ihre Wirkung ist mehr symptomatisch und vorübergehend. Eine rationelle Dosierung ist unmöglich. Neuerdings hat Beebe in Amerika Thyreoglobulin und Nukleoprotein, gewonnen aus operierten Basedow-Schilddrüsen von Meerschweinchen, injiziert und so ein Serum hergestellt, mit welchem er bei 500 Basedow-Kranken relativ gute Erfolge erzielt haben will. Die serologische Behandlung erscheint vorläufig auch wissenschaftlich nicht hinreichend begründet.

Annalise Wittgenstein hat in meiner Klinik eine Gruppe von 10 Fällen von Thyreoidismus bei Männern Antithyreoidin Möbius und Natr. phosphor. kombiniert gegeben. Bei 8 Fällen deutliche Beeinflussung der subjektiven Beschwerden (Unruhe, Herzklopfen, Schwächegefühl). Die in 3 Fällen vorhandenen Diarrhöen ließen nicht nach. Auch trat keine Gewichtskonstanz ein. Der in 4 Fällen erhöhte Blutzuckerspiegel wurde zur Norm gesenkt; in diesen Fällen verschwand auch die Adrenalin-Mydriasis. Im ganzen erschien die Wirkung schwächer als bei der Afenil-Natr. phosph.-Behandlung.

Es lag nahe, Substanz oder Extrakte von endokrinen Organen therapeutisch zu versuchen.

Schilddrüsensubstanz selbst kommt nicht in Betracht, da sie die Erscheinungen des Basedow steigert.

Thymussubstanz bzw. -extrakt ist von verschiedenen Seiten empfohlen worden, hat sich aber nicht bewährt. Ich selbst habe schon in der 90. Jahren des vorigen Jahrhunderts eine größere Anzahl von Basedow-Kranken lange Zeit hindurch mit Kalbsmilch behandelt, ohne einen Erfolg zu sehen.

Ueber Nebennierenpräparate lauten die Urteile sehr verschieden; aber auch die empfehlenden Autoren haben im wesentlichen eine Beeinflussung der nervösen Symptome gesehen; Struma, Exophthalmus, Pulsfrequenz scheinen nicht gebessert zu werden. Shapiro und Marine berichten über hervorragende Wirkung von frischer Nebennierenrinde vom Rinde.

Ovarienpräparate haben sich keine Anerkennung erworben, ein negatives Resultat, welches ich bestätigen kann. Neuerdings hat jedoch Koseowsky (Berlin) über günstige Ergebnisse bei Basedow mit Menstruationsanomalien berichtet.

Mehr Eingang hat die hypophysäre Therapie gefunden, von welcher günstige Wirkungen auf den gesamten thyreotoxischen Komplex beobachtet worden sind. Vielleicht hemmt Hypophysenextrakt die Schilddrüsensekretion. Die intramuskuläre Injektion von Hypophysenextrakten wurde in meiner Klinik seit Beginn 1914, zuerst von Schirokauer und Herzfeld, angewendet; auch in der Privattätigkeit habe ich diese Therapie reichlich verwendet. Sie schien mir nicht nur bezüglich der nervösen und allgemeinen Symptome, sondern auch bei einigen schwer thyreotoxischen Fällen nützlich zu sein. Bei einem Patienten erfolgte eine ganz auffällige Rückbildung der Struma, was übrigens auch Kraus angibt. In anderen Fällen verschwand die günstige Einwirkung auf die nervösen Symptome, die Tachykardie, Struma und den Exophthalmus einige Wochen nach Aussetzen der Behandlung. Einzelne Fälle ließen überhaupt keine Einwirkung erkennen. Die hypophysäre Therapie verdient weiteres Studium, welches leider durch die ungleiche Beschaffenheit der im Handel abgegebenen Extrakte erschwert wird.

Die Erfolge, welche mit den so verschiedenartigen Hormonen bei gewissen Fällen erzielt worden sind, lassen mehrere Erklärungen zu. Eine Krankheit wie die Basedowsche, welche spontan so häufig Remissionen darbietet, ist bezüglich therapeutischer Einwirkungen schwer zu beurteilen; das zufällige Zusammentreffen mit einer Periode der Besserung oder Verschlechterung kann Heilwirkungen und das Gegenteil vortäuschen. Dazu kommt, daß manche Basedow-Kranke in hohem Maße psychischen Einwirkungen zugänglich sind. Es kann sich ferner um eine pharmakologische Wirkung auf einzelne Symptome im Sinne von Veränderungen der Sympathikus- oder Vagusempfindlichkeit ohne eigentliche Heilwirkung handeln. Es erscheint aber auch denkbar, daß die verschiedenen endokrinen Präparate eine Rückwirkung auf die Schilddrüse oder auf die die Basedowsche Krankheit begleitenden Veränderungen der bezüglichen anderweitigen endokrinen Organe entfalten. Eine gleiche Zurückhaltung müssen wir bezüglich der Beurteilung der anderen Heilmittel anwenden.

Beweise für den Nutzen der zuerst von Beck in Amerika bei einem erfolglos Operierten angewendeten Röntgentherapie bei Basedow sind geliefert. In den verschiedenen veröffentlichten Statistiken, die recht ansehnliche Zahlen von Behandelten aufführen, wird über günstige Erfolge bei der Mehrzahl der Bestrahlten berichtet, zum Teil auch von Chirurgen. In einigen Fällen wurde nach erfolgloser Operation Besserung durch Bestrahlung beobachtet. Auch Dauererfolge werden angegeben. Besonders beweisend ist das Sinken der Pulszahl bis zur Norm, die Zunahme des Körpergewichts und die Herabsetzung des vorher gesteigerten Grundumsatzes bis zur Norm. Das können nicht alles Beobachtungsfehler oder Selbsttäuschungen sanguinischer Aerzte sein. Als am günstigsten werden die frischen Fälle bezeichnet. Bei älteren Fällen sollen besonders die akuten Exazerbationen gut beeinflußt werden. Am wenigsten wird die Struma selbst und der Exophthalmus beeinflußt, letzterer vorzugsweise dann, wenn er erst kurze Zeit hindurch bestanden hatte. Eine gewisse Anzahl von Fällen verhält sich refraktär. Die von den einzelnen Autoren angegebenen Zahlen über Besserung und Heilung schwanken. Der Standpunkt des Beobachters bezüglich der Diagnose und dem, was man als Besserung bzw. Heilung zu betrachten geneigt ist, fällt sehr ins Gewicht. Dazu kommt die Lückenhaftigkeit in der Feststellung der Dauererfolge (vgl. dazu die treffenden Bemerkungen von Lieck). Endlich die verschiedene Technik der Bestrahlung.

Gegen die Röntgenbestrahlung wird eine Reihe von Einwänden erhoben. So die unter Umständen abnorm starke Hautreaktion, bedingt durch die, wie es scheint, erhöhte Empfindlichkeit der Haut der Basedow-Kranken, ein Uebelstand, der sich durch vorsichtige Technik wohl beseitigen läßt. Ferner die Gefahr der Steigerung des Hypothyreoidismus durch Reizwirkung, welche beobachtet worden ist, aber nach Haudek und Kriser entweder nur eine vorübergehende Erscheinung ist oder, wenn dauernd, durch zu geringe Bestrahlungsintervalle bedingt wird. Es erscheint möglich, daß ein solches Ereignis durch vorsichtige Technik vermeidbar wird. Auch das Gegenteil, der Umschlag in Myxödem durch Schädigung der Drüse, ist beobachtet worden (Wagner v. Jauregg u. a.)[1]). Dies wird vielleicht vermieden werden können, wenn man sich an die Weisung hält, die Behandlung abzubrechen, sobald nach mehreren Bestrahlungen ein merklicher Erfolg nicht eintritt. Die Bestimmung des Grundumsatzes als sicherster Maßstab der günstigen Wirkung ist gerade als leitendes Prinzip bei der Röntgenbestrahlung in dieser Hinsicht sehr wertvoll, wie es Róth (Budapest) und die Amerikaner empfehlen. Ueberhaupt sollte man nach einer Serie von 3 Bestrahlungen stets die Kranken 4—6 Wochen lang beobachten und sich nicht bloß auf die unmittelbaren Wirkungen verlassen (Cordua).

Ein weiterer Einwand bezieht sich auf die Erzeugung von Verwachsungen der Drüsenkapsel, welche bei einer etwa notwendig werdenden Operation eine sehr unangenehme Komplikation schaffen. Dieses zuerst von v. Eiselsberg erhobene Bedenken wird von vielen Chirurgen geteilt, während andere solche Verwachsungen nicht bemerkt oder als nicht sonderlich bedeutungsvoll hingestellt haben. Ja, einige Chirurgen reden sogar einer der Operation voraufgehenden Röntgenbestrahlung das Wort, z. B. Mayo. Es finden sich auch bei nicht bestrahlten Schilddrüsen Kapselverwachsungen, und es ist noch nicht hinreichend festgestellt, ob die bei Operationen vorgefundenen Verwachsungen überhaupt auf die Bestrahlung zu beziehen waren. Die Frage bedarf also noch der weiteren Klärung.

Sehr vereinzelt sind Todesfälle nach Bestrahlung beobachtet worden, ohne daß der ursächliche Zusammenhang bisher hinreichend klargestellt ist. Jedenfalls ist die Gefahr eines derartigen Ereignisses viel geringer als bei der Operation, wobei freilich zu berücksichtigen ist, daß der Operationstod in der Hauptsache bei den schwersten Fällen beobachtet worden ist, bei denen, wie es scheint, Röntgentherapie noch wenig angewendet worden ist. Im übrigen wird von einigen Seiten auch vor Anwendung der Röntgentherapie bei schweren Fällen gewarnt.

Viel wichtiger erscheint es, daß die Erfolge der Röntgenbehandlung fast übereinstimmend vorzugsweise bei den leichteren und frischen Fällen gefunden werden, was immerhin auf eine beschränkte Wirksamkeit derselben schließen läßt; daß ferner über die Dauerwirkung noch keine genügenden Feststellungen vorliegen. Endlich, daß es noch an hinreichenden Erfahrungen darüber fehlt, wie es mit der Wirkung dieser Methode bei wieder auftretenden Verschlimmerungen, an welchen es auch bei der Bestrahlungsbehandlung

[1]) Zimmern und Baltez haben bei Kaninchen durch Schilddrüsenbestrahlung Kachexie und Tod herbeigeführt.

nicht fehlt, aussieht. Auch bezüglich der Dosierung besteht noch eine gewisse Unsicherheit, namentlich in Hinsicht auf die Abgrenzung der funktionsherabsetzenden gegen die funktionssteigernde Wirkung. Das operative Verfahren hat demgegenüber den unleugbaren Vorzug einer bestimmten Dosierbarkeit. Es wird noch weiterer Beobachtungen bedürfen, ehe man über die Zuverlässigkeit der Röntgenwirkungen etwas Sicheres sagen kann. In meiner Klinik sind mittels der Bestrahlung einige Besserungen erzielt worden, jedoch liegen die Fälle noch nicht weit genug zurück.

Howard (Endocrinology 1922) spricht sich auf Grund einer Analyse von Ludin aus 208 Arbeiten über die Basedow-Röntgentherapie dahin aus, daß diese bei einfachen Fällen von Hyperthyreoidismus und möglicherweise als präoperative Methode bei den gefäßreichen Kröpfen sowie als postoperative bei ungenügendem Erfolg der Operation zu empfehlen sei.

Da sich bei einem Teil der Basedow-Fälle Thymushyperplasie findet, so ist auch diese Drüse der Bestrahlung unterworfen worden. Neuerdings, so von Haudek und Kriser, wird empfohlen, nicht bloß beim Nachweis einer Thymusvergrößerung, sondern in jedem Falle von Basedow den Thymus mit zu bestrahlen. Ueber den Einfluß der Thymusbestrahlung läßt sich noch nichts sagen.

Zur Bestrahlung der Ovarien kann nach den bisher vorliegenden Erfahrungen nicht geraten werden. Fleischner berichtet aus der I. Medizinischen Klinik in Wien über Verschlimmerung nach Ovarienbestrahlung in einem Falle, welche nach Darreichung von Ovarialpräparaten wieder in einem gewissen Maße zurückging. Anderseits wird über Besserung berichtet.

Ueber Radiumeinwirkung liegen weniger Angaben vor als über Röntgenstrahlen. Einige ziehen Radium den Röntgenstrahlen vor (Loncks, Turner u. a.). Andere stellen beide Methoden gleich und rühmen beiden bessere Erfolge nach als der chirurgischen und inneren Behandlung. Die Besserungen bzw. angeblichen Heilungen bezogen sich besonders auf die nervösen Symptome. Exophthalmus scheint wenig beeinflußt zu werden.

Auch günstige Wirkung auf den Grundumsatz ist beobachtet worden (Loncks, Stoll). Bergell hebt hervor, daß frische Fälle günstigere Erfolge geben als langjährig bestehende, und berichtet überhaupt über sehr günstige Erfolge. Injektion von Radiumsalz in die Drüse soll ohne Erfolg sein (Abbé).

Die Anzeige zur Operation wird bisher im allgemeinen bei Fällen gestellt, welche der inneren Behandlung längere Zeit hindurch trotzen oder einen progressiven Charakter zeigen. Da die Resultate der Frühoperation besser sind als diejenigen in späteren Stadien, so ist es schwierig, den richtigen Zeitpunkt zu bestimmen. Es wird dies im Einzelfall sehr davon abhängen, wie schwer der Fall ist, in welchem Maße das Wohlbefinden und die Arbeitsfähigkeit gestört ist und wie man mit den verschiedenen Methoden der nichtoperativen Therapie vorwärts kommt. Auch davon, inwieweit der Patient in der Lage ist, Ruhe-, Diät- und evtl. klimatische Kuren auszuführen. Das ist die sog. soziale Indikation zur Operation. Die weiteren Erfahrungen über Röntgen-, Radium- und evtl. endokrine Therapie werden gleichfalls einen Einfluß auf die Indikationsstellung ausüben. Ist eine zunehmende Progression vorhanden, besteht die Gefahr einer Ausbildung einer Herzinsuffizienz, verschlechtert sich zusehends der Allgemeinzustand, so soll man mit der Operation nicht warten. Desgleichen bei Kompression der Luftröhre. Im ganzen beachte man: lieber früher operieren als zu lange warten.

Die Kontraindikationen sind bekannt: vor allem schwere Herzmuskeldegeneration und Kachexie. Auch der akute Basedow wird von den Chirurgen gescheut. Die Amerikaner stellen auch auf: sehr hohe Umsatzsteigerung (siehe oben). Bezüglich einer starken Lymphdrüsenschwellung bzw. Thymushyperplasie (sog. Status thymico-lymphaticus) sind die Ansichten verschieden.

Trotz der Flut von Arbeiten bietet uns die Basedowsche Krankheit immer mehr Probleme. Das meiste ist dunkel und unfertig. Aber wir können doch einige therapeutische Richtwege erkennen. Mögen sie uns dem Ziele näher führen!

Besprechung zu den Referaten Goldscheider-Hildebrand.

v. Eicken: Kocher hat bei scheinbar normalem Befund der Inspektion und Palpation des Halses zuweilen durch die Operation beträchtliche Vergrößerungen von Basedow-Strumen nachgewiesen, die sich hinter der Luftröhre oder retrosternal fanden. Ich glaube, daß man durch vorherige indirekte Tracheoskopie mit dem Kehlkopfspiegel oder durch direkte Besichtigung der Luftröhre mit einem Rohr in manchem derartigen Falle durch die Art und den Sitz der Trachealkompression vor der Operation das Vorhandensein und die Ausdehnung eines raumbeengenden Strumaknotens diagnostizieren kann. Wir wissen, daß Kompressionen der Luftröhre nicht nur bei kolloiden und zystischen Kröpfen, sondern auch bei Basedow-Strumen die Atmung sehr erschweren und die Leistungen des Herzens steigern, ja sogar direkt eine Dilatation und Insuffizienz desselben, das „Kropfherz" veranlassen. Bei der während der Operation notwendigen Rückwärtsbeugung des Kopfes üben die Kröpfe einen besonders starken Druck auf die Luftröhre aus und belasten das Herz in starkem Maße. Die venöse Hyperämie, der wir ganz zweifellos bei manchen Basedow-Kropfoperationen begegnen, ist für den Operateur auch ein den Eingriff erschwerendes Moment. Ich habe auf Grund derartiger Erfahrungen bei stärkeren Graden von Kompression der Trachea den Vorschlag gemacht, ein gerades starres Rohr über die Stenose nach abwärts zu schieben und bis zum Schluß die Operation liegen zu lassen. In einer ganzen Reihe von Fällen, die ich gemeinsam mit Poppert in Gießen behandelte, habe ich den Nachweis geführt, daß dies Verfahren ungefährlich ist und keine üblen Folgen hat und daß es die ganze Operation nicht nur für den Patienten, sondern auch für den Operateur wesentlich erleichtert, da er viel ruhiger und unbekümmert um die Gefahr der Atemnot den Eingriff durchführen kann. Ich erblicke auch einen Vorteil darin, daß man vor einer Aethernarkose nicht zurückzuscheuen braucht. In Gießen ist der von Geppert angegebene Narkoseapparat ständig in Benützung, bei dem man die Aethergase in einen Rezipienten verdampft, ehe sie dem Patienten zugeführt werden. Dadurch wird die Schädigung der Schleimhaut durch Verdunstungskälte vermieden. Man könnte gegen meinen Vorschlag einwenden, daß er den Eingriff kompliziert oder eine Zumutung für die oft sehr ängstlichen und nervösen Patienten darstelle. Die nervöse Erregbarkeit des Patienten läßt sich aber durch eine etwa eine Stunde vor der Operation vorzunehmende Injektion von Skopolamin und Morphium stark verringern, und die Einführung eines geraden Rohres begegnet — entsprechende Technik vorausgesetzt — keinen nennenswerten Schwierigkeiten.

Kraus: Meine Stellung zum Basedow-Problem ist bekannt. Obwohl auch ich glaube, daß es einen Basedow ohne Thyreoidismus nicht gibt und daß sogar die Rückbildung der Basedow-Symptome dem Grade der operativen Schilddrüsenausschaltung völlig entsprechen kann, habe ich mich seit jeher mit wachsender Zustimmung anderer dagegen gewendet, im M. Basedowii bloß die Folger der Struma basedowiana oder der Struma colloides basedowificata die schärfer auseinandergehalten werden sollten, zu sehen.

Für diejenigen, welche sich an die morphologische Betrachtung halten, muß jede Obduktion, selbst eines Falles mit Struma basedowificata, die Berechtigung dieser Auffassung dartun: es findet sich immer neben der Schilddrüsenveränderung auch Hyperplasie des Markes des Thymus neben Atrophie (Hypoplasie) der Rinde oder (bei Kindern) Hyperplasie beider, ferner Schwund der äußeren Markausbreitung der Nebennieren, Armut an Langerhans-Inseln im Pankreas, Veränderungen in Nieren und Leber, Hypoplasie der Ovarien u. a., alles, wie die Schilddrüse selbst in einem charakteristischen Nebeneinander von Plus und Minus.

Man könnte natürlich darauf antworten, am Anfange, im Mittelpunkt stehe eben doch nur die Gl. thyreoidea, alles Uebrige sei bloß sekundär. Was lehrt nun in dieser Beziehung das Experiment?

Junge Tiere, denen man die Schilddrüse (unter Erhaltung der Epithelkörperchen) entfernt, zeigen das bekannte Zurückbleiben im Wachstum (verzögerte Verknöcherung der Epiphysenknorpel) und werden kachektisch. Angeregt durch die Beobachtungen von J. Holmgren, habe auch ich mich überzeugt, daß der M. Basedowii, der doch ziemlich allgemein in der Hauptsache auf Hyperfunktion der Gl. thyreoidea bezogen wird, während des Kindesalters bzw. bei den noch Wachsenden, bevor ein tastbarer Kropf und Exophthalmus vorhanden, einhergeht mit gesteigerter Körperlänge; bei diesen großwüchsigen Individuen zeigt z. B. die Hand frühzeitigere Verknöcherung. Wenn hier also scheinbar die Fruchtbarkeit eines Gedankenganges, welcher den M. Basedowii schlechthin auf eine supponierte erhöhte Tätigkeit der Schilddrüse gründet, erwiesen scheint, so ist doch einzuwenden, daß dieser kasuistische Zusammenhang zwischen Hochwuchs und Hyperthyreose kein solcher sein muß, daß die Hyperthyreose einfach das Primäre bzw. das allein Ausschlaggebende ist; beide könnten doch auch koordinierte Folgen eines Dritten sein. Für letzteres lassen sich allgemeine Gründe anführen. Im Hochwuchs mit frühzeitiger Verknöcherung der Epiphysenknorpel liegt schon zweierlei: Wachstum und Differenzierung. Wir wissen aber aus bekannten Versuchen von Abderhalden, daß z. B. bei Kaulquappen der Thymus auf das Wachstum, die Schilddrüse auf die Differenzierung für sich Einfluß üben. Schon hier finden wir uns somit zum mindesten der immer mehr Boden gewinnenden Auffassung des M. Basedowii als pluriglanduläres Syndrom gegenüber. Wie Hart, Bircher und Haberer bin auch ich tatsächlich der Meinung, daß im klinischen und pathologisch-anatomischen Bilde des M. Basedowii und deshalb auch in der Behandlung gerade wenigstens Gl. thyreoidea und Thymus immer miteinander zu betrachten sind.

Nimmt man den pluriglandulären Charakter an, erhebt sich die Frage nach nervöser oder nach hormonaler Korrelation. Die Kenntnis des Chemismus der Inkrete macht Fortschritte. Viel erhoffe ich mir besonders von fortgesetzten pharmakologischen Untersuchungen der biogenen und nicht biogenen Amine. Aber die Beziehungen der inneren Sekretion zum Nervensystem, vor allem

zu den Zentren des vegetativen Systems, dürfen weiter nicht so, wie bisher, vernachlässigt werden.

Ganz abgesehen vom Experiment, weisen schon mehrere klinische Tatsachen direkt auf diese Zentren hin.

Erstlich das im Vordergrundestehen der nervösen Störungen in vielen Fällen. Das erinnert völlig an die Analogien der sog. neuro-psychogenen Störungen des Kreislaufs, das Ulcus ventriculi usw. Ich möchte in dieser Hinsicht vor allem die große Bedeutung des oft familiären Hyperthyreoidismus der Adoleszenten gegenüber den spasmophilen und asthenischen Angioneurosen betonen. Die Differentialdiagnose ist ja gegenwärtig viel schärfer geworden. (Untersuchung des Grundumsatzes, Blutdruck, elektrobiologisches Verhalten usw.) Hier, wo, wie schon erwähnt, statt des Exophthalmus erst bloß das „Glanzauge" da ist und oft noch kein palpabler Kropf, sondern bloß eine hyperämische Turgeszenz, hat auch der Praktiker mit der Therapie zu beginnen, und das ist, wie mir wenigstens scheint, auch mit ausschlaggebend für die Wahl der Behandlungsart.

Zweitens die typisch gleichmäßige, dauernd vorhandene Verteilung der Vagus- und Sympathikussymptome bei M. Basedowii. Auch in der Norm gibt es ja „vagische" und „sympathische" Organe, beim M. Basedowii ist dies viel stärker ausgeprägt, teilweise auch abweichend vom Gewöhnlichen. Die ganze Art der Einstellung, vielfach bei verschiedenen Basedow-Patienten individuell verschieden, führt aber notwendig zur Annahme von „Spiegel"regulationen durch die Zentren des vegetativen Nervensystems (im Sinne von Dresel und Lewy).

Drittens das häufige Auftreten von „Aequivalenten" des M. Basedowii, welche oft längere Zeit konstant und isoliert bleiben. Ich verweise nicht bloß auf das thyreotoxische Kropfherz, ich könnte auch noch anderes anführen. Das erinnert ganz an die Aequivalente z. B. des anaphylaktischen Shocks, welch letzterer sich immer mehr als Vagussyndrom zentralen Ursprungs herausstellt.

Viertens das Verhalten zunächst gewisser operierter Fälle. Basedow-Kranke, bei welchen nach der Operation zunächst die erwünschte nervöse Ruhe, Schlafensmöglichkeit, Heruntergehen der Pulsfrequenz usw. vorhanden gewesen, zeigen, auch bei tadellosem Wundverlauf, mehr oder plötzlich wieder starke Unruhe, Schwäche, höchstgradige Tachykardie, alles in allem einen schwer lebensbedrohlichen Zustand. In anderen Fällen wiederum kommt es später, ebenfalls nach anfänglicher Einstellung auf die Norm, bei den Operierten zum Umschlag ins entgegengesetzte Verhalten im Sinne von Myxödem oder doch zum Prävalieren von vagischen Aequivalenten (z. B. von Asthma bronchiale), geradeso wie auch im natürlichen Verlauf der volle M. Basedowii sich anschließen kann an ein mehr myxödematöses Syndrom. In alledem vermag ich nur einen Spezialfall dessen zu sehen, was ich und Zondek Ambivalenz im vegetativen System nennen. Diese Art der Anpassung werden wir kaum je völlig beherrschen lernen, mögen wir ein beliebiges Verfahren von Reduktion der Schilddrüse und des Thymus benützen.

Ich möchte aus diesen vier Tatsachen bloß die nachdrückliche Forderung ableiten, bei den Obduktionen wieder mehr als in letzter Zeit auf den Zustand der Medulla oblongata bzw. des Gehirns bis zur Regio striaria zu achten. Vielleicht würden dann auch noch andere Behandlungsmethoden in Betracht kommen.

Fern ist es mir aber, die große praktische Bedeutung der Reduktion der Schilddrüse, für welche ich wohl als der ersten einer unter den Internisten eingetreten bin, zu unterschätzen. Nur möchte ich, falls Hyperlymphozytose usw. vorliegt, die Notwendigkeit des analogen Vorgehens gegen die Thymusdrüse betonen.

Stellt man sich aber auf diesen Standpunkt und berücksichtigt man die Notwendigkeit, die frühen Stadien ernstlich zu behandeln, wird man auch keine so exklusiv gegen die Strahlentherapie (Röntgen. Radium) gerichtete Stellung einnehmen, wie viele Chirurgen, wenn auch eine verunglückte Strahlenbehandlung dem Operateur nachher gelegentlich die Arbeit erschweren mag. Man darf jedoch in der Praxis nicht bloß die Mißerfolge der Strahlentherapie betonen, es gibt auch andere. Bei der Strahlenbehandlung kommt es aber, darauf ist besonders zu achten, nicht nur auf das Was, sondern auch auf das Wie an.

Brugsch weist auf die Beziehungen der Phosphorsäure zum Kohlenhydratumsatz hin und erklärt die Phosphorsäureverluste beim Morbus Basedow in Zusammenhang mit der Ermüdbarkeit durch den Verlust an Arbeitsbereitschaft, die durch den Phosphorsäure-Kohlenhydratkomplex geschaffen wird. Die vermehrte Phosphorsäureausscheidung zwingt therapeutisch zur Verabreichung von Phosphorsäure. Mit subjektiv gutem Erfolge hat Vortragender das Recresal als Phosphorsäurepräparat gegeben.

Rother: Bericht über 31 mit Röntgenstrahlen an der II. Medizinischen Klinik behandelte Basedow-Fälle: 12 klinische Heilungen, 13 erhebliche Besserungen, 3 refraktäre Fälle, 3mal Fortschreiten trotz Röntgenbestrahlungen. Bei 2 Fällen später vorgenommene Operationen verliefen komplikationslos. Anderseits konnten 2 früher mit unbefriedigendem Erfolg operierte Kranke durch Röntgenbehandlung gebessert werden. — Nie beobachtet wurde Steigerung des Hyperthyreoidismus im Sinne von Reizwirkung durch Strahlen, ebensowenig Auftreten von Myxödem. — Bei schwerem Krankheitsverlauf wird chirurgischer Eingriff empfohlen, falls nach 2—3 Bestrahlungsserien kein Stillstand im Symptomenbild erzielt ist bzw. wenn nach 3—4 Serien der Patient sich in seiner Arbeitsfähigkeit noch schwer beeinträchtigt fühlt. — Bei gelinderen chronischen Formen bringt bisweilen eine länger (bis zu 7 Serien mit großer Pause nach der 4. Serie) ausgedehnte Behandlung noch einen befriedigenden Erfolg. — Die einzelne Serie besteht aus 3 Feldern (Schilddrüse rechts, Schilddrüse links und Thymusgegend). Jedes Feld erhält 1/3—1/2 H.E.D. Mittelharte, mit 3 mm Al gefilterte Strahlen leisten dasselbe wie härteste, mit Cu gefilterte. — Zur Minderung der Gefahr bei Operationen an der Schilddrüse bei gleichzeitig bestehender Thymusvergrößerung wird angeregt, mittels Prüfung der Harnsäuremehrausscheidung nach Bestrahlung der Thymusgegend festzustellen, ob viel Thymusgewebe anwesend ist, und die Operation erst vorzunehmen, wenn diese Probe negativ ausfällt.

O. Strauß: Kapselverwachsungen im Anschluß an Bestrahlungen sind beobachtet. Sonst sind jedoch die Erfolge der Bestrahlung meist außerordentlich günstige. In der anzuwendenden Technik ist Rother beizupflichten.

Grunenberg hat bei Basedow-Kranken vor und nach der Basedow-Operation die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems geprüft, wobei sich ihm als besonders wertvoll die Dreselsche Adrenalinblutdruckkurve erwies. Die Kranken zeigten vor der Operation meist einen ausgesprochen sympathikotonen Ablauf dieser Kurve, in der Minderzahl eine normale Form, jedoch nie eine vagotone. Nach der Operation nahm regelmäßig die Erregbarkeit des sympathischen Systems ab, sodaß bald aus der vorher steilen Kurve eine normale wurde. Sie wurde sogar mitunter ausgesprochen vagoton. Daraus schließt Grunenberg, daß beim Basedow, abgesehen von den Störungen der zentralen vegetativen Regulation und des gesamten innersekretorischen Apparats, die Hyperfunktion der Schilddrüse derart den Sympathikus sensibilisiert, daß er auf Adrenalin stärker anspricht. Grunenberg regt an, vor jeder Basedow-Operation wegen der Verwendung des Adrenalins zur Lokalanästhesie die Adrenalinprobe vorzunehmen, um so evtl. unangenehme Zwischenfälle während der Operation zu vermeiden.

Zondek: Bekanntlich spielt bei Basedow-Kranken die Heridität eine wichtige Rolle. Häufig liegt gleichsinnige Belastung, zuweilen allerdings auch konträr gerichtete vor. So konnte ich kürzlich zwei basedowkranke Brüder untersuchen, deren Vater ein ausgesprochenes Myxödem hatte. Hier hatte sich gewissermaßen eine degenerativ-thyreogene Anlage vererbt. Bei einem der beiden Brüder hatte Röntgenbestrahlung von Schilddrüse und Thymus (1/3 H.E.D. auf jedes der 3 Felder, in welche die Schilddrüse geteilt war) eine Herabsetzung des gesteigerten Erhaltungsumsatzes um etwa 25% zur Folge. Das Gleiche war bei etwa 9 von uns durch Herrn Frick behandelten Kranken der Fall.

Auch kleinste Jodmengen vermögen das Maß des Erhaltungsumsatzes bei Basedow-Kranken herabzusetzen (A. Loewy und H. Zondek). Sie beeinflussen jedoch die übrigen Symptome der Krankheit, insbesondere die Herzerscheinungen, so gut wie gar nicht. Der Jodgehalt der Schilddrüse nimmt von der Meeresküste nach dem Gebirge zu ab (Herzfeld und Klinger). Die Jodempfindlichkeit der verschiedenen Menschen ist je nach Ernährung, Rasse und Bodenbeschaffenheit verschieden. Auch bei uns finden sich Gesunde mit abnorm starker Jodempfindlichkeit sowie Basedowiker, bei denen schon kleinste Jodmengen (einige Milligramm) eine Steigerung der Herzsymptome hervorrufen können. Diese sind für die Jodtherapie ungeeignet.

Die günstige Jodwirkung bei manchen Basedowikern spricht gegen die These vom reinen Hyperthyreoidismus, die elektive Wirkung auf den Stoffwechsel läßt die Annahme mehrerer in der Schilddrüse vereinigter, biologisch differenter Faktoren berechtigt erscheinen.

Eines der wichtigsten Probleme des Morbus Basedowii stellt die Frage der Spontanheilung dar. Letztere sah ich wiederholt während Gravidität und Laktationszeit eintreten. Gelegentlich auch, ohne daß irgendeine erkennbare Ursache vorlag.

His: In der Aussprache wurde die von Amerikanern angenommene Zweiteilung des Basedow in eine diffus-hyperplastische und eine adenomatöse Form noch nicht erwähnt. Wieweit die phosphorsauren Salze überhaupt wirksam sind und welche Symptome sie beeinflussen, bedarf der Feststellung. Jod kann unter Umständen auch in höheren Dosen angewandt werden und dann die Pulsfrequenz herabsetzen.

Schück: Die praktischen Aerzte bekommen sehr viel häufiger basedowoide Krankheitsbilder zu sehen als echten Basedow. Besonders seit dem Ausbruch des Weltkrieges und noch mehr nach seiner Beendigung ist dies der Fall, sei es wegen der jahrelangen irrationellen Ernährung, bzw. dem Fehlen von für den Körperhaushalt wichtigen Salzen, sei es wegen der Zerrüttung des Nervensystems durch die furchtbaren Kriegsereignisse und die dauernde Aufregung über die wirtschaftliche Notlage. — Gesichert wird die Diagnose Basedowoid besonders gegenüber der einfachen Neurasthenie unter anderem durch die wohl im Zusammenhang mit den gewöhnlich gleichzeitig vorhandenen Dysfunktionen des übrigen endokrinen Drüsensystems stehende typische und endogene Depression der Patienten mit ihren Auswir-

kungen auf das Allgemeinbefinden und den Störungen des Stoffwechsels[1]), die deswegen eingehender medikamentöser und organotherapeutischer Mittel sowie psychischer Therapie bedürfen. Die Behandlung mit Phosphor-, Kalzium- und Arsenpräparaten leistet hier außerordentlich Gutes, wobei zu beachten ist, daß Kraus nicht das Natrium phosphoricum, sondern das Kalium phosphoricum für das richtigere Therapeutikum hält. Schück selbst hat schon seit vielen Jahren allen derartigen Patienten für mehrere Monate, und zwar in wiederholter Kur, ein größeres Quantum einer Mischung von mehreren Phosphorverbindungen, Natrium, Kalium, Kalzium, Mangan und Magnesium, verordnet, die er mit einem geeigneten Geschmackskorrigens in der hiesigen Kaiser-Friedrich-Apotheke hat anfertigen lassen, und hat außerdem den Patienten, besonders wenn wie gewöhnlich infolge der dauernden muskulären und nervösen Unruhe deutliche Abmagerung besteht, noch Arsen und Kalzium in großen Dosen durch intra- und supramuskuläre Injektionen appliziert, natürlich daneben eine salzarme und besonders kalziumreiche Diät verordnet. — Nach seinen langjährigen Erfahrungen übt nämlich das Kalzium[2]) gegenüber verschiedenen chemischen Körpern, die leicht giftig wirken können, wie namentlich Jod, Digitalis, Arsen und Phosphor, geradezu eine korrigierende oder sogar antagonistische Wirkung aus, so zwar, daß bei seiner gleichzeitigen genügend starken Anwendung die genannten Gifte in größerer Dosis als sonst vertragen werden. Während Schück früher ebenso wie His bei Anwendung von Jodpräparaten gegen die unkomplizierte Struma — gegen den echten Basedow hatte er Jod stets weniger angewandt — eine erhebliche Steigerung der Pulsfrequenz beobachtet hatte, hat er, seitdem er systematisch das Kalzium in großen Dosen mitverordnet, bei Jodgebrauch Tachykardien nicht mehr beobachtet.

Guggenheimer: Entgegen der Annahme von O. Strauß, die normale Schilddrüse wäre nicht strahlenempfindlich, möchte ich hervorheben, daß Untersuchungen mit Hans Meyer und Bucky an unserer Klinik gerade das Gegenteil beweisen. Ohne auf die Fragestellungen näher einzugehen, die uns dabei geleitet haben, sei nur kurz erwähnt, daß wir den Grundumsatz nicht nur durch mittlere, sondern auch durch ganz kleine Bestrahlungsdosen, sog. Reizdosen, in ausgesprochener Weise beeinflußt sahen. Es kommt also lediglich darauf an, das richtige Testobjekt zu finden. Im übrigen möchte ich der späteren ausführlichen Veröffentlichung der ausgedehnten Untersuchungen nicht vorgreifen.

Fürbringer hat im Krankenhaus Friedrichshain innerhalb 17 Jahren nur 108 Fälle von Basedowscher Krankheit bei fast völligem Ausschluß der Formes frustes bzw. Basedowoiden beobachtet, d. i. bei einer Aufnahme von über 100000 Kranken rund 1 ‰. Diese Seltenheit, im Gegensatz zu der hohen Frequenz in den Sprechstunden der Fachärzte für Innere Medizin, weist die Krankheit vorwiegend den höheren Bevölkerungsschichten und Geistesarbeitern zu. Auch im Material des Lankwitzer Reservelazaretts und zahlreicher begutachteter Kriegsbeschädigter fiel die relativ spärliche Ziffer auf. Also darf das psychische Trauma (Granaterschütterung, Verschüttung usw.) als ätiologisches Moment, zumal gegenüber der Fülle von Herzneurosen der Kriegsteilnehmer, nicht allzu sehr betont werden. Schlaflosigkeit ist ein wichtiges, vielgeklagtes Basedowsymptom. Wo die Sedativa nicht ausreichen, wird eine nicht zu häufige Darreichung der eigentlichen Hypnotika, insbesondere von Adalin, Dial, Medinal und Veronal, in vorsichtiger Dosierung nach Maßgabe der Erregungszustände am Abend, Jahre hindurch meist als große Wohltat empfunden.

Goldscheider (Schlußwort): Bei der Diskussion sind wieder die verschiedenen Standpunkte hervorgetreten, die ich als möglich hingestellt habe, von denen aber keiner bisher als sicher erwiesen gelten kann. Daß der eine sehr viel, der andere sehr wenig Basedow sieht, ist die Folge der verschiedenen Auffassung und Stellungnahme. Sicherlich wird jetzt vielfach mit der Diagnose zu weit gegangen. Die Klassifikation und Abgrenzung ist schwierig und zum Teil willkürlich. In Wirklichkeit sind fließende Uebergänge vorhanden, wo wir durch künstliche Einteilungen Trennungen festlegen. Nur die größere Präzision der Diagnostik kann uns hier weiter führen. Auf die neueren Versuche, die Diagnose zu sichern, habe ich hingewiesen. Von dem Adenom der Schilddrüse ist in der amerikanischen Literatur besonders viel die Rede. Hierüber wird der chirurgische Referent am kompetentesten sein. Die Frage nach dem Nutzen der Phosphorbehandlung möchte ich dahin beantworten, daß er objektiv wenig erweisbar, eine günstige Einwirkung auf das subjektive Befinden aber vielfach unbestreitbar ist. Sedative Mittel bei Basedow, besonders Brom, habe ich in meinem Referat empfohlen; sie wirken auch auf den Schlaf günstig ein.

Hildebrand lehnt in seinem Schlußwort die Anregung von v. Eicken ab, bei den Basedowfällen, bei denen eine Einengung der Trachea bestehe, die Tracheoskopie zu gebrauchen und durch Liegenlassen des Tracheoskopes die Atemstörungen, die bei solchen Fällen durch die Operation hervorgerufen werden, zu beseitigen, indem er auf Grund seiner Erfahrungen erklärt, daß diese Frage bei der Operation des Basedow-Kropfs ohne jede Bedeutung sei, da solche erheblichen Einengungen wohl beim gewöhnlichen Kropf, nicht aber bei der Basedow-Struma beobachtet werden und anderseits das Röntgenbild volle Aufklärung über die Veränderung der Trachea gibt. Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Basedow-Struma infolge der Bestrahlung, wie sie von Strauß zur Diskussion gestellt wurden, teilt Hildebrand mit, daß er in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen die Wirkungen der Bestrahlung hat feststellen können, nämlich Verwachsungen der Kapsel und Nekrotisierung der äußersten Schichten der Schilddrüse, aber keine tiefergehenden Einwirkungen, und ebenso auch die daraus folgende beträchtliche Erschwerung der Operation. Dabei wirft Hildebrand die Frage auf, wie sich die Herren, die für die Röntgenbestrahlung des Basedow eintreten, vorstellen, daß eine wesentliche Einwirkung auf die Schilddrüse zustandekommen soll ohne gleichzeitige Schädigung der Epithelkörperchen. Darüber hört man nichts. Dagegen wiederholt Hildebrand seine Anregung zur Bestrahlung des Thymus in solchen Fällen, wo Verdacht auf Thymushyperplasie besteht. — Bei allen schweren Fällen von Basedow macht Hildebrand die Adrenalinprobe und bestimmt je nach dem Ausfall derselben die Größe der Adrenalindose für die Anästhesierung. Von der Zufuhr von Phosphorsäure, die Brugsch empfiehlt und die Hildebrand seit längeren Jahren nach Kochers Vorgang den Basedow-Kranken als Natr. phosphor. für längere Zeit gibt, sah Hildebrand sehr häufig gute Einwirkungen auf das Allgemeinbefinden, nicht aber wesentliche Aenderungen der eigentlichen Basedow-Erscheinungen. Auf die Frage des Herrn His teilt Hildebrand mit, daß unter seinen Fällen eine große Reihe von diffusen Schilddrüsenhyperplasien sind, aber auch eine Anzahl von Adenomknoten, ohne daß er dies in Zahlen ausdrücken könne. Nach Hildebrands Beobachtung hat die Häufigkeit der Basedow-Krankheit in den letzten Jahren nicht zugenommen, wenn auch die Diagnose häufiger gestellt wird, freilich nicht selten zu Unrecht.

[1]) Die Störung desselben zeigt sich unter anderem auch in der Vermehrung der reduzierenden Substanzen im Urin. — [2]) Was S. Zondek vor etwa einem Jahr durch experimentelle Untersuchungen bestätigt hat.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. J. Strasburger.)

Ueber die klinische Bedeutung der Bilirubinbestimmung im menschlichen Serum mit besonderer Berücksichtigung der Gallenblasenerkrankungen.

Von Dr. **Leo Strauß.**
(Nach Untersuchungen gemeinsam mit Dr. **W. Sandherr.**)

Die Frage der Gallenfarbstoffbestimmung im Blute, die früher eine Zeitlang von französischen Autoren in der Literatur erörtert wurde, in der Klinik jedoch keine praktische Bedeutung erringen konnte, ist besonders seit den Untersuchungen Hijmans v. d. Berghs (1) Gegenstand vieler fruchtbarer Untersuchungen geworden. Die Ursache, die die Bilirubinbestimmung in der Klinik nicht festen Fuß fassen ließ, lag zur Hauptsache an der umständlichen und unzulänglichen Methodik. In den letzten Jahren wurden verschiedene Untersuchungsmethoden angegeben, unter andern von Scheel (2), Hijmans v. d. Bergh, Meulengraacht (3), Thannhauser und Andersen (4).

Von allen Methoden fanden wir die von H. v. d. Bergh als die brauchbarste, namentlich für Fälle mit geringer Vermehrung des Serumbilirubins. Bei Fällen von Stauungsgelbsucht bedienten wir uns später der Modifikation von Thannhauser und Andersen.

Auf die Wichtigkeit der Serumbilirubinbestimmung näher einzugehen, erübrigt sich eigentlich, wenn man bedenkt, daß feinere Störungen der Gallensekretion, die nicht zu einer manifesten Gelbsucht führten, so dem Nachweis entgingen. Wir wissen durch die Untersuchungen H. v. d. Berghs, daß das Blut erst eine bestimmte Konzentration an Bilirubin haben muß, ehe es zu einer sichtbaren Gelbfärbung der Haut kommt. Aber auch selbst bei hohem Gehalte des Blutes an Gallenpigment braucht es nicht zu sichtbarem Ikterus zu kommen, wenn das Blutplasma nur kurze Zeit bilirubinhaltig gewesen ist. Anderseits wissen wir, daß die Gewebselemente den Farbstoff, wenn sie ihn einmal aufgenommen haben, lange Zeit festhalten, während der Prozeß, der den Ikterus gemacht hat, bereits wieder abgeklungen ist. Wir kennen das gelbliche Kolorit bei manchen ganz gesunden Menschen, die gelbliche Hautverfärbung bei gewissen Formen von Nierenentzündung, sekundären Anämien, Krebskranken und Diabetikern zum Beispiel, worauf schon v. Noorden (5) hingewiesen hat, ohne daß Gallenfarbstoff in vermehrter Menge vorhanden ist. Aus alledem geht hervor, daß das Wesen des Ikterus weder in der gelben Farbe der Gewebe, noch in dem Uebertreten des Gallenfarbstoffes in den Urin, sondern im Vorhandensein einer abnorm großen Menge von Gallenfarbstoff im Blut besteht. Die Imbibierung der Gewebe und die Ausscheidung des Bilirubins durch die Nieren ist erst das Sekundäre.

Im einzelnen erfolgt die Ausführung der Reaktion folgendermaßen: Die Herstellung des Keils im Authenriethschen Kolorimeter geschieht nach der Vorschrift H. v. d. Berghs (l. c.).

Am besten ist wohl ein von der Firma Hellige in Freiburg zu beziehender Keil.

Ausführung der Reaktion im Blutserum: Durch Venenpunktion entnimmt man 3—5 ccm Blut. Wir haben des öfteren mit Erfolg durch Stich mit Frankeschcr Nadel in die Fingerbeere Blut in einer U-förmig gebogenen Kapillare aufgefangen und so etwa 0,5 ccm Serum erhalten. Dies bewährte sich dann, wenn die Venenpunktion technisch schwierig war oder verweigert wurde. Auch bei Serienuntersuchungen entnahmen wir Blut aus der Fingerbeere. In ein kleines Zentrifugenröhrchen bringt man dann mittels einer graduierten Pipette zuerst 0,5 ccm klares (nicht hämolytisches) Serum, dazu 1 ccm 96%igen Alkohol. Nach 3—5 Minuten langem, scharfem Zentrifugieren bringt man von der obenstehenden Flüssigkeit, die völlig klar sein muß, 1 ccm in das Gläschen des Authenriethschen Kolorimeters, fügt 0,25 ccm des Ehrlichschen Reagenzgemisches (Diazo I 10,0 + Diazo II 0,3) hinzu, wartet einen Augenblick und liest ab. Sollte die Flüssigkeit im Gläschen des Kolorimeters getrübt sein, so verschwindet die durch Fettsäuren verursachte Trübung auf Zusatz von 0,5 ccm Alkohol, was natürlich bei der Berechnung berücksichtigt werden muß. Ist die Farbe der zu untersuchenden Lösung intensiver als diejenige der Vergleichsflüssigkeit, dann muß das Serum vorher verdünnt werden. Die Berechnung machten wir nach H. v. d. Bergh, Lepehne und Botzian (9) u. a. der Einfachheit halber in Bilirubineinheiten (B. E.), wobei z. B. 0,5 B. E. = 0,5mal 1:200 000 = 1:400 000 1,0 B. E. = 1mal 1:200 000 = 1 200 000 usw. bedeuten.

An dieser Stelle ist noch vorwegzunehmen, daß H. v. d. Bergh den mechanischen und dynamischen Ikterus unterscheidet, wobei das Bilirubin des mechanischen Ikterus, das sich bei Gallstauung im Blut befindet — von Lepehne (6) auch als Stauungsbilirubin bezeichnet — den sofortigen Eintritt der Diazoreaktion gibt, während das Bilirubin des dynamischen Ikterus — von Lepehne auch als funktionelles Bilirubin bezeichnet — meist erst verzögert und nach Extrahierung des Farbstoffes in Alkohol mit dem Diazoreagens kuppelt. Wir versagen es uns, an Hand unserer Fälle auf die Wichtigkeit dieser qualitativen Reaktion ausführlicher einzugehen, da ihre Bedeutung nach Ansicht fast aller Autoren (Feigl und Querner [7], Lepehne, Rosenthal [8] u. a.) außer Zweifel steht. Nur so viel sei zum besseren Verständnis unserer nachfolgenden Befunde gesagt, daß zuweilen die Deutung des nach H. v. d. Bergh dynamisch bzw. funktionell entstehenden Bilirubins Schwierigkeiten bereiten kann. Bei den rein dynamischen Formen des Ikterus, dem hämolytischen Ikterus, der perniziösen Anämie usw. wird man wohl mit einer Hyperfunktion des retikulo-endothelialen Apparates zu rechnen haben. Bei gewissen Formen von Herzfehlern und bei manchen Formen der Gallenblasenentzündung ist die Deutung schwieriger. Mit H. v. d. Bergh nehmen auch wir in diesen Fällen eine Funktionsstörung der Leberzellen an, denn es ist denkbar, daß auch bei normaler Zufuhr von Bilirubin nach den Leberzellen und bei ungehindertem Abfluß von Galle es zu einer Erhöhung des Bilirubingehaltes kommen kann, wenn die Leberzellen in ihrer sezernierenden Funktion gelitten haben. Somit wird ein vermehrter Gehalt an Bilirubin im Blut in vielen Fällen das erste Zeichen einer Läsion des Leberparenchyms sein.

Auf die Zweckmäßigkeit der Bestimmung des Gallenfarbstoffes im Blutserum bei jenen Formen, die zur Gruppe des Stauungsikterus gehören, ist eingangs hingewiesen worden. Sie erübrigt sich jedoch für die Klinik und Praxis in den Fällen, wo der Ikterus sichtbar ist. Hierzu gehören der sogenannte Icterus catarrhalis, die akute gelbe Leberatrophie, die Zirrhosen mit Ikterus und die Steinverschlüsse mit Ikterus. Wir haben in der Mehrzahl der Fälle die Serum-Bilirubinbestimmung zuerst nach H. v. d. Bergh, später jedoch, namentlich da, wo wir genaue Werte erzielen wollten, die Modifikation der Probe nach Thannhauser und Andersen ausgeführt.

Daß diese Gruppe von Erkrankungen die sogenannte direkte Reaktion geben, ist von anderen Autoren schon häufig genug bestätigt worden, ebenso die dadurch gegebene differentialdiagnostische Abgrenzung anderer Erkrankungen, z. B. dem hämolytischen Ikterus gegenüber. Erwähnenswert ist bei jener Gruppe der Befund, daß, worauf weiter unten an Hand eines Beispiels kurz eingegangen sei, zunächst bei relativ hohen Werten des Gallenfarbstoffes keine direkte Reaktion zu vermerken ist, auf der Höhe der Erkrankung, wie bekannt, prompter Eintritt erfolgt, um dann bei relativ geringen Bilirubinwerten noch längere Zeit den Typus der direkten oder verzögert direkten Reaktion beizubehalten. Eigentümlicherweise ist das Serum dann sehr lange noch gelb gefärbt. Worauf in diesen Fällen, im Gegensatz zum abklingenden Ikterus mit Steinverschlüssen, das lange Bestehen der direkten Reaktion, trotz geringer nachweisbarer Gallenfarbstoffmengen, zurückzuführen ist, ist noch umstritten. Es scheint, als ob die Kolloide des Serums, deren Mischungsverhältnis, wie L. Strauß und E. Adler (11) zeigen konnten, in diesen Fällen gestört ist, mit maßgebend für den Ablauf der Reaktion sind. Wir erwähnen diese Befunde deswegen, weil beim abklingenden Ikterus die Differentialdiagnose, z. B. bei unklarer Anamnese, zwischen Gallensteinerkrankung und abklingendem Icterus catarrhalis gelegentlich in Frage kommen kann. Zuweilen sind wir auch in der Lage, mit Hilfe der Bilirubinbestimmung im Blute einen gewöhnlichen Icterus catarrhalis zu erkennen, bevor Erscheinungen von seiten anderer Organe, ja selbst Magen-Darmstörungen manifest werden. Dies sei an folgendem Falle kurz gezeigt, der auch in seinen Beziehungen zum Ablauf der direkten Reaktion, zum Verhalten des Urobilins und mancher anderer Fragen, die hier unerörtert bleiben müssen, lehrreich ist:

O. Sch., 35 Jahre. Krankmeldung am 11. X. 1921 wegen Kopfschmerzen und Schwindel; objektiver Organbefund o. B. Keine sichtbare Gelbfärbung.

Die Serumbilirubinbestimmung ergab am:

1. X. 1,0 B.E direkte Reaktion. — Urin: Urobilinogen (Ug.) neg.
4. X. 2,2 B E direkte Reaktion. — Urin: Ug. plus
16. X. 3,1 B E. direkte Reaktion verz. plus Ug plus. plus. (Magen-Darmstörungen)
18. X. 4,5 B E. direkte Reaktion plus. Urin: Bi. plus Ug plus. sichtbarer Ikterus
12. XI. 1,8 B E. direkte Reaktion plus. Urin: Ug. plus. (abklingende Gelbfärbung)
18 XI. 1,1 B.E. direkte Reaktion verz. plus. Urin: Ug. plus. (noch leichter Skleralikterus)
20. XI. 0,8 B.E. direkte Reaktion verz. plus Urin: Ug. —.

Der Fall zeigt,

1. daß die Bilirubinkonzentration im Serum eine gewisse Höhe erreicht haben muß, bis es zur direkten Reaktion und zur Bilirubinausscheidung im Harn kommt;

2. daß die Gewebe noch ihre gelbe Tingierung aufweisen, während die nachweisbare Bilirubinmenge schon fast zur Norm zurückgekehrt ist;

3. daß Vorhandensein der direkten Reaktion in der abklingenden Phase des Ikterus bei geringeren Werten als bei Beginn.

In ähnlicher Weise untersuchten wir eine Anzahl gleicher Fälle und fanden bei vielen einen ähnlichen Typus beim Ablauf der Bilirubinreaktion.

Tumoren der Leber machen, worauf u. a. auch Lepehne und Botzian hinweisen, nur dann eine Erhöhung des Bilirubinspiegels, wenn sie die abführenden Gallenwege selbst komprimieren und so Stauungen der Galle herbeiführen. So haben wir bei einem Falle von primärem Gallblasenkarzinom mit operativ bestätigten Metastasen der Leber eine Hyperbilirubinämie nicht feststellen können. Ebenso negativ verlief die Reaktion bei 2 Patienten mit Magenkarzinom und Lebermetastasen, die bei der Operation gefunden wurden. Demnach spräche ein positiver Befund wohl für eine Erkrankung der Leber, ein negativer schließt jedoch das Vorhandensein von Tumoren oder Metastasen der Leber nicht aus.

Ganz anders ist dagegen die Untersuchung bei Fällen von Cholezystitis und Cholelithiasis zu bewerten, bei denen es nicht zur manifesten Gelbfärbung kommt. Scheel, Feigl und Querner, Botzian und Lepehne kommen zu abweichenden Resultaten bei ihren Untersuchungen, die sich allerdings, wie diese Autoren selbst zugeben, auf ein relativ kleines Material beschränken. Auch Meulengraachts Patienten mit Gallensteinen wiesen größtenteils keine Erhöhung des Bilirubinspiegels auf. H. v. d. Bergh selbst äußert sich nicht über die Häufigkeit des Vorkommens von Hyperbilirubinämie; er meint nur, daß, wenn ein Patient Anfälle hat, die für Gallensteine verdächtig sind, es nützlich sein kann, während des Anfalles oder kurz danach eine Bilirubinbestimmung im Serum zu machen. Ein höherer Wert im Anfall als im Intervall spräche dann für Gallensteine oder einen ähnlichen, die Gallenwege verschließenden Prozeß. Wir selbst sind bei einem Material von über 100 genau durchuntersuchten Fällen zu folgenden Resultaten gekommen.

Bei klinisch sicheren Fällen von Cholelithiasis, Cholezystitis mit typischen Anfällen, ausgesprochenem Druckpunkt, Urobilinurie fanden wir ausnahmslos im Anfall eine Hyperbilirubinämie, die sich zwischen 1,2 und 2,9 B. E. bewegte. Im Intervall wiesen etwa 70% normalen Bilirubingehalt, die anderen Hyperbilirubinämie mäßigen bis mittleren Grades auf. Namentlich die chronischen, sich über viele Jahre erstreckenden Formen dieser Erkrankung zeigten auch im Intervall eine mehr oder weniger starke Hyperbilirubinämie mit einem Durchschnittswert von etwa 1,3 B. E. Worauf in diesen anfallsfreien Stadien der vermehrte Gehalt an Gallenfarbstoff im Blut zurückzuführen ist, sei weiter unten besprochen. Für die Beurteilung der Prognose, der Arbeitsfähigkeit und in gewissen Fällen auch der Indikation zum chirurgischen Eingriff mag in manchen Fällen die Schnelligkeit im Absinken des Bilirubinspiegels von Bedeutung sein, denn wir fanden, daß zunächst einmal kongruent mit der Schwere des Anfalles gewöhnlich bei klinisch günstig verlaufenden Formen meist am Tage nach dem Anfall, oft jedoch erst am 2. und 3. Tage der Bilirubingehalt zur Norm zurückkehrte. Hierbei erinnern wir uns der eingangs erwähnten physiologischen Schwankungen, um nicht zu einer übertriebenen Schätzung geringer Erhöhungen zu gelangen. An dieser Stelle kurz ein Beispiel:

Frl. H. Sch., 32 Jahre. Seit Juni 1920 Anfälle. Zunächst auf Magenkrämpfe behandelt. 5. VIII. 1921 Krankmeldung in der Poliklinik. Magen- und Gallenblasengegend druckempfindlich. Hyperazidität. Okkultes Blut im Stuhl negativ. Röntgenologisch: Leichte Rechtsverziehung des Magens. Bilirubinbestimmung 0,6 B. E.

10. VIII. Klinisch: Status idem. Bilirubinbestimmung 0,9 B. E.

14. X. Vergangene Nacht heftige Schmerzen, die nach rechts ausstrahlen. Objektiver Befund: Starke Schmerzhaftigkeit der Gallenblasengegend.

15. X. Bilirubinbestimmung 1,8 B. E.

16. X. 1,4 B. E.; 17. X. 1,1 B. E.

15. V. 1922. Nachdem in der Zwischenzeit schr häufige Koliken stattfanden, drängt Patientin zur Operation.

18. V. Operation Chirurgische Klinik: Gallenblasenwand an einigen Stellen geschrumpft, mit der Umgebung verwachsen. In der Gallenblase mehrere kleine Steine, im Choledochus ein kleiner Stein. Magen o. B.

Ganz leichte Formen von Gallensteinen lassen sich durch Bestimmungen im Intervall und im Anfall erkennen, wenn auch naturgemäß in diesen Fällen die Werte nicht so stark variieren. Im Durchschnitt fanden wir ein Plus von 0,5 bis 0,7 B.E. für diese Krankheitsgruppe charakteristisch.

Zuweilen, wenn auch selten, können auch andere Prozesse an den Gallenwegen eine Hyperbilirubinämie mehr oder weniger starken Grades hervorrufen, die leicht zu Verwechslungen mit Cholezystitis führen können. Zwei Fälle sind besonders charakteristisch; bei dem einen handelt es sich um eine Frau, die fast typische Koliken hatte und dementsprechend eine Erhöhung des Bilirubinspiegels; im Intervall normale Werte. Nach 3monatiger Behandlung bekam sie einen starken Ikterus. Die Operation ergab eine etwa bohnengroße Drüse, die den Choledochus komprimierte.

Beim 2. Fall, einem 28jährigen Mädchen, welches 2 Monate nach einem Partus typische Koliken mit dementsprechender Hyperbilirubinämie bekam, ergab die Operation eine sogenannte Pendelgallenblase, die leicht mit dem Duodenum verwachsen war und so Gallenstauung hervorgerufen hatte.

In einzelnen Fällen kann eine Ueberschätzung geringer Werte zu Fehlschlüssen führen, namentlich vermag vielleicht auch das Ulcus duodeni im schmerzhaften Stadium Hyperbilirubinämie leichten Grades bedingen. Durch v. Bergmann (12) und seine Schüler wissen wir, daß Spasmen schmerzauslösend wirken und auch Reflexe und Spasmen anderer Organe (viszero-viszeraler Reflex v. Bergmann) veranlassen. Daß das Ulcus duodeni so Spasmen in der Gegend des Muskels an der Papilla Vateri auslöst und leichte Gallenstauungen bedingt, ist einleuchtend. So hatten wir auch Gelegenheit in einigen Fällen geringe Hyperbilirubinämien in derartigen Fällen nachzuweisen.

Dafür als Beispiel folgender Fall:

Frl. K. B. Seit 2 Jahren gelegentlich krampfartige Magenschmerzen, meist 2—3 Stunden nach dem Essen mit periodischem Auftreten.

5. VIII. 1921. Krankmeldung in der Poliklinik. Geringer Druckpunkt etwas rechts vom Magen. Hyperazidität. Röntgenologisch: Ziemlich großer Bulbusfleck. Okkultes Blut im Stuhl nach Gregersen und Wohlgemuth bei fleischfreier Kost 3mal positiv. Bilirubinbestimmung 1,3 B.E. direkte Reaktion negativ.

12. VIII. 1,0 B.E.

1. X. Seit 8 Tagen wieder Beschwerden. 1,2 B.E. Strenge Leubesche Kur führte zur vorläufigen Heilung.

Nachuntersuchung am 3. IV. 1922. Bilirubinbestimmung 0,8 B.E. Stuhl: Okkultes Blut negativ.

Wie wir aus diesem Falle sehen, sind die Erhöhungen so gering, daß sie an der Grenze der oben beschriebenen physiologischen Schwankungen stehen und wir infolgedessen derartige Befunde nur mit der nötigen Kritik für die Diagnose verwerten können. Für das pathologisch-physiologische Verständnis dieser Erkrankungen mögen sie immerhin von Bedeutung sein, wie dies auch E. Hadlich (13) bemerkt. Eine so häufige Vermehrung des Serumbilirubins, wie sie diese Autorin in Fällen von Ulcus duodeni verzeichnet, deren summarische Betrachtung der Fälle von Ulcus duodeni und mehr qualitative Schätzung des Serumbilirubins einer scharfen Kritik nicht standhalten, konnten wir auch nicht annähernd konstatieren.

Jeder Arzt kennt zur Genüge die Schwierigkeit der Abgrenzung des Magen- und Darmtraktus von atypisch verlaufenen Erkrankungen der Gallenwege. Wir wissen, daß es klinisch oft ganz unmöglich ist, die Ulzera des Magens und Duodenums, Kardialgien jeglicher Art, auch funktionelle Magenbeschwerden, Adhäsionsschmerzen z. B. von einer Cholezystitis zu trennen, die keine typischen Schmerzanfälle, keinen Druckpunkt in der Gallenblasengegend, keine Urobilinurie usw. aufweist. Auf die ganze Symptomatik dieser Fälle einzugehen, würde an dieser Stelle zu weit führen. Erst jüngst hat Jonas (14) nochmals auf die Aehnlichkeit der Krämpfe beim Ulkus und bei der Cholezystitis hingewiesen. Fälle dieser Art haben wir nun im ganzen 45 im Verlaufe eines Jahres genauer zu beobachten Gelegenheit gehabt, wovon wir 6 der chirurgischen Behandlung zuführen konnten. Den Serumbilirubinwerten, die sich bei diesen meist unklaren Krankheitsformen zwischen 0,5 und 2,1 B.E. bewegten, standen auch wir anfangs ratlos gegenüber. Bei der näheren Gruppierung zeigte sich nun die beachtenswerte Tatsache, daß die Patienten mit einer Hyperbilirubinämie meist eine vieljährige, gewöhnlich über vierjährige Anamnese ihrer Beschwerden aufwiesen. Die Beschwerden begannen gewöhnlich, wie so häufig in diesen Fällen, mit Magenschmerzen. Verhältnismäßig viel später traten dann nagende Schmerzen in der Leber- und Gallenblasengegend hinzu, die gewöhnlich nach rechts, auch oft nach links zogen, ohne eigentliche typische Koliken. Später schlossen sich dann noch allgemeine dyspeptische Beschwerden an. Bei diesen chronischen Fällen war häufig auch eine ziemlich starke Abmagerung vorhanden. Die Magenuntersuchung ergab wechselnde Befunde, meist jedoch Hyp- und Anazidität. Röntgenologisch war außer gelegentlichen Rechtsverziehungen des Magens meist kein pathologischer Befund zu erheben. Okkultes Blut im Stuhl war nie vorhanden. In diesen Fällen chronischer, rezidivierender Cholezystitis mit vorherrschenden dyspeptischen Beschwerden fanden wir gewöhnlich Bilirubinwerte, die sich zwischen 1,1 und 2,1 B.E. bewegten, wobei am einzelnen Individuum durchgeführte Serienuntersuchungen Schwankungen bis 0,5 und 0,6 B.E. zeigten. Die Schwankungen gehen also vielleicht etwas über das physiologische Maß hinaus. In diesen Fällen war fast stets der Typus der stark verzögerten, negativen direkten Reaktion vorhanden. Es zeigen also diese Patienten eine Funktionsstörung der Leberzellen im Sinne von H. v. d. Bergh, der der Ansicht ist, daß es auch bei normaler Zufuhr von Bilirubin nach den Leberzellen und bei ungehindertem Abfluß der Galle zu einer Erhöhung des Bilirubingehaltes im Blute kommen kann, wenn die Leberzellen in ihrer sezernierenden Funktion gelitten haben. Auch pathologisch-anatomisch lassen sich unsere Befunde gut erklären. Jud Edward Starr (15) fand, daß bei chronischer Cholezystitis ein gewisser Grad von Hepatitis und auch Pankreatitis die Regel ist. Das Primäre ist die Cholezystitis. Dieser Autor hat 47 Fälle von Cholezystitis und Hepatitis genauer untersucht, meistens auch Stückchen der Leber zur mikroskopischen Untersuchung exzidiert. Makroskopisch läßt sich nach seiner Ansicht die Hepatitis schwer erkennen, zumal eine Vergrößerung der Leber selbst bei sorgfältiger Untersuchung schwer zu erkennen ist. Mikroskopisch dokumentiert sich die Hepatitis durch leukozytäre Infiltration des interlobulären und periportalen Gewebes, in höherem Grade durch Nekrose und Fettinfiltration, in chronischen Fällen selbst durch leichte Zirrhosen. Das Hauptergebnis seiner Untersuchungen war, daß die Hepatitis sich vor der Operation klinisch auf keine Weise verriet und selbst Fälle mit leichter Zirrhose sich nach der Operation leidlich wohl fühlten. Auch Poppert (16) fand, daß außer eigentlichen Steinrezidiven und Adhäsionsbeschwerden zahlreiche Fälle nach der Operation übrigbleiben, deren dyspeptische Beschwerden und kolikartige Schmerzen auf eine rezidivierende, infektiöse Cholezystitis zurückzuführen sind. Neuerdings vermochte Poppert im Lebergewebe bei solchen Fällen Bakterien nachzuweisen und konnte sich überzeugen, daß die infektiöse, nicht eitrige Cholangiolitis ein sehr häufiger Nebenbefund der kalkulösen und nichtkalkulösen Cholezystitis ist. Nach alledem sind wir berechtigt, der Annahme von der funktionellen Leberschädigung bei diesen Formen chronischer Cholezystitis ein anatomisches Substrat zugrundezulegen. Kurz ein Beispiel:

Frau L. M., 38 Jahre. 2 Geburten. Anamnese: Seit 5 Jahren „Magenbeschwerden". Vor 3 Jahren auf Magengeschwür behandelt, ohne Erfolg. In letzter Zeit zunehmende Magenschmerzen, die besonders nach rechts ziehen. Auch heute keine eigentliche Koliken.

20. VIII. 1922. Befund: Magere Frau. Unterer Leberrand eben fühlbar, glatt, von etwas harter Konsistenz. Magengegend druckempfindlich. Anazidität. Okkultes Blut im Stuhl negativ. Röntgenologisch: leichte Rechtsverziehung des Magens.

Bilirubinbestimmung 1,1 B.E.
25. VIII. Bilirubinbestimmung 1,4 B.E.
1. IX. Bilirubinbestimmung 1,6 B.E.

Keine Besserung auf Karlsbader Hauskur. Fast ununterbrochen dyspeptische Beschwerden. Patientin drängt zur Operation. Operationsbericht: (Chirurgische Universitätsklinik): Gallenblase im Fundusteil mit dem Magen adhärent. Magen und Duodenum o. B. In der Gallenblase mehrere Steine. Im Choledochus ein kleiner Stein.

Wegen Raummangels verzichten wir auf die Wiedergabe weiterer Krankengeschichten, die größtenteils den gleichen Typus zeigen. Auf Grund unserer Befunde sind auch wir, ähnlich wie Heidenhain (17) auf Grund seiner chirurgisch und pathologisch-anatomischen Erfahrungen der Ansicht, daß auch bei chronisch rezidivierender Cholezystitis, wenn irgendwie das Allgemeinbefinden zu leiden beginnt (Abmagerung, dauernd dyspeptische Beschwerden, kurze Intervalle, auch ohne manifesten Ikterus), die Indikation zur Operation gegeben ist.

Im Gegensatz zu diesen Formen chronisch rezidivierender Cholezystitis mit atypischem Verlauf und atypischen Beschwerden, bei denen der Wert der Bilirubinbestimmung exakt durchgeführt außer Frage steht, fanden wir bei frischeren Fällen von Cholezystitis und Cholelithiasis ohne typische Anfälle hin und wieder erhöhte Werte, aber nur vereinzelt und zu gering, als daß diese Untersuchung zur Diagnosestellung von besonderem Wert sein könnte. Hier kann schon einmal bei einem wenig erhöhten Wert eine Verwechslung mit dem Ulcus duodeni, wie oben ausgeführt ist, unterlaufen. Zudem braucht das Fehlen erhöhter Werte nicht gegen eine Affektion der Gallenwege zu sprechen.

Sehr gute Dienste leistet die Serumuntersuchung bei Stauungszuständen infolge von Herzinsuffizienz, wie das auch von fast allen anderen Autoren bestätigt wird. Mit H. v. d. Bergh fanden wir auch im Beginn der Stauung keine direkte Reaktion bei vermehrter Gallenfarbstoffmenge, wahrscheinlich als Ausdruck einer Funktionsstörung der Leberzellen. Dagegen häufig bei zunehmender Stauung und stärkerer Leberschwellung und Eintreten von echtem Ikterus eine mäßig verzögerte direkte oder prompte direkte Reaktion im Serum (v. Lippmann [18]). Es ist möglich, daß die länger bestehende Stauung zu Gallenthromben im Sinne Eppingers führt

und damit echter Stauungsikterus auftritt. Zur feineren Diagnostik der Erkrankungen des Herzens kann es daher vorteilhaft sein, die Bestimmungen während und nach der Behandlung zu wiederholen. Gewöhnlich ist dann auch noch nach erfolgreich beendeter Kur und dem Schwinden der anderen klinischen Stauungserscheinungen der Bilirubingehalt wieder normal. Gelegentlich jedoch fanden wir am Ende der Behandlung noch einen etwas erhöhten Bilirubinwert (1,1 bis 1,4 B. E.) als Zeichen einer noch nicht vollkommenen Restitutio ad integrum, wenn auch Leberschwellung, Urobilinurie und sonstige Zeichen der Stauung geschwunden waren. Daß dies für die Prognose von Wichtigkeit sein kann und auch für die weitere Behandlung und Schonung von Bedeutung ist, braucht nicht weiter hervorgehoben zu werden.

Auf die Gruppe der Infektionskrankheiten, die wir ebenfalls größtenteils der Bilirubinuntersuchung unterzogen, ausführlich einzugehen, erübrigt sich, da ihr diagnostischer Wert gering ist. Gleich früheren Autoren fanden auch wir bei Malaria, kruppöser Pneumonie, Tuberkulose, Typhus, Diphtherie, Scharlach, Sepsis u. a. eine ziemlich häufige, meist kongruent mit der Schwere des Falles einhergehende Bilirubinämie mit verzögerter direkter und gelegentlich auch direkter Reaktion, als Zeichen einer bei diesen Krankheiten häufig beobachteten Affektion der Gallenwege. Gelegentlich kann zum Unterschied von käsiger und kruppöser Pneumonie die Bestimmung von Wert sein, da wir bei dieser meist einen höheren Bilirubingehalt (zwischen 1,5 und 2,6 B. E.) fanden, als Ausdruck einer toxischen Affektion des Leberparenchyms, zu welcher noch eine durch Resorption des pneumonischen Exsudats bewirkte Polycholie tritt.

Zum Schlusse kommen wir zu den dynamischen Formen des Ikterus, bei denen, wie bekannt, bei erhöhten Bilirubinwerten die direkte Reaktion stets negativ oder nur sehr verzögert ausfällt. Bei 6 Fällen von Anaemia perniciosa, die wir fortlaufend auf ihren Bilirubingehalt untersuchten, fanden wir Werte von 0,9 bis 3,5 B. E., Krise und erhöhter Gallenfarbstoffgehalt, Remissionen und fast normaler Bilirubinwert gingen fast konstant nebeneinander her, sodaß uns in diesen Fällen die Bilirubinbestimmung geradezu unentbehrlich geworden ist. Aehnlich verhielten sich die Fälle von hämolytischem Ikterus, nur waren die Werte durchweg höher. Auch für die Diagnose der Polyzythämie ist die Methode wichtig; entsprechend der Schwere des Falles konnten wir Werte von 0,9 bis 3,5 B. E. feststellen. Es scheint, als ob die widersprechenden Befunde der Autoren (Feigl und Querner, Scheel, Lepehne) ihre Erklärung in der Form der Polyzythämie finden. Bei einer Gaisboeckschen Form fanden wir 1,0 B. E., bei der Vacqetschen bei ziemlicher Konstanz der Werte 1,2 bis 1,6 B. E. Bei einem anderen Fall, der wohl zu der Form gehört, die Mosse (19) unter dem Syndrom Polyzythämie mit Urobilinikterus und Milztumor für sich klassifiziert und dessen Abgrenzung wohl berechtigt ist, konnten wir Werte zwischen 1,8 und 3,1 B. E. im Serum finden, meist mit direkter bzw. verzögert direkter Reaktion. Es bedarf eigentlich nicht der Erwähnung, daß die Bezeichnung Urobilinikterus veraltet ist, da das gelbliche Kolorit dieser Erkrankung auf einem erhöhten Bilirubingehalte im Blut beruht. Dagegen konnten wir bei schweren sekundären Anämien niemals eine Hyperbilirubinämie feststellen, vielmehr blieben die Zahlen eher etwas unter der Norm. Mithin liefert diese Untersuchung, wie das auch H. v. d. Bergh betont, ein fast sicheres differentialdiagnostisches Mittel zwischen perniziöser Anämie und schweren sekundären Anämien. Bei intensiven Regenerationsprozessen können wir ja auch bei der sekundären Anämie ein der Perniziosa ähnliches Blutbild haben, und anderseits findet man hin und wieder atypisch verlaufende perniziöse Anämien, die der Diagnose große Schwierigkeiten machen.

Untersuchungen bei Syphiliskranken sind als Beitrag zur Frage der schädigenden Wirkung des Salvarsans auf die Leber anderen Orts veröffentlicht.

1. Der Gallenfarbstoff im Blut. Leipzig 1918 und Snapper, Arch. f. klin. M. 1913, 110 S. 540. — 2. Zschr. f. klin. M. 1912, 74. — 3. D Arch. f. klin. M. 1920, 132 S 285. — 4. D. Arch. f. klin. M. 1921, 137. — 5. Zitiert nach Umber, Ernährung und Stoffwechselkrankheiten. 2. Aufl. S. 228. — 6. Erg. d. Inn. M. 1921; D. Arch. f. klin. M. 1920, 132 u. 1921, 135. — 7. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919, 9 S. 153. — 8. D. Arch. f. klin M. 1920, 132. — 9 Mitt. Grenzgeb. 1920, 32 S. 549. — 10 Kl. W. 1922 Nr. 28. — 11. Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1922. — 12 Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1921 H. 3. — 13. Kl. W. 1922 Nr. 22. — 14. M. Kl. 1922 Nr. 23–25. — 15. Journ. of the americ. med. assoc. 77 S. 921. — 16. Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 37. — 17. M. m. W. 1921 S. 1239. — 18. Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1921. — 19. Kraus-Brugsch: Spez. Path. u. Ther

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. R. Bálint.)

Ueber Adrenalinempfindlichkeitsbestimmungen bei Erkrankungen der Schilddrüse[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **K. Csépai**, Dr. **B. Fornet** und Dr. **K. Tóth.**

Die Adrenalinempfindlichkeit (AE.) ist eine Eigenschaft des Organismus, die uns eine gewisse konstitutionelle Klassifikation erlaubt. Diese Klassifikation ist nicht so weitgehend wie diejenige, die man durch die Ergebnisse der pharmakologischen Untersuchung des vegetativen Nervensystems mit verschiedenen Mitteln (Atropin, Pilokarpin, Adrenalin) gewinnt. Bedenkt man aber, daß in den meisten Fällen mit den Ausdrücken Sympathikotonie und Vagotonie eine konstitutionelle Umgrenzung eigentlich nicht möglich ist, da eine Ueberempfindlichkeit sowohl des Sympathikus wie des Parasympathikus zugleich bestehen können, so ist den oben erwähnten pharmakologischen Untersuchungsmethoden keine große Bedeutung zuzuschreiben. Die Bestimmung der AE. beruht dagegen auf viel einfacheren theoretischen Grundlagen, da sie das Verhalten des Organismus einem einzigen, und zwar physiologischen Agens gegenüber untersucht. Wie aber aus dem Folgenden hervorgeht, sind die Resultate dieser Untersuchungsmethode doch vielsagend, da sie teils eine gewisse konstitutionelle Klassifikation ermöglichen, teils wichtige diagnostische und prognostische Folgerungen erlauben.

Die bisherigen Versuche zur Bestimmung der AE. hatten alle gleiche Fehler. Man hat verschiedene Effekte der Adrenalinwirkung (Puls, Blutdruck, Glykosurie, Hyperglykämie, Tremor usw.) als Zeichen der AE. betrachtet. Da aber die einzelnen Effekte des Adrenalins sich dissoziiert, sogar entgegengesetzt verhalten können, wurde der Begriff der AE. wieder so kompliziert, daß er für den praktischen Gebrauch nicht mehr leistete als die Lehre von der Sympathikotonie und Vagotonie. In den letzten Jahren wurde dann immer öfter die Blutdrucksteigerung zur Bestimmung der AE. benützt. Da die Blutdruckerhöhung die konstanteste und charakteristischste Wirkung des Adrenalins ist, so ist es angezeigt, die Blutdruckveränderung als alleinigen Maßstab für die AE. des Organismus zu wählen. Der andere grobe Fehler bestand darin, daß das Adrenalin zu Versuchszwecken immer subkutan oder intramuskulär gegeben wurde, wobei man die Resorptionsverhältnisse ganz außerachtließ. Csépai (1, 2) hat als Erster bewiesen, daß die wirkliche AE. des menschlichen Organismus nur durch intravenöse Anwendung des Adrenalins zu ermitteln ist. Somit sind alle Proben, die mit subkutaner oder intramuskulärer Injektion gemacht wurden, zu verwerfen (auch die Probe von Goetsch). Die Arbeit von Sanguinetti (5), der auch zu ähnlichen Schlußfolgerungen kam, ohne jedoch die richtige Dosierung gefunden zu haben, erschien am 30. IV. 1921 in italienischer Sprache während Csépai seinen Vortrag schon am 5. II. 1921 im Kgl. Ung. Aerzteverein zu Budapest gehalten hat. Die von Sanguinetti für sich beanspruchte Priorität besteht also nicht. Die Einwände Rothmanns (6), daß nämlich die Bestimmungen an betäubten Individuen ausgeführt werden müssen und daß die Apparatur von Recklinghausen nicht absolut richtige Werte angibt, halten wir für nicht stichhaltig. Die Betäubung der zu untersuchenden Individuen würde die klinische Verwertbarkeit der Methode bedeutend einschränken. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen zeigen außerdem, daß eine Betäubung überhaupt nicht notwendig ist. Beherrscht man die Methode richtig, so kommt die psychische Beeinflussung des Blutdruckes kaum in Betracht, besonders wenn als Vorversuch eine intravenöse physiologische NaCl-Injektion gegeben wird. Die Methode wurde allerdings bei Geisteskranken nicht verwendet. Auch die Fehlerquellen der Apparatur können außerachtgelassen werden. Die Bestimmung der AE. ist eine exquisit klinische Methode. Die Differenzen dabei sind so groß, daß die Experimentalfehler vernachlässigt werden können. Die Meinung Rothmanns, daß man von einer scheinbaren und wirklichen AE. nicht mit Recht sprechen kann, können wir ebensowenig teilen. Die nachfolgenden Daten werden zeigen, daß auch die Bestimmung der scheinbaren AE. (subkutane Methode) oft wertvolle Anhaltspunkte ergibt. Es sei schließlich noch bemerkt, daß sich Platz (7) in einer zuletzt erschienenen Arbeit auch mit der Frage der Wirkung der subkutanen und intravenösen Adrenalininjektionen beschäftigt, ohne aber die von Csépai (2, 3) und Fornet (4) veröffentlichten Arbeiten zu erwähnen, welche die von ihm gebrachten Daten zum guten Teil schon längst erhielten.

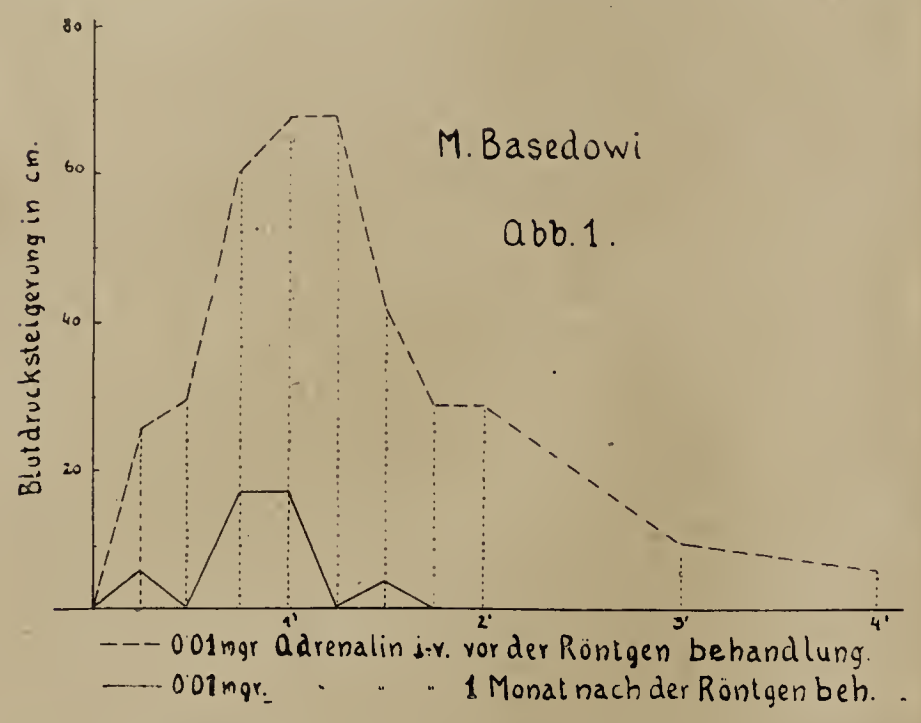
Da die Bestimmung der wirklichen und scheinbaren AE. diagnostisch verwertbar schien, war die Umgrenzung gewisser Normen notwendig. Die Bestimmung der normalen scheinbaren AE. ist nicht möglich. Da unter normalen Verhältnissen bei Verwendung von mittelstarken Adrenalindosen (0,8 mg) nach subkutaner Injektion die Blutdruckerhöhung ziemlich oft ausbleibt, so müßten wir die fehlende oder unbedeutende Reaktion für ebenso normal auffassen wie die erhöhte Blutdrucksteigerung. Die Bestimmung der normalen wirklichen AE. (Probe von Csépai) stößt dagegen auf keine Schwierigkeiten. Die Probe wird durch zwei Beobachter derart ausgeführt, daß der eine die intravenöse Adrenalininjektion gibt (0,01—0,04 mg, frisch hergestellt durch Verdünnung der käuflichen 1:1000-Phiolen) und die Blutdruckwerte registriert, während der andere den maximalen Blutdruck in den ersten beiden Minuten im Intervall von 15 Sekunden bis zur fünften Minute minutenweise feststellt.

Unsere Versuche zeigten, daß nach intravenöser Injektion von 0,01 mg Adrenalin die Blutdruckerhöhung nicht weniger als 10 cm und nicht höher als 30 cm zu sein und in zwei Minuten aufzuhören pflegt. Nach 0,02 pflegt die Blutdrucksteigerung nicht weniger als 20 und nicht mehr als 50 cm zu erreichen. Diese Werte bilden nach unten und oben fließende Uebergänge zur pathologischen abgeschwächten und erhöhten Reaktion. Von einer abgeschwächten AE. sprechen wir im Falle, wenn 0,01 mg wirkungslos ist, nach 0,02 die Blutdrucksteigerung unter 10—15 cm bleibt und auch nach 0,03—0,04

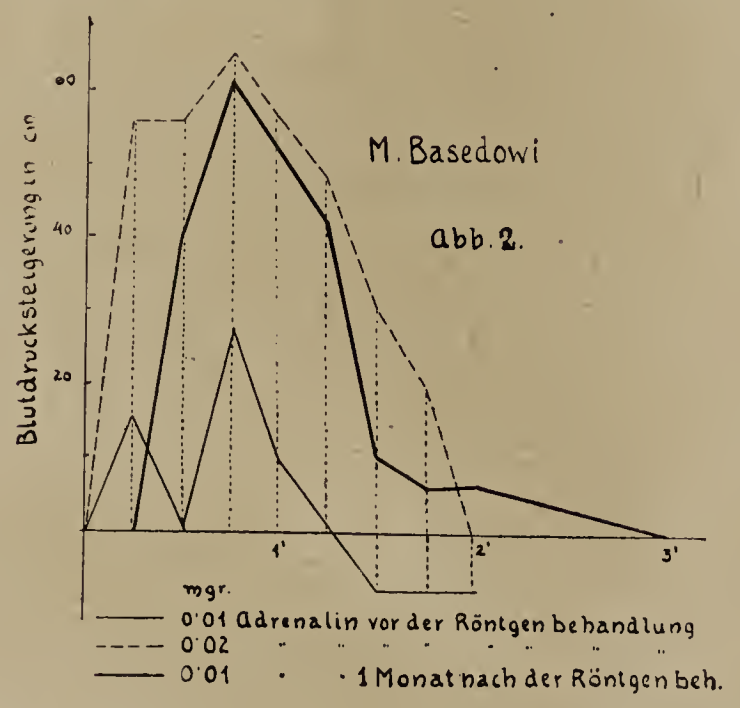
[1]) Nach einem Vortrag, gehalten an der 38. Wandersitzung ungarischer Naturforscher und Aerzte am 6. IX. 1922. Erscheint demnächst ausführlich.

niedrige Werte (30—40 cm) folgen. Gesteigert ist die AE., wenn wir auf 0,01 mehr als 30, auf 0,02 mehr als 50—60 cm Blutdruckerhöhung erhalten.

Unsere Beobachtungen beziehen sich auf verschiedene Erkrankungen der Schilddrüse. Die AE. wurde in vielen Fällen von Basedow, bzw. bei Thyreotoxikosen, bei atoxischen Strumen und bei Myxödemfällen bestimmt. Bei Basedow und atoxischen Strumen konnte die wirkliche, bei Myxödem die scheinbare AE. diagnostisch und prognostisch sehr gut verwendet werden.

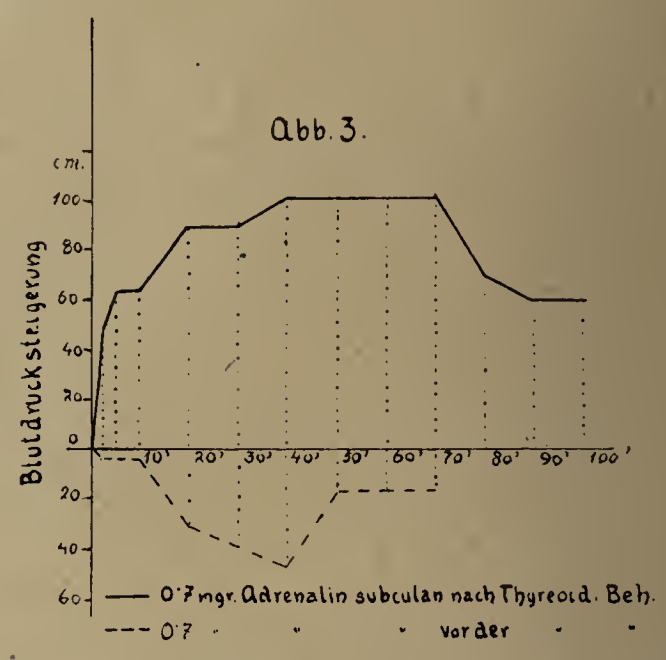


In sämtlichen Fällen von Basedow fanden wir die wirkliche AE. beständig erhöht. Diese Erhöhung steht unbedingt mit der erhöhten bzw. veränderten Funktion der Schilddrüse in kausalem Zusammenhange. Wir hatten mehrere Fälle, die mit Röntgen behandelt wurden. In den Fällen, wo nach dieser Behandlung die Symptome der Thyreotoxikose sich gebessert haben, ist auch die AE. stark zurückgegangen (siehe Fig. 1). Wo jedoch die Symptome eine Verschlimmerung zeigten, hat auch die AE. bedeutend zugenommen (siehe Fig. 2). Die prognostische Beurteilung des Morbus Basedowi könnte auf Grund von AE.-Bestimmungen viel einfacher geschehen als durch die hauptsächlich von Amerikanern empfohlenen Respirations-Stoffwechseluntersuchungen. Da wir die Erhöhung der AE. bei Basedow ständig fanden, bei atoxischen Strumen dagegen in keinem Falle, so halten



wir die Bestimmung der wirklichen AE. für ein hochwertiges differentialdiagnostisches Zeichen zwischen Hyperthyreosen und atoxischem Kropf. Z. B. fanden wir in einem Falle von Struma parenchymatosa und Exophthalmus ständige Unruhe und zeitweise Tachykardie. Die AE. zeigte die untere Grenze der normalen Werte. Die weitere Beobachtung ergab, daß die Ursache der nervösen Symptome eine Dementia praecox war. In einem Falle von mäßiger Struma fanden wir auf der einen Seite starken Exophthalmus. Die AE. überschritt bedeutend die obere Grenze der normalen Werte. Der weitere Verlauf bewies, daß es sich um einen Basedow mit einseitig ausgesprochenen Augensymptomen handelte. In einem Fall von Strumitis haben wir auch hohe Werte (über 40 cm auf 0,01 mg Adrenalin) gefunden.

Während bei den Hyperthyreosen die Bestimmung der wirklichen AE. uns in Besitz von wichtigen Ergebnissen bringt, ist bei den Hypothyreosen, und zwar in erster Reihe bei dem Myxödem, die Veränderung der scheinbaren AE. charakteristisch. In drei Fällen von Myxödem fanden wir die wirkliche AE. normal. Nach subkutaner Injektion ergab sich jedoch keine Blutdruckerhöhung. Dieses Verhalten allein kann noch nicht charakteristisch genannt werden, da wir ähnliche Fälle auch ohne Myxödem sahen. Charakteristisch ist aber die Veränderung der scheinbaren AE. nach Thyreoideadosierung. Nach kleinen Thyreoideagaben (2—3 Tabletten täglich) erhielten wir nämlich auf Adrenalingaben, die vorher wirkungslos waren oder sogar eine Blutdrucksenkung hervorriefen, eine stark ausgesprochene und lang dauernde Blutdrucksteigerung (siehe Fig. 3). Zu gleicher



Zeit zeigte auch die wirkliche AE. eine ausgesprochene Erhöhung. Im Zusammenhange mit diesem Verhalten untersuchten wir die Einwirkung von Thyreoideafütterung auf die scheinbare und wirkliche AE. bei normaler Schilddrüsenfunktion. Es ergab sich, daß nach großen Thyreoideagaben (6—9 Tabletten täglich) in einem Teil der Fälle eine unbedeutende Erhöhung der scheinbaren und wirklichen AE. festzustellen war, die jedoch neben den beobachteten großen Differenzen bei Myxödem nicht in Betracht kommen kann.

Zusammenfassung. 1. Die Bestimmung der wirklichen AE. mittels der intravenösen Methode von Csépai kann bei Hyperthyreosen differentialdiagnostisch und prognostisch sehr gut verwertet werden. Bei Hyperthyreosen findet man im Gegensatz zu den atoxischen Strumen ständig eine erhöhte AE., die mit der Besserung bzw. Verschlimmerung der Symptome sich erniedrigen oder weiter erhöhen kann.

2. Bei Myxödem wurde ein charakteristisches Verhalten der scheinbaren AE. nach Thyreoideafütterung gefunden.

1. Vortrag im Königl. Aerzteverein in Budapest am 5. II. 1921. — 2. D. m. W. 1921 Nr. 33. — 3. W. kl. W. 1921 Nr. 16. — 4. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 92 H. 1—3. — 5. D. m. W. 1921 Nr. 49. — 6. D. m. W. 1922 Nr. 28. — 7. Kl. W. 1922 Nr. 38.

Aus der Inneren Abteilung des St. Marien-Hospitals in Mülheim (Ruhr).

Ueber die Behandlung der kruppösen Lungenentzündung mit intravenösen und intraglutäalen Chinininjektionen.

Von Dr. M. John.

Aufrecht hat bereits 1905 in der B. kl. W. über sehr beachtenswerte Behandlungsergebnisse berichtet, die er bei der kruppösen Pneumonie mit subkutanen Injektionen einer Chinin-Urethanlösung hatte erzielen können. Wir haben nun gleichfalls, zunächst ohne Kenntnis dieser Publikation, seit Anfang 1917 bei einer großen Anzahl von Lungenentzündungskranken Chinin intravenös und intraglutäal injiziert. Und zwar sind wir deshalb auf das Chinin verfallen, weil wir Bedenken trugen, das bei unsern, allerdings kaum vor dem 3. bis 7. Erkrankungstage zur Aufnahme gelangenden Krankenhauspatienten per os nicht recht wirksame Optochin intravenös zu geben, nachdem dieses Chininderivat immerhin in einigen Fällen schwere Optikusschädigungen zur Folge gehabt hatte. Inzwischen hat Cahn-Bronner 1919 in der Zschr. f. klin. M. eine Arbeit erscheinen lassen, in welcher er auf Grund seiner Erfahrungen an 156 Fällen der Straßburger Klinik die Behandlung der Pneumokokkenpneumonie mit subkutanen Chinininjektionen in voller Uebereinstimmung mit Aufrecht als außerordentlich wirkungsvoll hinstellt. Wenn ich trotzdem noch unsere gleichsinnigen Beobachtungen veröffentliche, die wir in den letzten 5 Jahren an der Krankenhausabteilung und in den Jahren 1917/18 an der angegliederten Reservelazarettabteilung an nahezu 200 Fällen von kruppöser Pneumonie sammeln konnten, so soll damit von neuem die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise auf ein therapeutisches Verfahren gelenkt werden, von dessen Wirksamkeit sich jeder durch die leicht vorzunehmende Nachprüfung selbst überzeugen kann.

Wir verwenden das in Wasser gut lösliche Chininum bihydrochloricum, und zwar in 25%iger Lösung, von welcher bei Erwachsenen 2 ccm = ½ g Chinin, bei schwächlichen Individuen und Kindern entsprechend weniger intravenös bzw. intraglutäal injiziert werden. In den ersten Jahren gaben wir täglich oder ein um den anderen Tag, je nach Dauer der Erkrankung, 3—8 und mehr Injektionen. Nachdem aber Cahn-Bronner auf Grund seiner experimentellen Feststellung, daß das subkutan einverleibte Chinin tagelang im Körper nachweisbar und wirksam ist, den vollen therapeutischen Effekt bereits mit 3 Injektionen für erreichbar hält, sind wir in der letzten Zeit dazu übergegangen, das Chinin zunächst 1—2mal intravenös und dann noch 2mal, bei sich lange hinziehenden Erkrankungen 3mal, intraglutäal zu verabfolgen. Bei schlechten Venen empfiehlt es sich, von vornherein intramuskulär zu injizieren, wobei wir niemals nennenswerte Reizerscheinungen zu sehen bekommen haben, wie das bei subkutaner Injektion der Fall sein kann. Wenigstens haben wir einmal, als etwas von der Lösung in die Umgebung der Vene hineingelangte, eine schwere Nekrose entstehen sehen, die lange Zeit zur Ausheilung brauchte.

Hinsichtlich sonstiger schädlicher Nebenwirkungen ist zu sagen, daß schon Aufrecht zu seiner großen Ueberraschung nach Chininjektionen kaum je Klagen über Ohrensausen gehört hatte, jedenfalls viel seltener als bei der internen Verabreichung des Mittels. Ebenso war das Fehlen toxischer Erscheinungen bzw. das Ausbleiben von Amblyopien, sobald das Chinin oder auch das Optochin injiziert und nicht per os gegeben wird, Baermann auf Sumatra an einem großen Material von über 600 Pneumonien aufgefallen. Bei unsern weit über 2000 (übrigens nicht allein bei Pneumonien) vorgenommenen Chinininjektionen kam es niemals zu Sehnervenschädigungen, das eine Mal lediglich zu einer mehrstündigen Schwerhörigkeit. Dagegen stellte sich bei einem Pneumoniker unmittelbar nach einer intravenösen Chinininjektion ein 5 Minuten langer Kollaps ein mit totaler Benommenheit, aufgehobenen Reflexen, kleinem, stark beschleunigtem Puls, schnaufender Atmung und kurzdauernden klonischen Zuckungen besonders in den Armen. Das tags darauf intraglutäal weiter verabfolgte Chinin wurde indes anstandslos vertragen. Ferner trat bei einer Patientin mit thyreotoxischen Erscheinungen bald nach der gegen die erregte Herztätigkeit vorgenommenen Chinininjektion eine kurzdauernde Tachykardie auf.

Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, daß nach den Versuchen von F. B. Hofmann am isolierten und künstlich durchströmten Säugetierherzen das Chinin eine Abnahme der Kontraktionsgröße, Reizbarkeit und Schlagfrequenz hervorruft, also, wie auch Frey, Boden und Neukirch auf Grund ihrer experimentellen und elektrokardiographischen Untersuchungen annehmen, die Herzkraft zweifellos benachteiligt. Winterberg sah nach intravenöser Injektion von 1 g Chinin schwere Anfälle von Tachykardie auftreten, und Frey erlebte bei 2 wahrscheinlich chininüberempfindlichen Kranken nach kleinen Chinindosen schwere Zustände von Bewußtlosigkeit, Atemstillstand und Pulslosigkeit. Indes, wenn auch im Tierversuch, der übrigens kaum jemals den unübersehbaren Verhältnissen im lebenden menschlichen Organismus gerecht zu werden vermag, das Chinin herzschädigende Eigenschaften entfaltet und wenn auch klinisch bei einer etwa vorhandenen Ueberempfindlichkeit gegen das angewandte Mittel hin und wieder unangenehme Störungen in Kauf genommen werden müssen, so darf man doch deswegen keinesfalls die Chinintherapie von vornherein unbedingt ablehnen. Todesfälle, wie nach Salvarsaninjektionen, die nichtsdestoweniger nach wie vor verabfolgt werden, sind noch nicht vorgekommen, und unangenehme Zwischenfälle erleben wir auch bei andern intravenösen (z. B. bei Caseosan-) Injektionen. Nach den klinischen Erfahrungen kann die herzschädigende Wirkung des Chinins keine große Rolle spielen, im Gegenteil, man gewinnt, wie wir gleich sehen werden, viel mehr den Eindruck, daß die Herztätigkeit durch Chinininjektionen in hohem Maße gefördert wird.

In welcher Weise nun das parenteral verabfolgte Chinin auf den Verlauf der Pneumokokkenpneumonie einzuwirken vermag, das soll an der Hand einiger Krankengeschichten veranschaulicht werden.

1. Emil Kr., 30 Jahre. Am 8. III. 1917 (am 6. Erkrankungstage) vollkommen bewußtlos ins Krankenhaus eingeliefert. Temperatur 39,4, Puls 140, total benommen, läßt unter sich. Pupillen übermittelweit, reaktionslos. Pneumonie im rechten Unter- und Mittel- und linken Oberlappen. Intravenös 0,5 Chinin.

9. III. nach der 2. Injektion im ganzen klarer, nennt seinen Namen, nimmt Nahrung zu sich, allerdings noch sehr unruhig. Puls 108.

10. III. fast vollkommen klar, kennt seine Angehörigen wieder, gibt Auskunft über die Entstehung seiner Krankheit u. dgl. Im linken Oberlappen Lösung, rechte Lunge in toto ergriffen, im linken Unterlappen beginnende Anschoppung.

11. III. wieder Trübung des Sensoriums.

Im weiteren Verlauf Ausbleiben der Lösung in der rechten Lunge und am 14. III. Exitus letalis.

Bei der Autopsie alle 3 Lappen der rechten Lunge und der linke Unterlappen pneumonisch infiltriert.

2. Otto P., 40 Jahre. Vor 2 Tagen plötzlich unter Schüttelfrost und Schmerzen in der rechten Brustseite erkrankt.

29. III. 1917 (am 3. Krankheitstage) Krankenhausaufnahme. Reduzierter Ernährungszustand, verfallenes Aussehen, schmutzig-gelbliche Gesichtsfarbe, deutliche Zyanose und Dyspnoe, Puls klein, schlecht gefüllt, 120—130, rechter Unterlappen pneumonisch infiltriert.

Bei täglicher Injektion von 0,5 Chinin intravenös am 6. Krankheitstage rechter Unterlappen, tags darauf linker Unterlappen und rechter Oberlappen teilweise mit ergriffen. Am 8. Krankheitstage im rechten Unterlappen Lösung, die sich weiter auch auf die übrigen Lungenpartien ausdehnt, und am 11. Krankheitstage lytischer Temperaturabfall. Weiterer Verlauf komplikationslos. Puls bis zum Temperaturabfall nicht unter 120.

3. Dr. K., 32jähriger Oberlehrer. Nach mehrtägigem „Erkältetsein" am 10. III. 1919 Schüttelfrost, Husten, Auswurf.

13. III. 1919 (4. Erkrankungstag) Krankenhausaufnahme. Schwächliche Körperverfassung, keine Zyanose, keine Dyspnoe. Puls 100 bis 110, regelmäßig, mittelkräftig. Rechter Unterlappen pneumonisch infiltriert. Leuk. 16400. Injektion von 30 ccm Rekonvaleszentenserum.

14. III. Auch im rechten Oberlappen pneumonische Verdichtung, leichte Zyanose, Puls 120—130, weniger gut gefüllt. Nochmals 30 ccm Rekonvaleszentenserum und stündlich Suprarenin subkutan.

15. III. Rechte Lunge in toto infiltriert, außerdem im linken Oberlappen an zirkumskripter Stelle Bronchialatmen, erhebliche Zyanose und Dyspnoe, beginnendes Trachealrasseln. Puls klein, weich, 130—140 in der Minute.

In dieser Situation Injektion von 0,5 Chinin. Bereits 2 Stunden danach Pulsbeschaffenheit sehr viel besser. Pulsfrequenz 100, kein Trachealrasseln mehr, Zyanose und Dyspnoe geringfügiger.

16. III. Noehmals Chinin. Lytischer Temperaturabfall, beginnende Lösung im rechten Unterlappen.

17. III. Fieberfrei, ungestörte Rekonvaleszenz.

4. Dr. L., 25 Jahre. Tags zuvor erkrankt unter Schüttelfrost, Schmerzen in der rechten Brustseite.

15. XI. 1920 (2. Krankheitstag) Krankenhausaufnahme. Mäßiger Ernährungs- und Kräftezustand, leichte Zyanose, Puls 130, regelmäßig, weich, im Bereich des rechten Unterlappens Dämpfung, Bronchialatmen. Leuk. 21100.

16. XI. 0,5 Chinin. Wenige Stunden danach Pulsfrequenz 100, an den folgenden Tagen nicht höher. Zyanose nicht mehr vorhanden.

19. XI. Rechter Oberlappen mit ergriffen. Am folgenden Tage im rechten Unterlappen Lösung, lytischer Temperaturabfall.

21. XI. Im rechten Oberlappen Lösung, von da ab dauernd temperaturfrei.

5. Frau M., 48 Jahre. 17. XI. 1920 gleichzeitig mit ihrem einige Tage später zu Hause verstorbenen Mann Schüttelfrost.

23. XI. (7. Krankheitstag) Krankenhausaufnahme. Hinfälliges, schwerkrankes Aussehen, Dyspnoe, Zyanose, deutliche ikterische Verfärbung der Skleren und Körperhaut. Urobilinogen ++-+. Temperatur 39—40. Puls 140, klein und weich, leicht unregelmäßig. Beiderseitige Unterlappenpneumonie.

Am 23., 24. und 25. XI. je 0,5 Chinin intravenös. Schon einige Stunden nach der 1. Injektion Puls sehr viel besser, auf 100—110 absinkend, regelmäßig, seit 25. XI. zwischen 80 und 90. Am gleichen Tage Fieberabfall.

27. XI. beginnende Lösung.

6. Hans R., 23jähriger Wachtmeister. Bereits August 1915 und März 1919 Lungenentzündung. 21. XII. 1921 Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Schmerzen in der rechten Brustseite.

22. XII. 1921 (2. Krankheitstag) Krankenhausaufnahme. Reduzierter Ernährungs- und Kräftezustand, leichte Zyanose, Temperatur 39,4. Puls 120, regelmäßig, leidlich kräftig. Rechtseitige Unterlappenpneumonie. Leuk. 5200 (Sgm. 53%, Stbk. 27%, Jugf. 3%, Mononukl. 2%, Lymph. 15%).

24. XII. Linker Unterlappen mit ergriffen, im rechten Unterlappen beginnende Lösung. Puls 100—110. Temperatur 39—40. Leuk. 13600 (Sgm. 42%, Stbk. 33%, Myol. 3%, Jgdf. 8%, Mononukl. 1%, Lymph. 13%).

27. XII. Ganze linke Lunge infiltriert. Dyspnoe und Zyanose etwas stärker, Puls 108—112. Leuk. 23200 (Sgm. 36%, Stb. 35%, Jdf. 7%, Myol. 3%, Mononukl. 7%, Lymph. 12%).

Bisher am 23. und 24. intravenös, am 26. und 27. intraglutäal je 0,5 Chinin.

29. XII. Lungenbefund unverändert, Temperatur 39—40. Puls 100—110. Sehr unruhig, zeitweise leicht delirierend. Leuk. 20500 (Segm. 44%, St. 31%, Jugf. 6%, Myol. 4%, Mononukl. 1%, Lymphozyten 14%).

31. XII. Lungenbefund unverändert. Temperatur 39,7, Puls 120 bis 124, schlechter gefüllt, Zyanose stärker. Leuk. 25600 (Sgm. 61%, St. 28%, Jugf. 5%, Myol. 1%, Mononukl. 1%, Lymph. 4%), Blutbild also entschieden besser. Auf nochmalige intraglutäale Chinininjektion wird der Puls besser, die Zyanose läßt nach.

2. I. (13. Krankheitstag) lytischer Temperaturabfall, über der linken Lunge Lösung. Ab 4. I. fieberfrei. Leuk. 11700 (Sgm. 51%, Stb. 14%, Jugf. 5%, Myol. 2%, Eosinoph. 1%, Mononukl. 1%, Lymph. 26%).

Aus den vorstehenden Krankengeschichten, die im großen und ganzen unsere Gesamterfahrungen wiederspiegeln, ergeben sich nun

hinsichtlich der durch die parenterale Chinintherapie bedingten Verlaufsweise der kruppösen Pneumonie folgende Gesichtspunkte:

Die Erkrankungsdauer wird in allen Fällen, bei denen die Behandlung erst nach dem 3. bis 5. Erkrankungstage begonnen werden kann, kaum in irgendwie erkennbarer Weise verkürzt. Ebensowenig wird das Uebergreifen des Erkrankungsprozesses auf andere Lappen hintangehalten. Wenn es dagegen möglich ist, bereits am 1. oder 2. Erkrankungstage Injektionen vorzunehmen, dann ist, wie wir das mehrfach erlebt haben, schon nach der 1. Chinininjektion gar nicht so selten ein Fieberabfall, also eine Kupierung des Erkrankungsprozesses zu konstatieren.

Das Fieber bleibt, abgesehen von den erwähnten Fällen mit frühem Behandlungsbeginn, unbeeinflußt.

Das Allgemeinbefinden hebt sich in ganz auffallender Weise. Dyspnoe und Zyanose nehmen ab. Das Sensorium hellt sich auf. Vollkommen benommene Kranke können wieder zum vollen Bewußtsein gelangen (Fall 1). Die Kranken machen unter der Chininwirkung keinen schwer kranken Eindruck mehr. Kinder, die anfangs apathisch dalagen, setzen sich im Bett auf und spielen. Kurz und gut, die Erkrankung ist vielfach ihres immerhin ernsten und bedrohlichen Charakteres entkleidet.

Die Pulsbeschaffenheit bessert sich (wie das beispielsweise in Fall 3—5 deutlich zu erkennen ist) oft schon wenige Stunden nach der 1. Injektion in ganz erstaunlichem Maße. Der Puls wird langsamer und voller, selbst regelmäßig, wenn er vorher unregelmäßig war (Fall 5). Sogar auch nach erfolgloser Anwendung aller Herzanaleptika kann die Pulsfrequenz von 130—140 auf 100 absinken (Fall 3) und sich dann während der ganzen Dauer der Erkrankung auf dieser Höhe halten, im Gegensatz zu der weiter fortbestehenden Erhöhung der Körpertemperatur auf 39—40. In den protrahiert verlaufenden Fällen ist die Aenderung der Pulsbeschaffenheit meist nicht so auffallend. Aber auch hier sind doch während eines 2 Wochen und länger dauernden schweren Krankseins Pulszahlen um 100—110 zu beobachten. Bleibt der Puls durch Chinininjektionen unbeeinflußt, dann gelingt es nach unsern Erfahrungen auch kaum, durch irgendein Analeptikum die Kreislaufschwäche zu beseitigen. Wenn sich dagegen ein Lungenödem einstellt, das ebensowohl auf entzündlichen wie auf zirkulatorischen Momenten beruhen kann, dann empfiehlt es sich, Kalzium intravenös zu geben. Wie Bernhard vor kurzem in einer Arbeit über das Indikationsgebiet der intravenösen Kalziumtherapie mitgeteilt hat, haben wir auf der Abteilung bei über 20 Fällen von Lungenödem das Trachealrasseln nach einer Kalziuminjektion fast mit der Sicherheit eines Experimentes verschwinden sehen, allerdings meist nur vorübergehend, immerhin aber in 3 Fällen dauernd, also mit direkt lebensrettendem Erfolg.

Was das Verhalten der Leukozyten anbelangt, deren Mengenverhältnisse auch bei der Pneumonie beachtet werden, insofern, als eine Verminderung derselben als prognostisch ungünstig angesehen wird, so ist im Verlaufe der Chinintherapie zuweilen ein sehr deutliches Ansteigen niedriger Werte auf hohe zu bemerken, freilich, ob post oder propter hoc, wird im Einzelfalle schwer zu sagen sein. Auch die bei jeder Lungenentzündung infolge Vermehrung der stabkernigen Leukozyten, Jugendformen und Myelozyten mehr oder weniger stark ausgesprochene Verschiebung des Blutbildes nach links scheint in diesem oder jenem Falle eine deutliche Verbesserung zu erfahren. Doch haben wir diese Frage erst seit Jahresfrist an etwa 50 Pneumonien eingehender studiert, sodaß es verfrüht wäre, sich jetzt schon hierüber abschließend zu äußern, ganz abgesehen davon, daß eine exakte Beurteilung dieser Dinge ungemein schwierig sein dürfte.

Wie hoch ist nun die Mortalität bei den mit Chinin behandelten Lungenentzündungsfällen? Wir haben Chininjektionen vorgenommen im Jahre:

1917	bei 51 Lungenentzündungskranken,	von denen 9	starben (18 %)
1918	bei 50 Lungenentzündungskranken,	von denen 17	starben (34 %)
1919	bei 18 Lungenentzündungskranken,	von denen 2	starben (8,11 %)
1920	bei 25 Lungenentzündungskranken,	von denen 5	starben (20 %)
1921	bei 22 Lungenentzündungskranken,	von denen 2	starben (9 %)
1922	bei 31 Lungenentzündungskranken,	von denen 3	starben (9,6 %)

Zu diesen Zahlen ist zu bemerken, daß es sich bei unsern Fällen fast ausschließlich um schwere Erkrankungen handelte, die meist erst am 3. bis 5. Erkrankungstage und später ins Krankenhaus aufgenommen wurden, und daß nicht von ungefähr gerade in dem schlimmsten Hungerjahre 1918 die Mortalität an Lungenentzündung überhaupt ungewöhnlich groß war. Diese letztere Tatsache kommt sehr deutlich in den statistischen Zahlen zum Ausdruck, die mir der Allgemeine Knappschaftsverein Bochum freundlicherweise zur Verfügung gestellt hat. Danach sind im Industrierevier im Jahre:

1917 von 2119 erkrankten Bergleuten	580 = 27,38 %
1918 unter 3603 Erkrankungsfällen	1519 = 42,01 %
1919 unter 2377 Erkrankungsfällen	540 = 22,29 %
1920 unter 2361 Erkrankungsfällen	589 = 24,09 %

gestorben. Da die Diagnose Lungenentzündung hinsichtlich der Erkrankungsfälle, wie ausdrücklich bemerkt worden ist, sicherlich wohl zu häufig und nur hinsichtlich der Todesfälle annähernd richtig gestellt wurde, so wird in Wirklichkeit die Mortalität prozentual höher zu veranschlagen sein. In den Jahren 1911—1916 hatten wir bei durchschnittlich im Jahr 40—60 auf der Abteilung behandelten kruppösen Pneumonien eine Mortalität von 29—41%. Im Vergleich hierzu und auch gegenüber der Statistik des Allgemeinen Knappschaftsvereins, die ja auch die leichten Erkrankungen mit einschließt, während wir ins Krankenhaus meist nur die schweren Fälle hereinbekamen, sind die Mortalitätsziffern der Jahre 1919—1922 entschieden niedrig, wenn auch nicht so günstig, als wie Cahn-Bronner von seinen Fällen berichtet: „von den mit Chinin behandelten Fällen starben 6,4%, von den Kontrollfällen 25%, nach Abzug der moribund eingelieferten 20%".

Wie haben wir uns nun den Wirkungsmechanismus des Chinins vorzustellen, der nach den experimentellen Forschungen Cahn-Bronners nur bei parenteraler Einverleibung des Mittels in vollem Umfange entfaltet wird? Cahn-Bronner hat nämlich gefunden, daß vom Magendarmkanal aus immer nur sehr kleine Mengen Chinin ins Blut gelangen und daraus wieder sehr rasch verschwinden, während schon nach einer subkutanen Injektion von Chinin letzteres für mehrere Stunden in deutlich nachweisbarer Konzentration im Blute anzutreffen ist. Seine Versuche haben weiter die beachtenswerte Tatsache ergeben, daß nach Wiederholung der gewissermaßen ein Chinindepot unter der Haut schaffenden Injektion eine gewisse Kumulation im Blute zu bemerken ist, daß sich außerdem das Chinin in den Organen anreichert und namentlich in der pneumonisch infiltrierten Lunge, sodaß es also wohl an den Erkrankungsherd herangelangt. Es fragt sich nur, ob und inwieweit es auf die Krankheitserreger auch einzuwirken vermag. Nach den Untersuchungen Morgenroths und seiner Schüler besitzt nun gerade das Chinin, im Gegensatz zum Optochin, wenigstens im Reagenzglas- und Tierversuch, gar keine besonders bakteriziden Eigenschaften gegenüber den Pneumokokken. Zudem dürfte es auch als ausgeschlossen gelten, daß ein chemisches Mittel Infektionserreger im kranken Organismus abzutöten imstande ist, etwa im Sinne einer Therapia magna sterilisans. Und doch, selbst wenn man, worauf ich gleich noch zu sprechen komme, die Einwirkung des Chinins auf Puls und Allgemeinbefinden anders als durch eine direkte Beeinflussung des infektiösen Prozesses erklären will, ist das in manchen Fällen im Verlaufe der Chinintherapie ganz deutlich erkennbare Ansteigen der Leukozyten von prognostisch ungünstigen niedrigen auf hohe Werte sowie die Besserung des Blutbildes bezüglich des Grades der Verschiebung nach links kaum anders als in dem Sinne zu deuten, daß dabei entweder die Abwehrkräfte des erkrankten Organismus gehoben oder die infektiösen Momente abgeschwächt werden. Die Beobachtungstatsache, daß Chinin nur bei der Pneumokokkenpneumonie wirksam ist, nicht dagegen beispielsweise bei Grippepneumonie, spricht doch sehr für eine Abschwächbarkeit der Pneumokokkeninfektion durch Chinin. Wenn dieser Zusammenhang wirklich besteht, dann ist die auffallende Besserung von Puls und Allgemeinbefinden durchaus zu verstehen.

Da aber nach Wenckebach das Chinin „eine dämpfende, verlangsamende und abschwächende Wirkung auf den Herzmuskel" besitzt und in vielen Fällen von Arhythmia perpetua das Herz zu normaler Schlagfolge zurückzubringen vermag (v. Bergmann, Frey, F. B. Hofmann u. a.), so liegt es gewiß nahe, daran zu denken, daß auch bei der Pneumonie die nach einer Chinininjektion auftretende Pulsverlangsamung möglicherweise auf einer direkten Herzwirkung beruht.

Daß die Behandlung der Lungenentzündung mit Chinininjektionen in der Praxis leicht durchführbar ist, bedarf keiner weiteren Erörterung. Diejenigen Kollegen, welche diese Therapie ausüben, bestätigen mir in vollem Umfange unsere Erfahrungen und sind auch ihrerseits immer wieder angenehm überrascht, welch gutartigen Verlauf die Erkrankung dabei in den meisten Fällen nimmt und wie viel seltener ein tödlicher Ausgang erfolgt.

Irreponible Dorsalluxation zweier Metakarpophalangealgelenke nebst operativer Reposition.

Von Prof. **Sonntag**, Vorstand des Chirurgisch-Poliklinischen Instituts der Universität in Leipzig.

Die an sich ziemlich, aber nicht ganz seltene Dorsalluxation in den Fingergrundgelenken gewinnt besonderes Interesse dadurch, daß sie bisweilen irreponibel ist und dann baldmöglichst blutig reponiert werden muß. Nachstehender Fall erscheint mir der Mitteilung wert:

Vorgeschichte: 11jähriger Knabe fiel von einem Baume auf die rechte Hand; er bemerkte sofort neben Beschwerden Verstellung in den beiden ersten Fingern und begab sich deshalb in die hiesige Chirurgische Poliklinik.

Untersuchungsbefund: Rechter 2. und 3. Finger stehen im Grundgelenk stark überstreckt, sowie im Mittel- und Endgelenk leicht gebeugt, zugleich im Grundgelenk etwas nach der ulnaren Seite abgewinkelt; in beiden Grundgelenken besteht federnde Fixation; beide Finger erscheinen verkürzt; dorsal fühlt man auf dem Metakarpusrücken die Phalangenbasis und volar in der Hohlhand das

stark vorspringende Mittelhandköpfchen 2 und 3. Röntgenbild ergibt eine Luxation in den Fingergrundgelenken 2 und 3 dorsal und zugleich etwas ulnar.

Krankheitsverlauf: Der sofort von einem Assistenten im Rausch vorgenommene Repositionsversuch mißlang. Ebensowenig gelang der am nächsten Tage im Rausch von mir nach den allgemein üblichen Regeln vorgenommene Einrichtungsversuch, und zwar weder durch Ueberstreckung mit nachfolgender Beugung und gleichzeitiges Vorschieben der Phalangenbasis, noch durch gleichzeitige abduzierende oder rotierende Bewegungen; zwar ließen sich nach Zug alle Bewegungen im Fingergrundgelenk ausführen und auch die richtige Stellung erreichen, doch federte der Finger nach Aufhören des Zuges immer wieder in die Ausgangsstellung zurück. Daher wurde sofort nach dem zweiten vergeblichen Repositionsversuch die Operation vorgenommen in folgender Weise: An beiden Fingergrundgelenken etwa 2 cm langer Längsschnitt dorsal und radial neben dem Streckapparat; Längsdurchtrennung des Streckapparates radial neben der Sehne und weiterhin Eröffnung der Gelenkkapsel längs auf der Streckseite. Es fand sich nun bei der Aufklappung des Gelenkes die Gelenkkapsel mit ihrer Vorderwand haubenartig über das Metakarpusköpfchen zwischen die Gelenkenden eingeklemmt, wobei am Zeigefinger außerdem eine kleine, von der radialen Seite herkommende Falte bemerkbar war; erst nachdem die Gelenkkapsel beugeseits in genügender Ausdehnung (unter Schonung der Nerven, Gefäße und Beugesehnen) eingeschnitten war, gelang die Reposition. Naht der Kapsel streckseits; Naht des längsdurchtrennten Streckapparates; Hautnaht; Verband in Halbbeugestellung aller Fingergelenke. Röntgenbild ergab nach der Operation richtige Stellung.

Ueber den weiteren Verlauf habe ich nur erfahren können, daß die Finger im Grundgelenk nicht ganz frei, doch leidlich beweglich sind, sodaß der Faustschluß voll und kräftig gelingt.

An Hand dieses Falles und der Literatur soll im Folgenden das für den Praktiker Wichtige über die Luxation der Fingergrundgelenke, soweit es irreponible Fälle betrifft, zusammengestellt werden; ich beschränke mich dabei auf die Fingerluxationen und sehe ab von der berüchtigten Daumenluxation, möchte aber nicht unterlassen zu bemerken, daß Vieles des über die Daumenluxation Mitgeteilten auch für die Fingerluxationen Gültigkeit hat.

In den gebräuchlichsten Lehrbüchern der speziellen Chirurgie fand ich Folgendes, was in kurzem Auszuge wiedergegeben sei:

Tillmanns (1901, II_2 S. 613) erwähnt, daß die seltenen und übrigens meist komplizierten Fingerluxationen oft vom Patienten selbst reponiert werden und sonst gewöhnlich gut zu reponieren sind, ausnahmsweise jedoch irreponibel sein können infolge Interposition bzw. Spannung der Kapsel (meist), Sesambeinen oder Beugesehne, und daß sie dann blutig zu behandeln sind. Lexer (1900, S. 745) sagt nur, daß man die Luxationen im Metakarpophalangealgelenk in der üblichen Weise zu reponieren habe. Auch bei Wullstein-Wilms (1916 3 S. 287) findet sich nur die Bemerkung, daß die Luxationen in den Fingergrundgelenken selten sind und daß ihre Reposition einfach erfolgt. König (1900, 3 S. 353) führt Folgendes aus: Die Luxationen der Grundphalanx der übrigen Finger stimmen mit denen des Daumens überein. Sie sind seltener als diese, die des Zeigefingers noch am häufigsten. Ihre Irreponibilität ist wahrscheinlich durch die gleiche Ursache bedingt wie am Daumen. Sie ist öfters konstatiert worden. Von Zoege-Manteuffel fand bei irreponibler Luxation Interposition eines Teils der vorderen Kapselwand und die Reposition möglich nach ihrer queren Durchschneidung, und zwar vom volaren Schnitt. Im Handbuch für praktische Chirurgie erwähnt Friedrich (1914, S. 372) die irreponible Fingerluxation neben der Daumenluxation nicht besonders. Rehn in der letzten Auflage des Buches (1922, S. 456) bemerkt, daß Interposition der Kapsel und unter Umständen eines Sesambeinchens ein ernstes Repositionshindernis bilden könne, welches nur auf operativem Wege zu beseitigen sei; bezüglich der Häufigkeit der Luxationen im Metakarpophalangealgelenk zitiert er Krönlein, welcher unter 400 Luxationen der Langenbeckschen Klinik 27 = 6,7%, also eine immerhin ganz stattliche Reihe, zählte. Klapp in Bier-Braun-Kümmells „Chir. Operationslehre“ (1917, 5 S. 298) bemerkt: Die Kasuistik der irreponiblen Luxationen in den übrigen 4 Fingern ist recht klein (König, Borchard). Es können hier ähnliche Umstände wie beim Daumen ein Repositionshindernis bilden, denen Rechnung zu tragen ist. Als Schnittführung zur Arthrotomie kommt auch hier besonders der dorso-radiale und der dorso-ulnare Längsschnitt in Betracht; doch wird auch der volare Schnitt neben der Beugesehne mit Erfolg verwandt (Braun). Lejars in seiner „Technik dringlicher Operationen“ (1906, S. 928) empfiehlt bei der komplizierten Luxation, welche der unblutigen Reposition widersteht, die subkutane Durchschneidung der Kapsel und bringt außer einer entsprechenden Abbildung folgende Worte von Jalaguier: Der Operateur macht mit dem nach Schreibfederart gehaltenen Tenotom einen Einstich in die Haut zirka 2 cm hinter der Phalange lateral von der Strecksehne. Das Messer wird flach auf dem Handrücken aufgelegt parallel zur Sehne und gleitet unterhalb der dorsalen Weichteile nach dem Gelenk der Phalange. Die Messerschneide trifft bald auf die Gelenkfläche und erkennt dieselbe. In diesem Moment muß man den Handgriff etwas erheben und die Spitze senken, welche, ohne die Führung mit der Gelenkfläche der Basis zu verlieren, auf der dorsalen Fläche des Metakarpus das eingeklemmte Ligament berührt. Man hat dann das Ligament zu durchschneiden, was leicht zu machen ist, wenn man dabei die Schneide fest gegen den Metakarpus drückt, während man das Instrument zirka 1 cm zurückzieht. Uebrigens drückt sich Friedrich bei Besprechung der irreponiblen Daumenluxation über dieses von Lejars empfohlene Verfahren der subkutanen Diszision recht skeptisch aus. Bardenheuer in der „Deutschen Chirurgie, Verletzungen der oberen Extremitäten“ (1888, 2 S. 415) bemerkt Folgendes: Bei den außerordentlich seltenen, am ehesten am Zeige- und Kleinfinger und oft an mehreren, vereinzelt (Malgaigne) an allen Fingern vorkommenden Luxationen im Metakarpophalangealgelenk, von welchen Bardenheuer 1 am Kleinfinger, 3 am Zeigefinger, 1 am Mittelfinger und 2 am Ringfinger, und zwar diese alle dorsal (außer einer volaren am Zeigefinger), zugleich bei den 2 am Ringfinger radial sah, macht zuweilen die Einrichtung große Schwierigkeiten, ebenso wie am Daumen. Malgaigne, welchem Bardenheuer sich anschließt, vermutet, daß das Ligamentum ant. zwischen Phalangenbasis und Mittelhandköpfchen sich einlagern könne. Bardenheuer hat einmal bei einer 6 Wochen alten Luxation des Zeigefingers eines 10jährigen Knabens die blutige Reposition unter Gelenkeröffnung vorgenommen. Helferich in seinem „Atlas der traumatischen Frakturen und Luxationen“ (1906, S. 237) führt aus, daß auch bei der seltenen, gewöhnlich dorsalen und häufig komplizierten Luxation im Metakarpophalangealgelenk 2 bis 5 ebenso wie beim Daumen Kapselinterposition vorkommt; zuweilen zeigt der luxierte Finger gleichzeitig eine laterale Winkelstellung. Hoffa im „Lehrbuch der Frakturen und Luxationen“ (1904, S. 349) erwähnt: Auch bei der Luxation der Grundgelenke 2—5, welche wohl etwas häufiger ist, als man sie zu Gesicht bekommt, da sie wohl des öfteren von dem Verletzten selbst reponiert werde, und bei welcher der luxierte Finger bisweilen gleichzeitig ulnar oder radial abgeknickt ist, kann sich die an ihrem Ansatz am Metakarpus eingerissene Kapsel samt einem Sesambein zwischen Phalanx und Metakarpus interponieren (Willemer, Klemm), sodaß wie bei der dorsalen Daumenluxation die Reposition erst nach Arthrotomie möglich ist. Von Zoege-Manteuffel empfiehlt, dieselbe von der Vorderseite aus vorzunehmen, da man vom Dorsum das Gelenk nicht genügend freilegen könne. Klemm hat dagegen bei einer 4 Wochen bestehenden Luxation des Zeigefingers das unüberwindliche Repositionshindernis, welches in der Interposition eines größeren Teils der Gelenkkapsel bestand, von einem dorso-radialen Schnitt aus freigelegt und bequem entfernt; er mußte übrigens außerdem die beiden Gelenkenden aus derben Bindegewebsschwarten herauspräparieren und erreichte trotzdem ein recht befriedigendes Resultat.

In der Literatur fand ich nur ganz vereinzelte Fälle beschrieben, diese dazu aus ziemlich weit zurückliegender Zeit, dagegen aus der neuesten Zeit keine: Borchard (D. m. W. 1894 Nr. 16) aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Königsberg (Braun) bemerkt zur Kasuistik der irreponiblen Daumen- und Fingerluxation, daß er eine verhältnismäßig große Zahl derselben sah; über die irreponiblen Fingerluxationen bemerkt er Folgendes: Gelingt die Reposition nicht, so sind eingeklemmte Kapselteile und nicht, wie meist angenommen wird, die Sehne des Flexor longus zu beschuldigen. Die Kapselteile sind nach Inzision zu durchschneiden, zu entspannen oder herauszuheben, worauf die Reposition gelingt. Er beschreibt folgenden Fall: Dorsalluxation im Grundgelenk des Zeigefingers eines 9jährigen Mädchens; bei Repositionsversuch in Narkose lassen sich zwar alle Bewegungen ausführen nach Zug am Finger, doch kehrt dieser nach Aufhören des Zugs in die alte Stellung immer zurück; die Reposition schien dabei leicht gelingen zu wollen und nur ein weicher federnder Wiederstand zwischen den Gelenkenden zu bestehen. Nach Freilegung des Gelenks von der Volar aus erwies sich die Kapsel dicht am Metakarpalansatz quer eingerissen und wie eine Haube auf die Gelenkfläche der Grundphalanx geschoben; sie mußte in der Mitte gespalten und vorgeschoben werden.

Anhangsweise sei noch 1 Fall von komplizierter Dorsalluxation im Metakarpophalangealgelenk erwähnt: von Puky (M. m. W. 1874 Nr. 27 u. 28) fand einen solchen Fall, wie er auch von Goyrand, Kaißer, Bertillon beschrieben sei, und zwar bei einem Maurer, welcher 7 Fuß hoch von einer Leiter auf die gestreckte linke Hand gefallen war; dabei hatte sich der luxierte Kopf des 2. Mittelhandköpfchens in die Weichteile der Hohlhand eingebohrt; Reposition gelang nicht auf dem üblichen Wege, sondern nur unter Rotation, wie dies auch Demarquay und Roca in einem Fall mit Erfolg ausführten.

Zusammenfassung: Beschrieben wird 1 Fall von irreponibler Dorsalluxation in den Metakarpophalangealgelenken 2 und 3 rechts bei einem 11jährigen Knaben nach Fall vom Baume, wobei die Reposition durch Spaltung der eingeklemmten Kapselvorderwand von Arthrotomie dorsal erfolgt. Wie im vorliegenden Falle ist das Repositionshindernis meist wohl die eingeklemmte Kapsel an der Vorderwand. Gelingt die Reposition unblutig nach den üblichen Verfahren, auch unter Rotation, nicht, so ist baldmöglichst die blutige Reposition vorzunehmen unter Beseitigung des Hindernisses, also wohl meist der interponierten Kapselvorderwand. Die subkutane Diszision nach Jalaguier-Lejars empfiehlt sich dabei, wie Friedrich auch bemerkt, nicht, da sie unsicher und heutzutage (in der Aera der Asepsis) unnötig erscheint. Man wird vielmehr die Arthrotomie vornehmen; dabei genügt der auch von Klemm, Klapp und mir vorgeschlagene Längsschnitt auf der Streckseite, welcher zwar über die Art des Repositionshindernisses nicht immer vollen Ueberblick geben mag, aber zur Beseitigung desselben völlig ausreichen dürfte, während von Zöge-Manteuffel und Braun den volaren Schnitt wegen besserer Zugänglichkeit empfehlen. Man muß das Hindernis jedenfalls völlig beseitigen, also die Kapselvorderwand genügend durchtrennen, da sonst, wie wir in unserem Falle bemerkten, die Reposition nicht ganz und sicher erfolgt. Was das Vorkommen der irreponiblen Dorsalluxation im Metakarpophalangealgelenk 2—5 angeht, so scheint es nach der Literatur sehr selten zu

sein. Die Luxationen selbst dagegen sind anscheinend nicht allzu selten, nach meiner Erfahrung jedenfalls nicht viel seltener als die am Daumen; sie dürften vom Patienten oder seiner Umgebung übrigens oft selbst reponiert werden; bemerkenswert ist die von mehreren Autoren und auch von uns beobachtete gleichzeitige laterale (in unserem Falle ulnare) Winkelstellung.

Nachtrag bei der Korrektur: Mittlerweile kam ein zweiter Fall von irreponibler Fingerluxation zur Operation: 11jähriger Junge. Vor 5 Wochen beim Handstand stürzte ein zweiter Junge so auf ihn, daß der rechte Zeigefinger gestaucht wurde. Arzt legte eine Schiene an. Nach 4 Tagen Krankenhausaufnahme auswärts. 5 Wochen nach der Verletzung wurde er vom Arzt hierher geschickt. Aufnahmebefund ergab typischen Befund einer dorsalen Luxation im Metakarpophalangealgelenk des rechten Zeigefingers; im Röntgenbild war zugleich eine Abweichung nach der radialen Seite erkennbar. Es wurde sofort wie im ersten Fall operativ vorgegangen; dabei fand sich ebenfalls die Kapsel mit ihrer Vorderwand eingeklemmt neben alten Blutgerinnseln im Gelenkspalt; die eingeklemmten Massen wurden gründlich durchschnitten und ausgeschnitten, worauf die Reposition gelang und völlige Beweglichkeit eintrat ohne Neigung zur Reluxation. Heilung ungestört. Ergebnis bei der Nachuntersuchung 10 Wochen nach der Operation einwandsfrei bis auf etwas Beugebehinderung, welche aber durch mediko-mechanische Nachbehandlung gebessert werden dürfte.

Aus dem St. Josefs-Krankenhaus in Linnich.

Zur Torsio testis.

Von Dr. **H. Weitz**, Facharzt für Chirurgie.

Vor drei Wochen brachte mir eine Mutter ihren elfjährigen Jungen ins Krankenhaus. Ihren Angaben entnahm ich Folgendes:

Vor drei Tagen habe der Junge (der zuvor Fußball gespielt und viel gesprungen hat) nachts über Schmerzen in der linken Leiste zu klagen angefangen. Am folgenden Tage sei der linke Hodensack angeschwollen; Schwellung und Schmerzen seien immer stärker geworden, sodaß er nicht mehr habe gehen können; Erbrechen habe er nicht gehabt.

Befund: Der linke Hodensack des sonst kräftig entwickelten Knaben ist bis zur Größe etwa eines Hühnereies geschwollen; die Haut ist stark ödematös und entzündlich gerötet; Fluktuation ist nachweisbar. Der Tumor an sich ist sehr druckempfindlich; Wasserlassen ohne Beschwerden, Palpation des Abdomens ohne Besonderheiten; eine Bruchpforte ist nicht vorhanden. Temperatur 38,3°.

Diagnose: Torsio testis innerhalb seiner Scheidenhäute, auch Volvulus oder Inversio testis genannt.

Therapie: Schnitt über der Höhe der Geschwulst bis zum Annulus inguinalis externus; starkes Oedem sowie Verdickung der Skrotalhäute. Bei Eröffnung der Tunica vaginalis communis entleert sich blutig-seröses Exsudat, etwa ein Eßlöffel voll; dann liegen der stark vergrößerte Hoden und der Nebenhoden vor. Die Farbe des Nebenhodens ist schwarz, die des Hodens dunkelbraunrot. Beim Herausluxieren aus ihrem Bett tritt eine spontane Retorsion ein. Dabei zeigt sich, daß die Drehung am hinteren Rand des Hodens da erfolgt ist, wo der Funiculus spermaticus mit seinen Umhüllungen in diesen übergeht.

Die Drehung betrug 360° im Sinne einer Linksspirale. Das Hodengekröse hatte eine Länge von 4 cm. Nach der Retorsion trat kein Umschlag in der Färbung des Hodens ein, was ja nach dem drei Tage langen Bestehen der Torsion auch nicht mehr zu erwarten war. Daher hohe Abtragung; Einlegen eines kleinen Jodoformgazestreifens, Katgutnaht.

Heilung ohne Störung. Sofort Entfieberung; nach 6 Tagen wurde der Gazestreifen entfernt. Glatte Heilung. Entlassen am 14. Tage.

Bei der großen Seltenheit dieser Erkrankung und der Rolle, die sie in der Unfallheilkunde spielen kann, lohnt es sich, näher auf das Krankheitsbild einzugehen. Zwei Momente spielen bei der Entstehung der Torsion eine Hauptrolle: 1. freie bzw. verhältnismäßig große Beweglichkeit des Hodens und des Samenstranges in einem präformierten Raume und 2. eine durch seine Beweglichkeit bedingte Dehnung des Bandes oder Gekröses, das den Hoden an die Hinterwand des Raumes heftet, des Mesorchiums (zit. nach Thiem). Die freie Beweglichkeit ist entwicklungsgeschichtlich bedingt und steht im Zusammenhang mit dem Descensus testis bzw. dem beim Deszensus in größerer Ausdehnung offen bleibenden Processus vaginalis. Die Dehnung des Mesorchiums kommt zustande durch die freie Beweglichkeit und durch das Gewicht des Hodens, welches das Mesorchium langsam mehr und mehr in die Länge zieht, sodaß der Hoden förmlich am Mesorchium baumelt.

Gelegenheitsursachen der Torsion können sein: Heben oder Tragen von Lasten, Niesen, Springen, starke Tätigkeit der Bauchpresse, lokale Traumen sowie chronische Entzündung der Tunica vaginalis propria.

Differentialdiagnostisch kommen bei der Torsio testis in Betracht: Akute traumatische Orchitis und Epididymitis; der Hoden soll dabei gegen den äußeren Leistenring gepreßt werden und sich entzünden (orchite et epididymite par effort). Ferner die akute urethrale Orchitis und Epididymitis, die auszuschließen ist durch Anamnese und Untersuchung der Harnröhre, der Blase und Prostata; ferner die metastatische Orchitis im Gefolge von Parotitis epidemica, Typhus, Polyarthritis rheumatica, Variola, Influenza, Pneumonie und Malaria. Besondere Schwierigkeiten kann differentialdiagnostisch die Torsion eines Leistenhodens machen, indem der torquierte Hoden als inkarzerierte Hernie imponiert.

Die Therapie der Wahl ist in jedem Falle von Hodentorsion die möglichst frühzeitige Operation mit Freilegung des Hodens und Retorsion. Meistens jedoch ist die Retorsion nicht von Erfolg begleitet, da die Fälle zu spät in Behandlung kommen oder zu spät erkannt werden; dann kommt nur die Hemikastratio in Frage. Erscheint jedoch der Hoden nach der Retorsion noch lebensfähig, erholt er sich wieder, so wird er mit einigen Nähten möglichst tief unten im Skrotum fixiert, um einer Wiederkehr der Torsion vorzubeugen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Zittau. (Leitender Arzt: Dr. Moser.)

Hypernephrom nach Unfall.

Von Dr. **Rückart.**

Die Möglichkeit der Entstehung einer bösartigen Geschwulst nach einem einmaligen Trauma hat noch nicht so allgemeine Anerkennung gefunden, wie die des Einflusses von chronisch einwirkenden Reizen. Unser Mißtrauen beruht auf der psychologischen Tatsache, daß der Kranke als naiv denkender Mensch leicht zwei markante Ereignisse seines Lebens miteinander in ursächliche Verbindung bringt, während in Wirklichkeit vielleicht nur die ersten Anzeichen des entstehenden Leidens infolge der Verletzung früher, als es sonst geschehen wäre, ans Licht getreten sind. — Unserm Verständnis näher ist schon die Auffassung, daß in der Anlage vorhandene Geschwulstkeime durch einen Unfall aktiv werden können. Bei den Grawitzschen Tumoren ist diese Voraussetzung gegeben. Sie entwickeln sich aus den kleinen, gutartigen Rindenadenomen, das steht fest; ob diese ihrerseits im embryonalen Leben versprengte Nebennierenkeime oder Metaplasien von Nierengewebe sind, ist für unsere Frage gleichgültig.

Begünstigt wird ihre traumatische Beeinflußbarkeit noch durch einzelne besondere Eigenschaften: ihre Neigung, in Blutgefäße, ins Nierenbecken einzuwachsen, wo der Flüssigkeitsstrom ihre Zellen mit sich reißt, durch die Zerreißlichkeit ihrer dünnwandigen, in weiches Parenchym eingebetteten Kapillaren, durch ihre Wachstumsenergie, die sich darin ausspricht, daß auch die kleinen, gutartigen Formen schon unter dem Mikroskop einzelne die Kapsel durchbrechende Zellstränge gelegentlich erkennen lassen.

Ein besonders eindrucksvoller Fall unseres Materials gab Veranlassung zur Durchsicht der zugänglichen Literatur. In den großen Sammelberichten war in der Vorgeschichte ein Unfall verzeichnet

unter den 54 Fällen Paschens[1]	2mal
unter den 25 Fällen Pleschners[2]	2mal
unter den 28 Fällen Albrechts[3]	4mal
unter den 10 Fällen Kostenkos[4]	1mal
also unter 117 Fällen insgesamt	9mal

Einer kritischen Sichtung nach unten angegebenen, strengen Grundsätzen halten von diesen 9 Fällen 4 stand, das entspricht einem Prozentsatz, der zwischen dem von Thiem für Karzinome (2%) und für Sarkome (5%) angegebenen liegt. Nicht inbegriffen sind 2 Fälle, bei denen sich eine Metastase außerhalb der Niere an einem vom Unfall betroffenen Körperteil bildete, darunter einer von Kostenko mit Fall auf die Hand, anschließender Schwellung am unteren Ende des Vorderarms. Sie entpuppte sich bei der 3½ Wochen (!) später vorgenommenen Sektion als Tochtergeschwulst eines Hypernephroms, das selbst unmittelbar nach dem Unfall erst sich durch plötzliches rapides Anwachsen des Bauchumfangs bemerkbar gemacht hatte.

Zwei von den 9 Fällen sind ganz unverwertbar, eine vergleichende Betrachtung der übrigen unter Hinzufügung von 2 Fällen Seligers (zit. nach Finkelnhausen)[5] ergibt:

Drei schweren Unfällen — Fall vom Dach, heftiger Stoß eines Balkens ins Mesogastrium, Schlag von 40 Zentner schwerem, 6 m hoch herabfallendem Balken in Lendengegend — stehen 6 leichte gegenüber: zweimal Ueberanstrengung bei der Arbeit, einmal beim Ziehen eines schweren Handwagens, einer prallte, als er vom Wagen sprang, heftig mit der Fußsohle auf, zwei rutschten auf der Treppe aus, ohne zu fallen.

Je leichter das Trauma, desto näher natürlich die Vermutung, daß z. B. eine im Anschluß daran auftretende Blutung nicht aus einer gesunden Niere, sondern aus einem bisher unbemerkten bösartigen Tumor stammt. Tatsächlich können aber, wie die Lehrbücher der Chirurgie berichten, solche geringfügig erscheinende Einwirkungen auch an der intakten Niere Verletzungen setzen. Trifft nun ein so entstandener Riß im Nierengewebe zufällig eine ruhende Grawitzsche Geschwulst, so sprengt er die Kapsel, die Zellen werden frei, Blutung,

---

[1]) Arch. f. klin. Chir. 67 H. 2. — [2]) Zschr. f. urol. Chir. 1913. — [3]) Arch. f. klin. Chir. 77 H. 4. — [4]) D. Zschr. f. Chir. 112. — [5]) Lehrb. d. Unfallbegutachtung der inneren u. Nervenkrankheiten.

Entzündung, Narbenbildung hemmen die Widerstandskraft des Organs, das Hämatom liefert einen günstigen Nährboden für die Zellwucherung — die von Thiem aufgestellten Grundbedingungen für die posttraumatische Tumorenbildung sind gegeben. Finkelnhausens Standpunkt, daß die einwirkende Gewalt erheblich gewesen sein müsse, lät sich deshalb uneingeschränkt nicht aufrechterhalten. Dieser Eindruck bestätigt sich uns, wenn wir die Erscheinungen betrachten, die im Anschluß an den Unfall auftraten, so weit wir natürlich bei den gewöhnlich längere Zeit nach dem Ereignis erhobenen Krankengeschichten und bei ihrer abgekürzten Wiedergabe in unseren Quellen auf Vollständigkeit rechnen können.

Einmal wiesen allerdings Rippenbrüche, einmal Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule bei gleichzeitiger Parese der Beine auf die Schwere der einwirkenden Gewalt hin. Oft aber waren die Beschwerden verhältnismäßig gering, sie gingen vor allem bald zurück. Sie bestanden in Schmerzen, Stichen, „in der rechten Seite", „vom Nabel nach der Lendengegend zu ausstrahlend", „in der Lendengegend", im ganzen fünfmal angegeben. Viermal trat Blut im Harn auf, einmal Urindrang.

Die Zeit bis zum zweiten Auftreten von Symptomen dauerte: einmal 5, einmal 4, einmal 2 Monate, einmal mehrere Wochen, zweimal eine Woche, in 3 Fällen bemerkten die Leute seit dem Unfall mit einer gewissen Regelmäßigkeit „bei größerer Anstrengung", „öfters", „alle 3—4 Monate" Blut im Harn oder empfanden „anfallsweise auftretende Schmerzen in der Lendengegend", „im Unterleib".

Vom Tage des Unfalls an gerechnet wurde der Tumor festgestellt: nach 3, 6 Wochen, 4½ Monaten, nach ½ Jahr, nach 4, 4¾ Jahren.

Ist die Zeit zwischen Verletzung und Erkennung der Geschwulst sehr kurz — Haberkorn sah innerhalb von 6 Wochen nach Schlag ans Skrotum ein Hodensarkom sich entwickeln, nach Thiem sind Zeiten von 3 Wochen, 8 Tagen anerkannt worden —, so wird man eine besonders überzeugende Beweisführung verlangen. Wenn z. B. ein Patient Paschens erzählt, er sei vor 3 Wochen auf der Treppe ausgerutscht, im Anschluß daran sei Blut im Harn aufgetreten, nach 8 Tagen habe sich letzteres wiederholt und sei häufig wieder vorgekommen, so müssen wir wohl annehmen, daß die bei der plötzlichen Bewegung erfolgte Ueberdehnung nicht die Ursache von der Bildung der Geschwulst, sondern nur von der ersten Blutung daraus gewesen ist. Dabei ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß die Blutungen eine plötzliche sehr beträchtliche Vergrößerung veranlaßt hat (vgl. den oben angeführten Fall Kostenkos und einen von Strübing in Finkelnhausens Lehrbuch). Ein Beispiel für das Gegenteil, einen langen Zeitraum zwischen Unfall und Hervortreten der Geschwulst, ein Fall von Pleschner:

J. R., 51 Jahre alt, vor 4 Jahren bei der Arbeit mit linkem Fuß ausgeglitten, sofort heftiger Schmerz in linker Seite, nächster Harn bluthaltig, seit dieser Zeit fast aller 2—3 Monate 8—10 Tage dauernde Hämaturie mit Schmerzen im Unterleib.

Also nicht weniger als 4 Jahre! Und doch wird man bei der regelmäßigen Wiederkehr der Symptome über die ganze Zeitspanne hin einen ursächlichen Zusammenhang nicht verneinen können. Man muß eben stets jeden einzelnen Fall für sich gründlich prüfen. Wichtig ist aber für den Begutachter, daß vor dem Unfall auch wirklich keine auf Nierengeschwulst verdächtigen Erscheinungen bestanden haben. Sie müssen evtl. erst aus dem Gedächtnis des Kranken ausgegraben werden.

Pleschner: Fall 14. J. L., 57 Jahre alt, Februar 1901 Stoß gegen linke Flanke, danach Blut im Harn. Später ergibt erneutes Befragen, daß er schon früher zeitweilig an krampfartigen Schmerzen in der rechten Seite gelitten habe, sodaß er oft zu Bett liegen mußte. Er habe dies aber wenig beachtet, da auf warme Packung stets sofort Erleichterung eintrat.

Der Beweis für den Zusammenhang zwischen Unfall und Geschwulstbildung dürfte erbracht sein, wenn

1. vor der Verletzung keine verdächtigen Symptome bestanden,
2. bei und unmittelbar nach der Verletzung kein Tumor nachzuweisen war,
3. der Unfall nachweisbar die Niere verletzt hat,
4. die Entwicklung der Geschwulst eine ihrer Größe entsprechende Zeit gebraucht und sich währenddessen auch gelegentlich bemerkbar gemacht hat.

Als Beispiel für eine derartige Beweisführung bringe ich den von uns beobachteten Fall zur Kenntnis. Ich weise besonders darauf hin, daß die unter 2. angegebene Forderung durch das Röntgenbild erfüllt worden ist, was meines Wissens bisher noch nicht berichtet worden ist.

K. L., Techniker, 33 Jahre alt, erste Aufnahme 4. II. 1920, im Felde Typhusverdacht, später gelegentlich Furunkel und Karbunkel, sonst nie ernstlich krank. Am 6. I. 1920 nachts stolperte Patient, als er die Treppe herunterging, über ein paar Bauhölzer, er schlug mit der linken Seite unterhalb des Rippenbogens auf ein Winkeleisen auf, verspürte Schmerz, der aber bald nachließ, beendete seine Arbeit ohne Beschwerde. Früh gegen ½7 Uhr zu Hause plötzlich starke Auftreibung des Leibes, heftige, kolikartige Schmerzen. Zunächst konnte er nicht Wasser lassen; als es kam, war ihm Blut in großen Massen, z. T. geronnen, beigemischt. Unter Bettruhe und warmen Umschlägen Rückbildung der Erscheinungen, sie traten aber nach einigen Wochen wieder auf. Daher Ueberweisung ins Stadtkrankenhaus Zittau, Innere Abteilung (Prof. Klieneberger). Aufnahme am 4. II. 1920. Harn: Erythrozyten +, Hämoglobin +, Zylinder, teilweise mit Nierenzellen und Hämoglobin, einzelne ausgelaugte Erythrozyten, einzelne Epithelien, Leukozyten, keine Tuberkelbazillen. Die Röntgenplatte ergibt: bei guter Sichtbarkeit der normal großen Niere keinen Steinschatten. Nach 12tägiger Behandlung beschwerdefrei und mit normalem Harnbefund entlassen.

Im Sommer 1920 wieder etwas Blut im Urin, auch sonst gelegentlich in der Zwischenzeit, namentlich nach Heben von schweren Gegenständen, dann auch leichtes Druckgefühl im Leib. Anfang Mai 1922 heftige Kreuzschmerzen, nach dem Mesogastrium zu ausstrahlend, starkes Druckgefühl im Leib bei körperlicher Arbeit, beim Treppensteigen, Heben. Am 25. V. Aufnahme auf die Chirurgische Abteilung. Befund: Unterm linken Rippenbogen ist eine über faustgroße Geschwulst von ovaler Gestalt, glatter Oberfläche zu fühlen. Harn: Erythrozyten +, Urobilinogen schwach +. 28. V. Zystoskopie: Linker Ureter sondert keinen Harn ab, rechter arbeitet normal. 29. V. Operation (Dr. Moser). Interkostalanästhesie mit 150 ccm ½%iger NS-Lösung, genügend bis auf kurzen Aetherrausch. Bergmannscher Schnitt. Aus dem Nierenbett wird eine Geschwulst von der Gestalt einer Pyramide mit stark abgerundeten Kanten herausgeschält. Nierenvene über daumenstark, Harnleiter am Uebergang ins Becken fast kleinfingerdick, dort dicht von Geschwulstmassen umlagert. Durchschneidung desselben etwa 7 cm von genannter Stelle entfernt, Abbindung, Durchtrennung der Nierengefäße. Blutstillung, Tamponade der Wundhöhle. Verschluß der Hautmuskelwunde bis auf kleine Lücke für Gazetupfer mit Drahtnähten, Verband.

Gewicht der Geschwulst 980 g, Große 20:11:7 cm. Am oberen Ende ist Form und Aussehen des Nierengewebes gewahrt, an der Hinterfläche besteht eine flache, der Wirbelsäule entsprechende, längs gerichtete Eindellung, an der Vorderfläche finden sich halbkugelige Erhebungen von Kirsch- bis Pflaumengröße. Längsschnitt: Am oberen Pol ist tatsächlich ein 1,0—1,5 cm breiter Saum von Nierengewebe erhalten, im übrigen ergibt sich ein buntes Bild — starke Bindegewebszüge teilen runde Herde von teils schmutzig nekrotischem Gewebe, teils grau-rötlichen Geschwulstmassen, teils stark hämorrhagisch durchtränkten Partien voneinander ab. Das Nierenbecken mit den Kelchen ist mächtig durch nekrotische Massen aufgetrieben.

Mikroskopische Untersuchung: Hypernephrom, teils von adenomähnlichem, teils von solidem Bau, stellenweise Nekrosen. Am oberen Pol Nierenrindengewebe mit teils erhaltenem, teils hyalinentarteten Glomeruli, durch einen Rundzellenwall und eine Bindegewebsschicht gegen das herandrängende Geschwulstgewebe abgeschlossen.

Weiterer Verlauf: 7. VI. Entfernung der Tamponade, 8. VI. Entfernung der Nähte, 13. VI. auf Wunsch Entlassung in ambulante Behandlung, bei fast verheilter Wunde, gehobenem Ernährungszustand, gutem Allgemeinbefinden.

Am 18. IX. Wiedervorstellung: Gehobener Ernährungszustand, gutes Befinden.

Seltener Fall von intraabdominaler Abszeßbildung nach geplatztem Gallenblasenempyem.

Von Dr. **Schenk**, Facharzt für Chirurgie in Charlottenburg.

Es ist wirklich kein leerer Wahn, daß die absonderlichsten Krankheitsgeschichten besonders in Aerztefamilien vorkommen.

Am 19. IV. 1922 konsultierte mich Herr Kollege F. wegen plötzlicher schwerer Erkrankung seiner 68jährigen Mutter. Vermutliche Diagnose: eitrige Wurmfortsatzentzündung. Die Patientin war nach reichlich eingenommener Abendmahlzeit akut mit Erbrechen, heftigen Schmerzen in rechter Bauchseite und Fieber erkrankt. Das Allgemeinbefinden war anfänglich erheblich beeinflußt, hob sich aber bei völliger Bettruhe, Enthaltung jeder Speise und Umschlägen auf den Leib sehr bald wieder.

Als ich die Kranke sah, war der Allgemeineindruck nicht ungünstig. Temperatur 39°, Puls 120, öfters aussetzend (alte Myokarditis), leidlich kräftig. Oertlich bestand deutliche Aufblähung des ganzen Leibes, starke Bauchdeckenspannung und Schmerzhaftigkeit der ganzen rechten Bauchhälfte. Bei bimanueller Abtastung hatte man dort das Gefühl einer fluktuierenden Resistenz. Es bestand häufiges Aufstoßen, Stuhl war angehalten, Blähungen gingen nicht ab. Die Diagnose wurde auf akute eitrige Appendizitis mit Perforation und beginnender fortschreitender Bauchfellentzündung gestellt und eine Operation für dringend nötig erachtet.

Pararektaler Schnitt. Nach Eröffnung des trüb schimmernden Peritoneums ergießen sich unter hohem Druck enorme gallig durchsetzte Eitermassen aus dem Bauchinnern.

Da hiermit der Wegweiser auf eine Erkrankung des Gallensystems gegeben war, wurde der Schnitt nach oben in möglichster Ausdehnung erweitert. Es ergab sich nun nach Säuberung und Abfluß des Eiters folgender eigenartiger Befund: Die abnorm dilatierte und der Länge nach nach unten herabgezogene Gallenblase war in breiter flächenhafter Verwachsung an der Wandung des Zökums, etwa 3—4 Querfinger breit oberhalb des Wurmfortsatzes adhärent.

Am unteren Pol war die Gallenblase an der Verwachsungsstelle mit dem Darm perforiert. Ein Gallenstein wurde nicht gefunden, kann aber bei der Masse und Beschaffenheit des ausspruelnden Eiters auch der Aufmerksamkeit entgangen sein. Zwischen Netz, Darmkonvoluten, Peritoneum und Bauchwand hatte sich eine kleinkindkopfgroße, der rechten Bauchwand anliegende Abszeßhöhle gebildet. An eine primäre Exstirpation der Gallenblase war nicht zu denken, auch war bei der frisch entzündlichen Gewebsmasse eine Freilegung und Präparation der Gallengänge unmöglich. Ich beschränkte mich daher darauf, die Gallenblase aus ihrer Zwangslage, welche ich mit einer gespannten Bogensehne vergleichen möchte, zu befreien, was nur schwer gelang, indem ich sie unten aus ihrer flächenhaften Verklebung am Darm ablöste und sie in den oberen Wundwinkel mit einigen Nähten einnähte. Die Abszeßhöhle wurde locker austamponiert, 2 dicke kurze Drains sorgten für den Abfluß der Sekretion. Die Operation wurde verhältnismäßig gut überstanden. Temperatur und Puls wurden normal, Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Am 5. Tage zeigte sich am Zökum eine Sterkoralfistel, welche sich in der folgenden Zeit wesentlich vergrößerte, sodaß schließlich die Oeffnung dem Umfang der alten Adhäsionsstelle der Gallenblase entsprach. Die Abszeßhöhle verkleinerte sich auffallend schnell, die Wunde schloß sich in einigen Wochen bis auf Handtellergröße. Hier hatte sich die Zökumwand mit der breiten Kotfistelöffnung angelegt. Die anfänglich sehr reichliche Gallenabsonderung versiegte allmählich vollständig. In diesem Zustand wurde die Patientin aus der Klinik entlassen. Infolge der dauernden Kotentleerungen fühlte Patientin sich sehr unglücklich; Kräfte- und Ernährungszustand waren jedoch wenig beeinflußt. Nach 2 Monaten bat Patientin, von ihrem Kotfistelleiden befreit zu werden. Trotz des vorgeschrittenen Alters und der Schwierigkeit der Situation nahm ich am 6. IX. 1922 die vorgeschlagene Operation vor. Mein Plan ging dahin, in einer ersten Sitzung unter Ausschaltung der Sterkoralfistel die Darmpassage wiederherzustellen und in einer zweiten Sitzung das ausgeschaltete Darmstück zu entfernen. Nach sorgfältiger Vorbereitung des Darmes durch schleimlösende Irrigationen wurde die Kotfistelöffnung abgedeckt und somit aus dem Operationsfeld ausgeschaltet. Eröffnung des Leibes durch großen Längsschnitt parallel und einige Querfinger nach innen entfernt von der alten Operationswunde. Quere Durchtrennung des Colon ascendens, dicht unterhalb der Flexura hepatica. Verschluß beider Enden nach Klapp. In gleicher Weise wird das Ileum unweit vom Eintritt ins Zökum durchtrennt unter Verschluß beider Enden. Enteronastomose vom Ileum zum Kolon Seit zu Seit in isoperistaltischem Sinne. Somit war die Kotfistel ausgeschaltet. Der Versuch, in gleicher Sitzung auch die Gallenblase zu exstirpieren, mußte wegen der unentwirrbaren Verwachsungen dieser Region aufgegeben werden. Die Notwendigkeit fiel ja auch durch den Umstand fort, daß von seiten der Gallenwege keinerlei Störungen mehr zu verzeichnen waren. Der Eingriff wurde gut vertragen, am Tage nach der Operation erfolgte auf Glyzerinklisma der erste Stuhl und Flatus per vias naturales. Das Befinden war derart, daß 8 Tage darauf die Schlußoperation vorgenommen werden konnte, die in Umschneidung der Kotfistelöffnung in gesunder Haut und in dem sorgfältigen Herauspräparieren des ganzen ausgeschalteten Zökums und Kolonstückes bestand. Die Appendix an dem gewonnenen Präparat erwies sich als völlig gesund. Die Stelle der Cholezystopexie gelang es zu schonen. Die große Wundhöhle wurde durch einige tief durchgreifende Situationsnähe verkleinert, der Rest locker austamponiert. Normaler Wundverlauf. Nach weiteren 3 Wochen saß die fast 70jährige Dame bei bestem Wohlbefinden schon wieder im Stuhl, die Operationswunde war bis auf kleinen Granulationsfleck geschlossen. Appetit und Stuhlgang waren gut, wie sie selbst sagt, eigentlich sogar besser als vor den 3 Operationen.

Das Merkwürdige des beschriebenen Falles besteht in der eigenartigen, bis zum Tag der akut einsetzenden Erkrankung völlig symptomlos und beschwerdefrei verlaufenen Verlagerung und Verwachsung der Gallenblase am Zökum. Eine Erklärung für die Entstehung dieses Zustandes war aus der Anamnese nicht zu ermitteln und dürfte auch schwer zu finden sein. Es kann nur auf die seit langen Jahren bestehende schwere Obstipation und Flatulenz hingewiesen werden, wodurch aber lediglich das Vorhandensein des geschilderten Zustandes, nicht aber die Aetiologie dafür erklärt ist. Daß in der abnorm ausgezogenen Gallenblase völlig akut ein Empyem entstanden war, muß man nach dem ganzen Verlauf wohl annehmen. Wahrscheinlich ist es ferner, daß die Ruptur dieses Empyems unter der Wirkung eines usurierenden Gallensteines, vielleicht auch einer heftig einsetzenden plötzlichen Darmpersitaltik zustandekam. Die sich anschließende Entstehung der Kolonfistel in oben geschilderten Ausdehnung ist lediglich als Komplikation, allerdings als Komplikation von größter Tragweite für das ganze Krankheitsbild anzusprechen. Die Ursache dafür muß zweifelsohne darin gesucht werden, daß die Serosa der Zökumswandung nach Abtrennung der breit adhärent gewesenen Gallenblase dem Innendruck des Darmes nicht standzuhalten vermochte. Vielleicht wäre die Kotfistel nicht eingetreten, wenn man bei der ersten Operation das adhärente Gallenblasenstück umschnitten und an der Zökumswand belassen hätte. Vielleicht? Post factum ist man immer klüger! Jedenfalls wäre unter solcher Maßnahme die Versorgung der Gallenblase in dem von mir vorgenommenen Sinne nicht mehr möglich gewesen, nachdem sich ihre Exstirpation infolge der eitrigen Verhältnisse ohne Gefährdung der freien Bauchhöhle als technisch unmöglich und auch keinesfalls ratsam erwiesen hatte. Für die Beseitigung der abnorm großen Kotfistel, deren operativer Verschluß von der Kotfistelwunde selbst aus wohl wenig Aussicht auf Erfolg zu bieten vermochte, scheint mir mein zweizeitiges Vorgehen als die Methode der Wahl zu bezeichnen zu sein, indem durch die absolute Trennung des Operierens im Reinen vom Unreinen die nicht unerhebliche Gefahrzone auf das Mindestmaß herabgesetzt werden konnte. Bezüglich der Nahttechnik für den Endverschluß des querdurchtrennten Dickdarms möge noch besonders auf den Vorteil der Klappschen Methode hingewiesen werden, sie ist einfach und vor allem schnell auszuführen und bietet zweifellos besondere Sicherheiten bezüglich der Suffizienz.

Das bezüglich der Aetiologie, der Diagnosenstellung, der Operationstechnik und des Gelingens des Eingriffs nicht alltägliche Krankheitsbild halte ich einer Bekanntgabe wohl für wert.

Aus dem Landessäuglingsheim Victoria Luise-Haus (Säuglings- und Kleinkinderkrankenhaus) in Braunschweig.

Akute Darmverschlüsse im Säuglingsalter[1]).

Von Dr. **A. Reiche**, Leiter der Anstalt.

Die zahlreichen in den letzten Jahren in Deutschland veröffentlichten Arbeiten über Darmverschlüsse im Kindesalter erwecken den Verdacht, daß diese Erkrankung auch bei uns jetzt häufiger vorkommt. Dafür scheint mir auch die Tatsache zu sprechen, daß ich bei meinem doch immerhin kleinen Material in den letzten zwei Jahren unter etwa 600 Kindern 6 Fälle von vollkommener Invagination beobachtet habe, außerdem aber noch je 2 Fälle von vorübergehendem Darmverschluß bei Bauchfelltuberkulose und bei Syphilis, und 5 Fälle, die nur auf spastische Zusammenziehung einzelner Darmteile zurückzuführen sind. (Finkelstein hat bei seinem großen Material nur 8 Fälle von vollkommener Invagination beobachtet.)

Wenn man von Darmverschluß spricht, so denkt man in erster Linie an eine Invagination. Diese Einschiebung eines Darmteiles in ein anderes ist aber nur ein End- oder Folgezustand einer anderen Störung. Für die Entstehung dieses Zustandes sind die verschiedensten Ursachen angeführt, wie Schleimhautkatarrh des Dickdarms, Obstipation, mechanische Insulte, Klismen mit ungeeigneten Instrumenten, Tumoren der Darmschleimhaut usw. Alle diese angeführten Ursachen können sicherlich beim Erwachsenen oder älteren Kinde eine Invagination hervorrufen. Beim Säugling und Kleinkinde bis zum zweiten Lebensjahre aber kann man ihnen nur den Einfluß des auslösenden Momentes oder nur der Gelegenheitsursache beilegen. Für dieses Alter, in dem 50—75% aller Invaginationen vorkommen, müssen wir nach anderen Ursachen suchen, die bisherigen Erklärungen befriedigen nicht. Neue Wege weisen die Versuche von Nothnagel und Propping. Es gelang Nothnagel experimentell durch Reizung mit galvanischem Strom, und Propping durch Einspritzung von Physostigmin in das Darminnere starre Kontraktionen des Darmkanals hervorzurufen. Diese Art von Invagination löst sich aber, sowie der Reiz aufhört. Doch erscheint ein Weiterfortbestehen wohl möglich, wenn die starke und falsch ablaufende Reizwirkung für längere Zeit die Zusammenarbeit der Längs- und Quermuskulatur stört. Dieterichs nimmt auch an, daß beim Menschen kleine, sich selbst lösende Invaginationen vorkommen können, die mit geringen klinischen Erscheinungen einhergehen.

Nun beobachten wir im frühesten Säuglingsalter häufig Magen- und Darmstörungen, die auf spastische Zusammenziehung einzelner Teile des Magen-Darmkanals zurückzuführen sind. Beim Pharyngospasmus und beim Spasmus der Kardia und des Pylorus steht das Erbrechen im Vordergrund, bei den Spasmen des Darmkanals dagegen der Schmerz. Fast jede Nahrungsaufnahme verursacht heftige Enteralgien dadurch, daß der Reiz in pathologischer Form abläuft, einzelne Darmteile sich kontrahieren und so ein oft nur kurze Zeit dauernder Darmverschluß oder Verengerung eines Darmabschnittes eintritt. Untersucht man diese Kinder rektal, so findet man oft eine weite Ampulle, die oberhalb derselben liegende Ringmuskulatur ist in einigen Fällen stark kontrahiert. Führt man ein längeres dickes Darmrohr ein, so muß man es meist ziemlich weit hinaufführen, bis Winde abgehen und dem Kinde Erleichterung verschafft wird.

Die Anfälle wiederholen sich bei dem einen Kinde sehr häufig, manchmal bei jeder Nahrungsaufnahme, bei dem anderen seltener. Die Dauer wechselt zwischen wenigen Minuten und mehreren Stunden. Ich konnte bei einem Kinde einen derartigen Zustand des fast vollkommenen Darmverschlusses etwa 20 Stunden beobachten, bis endlich durch eine hohe Darmspülung Erleichterung geschaffen wurde. Bei einem anderen Kinde dauerte der Zustand mit geringen Unter-

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im Aerztlichen Kreisverein in Braunschweig.

brechungen 1½ Tage. Das Kind sollte, obwohl ein Tumor nicht zu fühlen war und sonst eine Invagination nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, operiert werden, aber der letzte hohe Einlauf in Narkose löste den Darmverschluß vollkommener als die vorhergehenden Versuche. Diese vorübergehenden Darmverschlüsse, die entweder noch nicht zu einer Einstülpung eines Darmteiles in anderes geführt haben oder doch noch nicht zu einer Abschnürung desselben, sind nicht so selten. Ich habe, nachdem ich dieses Krankheitsbild beim eigenen Kinde sehr genau beobachten konnte, es in der Folgezeit noch bei sechs Kindern gesehen, davon bei fünf in den letzten zwei Jahren.

Diese Fälle halte ich für die Vorläufer einer Invagination. Besteht der Reiz fort und läuft unverändert in pathologischer Weise ab, so kann eine Invagination zustandekommen, ähnlich wie in den experimentellen Untersuchungen von Nothnagel, besonders wenn bestimmte anatomische und physiologische Eigentümlichkeiten des Darmes hinzukommen. Diese Eigentümlichkeiten sind im Säuglings- und Kleinkindesalter besonders oft vorhanden. Sie bestehen in der Differenz zwischen Wachstum des Dick- und Dünndarms, Fehlen der Antiperistaltik und in der schwachen Entwicklung der Muskulatur der Darmwände. Eine besondere Rolle spielt die Anatomie der Blinddarmgegend. Wir finden oft ein flottierendes Zökum und gehäuftes Vorkommen von lymphoidem Gewebe in der Gegend der Valvula coecalis. Schwellungszuständen dieses Gewebes im ersten Lebensjahr spricht Perrin die Bedeutung eines Fremdkörpers zu. Erschwerend kommt hinzu, daß in der Blinddarmgegend im Wachstum begriffene Darmteile von ganz verschiedenem Durchmesser zusammentreffen. Aus diesem Grunde beobachten wir auch beim Säugling in erster Linie Invaginationen, bei denen sowohl Dünndarm wie auch Dickdarm beteiligt sind. Die Invaginatio ileocolica und ileocoecalis machen 90% aller Fälle aus. Die beim Erwachsenen und älteren Kinde beobachteten Darmverschlüsse, hervorgerufen durch Darmgeschwülste, sind im Säuglingsalter überaus selten. In der Literatur habe ich bisher keinen solchen Fall gefunden. Ich selbst konnte aber bei einem Kinde beobachten, daß an der Spitze der Invagination sich ein Enterozystom befand. Häufiger kommen dagegen Einstülpungen vor, hervorgerufen durch ein Meckelsches Divertikel oder durch Verwachsungen nach Bauchfellentzündungen bei angeborener Syphilis und Tuberkulose. Die Folgezustände der Blinddarmentzündung spielen im Säuglingsalter eine verhältnismäßig sehr geringe Rolle.

Die Differentialdiagnose zwischen vorübergehendem spastischen Darmverschluß und einer vollkommenen Invagination ist nicht immer leicht. Im allgemeinen treten bei den spastischen Darmverschlüssen vorübergehende Besserungen ein, die ein gewisses Durchgängigkeit des Darmes gestatten und Winde und Stuhl abgehen lasssen. Oder dieser Darmverschluß löst sich unter entsprechender Behandlung schnell. Für vollkommene Invagination sprechen die große Unruhe des Kindes, der ängstliche Gesichtsausdruck, die spitzen Gesichtszüge und die herabgezogenen Mundwinkel (Bauchgesicht). Aus diesem Gesichtsausdruck ist die Differentialdiagnose zwischen Intoxikation und Invagination zu stellen. Erbrechen ist ein konstantes Krankheitszeichen, wenn größere Teile des Dünndarmes in Mitleidenschaft gezogen sind. Bei Befallensein des Dickdarmes dagegen überwiegen die Schmerzattacken und der Stuhldrang. Stuhl enthält meist Blutbeimengungen, diese sind, im Gegensatz zu der schleimig-eitrigen, mit Blutfäserchen durchsetzten Stuhlmasse bei der Enteritis, schmutzig hell- oder dunkelrote, übelriechende, mehr oder weniger Kot enthaltende Mengen, die aus dem klaffenden After heraussickern. Von den übrigen diagnostischen Zeichen ist der Nachweis von Darmsteifung und Plätschergeräuschen unsicher, besonders wenn der Leib erheblich aufgetrieben ist, auch der Tumor ist nicht stets zu fühlen. Bei Säuglingen und Kleinkindern ist er besonders an der linken Seite zu suchen, im Gegensatz zu älteren Kindern, wo er oft rechts liegt. Um bei stark unruhigen Kindern und bei erheblich aufgetriebenem Leib den Tumor fühlen zu können, ist eine kurze Rauschnarkose erforderlich. Als Inhalationsmittel findet Aether oder Chloroform Anwendung. Vor Chloräthyl muß ich sehr warnen. Nur mit Mühe konnte ich in zwei Fällen den tödlichen Ausgang bei ganz kurzdauernder Rauschnarkose mit Chloräthyl verhüten[1]).

Der Verlauf der Invagination beim Säugling ist ganz verschieden. Es geht meist langsam dem Ende zu. Nach mehrtägigem Bestehen tritt aber Fieber oder Untertemperatur, Atemnot, kleiner schneller Puls auf, und der Tod erfolgt entweder im Kollaps oder unter Krampferscheinungen. Die Dauer der Erkrankung kann 5 bis 8 Tage sein, bis das Kind endlich ausgelitten hat. In unseren Fällen bekamen wir die Kinder mit zwei Ausnahmen erst am 5. bzw. 6. Tage nach Beginn der Erkrankung in Behandlung. Bei dem einen Kinde trat der Exitus am 8. Tage ein. Dieser protrahierte Krankheitsverlauf erklärt auch die vielen Fehldiagnosen in den ersten Tagen nach dem Krankheitsbeginn. Die schwerwiegendste Fehldiagnose ist die Verwechslung mit Dysenterie.

Die rechtzeitige Diagnose ist nun aber für die Heilung der Invagination von grundlegender Bedeutung. Man kann nur dann auf einen Erfolg hoffen, wenn man die Kinder sehr frühzeitig in Behandlung bekommt. Ist erst eine Darmresektion erforderlich, dann ist beim Säugling ein günstiger Ausgang kaum zu erzielen. Ob man von vornherein operativ vorgeht oder durch konservative Behandlung versucht, etwas zu erreichen, ist noch eine strittige Frage. Die Skandinavier ziehen die konservative Behandlung vor, Mortalität bei 135 Fällen 35% (Kock und Oerum). Die Engländer und Amerikaner bevorzugen die Operation. Die letzten Zusammenstellungen der deutschen Literatur befassen sich auch in erster Linie mit der operativen Behandlung. Die Erfolge sind aber keine besonders guten. Die Mortalität schwankt zwischen 59% und 94% bei 10—20 Fällen. Von den 6 Fällen, über die ich berichtet habe, kamen 5 zur Operation; der sechste wurde schon moribund eingeliefert, sodaß operatives Vorgehen abgelehnt wurde. Von den 5 operierten starben 3, bei ihnen war Resektion des Invaginates erforderlich, 2 wurden geheilt, nachdem manuelle Desinvagination geglückt war.

Meine Ansicht geht dahin, daß man zuerst versuchen soll, konservativ vorzugehen, besonders dann, wenn man die Kinder frühzeitig in Behandlung bekommt; kostbare Zeit darf aber dadurch nicht verloren werden. Bei Mißerfolg ist sofort operativ einzugreifen, die Erfolge der operativen Behandlung werden dann auch viel besser werden. Die Behandlung der Invagination kommt daher eigentlich nur in Anstalten in Frage. Das Vorgehen der konservativen Behandlung ist zweckmäßigerweise folgendes: Wenn die Diagnose gesichert oder wahrscheinlich ist, wird eine kurze Rauschnarkose gemacht, das Kind mit dem After hoch gelagert und ein hoher Einlauf mit lauwarmem Wasser vorgenommen. Kann man in der Narkose den Invaginationstumor fühlen, dann versucht man, die Einstülpung herauszumassieren, aber stets ohne starken Druck. Gelingt dann die Desinvagination nicht sofort, so ist unverzüglich die Operation anzuschließen. Lufteinblasungen, wie sie von verschiedenen Seiten empfohlen werden, kann ich beim Säugling und Kleinkinde nicht anraten, sie können auch die sofort angeschlossene Operation erheblich erschweren. Durch einen hohen Wassereinlauf oder einen solchen mit Ringerlösung, kann man nicht schaden. Wird dabei eine Desinvagination nicht erreicht, so wird doch einerseits der Darm gereinigt und für die Operation vorbereitet und anderseits dem Körper eine größere Menge Flüssigkeit zugeführt.

Wichtig ist bei Kindern die Nachbehandlung. Fiebersteigerung in den ersten Tagen nach auf operativem Wege gelungener Desinvagination (L. F. Meyer) haben auch wir beobachtet, ohne daß irgendwelche Anzeichen einer Peritonitis nachzuweisen waren. Nach der Operation ist zuerst der Wärme- und Wasserverlust zu beseitigen, dann die Ernährung in vorsichtiger Form einzuleiten; in den ersten Stunden Tee, etwa 6 Stunden nach der Operation vorsichtige Zuführung von Milch, bei Säuglingen Ammenmilch. Die weitere Steigerung der Nahrungszufuhr richtet sich nach dem Befinden der Kinder. Bei normalem Verlauf tritt schnell Heilung ein.

[1]) Die Fälle werden an anderer Stelle von meinem Assistenten Seiffert veröffentlicht.

Zur Frage der Geruchsdiagnostik.

Von Dr. med. et phil. **Albert Niedermeyer** in Schönberg (O./L.).

In Nr. 38 (1922) finden sich zwei lesenswerte Aufsätze von Prof. Klimont und von Mandl, welche geeignet sind, das Interesse wieder einem Gebiete zuzuwenden, welches zu Unrecht von der Wissenschaft lange Zeit fast völlig vernachlässigt war. Wohl wissen wir jüngeren Aerzte noch vom Hörensagen, daß manche unserer Aerzte in der guten alten Zeit, als noch nicht die übermäßige Bewertung einer verfeinerten Technik das „geistige Schauen“ verlernen ließ, durch ihren sicheren klinischen Blick hervorragende Diagnosen stellen konnten — auch ohne Mikroskop und Serumreaktionen — und daß mancher dieser alten Praktiker imstande war, Geruchseindrücke aufs feinste zu differenzieren und zu einer sicher treffenden Diagnose zu verarbeiten.

Wenn nun in neuerer Zeit Versuche gemacht werden, diesen uns verlorengegangenen Sinn wieder zu erobern und unseren Geist von der an komplizierte Apparate gebundenen Technik unabhängiger zu machen, so ist dies lebhaft zu begrüßen. Ich will nicht etwa den Wert der technischen Fortschritte geringschätzen, lediglich das eine soll damit gesagt sein, daß die Technik und ihre Vervollkommnung uns nicht verleiten sollen, uns auf sie so zu verlassen, daß wir ohne sie nicht mehr bestehen können, und unsere Sinnesorgane und den Geist, ohne deren liebevolle Pflege wir ja zu Handwerkern werden müßten, nicht mehr in dem Maße schärfen, wie es eine entschwundene Generation getan hat.

In neuerer Zeit hat L. Ebstein in Würzb. Abh. 20 Heft 10—12 eine Zusammenstellung über den „Geruch in der klinischen Diagnostik“ gegeben. Ich will im Folgenden nur ein kleines Gebiet herausgreifen, auf dem der Geruchssinn uns wertvolle Fingerzeige geben kann: Die Feststellung der Agonie und des Fruchttodes. Was die erstere betrifft, so brachte die Zschr. f. ärztl. Fortbild. im Jahre 1921 eine kurze Notiz (Referat), die ich trotz eifrigen Suchens aus diesem Jahrgange nicht mehr herausfinden kann. Es wurde als untrügliches Zeichen des unmittelbar bevorstehenden Todes mitgeteilt, daß die Exspirationsluft einige Stunden vor dem Exitus einen leichenartigen Geruch annimmt. Hierzu kann ich bemerken, daß während der letzten Grippeepidemie

im Winter 1921/22 mehrere beobachtete Fälle mir die Bestätigung dieser Tatsache brachten. — Ein Fall jedoch machte eine Ausnahme: Eine mir sehr nahestehende Kranke, die äußerlich bereits alle Zeichen der Agonie aufwies, fühlte, wie ihr Atem nach Leichen roch (objektiv war dies nicht festzustellen; ich selbst vermochte es nicht zu beurteilen, da in der begreiflichen Erregung meine Sinnesorgane nicht einwandfreie Zeugen waren); jedenfalls hatte die sich sehr gut beobachtende Kranke das Gefühl des Kadavergeruches, und ihr Aussehen schien in der Tat auf ein baldiges Ende hinzudeuten. Es gelang aber in diesem Falle durch Anwendung von Exzitantien (Kampfer, Strophanthin und vor allem Suprarenin) die Herzkräfte zu erhalten, sodaß der traurige Ausgang abgewendet wurde. — In allen anderen beobachteten Fällen jedoch erwies sich das Auftreten von Leichengeruch in der Atemluft als unfehlbares Kennzeichen sub finem vitae.

Von Mozart wird berichtet, daß er auf dem Sterbebette zur Schwester seiner Frau sagte: „Ich habe schon den Leichengeschmack auf der Zunge.“ Wir werden wohl nicht fehlgehen, wenn wir annehmen, daß dieses Symptom den alten Aerzten wohlbekannt war, welches jetzt (nach dem oben erwähnten Referat) uns als neue Beobachtung mitgeteilt wird. Doch ist es trotzdem nützlich, daß diese Abhandlung uns aufs neue darauf aufmerksam gemacht hat. — Daß viele Tiere uns im Geruch unendlich überlegen sind, wissen wir ja, und daß die „Nasentiere“ ihr Bild von der Umwelt fast ausschließlich ihrem Geruchssinn verdanken, ebenso. Nun bringt der bekannte Tierpsychologe Th. Zell im „Echo“ in einem neuen Aufsatze „Rätsel im Wesen des Hundes“ eine merkwürdige Erzählung. Ein Arzt hatte die Frau eines Schwerkranken mit der beruhigenden Versicherung verlassen, daß für ihren Mann in den nächsten 24 Stunden keine Gefahr bestünde. Der Hund des Kranken verkroch sich jedoch in eine finstere Ecke, fing zu heulen und zu winseln an und war durch keine Macht zu bewegen, zu seinem Herrn zu gehen. Der Mann starb in zwei Stunden. Der Hund hatte durch seinen überlegenen Geruchssinn sich also als besserer Prognostiker erwiesen als der gelehrte Arzt. Daß Tiere zu Sterbenden nicht gehen, kann übrigens öfters beobachtet werden; als Landarzt kann man diese Wahrnehmung des öfteren machen, und auch die Landbevölkerung weiß genau, daß es zu Ende geht, wenn der Hund den Herrn meidet. Die angeführten Tatsachen sollten uns jedenfalls zu denken geben und uns veranlassen, der Frage theoretisch näherzutreten, wie denn dies Phänomen zustandekommt. Denn es muß doch entschieden als etwas höchst Merkwürdiges bezeichnet werden, daß der noch lebende Mensch bereits leichenhaft riechende Luft ausatmet. — Das Sterben des Körpers ist ja natürlich nicht das Werk eines Augenblicks; sowie nach dem bereits „eingetretenen“ Tode noch viele Zellen des Körpers — offenbar diejenigen, die geringere Differenzierung, aber höhere „Vitalität“ besitzen (ähnlich wie die Zellen eines pflanzlichen „Meristemgewebes“) — weiterleben, so mögen auch bereits vor dem „Eintritt des Todes“ massenhaft Zellen untergehen und mit ihren Abbauprodukten das Blut belasten und solche Produkte dürften wohl dann auch in die Exspirationsluft übergehen. Den näheren Zusammenhang aufzudecken, mag eine dankbare Aufgabe für Physiologen, Pathologen und Chemiker sein.

Aehnliche Symptome kann man auch beim Tode der Frucht in utero beobachten. Hierfür ein Beispiel: Eine Schwangere im achten Monat teilte mir bei einer Konsultation mit, daß sie nach einem erlittenen Schlage seit einigen Tagen „kein Leben mehr fühle“. Bei der Untersuchung konnte ich weder kindliche Herztöne noch Bewegungen wahrnehmen. Trotzdem konnte ich mich nicht entschließen, die Geburt einzuleiten. Ich ließ lediglich die Temperatur beobachten, verhielt mich aber auch weiter abwartend, da keine Erhöhung eintrat. Nach einigen Tagen nahm ich jedoch bei der Schwangeren einen ausgesprochenen Leichengeruch wahr, der beim Sprechen aus ihrem Munde kam. Die Zähne waren völlig gesund; ich war nun vom Fruchttode überzeugt und nahm die Patientin auf meiner Station zur Einleitung der Geburt auf, die nach zwei Spritzen Pituglandol in Gang kam. Es wurde eine vollständig mazerierte Frucht geboren. Am nächsten Tage war der Leichengeruch der Atemluft verschwunden. Die zugezogene Hebamme berichtete mir, sie hätte selbst einmal ein abgestorbenes Kind geboren und vorher den Arzt auf den leichenhaften Geruch ihrer Atemluft aufmerksam gemacht; trotzdem wäre dieser noch nicht vom Tode der Frucht überzeugt gewesen, bis endlich spontan ein in Verwesung übergegangenes Kind geboren wurde. In der Hebammenzeitschrift sollen übrigens ähnliche Beobachtungen bereits veröffentlicht worden sein. Aus dem Vorstehenden mag demnach ersichtlich sein, daß wir unter Umständen imstande sind, den bevorstehenden Tod eines Kranken mit Hilfe des Geruchs zu erkennen oder zum mindesten eine eminente Lebensgefahr festzustellen. Wenngleich auch in solchen Fällen unser therapeutisches Handeln kaum mehr wesentlich beeinflußt werden kann, so kann dies unter Umständen der Fall sein, wo es sich darum handelt, den Tod einer Frucht in utero mit Sicherheit festzustellen. Auch für die Gerichtliche Medizin kann vielleicht gelegentlich dieses Symptom, falls es von einwandfreien Zeugen beobachtet worden ist, von Bedeutung werden.

Aus dem staatlichen Bakteriologischen Institut in Novi-Sad (Neusatz) (S. H. S.).

Eine neue Darreichungsform der Prophylaktika gegen venerische Krankheiten.

Von Dr. **Peter Schwarz**, Vorstand.

Mit der hiermit folgenden Veröffentlichung eines Prophylaktikums gegen venerische Krankheiten soll nicht sowohl dem Ziele einer Erhöhung der antibakteriellen Wirksamkeit der bisherigen gebräuchlichen Mittel gedient sein, als dem, daß größere Massen (z. B. Militär) mit einem billigen, guten und zugleich praktischen Schutzmittel versorgt werden können. Die derzeit gebräuchlichen Prophylaktika kommen größtenteils in Lösungsform in Verkehr, bestehen zumeist aus Fläschchen, Tropfglas, Gummikappe, die es so verteuern, daß es schon aus materiellen Rücksichten fast unmöglich ist, große Massen damit zu beteilen. Meine Methode, welche diesen sehr bedeutenden Nachteil meines Erachtens gänzlich auszuschalten imstande ist, bestände darin, daß die zu benützende prophylaktische Lösung in Wattebäuschchen eingesaugt wird und nach Trocknen im Exsikkator oder im Faust-Heim-Apparat gebrauchsfähig ist.

Zum Gebrauch wird das völlig trockene, imprägnierte Wattebäuschchen zwecks Auflösung des imprägnierten Mittels ins Wasser getaucht, nach Herausnahme 1—2 Minuten zur vollständigen Auflösung noch abgewartet und nachher in die Harnröhre instilliert (wenn Antigonorrhoikum) oder zum Abwaschen des Penis benützt (wenn Antisyphilitikum).

Zwecks Ausprobierens der Wirksamkeit wurden folgende Versuche angestellt.

Untersucht wurden vor 4 Monaten erzeugte, in einer Flasche bei Licht aufbewahrte, mit 5-, 10- und 20%iger Albarginlösung satt gesogene, im Exsikkator getrocknete Wattebäuschchen, ebensolche auch frisch erzeugte. 1 g Watte hat bei voller Sättigung 8 g 10%ige Albarginlösung aufgesogen. Die Außenschicht des seit vier Monaten aufbewahrten imprägnierten Wattebäuschchens ist etwas dunkler geworden, das Innere hat jedoch die Orginalfarbe behalten.

Zu den Untersuchungen wurden steriles destilliertes Wasser und ziemlich schlechtes steriles Brunnenwasser — welches 62 mg Cl. pro Liter enthielt — als Wiederauflösungsmittel benützt.

Die imprägnierten Wattebäuschchen wurden im Wasser gehalten, bis sie sich vollgesogen hatten, dann nach der Herausnahme 2 Minuten stehen gelassen und ausgedrückt.

Jetzt wurde zu 4 ccm der ausgedrückten Lösung 1 ccm dichte Abschwemmung einer 24stündigen Staphylokokken-Schrägagarkultur zugesetzt und daraus in verschiedenen Zeiträumen je eine Normalöse in 3 ccm sterile Kochsalzlösung ausgesät, welche sofort mit 10 ccm auf 42° C abgekühltem, alkalischem Nähragar gemischt, zu Platten gegossen wurde.

Zur Kontrolle wurde auch die keimtötende Kraft einer 5- und 10%igen frischen Albarginlösung unter gleichen Bedingungen bestimmt, zugleich wurde in weiteren die Keimtötungs- bzw. entwicklungshemmende Kraft von 3 ccm Kochsalzlösung geprüft, zu welcher 2 Oesen 10%iger Albarginlösung und 1 Oese der Mischung 1 ccm der verwendeten dichten Staphylokokkenemilsion und 4 ccm physiologischer Kochsalzlösung zugesetzt wurde.

Die Untersuchungsergebnisse sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

Die zur Tränkung benutzte Lösung	Hergestellt vor:	Zur Wiederauflösung wurde benutzt	Anzahl der ausgekeimten Kolonien nach einer Einwirkung von: ½′	1′	1½′	2′	2½′	3′	3½′	4′	4½′	5′	6′
5%ige [1]) Albarginl.	4 Mon.	dest. Wasser	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5%ige „	4 Mon.	Brunnenw.	12	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5%ige „	1 Woche	dest. Wasser	9	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—
5%ige „	1 Woche	Brunnenw.	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%ige [2]) „	4 Mon.	dest. Wasser	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%ige „	4 Mon.	Brunnenw.	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%ige „	1 Woche	dest. Wasser	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%ige „	1 Woche	Brunnenw.	5	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
20%ige [3]) „	4 Mon.	dest. Wasser	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20%ige „	4 Mon.	Brunnenw.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20%ige „	1 Woche	dest. Wasser	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20%ige „	1 Woche	Brunnenw.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5%ige Albarginlösung			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%ige Albarginlösung			—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 ccm phys. NaCl.-Lösung + 2 Oesen 10% Albarginlösung + 1 Oese von der Mischung: 4 ccm phys. NaCl. + 1 ccm Staphylokokken-Abschwemmung			nach 5′ Einwirkung etwa 3500 Kolonien										

[1]) 4 ccm 5%ige Albarginlösung + 1 ccm Staphylokokken-Abschwemmung = 4%ige Albarginlösung. — [2]) 4 ccm 10%ige Albarginlösung + 1 ccm Staphylokokken-Abschwemmung = 8%ige Albarginlösung. — [3]) 4 ccm 20%ige Albarginlösung + 1 ccm Staphylokokken-Abschwemmung = 16%ige Albarginlösung.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ist die Einführung der Gewissensklausel in Deutschland sozialhygienisch begründet?

Von **C. Flügge.**

Mein Kollege Grotjahn hat die Frage der Einführung der Gewissensklausel in Deutschland, also der fakultativen Schutzpockenimpfung statt der obligatorischen, in Nr. 48 des vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift angeregt. Bei näherem Zusehen zeigt sich aber, daß gerade vom sozialhygienischen Standpunkt diese Abschwächung unserer Pockenmaßnahmen nicht gerechtfertigt ist.

Zunächst ist keineswegs erwiesen, daß die Pocken neuerdings harmloser geworden sind. Die geringe Letalität an Pocken, die in den Vereinigten Staaten und in der Schweiz letzthin beobachtet ist, genügt gewiß nicht zur Feststellung eines allgemein und dauernd milderen Auftretens der Krankheit. 1917 und 1918 hatten wir in Deutschland 3441 Erkrankungen; Todesfälle betrafen unter den Ungeimpften 32,5% und selbst unter den einmal Geimpften noch 13,4%; und auch die leichter verlaufenen Erkrankungen stempelten damals die Pocken durch ihre widerwärtigen Symptome, durch die drohende Ansteckungsgefahr und durch die üblen Folgeerscheinungen zu einer Krankheit, vor der unter allen Umständen Schutz gesucht werden muß. Von einer überall und für einen längeren Zeitraum anhaltenden, konstanten Abschwächung des Pockenvirus kann daher auf Grund der vorliegenden Erfahrungen noch gar keine Rede sein.

Aber vielleicht ist der Zuwachs an empfänglichen Menschen infolge der Gewissensklausel gar nicht so bedeutend, daß die Gefahr der Ausbreitung der Krankheit durch sie ernstlich erhöht wird? Wenn man mit einer vollen durch die Impfung erworbenen Immunität nur für etwa 10 Jahre rechnet, dann haben wir schon jetzt bei bestehendem Impfzwang eine Menge mehr oder weniger empfänglicher Individuen unter uns. Von 56 Millionen Deutschen sind nahezu 22 Millionen über 30 Jahre alt; dazu kommen noch die 15% der impfpflichtigen Kinder, bei denen auch jetzt die Impfung ausfällt, sodaß im ganzen über 40% der Bevölkerung empfänglich für Pocken sind.

Kommt zu diesen aber alljährlich, wie in England, nahezu die Hälfte der Impfpflichtigen infolge der Gewissensklausel hinzu, so muß sich der Prozentsatz der Empfänglichen doch sehr erheblich erhöhen; nach einigen Jahrzehnten wird höchstens noch ¼ der Bevölkerung durch die Impfung gegen Pocken geschützt sein.

Es kommt hinzu, daß die Empfänglichkeit für Pocken nach dem Alter sehr verschieden ist. In einer ungeimpften Bevölkerung werden ganz vorzugsweise Kinder ergriffen, und bei ihnen verläuft die Krankheit besonders schwer; in Ostindien z. B. entfallen 68% aller Pockentodesfälle auf Kinder unter 10 Jahren. Daß also durch die Gewissensklausel gerade die Zahl der vollempfänglichen Kinder vermehrt wird, ist besonders bedenklich.

Außerdem dürfen wir wohl vermuten, daß die Empfänglichkeit nach länger zurückliegender Impfung doch nicht völlig zu erlöschen pflegt, sondern immer noch einen gewissen Schutz gegen die natürliche, meist auf minimalen Virusdosen beruhende Infektion hinterläßt. — Und schließlich ist das Kommen und Gehen der Seuchen überhaupt nicht restlos verständlich, besonders ihr Aufhören zu einer Zeit, wo doch ein immerhin sehr beträchtlicher Teil der Bevölkerung noch empfänglich ist.

Wir müssen daher jedenfalls mit der Möglichkeit rechnen, daß ein starker Zuwachs an hochempfänglichen Kindern mehr, als es der Steigerung der Zahl entspricht, die Gefahr der Pockenausbreitung erhöht.

Nun läßt sich aber noch über die Art dieser besonders exponierten Kinder und über denjenigen Teil der Bevölkerung, der von der Gewissensklausel vorzugsweise betroffen wird, eine genauere Kenntnis gewinnen. Da die minderbemittelten Schichten (mit weniger als 3000 M. Einkommen) etwa 90% der Bevölkerung in Deutschland ausmachen, so werden schon aus diesem Grunde in weit höherem Maße die Kinder der Minderbemittelten Angriffspunkte für eine Pockenepidemie darbieten als die Kinder der Wohlhabenden. Aber noch weit über dies Verhältnis hinaus werden dann ganz besonders die weniger gut gestellten Arbeiterkreise und das um die Zukunft wenig besorgte Proletariat eine hohe Empfänglichkeit für Pocken bewahren. Denn sie werden in allergrößtem Umfange von der Gewissensklausel Gebrauch machen, teils, weil die Hetzlügen der Impfgegner von ihnen, und namentlich von den Müttern, am ehesten geglaubt werden; teils, weil es bei ihnen am leichtesten an der Sorgsamkeit und dem Ordnungssinn fehlt, die nötig sind, um trotz drängender Arbeit rechtzeitig die Kinder im Impftermin vorzustellen. Auch unter dem wohlhabenderen Teil der Bevölkerung wird es immer vereinzelte Fanatiker geben, welchen die unlogischen Schlüsse der impfgegnerischen Agitatoren Eindruck machen. Ebenso wird es vereinzelt vorkommen, daß Bessersituierte nur aus Bequemlichkeit die Gewissensklausel willkommen heißen. Aber im ganzen wird doch in den Proletariatskreisen viel häufiger von der Gewissensklausel Gebrauch gemacht werden, während die intellektuell und moralisch höher stehenden Kreise die Impfung beibehalten, einerlei, ob die Gewissensklausel eingeführt ist oder nicht.

Es wiederholt sich hier das Gleiche, was wir auch bei anderen hygienischen Maßnahmen beobachten können. Die obligaten Maßregeln, z. B. die Seuchengesetze, die Vorschriften für Arbeiten mit gewerblichen Giften, auch die Kanalisation, die Wasserversorgung, einwandfreie Schulen, Krankenhäuser usw. kommen allen Einwohnern in gleicher Weise zugute; sie sind daher wahrhaft sozial. Die fakultativen Maßnahmen dagegen, insbesondere freiwillige Schutzimpfungen, nützen nur einem Teil der Bevölkerung, und zwar den Intelligenteren und Sorgsameren. Von den Cholera- und Pestimpfungen ist es längst bekannt, daß sie die Ausbreitung dieser Seuchen gar nicht beeinflussen, weil sich zu diesen Schutzimpfungen, wie man es in St. Petersburg, in Indien usw. beobachten konnte, nur der höher stehende Teil der Bevölkerung gedrängt hat. Und das Gleiche sehen wir in den Ländern, die keinen Impfzwang haben; es stellt sich hier eine Auslese her, nur das Proletariat bleibt exponiert, die intelligenteren und sorgsameren Kreise aber erfreuen sich eines fast vollständigen Impfschutzes.

Die Einführung der Gewissensklausel ist daher unsozial. Nur um von dem Zwang loszukommen, darf man nicht eine Auslese begünstigen, die in den Kreisen der Unbemittelten schroff verurteilt werden muß, die dagegen die besseren Kreise nur sehr wenig berührt.

Erst dann, wenn in den Arbeiterkreisen die Kultur in bezug auf Wohnung, Nahverkehr, Reinlichkeit usw. viel weiter vorgeschritten und die Einsicht in die Gründe der Schutzpockenimpfung in viel weitere Schichten vorgedrungen ist, wird man die Einführung der Gewissensklausel erwägen dürfen. Wie nicht abzuleugnen ist, hat in allen diesen Kulturfortschritten das englische Volk vor dem deutschen einen Vorsprung um mehrere Jahrzehnte voraus; und dieser Umstand läßt es — neben der insularen Lage Englands — als unstatthaft erscheinen, englische Verhältnisse ohne weiteres nachzuahmen und bei uns schon jetzt die Gewissensklausel einzuführen.

Beitrag zum Pockenerregerproblem.

Von Dr. **v. Nießen** in Dresden.

Dr. Gins sucht in Nr. 52 1922 dieser Wochenschrift die Echtheit des von mir für den Pockenerreger gehaltenen Bakteriums durch den Versuch der „ad-absurdum-Führung“ meiner Arbeitsmethode abzutun. Ich habe dazu unter Ausschaltung des dem Austrag wissenschaftlicher Streitfragen nicht förderlichen persönlichen Beiwerks der Impfgegnerbewegung, die für mich ursprünglich nicht Ursache der einschlägigen experimentellen Untersuchungen dieses rückständigen Gebietes der Medizin war, sondern deren Konsequenz wurde, Folgendes zu erwidern: Gins stößt sich in erster Linie an dem Polymorphismus des Contagium variolae und an meinem Vorschlag, bei den Reinzüchtungsversuchen aus den Pockenmaterialien vergleichend mykologisch vorzugehen. Die weitgehende Formverschiedenheit der einzelnen Individuen gibt ihm auf Grund ihrer Auseinanderzüchtung aus meinen Stämmen den Anlaß, diese für Mischkulturen zu erklären. Er hat daraus mehr als 10 Stämme isoliert, Uebergänge nach Trennung nie mehr beobachtet und irgendwelche Wirkung im Tierversuch nicht gesehen, tritt für seine „bakterienfreie Lymphe“ ein und betrachtet die von mir daraus hervorgezüchteten bzw. nach ihm hineingezüchteten Bakterien als „banale Keime“. Das schwerste Geschütz gegen meine Position ist der Examinatorenkniff, mit Hilfe dessen ich meine gänzliche bakteriologische Arbeitsunfähigkeit dadurch selbst erwiesen haben soll, daß ich aus mehrere Tage hintereinander stundenlang abgekochter Vakzine ebenfalls meinen Pockenerreger „ohne verminderte Lebensfähigkeit“ aufgezüchtet habe.

Daß Gins dem Polymorphismus der Bakterien ablehnend gegenübersteht, ändert nichts an der Tatsache ihres feststehenden generativen Formwechsels[1]). Es handelt sich dabei weniger um kontemporäre weitgehende Formverschiedenheiten einzelner Individuen — diese persistieren im Gegenteil unter Umständen sehr konservativ in der vorwiegend aus Pockenpustelinhalt und jeder wirksamen Vakzine absolut regelmäßig isolierbaren Keimform des Staphylogonokokkentyps eines metachromosierenden Albus —, sondern um nach biologischen Gesetzen geregelte Vorgänge generativer und evolutiver Art, die von sehr verschiedenen endo- und ektogenen Einflüssen abhängig sind[2]). Da ich Gins zudem mehrere Stämme recht verschiedener Provenienz zusandte, wollen die mehr als 10 daraus isolierten nichts gegen ihre generelle Einheitlichkeit

[1]) Selbst als monomorph geltende Spezies sui generis metamorphosieren entsprechend kultiviert, so der Gonokokkus, das in der Kultur morphotisch prävalierende Prototyp des Pockenerregers. Ich verweise dann auf die Ueberführung des Milzbrandbazillus in seine Kokkenphase (Institut Pasteur) und des Tuberkelbazillus in sein Kokkenstadium (Wiener Schule).

[2]) So kann das Venenpunktatblut zu völlig heterogen erscheinenden Kulturbildern des Kontagiums führen, je nachdem es von vor vielen Jahren Geblatterten oder vom akut Pockenkranken im Eruptionsstadium stammt. Ebenso kann der Revakzinationspustelinhalt zunächst andere kulturelle Ergebnisse mit sich bringen, als die echte genuine Blatter oder die Züchtungsbefunde von verschiedenen Vakzinerassen. Immerhin habe ich grade hier wie beim Pustelinhalt sehr weitgehende gleich anfängliche Formgleichheit der spezifischen Kontenta feststellen können. Die winzigen primordialen Mikroglobuli der Schizoblasten werden leicht übersehen und reifen nur allmählich zu den das Bild bald beherrschenden Sphärokokken vom Gonokokkentyp heran, von dem sie generell und kulturell nicht zu unterscheiden sind.

besagen, selbst wenn sie ontogenetisch zeitweilig erheblich divergieren. Wenn nach der Trennung „nie mehr" Uebergänge beobachtet wurden, so hat man entweder nicht lange genug gewartet, oder es liegt an der vom präsumptiv-differentistischen Standpunkt beherrschten Kulturtechnik. Differenzieren ist hier leichter als identifizieren. Letzteres braucht sehr viel Ausdauer und Kunst. Man hat sonst leicht: „die Teile in der Hand, fehlt nur das geistige Band". Von meinen Standardkulturen züchte ich manche seit 30 Jahren nunmehr mehrmals jährlich fort und um und staune immer wieder bei jeder Konfrontierung mit neu gewonnenen Parallelkulturserien über den Erscheinungsreichtum im generativen Werdegang generell einheitlicher Stämme. Außerdem habe ich Gins auch gleich einige formkonstante Stämme des Kontagiums gesandt[1]). Gerade die aus seiner Lymphe waren solche und sicher keine „Mischkultur". Doch mag es sein, daß ich seiner phylo- und ontogenetischen Kulturtechnik etwas viel zumutete, vorausgesetzt, daß er diese nicht nur seinen Laboranten überläßt. So hat er die progressive Metamorphose anscheinend bei einigen labilen Stämmen konstatiert, die regressive, die, wie gesagt, auch sehr lange ausbleiben kann, nicht. Nicht jedes polymorphe Bakterium ist von Haus aus ein Proteus, ganz formkonstante gibt es aber auf die Dauer überhaupt nicht.

Impfergebnisse mit der Pockenerregerreinkultur aus der „bakteriologisch sterilen" Vakzine-Gins.

Fig. 1.

Flachulzerative Hautdefekte mit Verschorfung der Fußsohlen (wie bei Maul- und Klauenseuche), pneumonische Stauungsherde der Lungen (oben), Bluterguß unter die Nierenkapsel (unten). Hausmaus, subkutan infiziert.

Fig. 2.

Multiple Geschwürsbildungen u. Hautnekrosen der Fußsohlenhaut aller 4 Pfoten eines in gleicher Weise superinfizierten Meerschweinchens. Oben eine Niere mit der großen Nebenniere, in der Mitte die von multiplen pneumonischen Stauungsherden durchsetzten Lungen. Ein größerer, besonders deutlicher solcher in der Mitte des rechten Mittellappens.

Was seine „bakteriologisch sterile" Lymphe betrifft, so widerlegt Gins selbst ihre Keimfreiheit damit, daß die erste Probe einer weniger eingreifenden Desinfektionsprozedur unterworfen wurde als die letzte. Damit erübrigt sich auch eine Polemik, denn ich habe weder behauptet, daß solche Sterilisierungsgrade möglich seien, „ohne die Lebensfähigkeit zu vernichten", im Gegenteil habe ich auf die beträchtlich herabgesetzte Vitalitätsenergie der bakteriellen Kontenta dieser Vakzine ausdrücklich hingewiesen, ehe ich wußte, wie sie behandelt war, noch habe ich die daraus aufgezüchteten Keime bedingungslos als Pockenerreger agnosziert[2]). Zudem ist es biologisch nicht ausgemacht, daß selbst solche Sterilisierung jedes Kontagiumelement des so überaus lebenszähen Pockenerregers im animalen Vehikel der Lymphe sicher abtötet. — Schließlich: Tierversuch. Wenn man hier „nicht gesehenen" Erfolgen, wie auch bei der sog. erfolglosen Vakzination des Menschen an sich schon recht skeptisch gegenüberstehen muß, so schlägt ein positiver Tierversuch viele negative aus dem Felde, denen ja überhaupt nur ein bedingter argumentativer Wert zukommt[3]). Hier kann ich nun aber mit drei recht bemerkenswerten positiven dienen. Der erste betrifft Impfung am Kaninchenohr mit dem aus dem Venenpunktatblut eines geblatterten, sonst gesunden Chinesen isolierten Kontagium mit Pustelbildung am Ohr und Sekundärerscheinungen am Integument[4]). Die beiden anderen wurden mit der Reinkultur des Kontagiums aus der Gins-Lymphe erzielt. Ihre ausführliche Darstellung würde den hier verfügbaren Raum überschreiten. Es sei daher auf die beigegebenen 2 Abbildungen der Impfergebnisse hingewiesen. Daß die dazu verwendete, aus besonders sorgfältig präparierter Vakzine aufgezüchtete, mit mindestens 50 Stammesgenossen aus völlig heterogen provenienten Pockenmaterialien und Vakzinen identifizierte Bakterienart zu den „banalen Keimen" gerechnet werde, die als gelegentliche Verunreinigung überall einmal vorkommen können, also auch in der bakterienfreien Gins-Lymphe, das wird Gins nunmehr kaum mehr aufrechterhalten, denn das hieße den, wenn auch recht unbequemen Tatsachen Gewalt antun. Tut er es dennoch, dann kann ich angesichts der eminenten wissenschaftlichen und sozialhygienischen Bedeutung dieser Befunde nur meinen wiederholt ihm und anderen gemachten Vorschlag erneuern, vor einer kompetenten Prüfungskommission an staatlichem Institut mit mir zur Verfügung gestelltem einwandfreiem Material unter der strengsten Kontrolle die Richtigkeit meiner Feststellungen zu erweisen. Ich bin zu diesem Examen rigorosum bereit.

Die schon 1911 vom Reichstag beschlossene Revision der wissenschaftlichen und rechtlichen Grundlagen des Reichsimpfgesetzes ist nicht mehr länger aufzuhalten. „Die Aufgabe des Arztes im 20. Jahrhundert wird sein, sich selbst überflüssig zu machen", sagt ein hygienischer Optimist. Einer der ersten Wege dazu ist meiner Ansicht nach die Einstellung der Pockenschutzimpfpflicht durch Einführung der Gewissensklausel nach englischem Muster und die gründliche Aufklärung über das wahre Wesen des Pockenkontagiums.

[1]) Aus Vakzine Chalybäus-Dresden (1918), aus Variolovakzine Chalybäus-Dresden (1919), aus Impfpustelinhalt und aus seiner Lymphe.

[2]) Als Beleg für die Richtigkeit meiner Angabe führe ich noch zweierlei an. Erstens wurde die zweite, durch Hitze inaktivierte Vakzineprobe der keimfreien bzw. „keimarmen" Gins-Lymphe auf meinen Antrag hier im Hygienischen Institut von einem Fachbakteriologen untersucht. Das auch G. mitgeteilte Ergebnis war: Durch Kultur festgestellter Gehalt an Subtilis und Sarzinen. — Zweitens: die Lympheprobe wurde mir unter unzweckmäßigem Korkverschluß aus Berlin zugesandt. Die Wattelage unter dem Gläschen zeigte einen bräunlichen Fleck, der sehr wohl von ausgesickerter Vakzine herrühren konnte. Auch davon wurde G. in Kenntnis gesetzt, worauf er diese Fehlerquelle zugab.

[3]) Wer weiß zudem, ob die Reinkultur des Pockenerregers gleich „spezifische" Erscheinungen an der Kaninchenkornea hervorruft wie das durch Eiterdetritus investierte Kontagium; zeigt doch der bekannte, so wertvolle Calmettesche Versuch, daß der Pockenerreger reaktionslos in der Kornea persistieren kann. Die vakzinale Keratitis erscheint übrigens angesichts der neuen Befunde mit der Herpesgruppe auch in einem neuen Licht.

[4]) Siehe Klin. ther. Wschr. 18/14 und „Der Pockenerreger", Verl. Leipzig.

Kurze Bemerkung zu dem v. Nießenschen Aufsatz über das „Pockenerregerproblem".

Von Dr. med. **H. A. Gins**, Abteilungsleiter im Institut „Robert Koch" und Vorsteher der staatlichen Impfanstalt in Berlin.

Nach der übereinstimmenden Ueberzeugung der wissenschaftlichen Welt ist der sicherste Beweis für die Anwesenheit des Vakzine- bzw. Variolaerregers das Auftreten der Guarnierikörperchen in der Kaninchenhornhaut nach oberflächlicher Verletzung und Impfung mit dem zu prüfenden Material.

Mit den v. Nießenschen Kulturen ist mir niemals (und v. Nießen selbst auch nicht!) der Nachweis dieser streng spezifischen Zelleinschlüsse gelungen. Diese Tatsache genügt, um die ätiologische Bedeutung der v. Nießenschen Kulturen zu verneinen.

Die Veränderungen, die v. Nießen an seinen Versuchstieren beobachtet hat, haben keinerlei Aehnlichkeit mit den Erscheinungen nach Vakzineinfektion, bei welchen Veränderungen an inneren Organen (außer der Milzschwellung) immer fehlen.

Solange v. Nießen nicht den Nachweis führt, daß er mit seinen Kulturen in der spezifischen Keratitis bei Kaninchen die Guarnierikörperchen erzeugen kann, liegt gar keine Veranlassung vor, diesen Bakterienarten irgendwelche Beziehungen zur Variola-Vakzineinfektion zuzusprechen. Und bis dahin habe ich auch keinen Grund, von meiner Ansicht über die v. Nießenschen Kulturen, wie ich sie in Nr. 52, 1922, dieser Zeitschrift geäußert habe, abzugehen.

Feuilleton.

Medizin und Kulturgeschichte.

Von Dr. **Vorwahl** in Elze.

Bei dem erst durch die Arbeiten Sudhoffs recht zur Blüte gebrachten neuen Zweig der Geschichte der Medizin ist es vor allem ein Fehler, der den meisten Forschern unterläuft und dessen Ausschaltung besonders schwierig ist: die Deutung der in der Kulturgeschichte und Ethnologie vorgefundenen Riten und Anschauungen nach modernen medizinischen Gesichtspunkten, wie ja immer jeweils der Kulturkreis als Ausgangspunkt gilt, der gerade im Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses steht (1). Diese die Wirklichkeit verfälschende Kulturbrille macht sich z. B. auch bei v. Hansemann bemerkbar, wenn er die böse Sieben auf die medizinische Beobachtung zurückführt, daß bei der Lungenentzündung das Fieber am siebenten Tage plötzlich abfällt (2). v. Hansemann vergißt aber, daß die Sieben diese Bedeutung schon lange im alten Orient hatte, bevor die griechischen Aerzte überhaupt zu einer Systembildung ihres Beobachtungswissens schritten. Hier ist der Ausgang von der planetarischen Sieben-Zahl der Babylonier, die ja auch das Alte Testament so ungeheuer befruchtet hat, ganz außer Zweifel (3). Das beweisen die babylonischen Beschwörungstexte über die sieben bösen Dämonen (Planetengötter) und die Aufteilung der Glieder und Organe des Körpers an sie, die sich bis zu der Sammlung der unechten hippokratischen Schriften fortführen läßt. Hierher gehört ferner die vielbesprochene Trepanation, die wir bereits in prähistorischer Zeit finden. Sie ist, wie Broca gezeigt hat, animistischen Ursprungs, indem dadurch dem schädigenden Geist Tür und Tor

geöffnet wird (4). Mit besonderer Vorliebe werden aber die rituellen Vorschriften des Alten Testaments auf hygienische Motive zurückgeführt. So hat unlängst Neumann in der Gesundheitsbeilage der Deutschen Warte die Vermeidung des Schweinefleisches durch die Juden mit dessen Trichinengefahr in Beziehung gebracht, und noch Bölsche sieht in dem Brauch der Beschneidung ein prophylaktisches Mittel gegen die Phimose (5).

Aber abgesehen von der Tatsache, daß auf dieser Kulturstufe gerade unsauberen und absonderlichen Dingen Heilwirkung beigelegt wird (vgl. Dreckapotheke), und der technischen Unmöglichkeit der Feststellung von Trichinen zeigt die christliche Abneigung gegen das Pferdefleisch die Herkunft aus dem Gebiete der Religion. Es handelt sich um eine künstliche Züchtung der Antipathie, um eine scharfe Abgrenzung gegen die alte bzw. Nachbarreligion zu vollziehen (Adoniskult) (6). Denn wie bei den Germanen das Pferd häufig geopfert und gegessen wurde, so war bei den Syrern das Schwein ein heiliges Tier. Von hier aus erklären sich auch die anderen Speiseverbote und die Scheu vor dem Blutgenusse, die auf der Gefahr der Seelenübertragung (z. B. durch die Fleischfresser) beruhen. Hygienische Gründe deutet erst der „Forscher" Plutarch Symposion IV 5 (7) hinein. So stellt auch die Beschneidung, die noch heute bei $^1/_7$ der Menschheit in Gebrauch ist, nicht eine prophylaktische Maßnahme dar, die als solche schon beim weiblichen Geschlecht sinnlos wäre, sondern ist eine Weihe an die Fruchtbarkeitsdämonen, die mit Phalluskult, Kastration und Hierodulie (vgl. Herodot I Kap. 199) auf eine Linie gehört (8). Die bedeutendste Leistung antiker Medizin hat man jedoch im Verbot des Inzests gesehen, den das Alte Testament wie das Rigveda, ja auch der australische Totemismus in seiner Forderung der Exogamie ablehnt. Aber hier handelt es sich nicht um intuitive Ahnung der üblen Folgen bei Ehen zwischen Blutsverwandten (Westermarck), auch nicht um ein Erziehungsergebnis weder bewußter Art wegen des Kaufpreises der unberührten Töchter (Krauß), noch unbewußter Art wegen der reizabstumpfenden Wirkung der Koedukation (Forel) (9), auch nicht um die Wandlung des infantilen Oedipuskomplexes beim Heranwachsen (durch die Stellung in der Kinderreihe) zur Wahl eines fremden Objekts (Freud), sondern um einen religiös-magischen Hintergrund. Für die Exogamie des Totemismus hat das Bertholet überzeugend nachgewiesen, indem die „Inzuchtehe" den magischen Schutz halbieren würde, während die Exogamie eine Verdoppelung des Schutzes durch die Verbrüderung von zwei Stammespotenzen darstellt (10). Von hier aus gilt es auch die Ablehnung der Geschwisterehe zu erklären, wofür uns Psalm 45_{17} einen Fingerzeig bietet. Die Worte „an deiner Väter Statt werden deine Söhne sein" (11) lassen sich nämlich auf den fast internationalen Brauch beziehen, im Kinde den Großvater wiedergekommen zu sehen und ihm daher dessen Namen zu geben, wie auch in unserer Sprache das Wort „Enkel" nichts anderes heißt als „kleiner Großvater" (avunculus) (12). Bei der Geschwisterehe ist aber nur ein Großvater vorhanden und damit die Seelenübertragung von den Ahnen her eingeschränkt. Daß diese Ueberlegung ein bestimmender Faktor ist, erkennen wir daraus, daß auf Neu-Guinea erst eine Kopfjagd stattfand, bevor die Namengebung erfolgte (13). Dagegen findet die noch nicht reflektierende älteste Zeit keinen Anstoß am Inzest, wie die Ehen Adam-Eva, Jupiter-Juno, Okeanos-Thetys beweisen; ebensowenig aber auch die rein rationale Sphäre, aus der Platos Staatstheorie erwachsen ist (14). Aeschylus Orestie und die Danaidensage jedoch zeigen den Kampf der beiden Anschauungen und den Sieg der höheren Moral (15). Dieser Endeffekt ist freilich nicht zufälliger Art, sondern das Endglied einer Finalreihe, deren Ziel allerdings nicht als Vorstellung in den ursprünglichen Motiven der Handlung enthalten war, die zu ihm geführt hat. Es ist dies das Prinzip, das von Wundt als das der Heterogonie der Zwecke bezeichnet worden ist (16).

1. Vgl. Wundt, Völkerpsychologie 4 S. 44. — 2. Der Aberglaube in der Medizin 9. — 3. Boll, Sternglaube und Sterndeutung 16 S. 66. — 4. Andree, Ethnograph. Parallelen 7. — 5. Liebesleben in der Natur 469. — 6. Stade, Bibl. Theologie des A. T. 1 S. 141 f. — 7. cf. Wiegand, Arch. f Religionswissensch. 17 S. 433 f. — 8. Beer, Mischna tractat Sabbath 104. — 9. Vgl. Am Urquell 4 S. 151. — 10. Festgabe f. Kaftan S. 11 f. — 11. Vgl. Rigveda 10 S. 10 (Hillebrandt) „möge der Fromme dem Vater, in die Zukunft schauend, den Enkel auf der Erde erzeugen". — 12. Vgl Dieterich, Mutter Erde 24 f. Das umgekehrte Verhältnis wirkt in der jüdischen Schwagerehe 1. Mose 38. — 13. Arch. f. Religionswissensch. 16 S. 182. — 14. 461 E. *ἀδελφοὺς δὲ καὶ ἀδελφὰς δώσει ὁ νόμος συνοικεῖν ἐὰν ὁ κλῆρος ταύτῃ ξυμπίπτῃ* . . . — 15. Vgl. Trott, Arch. f. Religionswissensch. 1906 S. 88 f. — 16. Ethik 2 S. 266 f.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichsarbeitsministerium haben sich am 10. d. M. Verhandlungen zwischen den Spitzenvertretungen der Aerzteschaft und der Krankenkassen zunächst mit einem Regierungsentwurf beschäftigt, der die Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen durch die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft zu regeln sucht. Die Ansichten der Parteien standen sich nur in der Frage entgegen, in welcher Form der Entwurf in die Erscheinung treten soll. Die Aerzte wollten sich mit der Form der vertraglichen Vereinbarung begnügen, während die Krankenkassen auf der gesetzlichen Regelung beharrten. Da eine Einigung in diesem Punkt nicht erzielt werden konnte, wird die Regierung über die Form zu entscheiden haben, in der die Arbeitsgemeinschaft gebildet werden soll. — Im Anschluß daran fanden noch Verhandlungen über die Honorarsätze der Kassenärzte für Februar und März statt. Hier wurde eine Verständigung über die Höhe der Gebühren nicht erzielt. Deshalb empfehlen die ärztlichen Organisationen ihren Mitgliedern, ihre höheren Forderungen einzuklagen.

— Infolge einer Anregung aus dem Hauptausschuß des Preußischen Landtages fanden im Wohlfahrtsministerium Verhandlungen zwischen Mitgliedern des Groß-Berliner Krankenkassenverbandes und des Groß-Berliner Aerztebundes sowie des Apothekervereins unter Beteiligung von Vertretern des Wohlfahrtsministeriums mit dem Ziele statt, eine engere Arbeitsgemeinschaft zwischen diesen für die Sozialversicherung wichtigen Faktoren zu erreichen. Im besonderen wurde der zwischen Krankenkassen und Aerzten vor zwei Jahren abgeschlossene Vertrag zum Gegenstand eingehender Erörterungen gemacht, um seine Durchführung wirksamer zu gestalten. Die Verhandlungen nahmen einen aussichtsreichen Verlauf und werden fortgesetzt.

— Der „Preußische Staatskommissar für Volksernährung" hat im Anschluß an das gleiche Vorgehen des Reichs zur Verbilligung der Milch für die Kinder der besonders Bedürftigen für die nächsten Wochen rund 2 Milliarden M. bereitgestellt, die auf die Provinzen und in diesen auf die Gemeinden verteilt werden sollen.

— In 6 Wochen bis zum 10. III. sind für das Ruhrgebiet von der deutschen Landwirtschaft gespendet über 1400 Waggons mit Lebensmitteln aller Art. — Das Deutsche Rote Kreuz in Gelsenkirchen hat mit Unterstützung des ausländischen Roten Kreuzes eine Milchküche eingerichtet, worin täglich bis zu 1000 Liter Milch verabreicht werden. Der Preis beträgt 300 M. für ein Liter. Berücksichtigt werden Witwen mit kleinen Kindern und Familien mit mindestens fünf Kindern unter 10 Jahren. — Ein finnischer Regierungsrat, der vor zwei Jahren zu Studienzwecken auf dem Gebiete der Hygiene und der Sozialhygiene in Gelsenkirchen weilte, hat aus einer Sammlung in einer ländlichen Gegend Finnlands die Summe von 3400 finnischen Mark an das Gesundheitsamt in Gelsenkirchen gesandt mit der Maßgabe, das Geld hier für die Kindergesundheitspflege zu verwenden.

— Wie der „Hochschulkorresp." gemeldet wird, sollen mit Zustimmung des Thüringischen Staatsministeriums unter den unten näher bezeichneten Bedingungen die mit Lehrauftrag versehenen hauptberuflichen Privatdozenten der Thüringischen Landesuniversität Jena mit Wirkung vom 1. X. 1922 ab statt der bisherigen Vorlesungsgelderzusicherung eine jederzeit widerrufliche staatliche Beihilfe erhalten bis zu 70 v. H. des jeweiligen Anfangsgrundgehalts der Gruppe 10 der Besoldungsordnung (bestehend aus Grundgehalt, Orts- und Teuerungszuschlag) nebst dem vollen Frauen- und Kinderzuschlag. Umfassen die Lehraufträge, zu deren Uebernahme diese Privatdozenten verpflichtet sind, weniger als 7 Wochenstunden im Semester, so vermindert sich die Beihilfe je nach der Zahl der Stunden auf 60, 50 usw. v. H. Die bisher seit dem 1. X. 1922 gezahlten Gewährleistungsbeträge und sonstigen Vorschüsse werden auf den Gesamtbetrag angerechnet; die Unterrichtsgelder aus ihren Vorlesungen fließen ihnen zu, unterliegen aber demselben Abzugsverfahren wie bei den beamteten Universitätslehrern. Diese Regelung, die sich nur auf Privatdozenten mit Lehrauftrag bezieht, macht bei jedem künftigen Gesuch um Zulassung zur Habilitation, soweit keine andere ausreichende Sicherung des Lebensunterhalts vorhanden ist, eine genaue Prüfung darüber erforderlich, ob der Gesuchsteller in besonderem Maße für die akademische Laufbahn geeignet und für die Habilitation in seinem Fach ein Bedürfnis vorhanden ist. Auch soweit die Habilitanden als Assistenten usw. eine Vergütung beziehen, sind sie darauf hinzuweisen, daß sie bei deren Wegfall nicht mit einer staatlichen Unterstützung zu rechnen haben. Die Fakultäten sind aus denselben Gründen zu veranlassen, in allen den Fällen, in denen die Ablegung einer zur Anstellung im Staatsdienst oder zur Berufsausübung notwendigen Prüfung in dem Fachgebiet des Bewerbers möglich ist, zu verlangen, daß diese Prüfung abgelegt ist, damit dem Bewerber der Rücktritt in eine außerakademische Stelle erhalten bleibt.

— Im Einvernehmen mit der „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft" ist von Freunden der Geisteswissenschaften ein besonderer „Bücherbeschaffungsfonds" errichtet worden mit dem Zweck, namentlich fortgeschrittenen Studierenden, Privatdozenten und Professoren, die sich ständig der geisteswissenschaftlichen Forschung widmen, eine erweiterte Möglichkeit zur Beschaffung der hierfür erforderlichen Bücher zu gewähren. Die Beschaffung soll in der Weise erfolgen, daß das einzelne Buch dem Gelehrten, der es zunächst benötigt, nicht zum dauernden Besitz, sondern zur zeitweiligen Benutzung überlassen und dann der betreffenden Universitätsbibliothek bzw. den Seminarbibliotheken einverleibt wird, um weiteren Benutzern zu dienen. Die erste Anschaffung jedoch soll auf Antrag der einzelnen, insbesondere jüngeren Gelehrten und Forscher erfolgen. Die Verwaltung des Fonds wird durch ein Kuratorium erfolgen, das aus dem Staatssekretär Prof. Becker, Prof. Dr. von Harnack und Staatsminister Dr. Schmidt-Ott besteht. Die zur Verfügung stehenden Mittel sind von dem Bankhause Mendelssohn & Co. in Berlin in Gemeinschaft mit ausländischen Freunden beschafft worden. Zuschriften in der Angelegenheit sind zu richten an das Kuratorium des Bücherbeschaffungsfonds, zu Händen des Herrn Staatssekretär Becker, Berlin W. 8., Unter den Linden 4.

— In Nr. 11 der Veröff. d. RGA. sind veröffentlicht: Verordnung des Oldenburgischen Staatsministeriums zum Schutze der Jugendlichen (26. I. 1923), Bekanntmachung des Ministeriums für Mecklenburg-Strelitz betr. das Verbot hypnotischer Vorstellungen (15. I. 1923), Rundschreiben des Reichsministers des Innern betr. Preisfestsetzung

für die vom Reichsgesundheitsamt hergestellten präzipitierenden Antisera (1. III. 1923). Gesetz betr. die Schutzpockenimpfung in Estland (21. III. 1919).

— Infolge der von der Berliner städtischen Verwaltung übernommenen Bestimmung des Gesetzes über die Altersgrenze werden die Geh.-Räte Körte (Krankenhaus am Urban), Gluck (Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinder-Krankenhaus) und C. Benda (Krankenhaus Moabit) zum 1. IV. aus ihren Stellungen ausscheiden.

— Vom „Reichsverein zur Bewahrung des Schwedentums im Auslande" sind durch dessen Sekretär, Prof. Lundstroem in Göteborg, dem schwedischen Lektor an der Universität Jena, 210000 M. zur Verteilung an solche deutsche Studenten überwiesen worden, die in diesem Semester an den schwedischen Uebungen der Universität Jena teilgenommen haben.

— Am 20. II. beging die Berliner Militärärztliche Gesellschaft in der Kaiser Wilhelms-Akademie die Feier ihres 59jährigen Bestehens in Verbindung mit der 50jährigen Wiederkehr des Tages, an dem die Militärärzte durch A. K.-O. vom 6. II. 1873 zu einem Sanitätsoffizierkorps zusammengeschlossen worden sind. Der 1. Vorsitzende, Generaloberarzt a. D. Dr. L. Wagner, gab in seiner Begrüßungsrede auch einen Ueberblick über die Entwicklung und Tätigkeit der Gesellschaft im abgelaufenen Jahre. Die Mitgliederzahl hat sich von 235 auf 262 erhöht. Nach Erstattung des Jahresberichts sprach Oberstabsarzt Dr. Pflugmacher (Sanitätsinspektion des Reichswehrministeriums) über die Organisation des Sanitätsdienstes beim Reichsheer.

— Die Kollegen, welche am XIII. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in München am 20. V. 1923 teilzunehmen beabsichtigen, werden gebeten, dies dem Vorsitzenden des vorbereitenden Ausschusses v. zum Busch, München, Pettenkoferstraße 8a schon jetzt bekannt zu geben (soweit sie nicht schon Vorträge angemeldet haben). Auch wird gebeten, Wünsche wegen Wohnung usw. schon jetzt mitteilen zu wollen.

— Pocken. Schweiz (11.-17. II.): 82 Tschechoslowakei (16.—31. I.): 1. Rußland (21. I.—3. II.) 11. Polen (1.—6. I.): 15 (1 †). England und Wales (4.—24. II.): 114. — Fleckfieber. Deutsches Reich (18.—24. II. mit Nachträgen): 1. Tschechoslowakei (16. bis 31. I.): 35. Niederlande (11.—17. II.): 1. Rußland (21. I.—3. II.): 74. Polen (1.—6. I.): 278 (20 †).

— Dresden. An der Technischen Hochschule ist ein Studentengesundheitsamt gegründet worden, um die tuberkulösen Studenten einer geeigneten Behandlung zuzuführen. Nach den vom Dresdener Hygienischen Institut angestellten Untersuchungen müssen etwa 10% aller Studenten als tuberkulös oder als tuberkulös gefährdet angesehen werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Rubens hat Geh.-Rat Wien (München) einen Ruf auf den Lehrstuhl für Physik erhalten. Dr. Arthur Israel hat sich für Chirurgie, Dr. Karl Ruge für Frauenheilkunde habilitiert. — Breslau. Prof. Becker (Greifswald) hat den Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat Partsch angenommen. a. o. Prof. Fritz Heimann hat einen Lehrauftrag für Gynäkologische Strahlentherapie erhalten. — Greifswald. Prof. Friedberger ist von der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Akademie in Florenz zum korrespondierenden Mitglied ernannt. — Halle. Dr. Joh. Volkmann hat sich für Chirurgie habilitiert. — Heidelberg. Dr. med. et med. dent. Oehrlein hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. Priv.-Doz. für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie O. Teutschländer ist zum a. o. Prof. ernannt. — Marburg. In Anerkennung seiner großen Verdienste um den wissenschaftlichen und praktischen Ausbau der örtlichen Betäubungsmethode und deren grundlegende Bedeutung für das Gebiet der Zahnheilkunde und Kieferchirurgie ist Geh.-Rat Braun, Direktor des Krankenstiftes zu Zwickau, zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde von der Medizinischen Fakultät ernannt worden. — München. Dr. v. Angerer hat sich für Hygiene habilitiert. — Rostock. Prof. Rosenfeld, Direktor der Psychiatrischen Klinik, wurde zum Rektor gewählt. — Wien. Dr. Pernkopf hat sich für Anatomie, Dr. Lederer für Kinderheilkunde habilitiert. Am 17. III. feierte der hervorragende Prof. für Pharmakologie Hans Horst Meyer seinen 70. Geburtstag. — Graz. Dr. Gödel hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Salkowski, ordentlicher Honorarprofessor, ehemaliger langjähriger Vorsteher des chemischen Laboratoriums im Pathologischen Institut in Berlin, im Alter von 78. Jahren am 10. d. M. Eine ausführliche Würdigung von Lebensarbeit und Persönlichkeit dieses ausgezeichneten Forschers haben wir gelegentlich seines 70. Geburtstages 1914 Nr. 42 S. 1870 aus der Feder von Prof. C. Neuberg veröffentlicht. — Geh. Med.-Rat Scheube, langjähriger Medizinalreferent in Reuß ä. L., 1877—1881 Prof. an der Medizinschule in Kyoto (Japan), 1883—1885 Priv.-Doz. für Innere Medizin in Leipzig, ausgezeichneter Kenner der Tropenkrankheiten auf Grund seiner vielfachen Reisen in den asiatischen Tropenländern. Verfasser des in mehreren Auflagen herausgegebenen Werkes „Die Krankheiten der warmen Länder", 71 Jahre alt in Greiz.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): **Rezepttaschenbuch sparsamer Arzneiverordnungen für Privat- und Krankenkassenpraxis.** (Preise nach dem Stande vom 1. I. 1923.) Von a. o. Prof. Dr. Franz Müller (Berlin) und Oberapotheker Alfons Koffka (Berlin-Wilmersdorf). Vierte verbesserte und vermehrte Auflage. GZ. 0.90., kart. 1.15*. Mit Schreibpapier durchschossen und kart. GZ. 1.50*. — **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe (Berlin). Abteilung **Innere Medizin.** Heft 8: Krankheiten der Lunge, des Brust- und Mittelfells. Von Hofrat Prof. Dr. Hermann Schlesinger (Wien). 29 Textabbildungen mit Erläuterungen von Prof. Dr. Robert Kienböck (Wien). Zweite, wesentlich vermehrte Auflage. GZ. 3.—*. — Abteilung **Ohrenheilkunde.** Heft 2: Die Erkrankungen des inneren Ohres und die psychogenen Hörstörungen. Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Kümmel (Heidelberg). GZ. 0.75*. — **Ueber Hysterie.** Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Kretschmer (Tübingen). GZ. 1.75, kart. 2.—*. — **Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studierende.** Von Prof. Dr. Max Joseph (Berlin). Neunte Auflage. Mit 53 Abbildungen im Text und auf einer Tafel, nebst einem Anhang von 90 Rezepten. GZ. 3.30, geb. 5.—*. — **Hilfsbücher für wissenschaftlich-technische Hilfskräfte.** Herausgegeben von Prof. Dr. Franz Müller (Berlin). **Band I: Mikroskopisch-anatomische Untersuchungsmethoden für medizinisch-technische Hilfskräfte.** Von Elise Wolff, ehem. technische Assistentin von Prof. Dr. Albert Fraenkel, Berlin, Krankenhaus am Urban. GZ. 2.70, kart. 3.—*. **Band II: Bakteriologische und serologische Technik.** Von Ida Piorkowski. Mit 7 Textabbildungen und 4 Tafeln. GZ. 2.40, kart. 2.70*. **Band III: Medizinisch-chemische und mikroskopische Technik** (Harn, Mageninhalt, Kot, B'ut, Liquor). Von Franz Müller und Fritz Sachs. Mit 25 Textabbildungen und 1 Doppeltafel. GZ. 1.35, kart. 1.50*. **Band IV: Die wichtigsten Chemikalien und Drogen.** Für ärztliches und pharmazeutisches Hilfspersonal, Drogisten usw. Zusammengestellt von Stadt-Oberapotheker Dr. Arthur Schlockow. GZ. 1.05, kart. 1.20*.

** Der Verkaufspreis ergibt sich durch Multiplikation der obigen Grundzahlen (GZ.) mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist in jeder Buchhandlung oder beim Verlag zu erfragen.*

— Bis zum 15. III. sind für den **„Aushilfsfonds"** bei der Sammelstelle: „Dresdner Bank, Wechselstube U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto: Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte" weitere Spenden eingegangen:

Dr. Sochaczewski (Hannover) M. 200000.—.
Firma C. F. Boehringer Söhne, G. m. b. H. (Mannheim) M. 150000.—.
Dr. Kontny (Obernigk) [abgelehntes Honorar von Prof. L. Fraenkel (Breslau)] M. 104000.—.
Firma P. Beiersdorf & Co., A.-G. (Hamburg) M. 100000.—.
Prof. M. Katzenstein (Charlottenburg), Firma Gehe & Co., A.-G. (Dresden) je M. 50000.—.
Proff. Bergell (Berlin) [3. Gabe], Gläßner (Charlottenburg) je M. 40000.—.
Proff. v. Hippel (Göttingen), Schultze (Duisburg), San.-Rat Olshausen (Fraustadt) je M. 30000.—.
Proff. Haike (Berlin), Sch. (M.), Firma Goedecke & Co. (Berlin) je M. 20000.—.
Dr. Kritzler (Erbach) M. 15000.—.
Dr. Albert Wolff (Berlin), San.-Rat G. Meyer (Wiesbaden) je M. 10000.—.
Dr. Pechstein (Charlottenburg) M. 5000.—.
Dr. Egger (Behrungen) M. 3000.—.
Prof. Thaler (Wien) ö. Kr. 500000.—.
Dr. Laufer (Leva, Tschechoslowakei) M. 177700.—.
Prof. Forßman (Lund-Schweden) M. 120000.
Dr. Wagner (Prag) M. 48390.—.
Drs. Adelheim (Riga), Vozarik (Handlova, Tschechoslowakei) je M. 30000.—.
Dr. Binder (Sofia) M. 10000.—.
(Berichtigend wiederholt.) E. Merck (Darmstadt) M. 300000.—.
Prof. Wendel (Magdeburg) M. 30000.—.

— Der Index der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Adgo) beträgt ab 1. III. 100, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 100 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 9900%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt z. Z. 2000.

— Unsere Mitarbeiter werden darauf aufmerksam gemacht, daß mit Rücksicht auf die hohen Druck- und Portokosten die Anfertigung und Uebersendung von Revisionsabzügen ihrer Aufsätze nur auf Kosten der Verfasser ausgeführt wird.

— Die Verlagsbuchhandlung bittet wiederholt, zwecks Ersparnis der durch Rechnungssendung entstehenden Unkosten, welche den Beziehern belastet werden müßten, die Abonnementsgebühren und etwa noch rückständige Beträge unaufgefordert ihrem Postscheckkonto Leipzig Nr. 3232 oder aber durch Bankscheck zu überweisen.

— **Berichtigung** zu dem Aufsatz von Caspari. Nr. 9 S. 269 2. Spalte 3. Absatz Zeile 12 muß es statt 2 Kal heißen: 2 kal (Grammkalorien).

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 9. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 8/9. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 8/9. — Medizinische Klinik Nr. 5-7. — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere Bd. 197 H. 3/4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 1-3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 2/3. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 36 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 3-5. — Zeitschrift für Geburtshilfe Bd. 85 H. 3. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 110 H. 3/4. — Zeitschrift für Urologie Bd. 17 H. 1. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

✦✦ **Arturo Castiglioni. La medicina ai tempi e nell' opera di Dante.** Rom 1922. Ref.: Rosenberger (Triest).

War der Dichter Dante ein Arzt? Mit dieser Frage beschäftigt sich Castiglioni in dem vorliegenden Buch, das auf einer reichen Kenntnis des zugehörigen geschichtlich-medizinischen Materials, der Dante-Literatur und auf einem sorgfältigen Studium von Dantes Werken aufgebaut ist. Während Castiglioni den wissenschaftlichen Werdegang des Poeten darlegt, leuchtet er hinein in jene seltsame Periode der Geistesgeschichte, in der das ärztliche Denken und Wirken sonderbar verquickt war mit Astrologie, Alchimie, Magie. Wir bekommen Einblick in die geistige Struktur des dreizehnten Jahrhunderts. Um das altgeheiligte Bollwerk aprioristischer, scholastischer, aristotelischer, hippokratischer Grundsätze kreisen die Gedankenstürme, die aus den Werken arabischer Denker und Aerzte lebensfrisch hervorwehen, aus den Schriften eines Averroe, Avicenna, Algazel, Rhazes. An Beispielen aus Dantes Werken erläutert Castiglioni, in welcher Weise diese Geistesströmungen auf das Schaffen des Dichters eingewirkt haben, und er kommt zur Konklusion: wenn auch Dante kein Arzt im engeren professionellen Sinne des Wortes war, so würde dem Poeten doch ein Ehrenplatz unter den Aerzten seiner Zeit gebühren, da er eine überraschende medizinische Bildung mit der geschulten Beobachtungsgabe des Arztes vereint. Das Buch Castiglionis, das bei aller Wahrung des wissenschaftlichen Ernstes in frischer, farbenreicher Darstellung gehalten ist, ist zugleich — oder eigentlich vor allem — ein Wegweiser durch die wissenschaftlichen und philosophischen Bewegungen jener Epoche.

Psychologie.

✦✦ **C. G. Lange** (Kopenhagen) und **W. James** (Harvard-University), **The Emotions.** (Dunlap, Psychological Classics, Vol. I.) Baltimore, Williams & Wilking Co., 1922. 135 S. $ 4.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Wenn auch die James-Langesche Theorie, nach der — in ihrer extremsten Form — die Affekte im wesentlichen mit den Empfindungen der Ausdrucksreaktionen identisch sind, die Affekte also erst von den Ausdrucksreaktionen hervorgerufen werden, von der Mehrzahl der Psychologen verworfen wird, so hat sie doch so viel wertvolle Anregungen gegeben, daß der Abdruck der 3 grundlegenden Schriften auch für den Arzt sehr dankenswert ist. Es handelt sich um den Aufsatz von James im Mind (1884, Bd. 9) „What is an emotion?", das Kapitel „Emotions" aus den Principles of Psychology desselben Forschers und C. Langes Monographie „Die Gemütsbewegungen". Die letztere wird in einer englischen Uebersetzung nach der deutschen Uebersetzung Kurellas aus dem Dänischen wiedergegeben. Es ist sehr zu hoffen, daß auch das Werk des dritten hierher gehörigen Autors, A. Sutherland (1898), bald in der Dunlapschen Serie psychologischer Klassiker neu abgedruckt wird.

Anatomie und Physiologie.

✦✦ **Gustav Broesike** (Berlin), **Der menschliche Körper.** 5. Auflage von Luckow (Berlin). Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung, 1922. 442 S. Ref.: Alfred Seeliger (Wehlen, Elbe).

Das Werk ist als medizinisch-wissenschaftliche Grundlage für Leibesübungen gedacht. Dementspechend ist überall die engste Verbindung zwischen Anatomie und Physiologie gewahrt. Auch die Hygiene kommt nicht zu kurz, z. B. in dem Kapitel über Atemgymnastik. Schließlich ist im Anhang noch eine recht gute Uebersicht über die bei den Leibesübungen so häufig vorkommenden plötzlichen Unfälle und die notwendige erste Hilfe gegeben. In der Hand von Turnlehrern, Spielleitern und Teilnehmern an Uebungskursen ist das Buch sicher ein ausgezeichneter Berater. Auch Aerzte, welche solche Leibesübungen beaufsichtigen oder organisieren sollen, werden das Werk vortrefflich gebrauchen können.

S. N. Neuschlosz, **Beiträge zur Kenntnis der Wirkung der Herzglykoside auf den quergestreiften Muskel.** Pflüg. Arch. 197 H. 3/4 1922. Die Intensität der Strophanthinwirkung auf den quergestreiften Muskel hängt ab von dem Ermüdungszustand des Muskels, der H-Ionenkonzentration der Umgebung und schließlich der Strophanthinkonzentration selbst. Die Ermüdung sensibilisiert den Muskel gegenüber Strophanthin dadurch, daß sie ihn sauer macht. Kleine Strophanthinmengen erhöhen die Phosphorsäureausscheidung des ermüdeten Muskels, während größere Kontraktur hervorrufende Dosen die Ausscheidung zunächst herabsetzen, dann steigern. Im Anschluß an die Versuchsergebnisse wird die Strophanthinwirkung zurückgeführt auf Veränderungen des Quellungszustandes des Sarkoplasmas (Hummel).

Adolf Sindler, **Untersuchungen über den Kalkstoffwechsel.** Pflüg. Arch. 197 H. 3/4 1922. Die Kalkbilanz ist in hohem Grade abhängig von der Fleischzufuhr. Bei Verabreichung von Kalk zusammen mit viel Fleisch ist die Bilanz nicht so gut wie bei fleischarmer Kost. Experimentelle Kalkzufuhr führt zu einer Kalkretention. Der Ueberschuß der eingeführten Salze wird nach einer Reihe von Tagen wieder ausgeschieden (Niere und Darm). Die Kalkretention hat gleichzeitig eine Kaliumretention zur Folge mit kompensatorisch vergrößerter NaCl-Ausscheidung. Ein P_2O_5-Verlust des Körpers nach Kalkzufuhr dagegen läßt sich nicht feststellen (Hummel).

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Felix Stern** (Göttingen), **Die epidemische Enzephalitis.** Berlin, J. Springer, 1922. 228 Seiten mit 12 Abbildungen. Ref.: Klieneberger (Königsberg).

Stern bringt eine monographische Zusammenfassung aus den bisherigen Publikationen (das Literaturverzeichnis zählt 372 Arbeiten auf) und seinen eigenen Erfahrungen, die sich auf über 100 Fälle erstrecken. Der erste Teil des Buches bringt die Schilderung der Klinik der epidemischen Enzephalitis in 3 Abschnitten, von denen der erste die Prodrome und Initialerscheinungen, der zweite die Symptomatologie, der dritte Verlauf und Ausgang darstellt. Es folgen diesem Hauptteil 4 weitere Kapitel, die sich mit der pathologischen Anatomie, der Epidemiologie, der Pathogenese der Krankheit und der Genese der Schlafstörungen befassen. Die beiden Schlußteile beschäftigen sich gesondert mit der Differentialdiagnose und der Therapie. Eine eingehende Besprechung des reichen Inhalts ist nicht möglich, die Hervorhebung von Einzelheiten nicht angebracht, da hierdurch der Bedeutung der Monographie Abbruch getan würde. Der Nachweis, daß der epidemischen Enzephalitis auf Grund der klinischen Erscheinungen, des Verlaufs und des anatomischen Befundes eine Sonderstellung zukommt, daß wir es mit einer klinisch-anatomischen Einheit zu tun haben, ist dem Verfasser glänzend gelungen, glänzend auch der Nachweis des — indirekten — Zusammenhangs der epidemischen Enzephalitis und der pandemischen Grippe. Die Monographie, die von höchster wissenschaftlicher Warte mit einer bewundernswerten Klarheit und Anschaulichkeit und einer vorsichtig-überlegen wägenden Kritik geschrieben ist, kann uneingeschränkt als klassisch bezeichnet werden und ist nicht nur für den Neurologen unentbehrlich, sondern auch für den Praktiker von hohem Wert, zumal angesichts des häufigen Vorkommens der Krankheit und der Möglichkeit der Verkennung. Weit über den Rahmen einer Monographie hinaus leuchtet Stern in alle Bereiche der Neurologie hinein, entrollt nicht nur in außerordentlich anregender Weise eine Fülle hirnpathologischer Fragestellungen und Probleme, sondern nimmt auch selbständig zu ihnen Stellung. Von Einzelheiten sei nur erwähnt, daß Stern dem Versuch der Behandlung mit intramuskulären Injektionen von Rekonvaleszentenserum (20—50 ccm) vor allem im akuten Stadium das Wort redet.

P. Mathes (Innsbruck), **Ueber Konstitution.** M. m. W. Nr. 8. Bei dem Konstitutionsbegriff handelt es sich um eine gedankliche Konstruktion. Die Definition könnte lauten: Konstitution ist nur die durch die Beschaffenheit der elterlichen Keimzellen verursachte Eigenart des Menschen, so zu sein, wie er es in jedem Augenblick des Lebens gerade tut. Sie wird festgelegt im Moment der Vereinigung von Ei und Samenzelle.

I. Silfast (Freiburg i. Br.), **Beziehungen des mütterlichen Organismus zum Embryo.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Bei aktiver Immunisierung trächtiger Kaninchen mit Linseneiweiß traten im Blute Immunkörper auf, die von dem Muttertier auf den Embryo und das Fruchtwasser übergehen. Auch bei passiver Immunisierung ist dies, wenn auch in geringerer Intensität, der Fall.

S. J. Thannhauser und S. Weiß (München), **Beziehungen stickstoffhaltiger Substanzen im Aether- und Chloroformextrakt des menschlichen Blutes zum Blutdruck.** Kl. W. Nr. 9. Bei Kranken mit essentieller Hypertonie konnten erhöhte Stickstoffwerte in der Aether- und Chloroformfraktion des Blutes festgestellt werden, doch glückte im Tierversuch nicht der Nachweis eines Zusammenhangs dieser analytischen Feststellungen mit der Hypertonie. Die Vermehrung der n-haltigen Substanzen im Aetherextrakt geht nicht parallel mit dem R.-N. Der R.-N. war in den untersuchten Fällen durchaus normal.

C. Rohde (Freiburg), **Entstehung des Ulcus duodeni.** Kl. W. Nr. 9. Das chronische Ulcus duodeni ist meist an der Hinter- und Oberwand des

Bulbus duodeni lokalisiert, einer Stelle, die auf Grund topographisch-anatomischer Besonderheiten den Vorgängen des Verdauungsgeschäftes eine besonders ausgesetzte Angriffsfläche darbietet (chronischer Druck durch Lage in der Wirbelsäulen-Pankreas-Leberenge, Pufferraum der Antrumperistaltik) und eine verminderte Widerstandskraft bietet (besonders Empfindlichkeit der Schleimhaut hier auf Grund ihres feineren histologischen Baues, schlechtere Gefäßversorgung als die übrigen Duodenalabschnitte). Es sind in allererster Linie mechanische Faktoren, die unter Mitwirkung funktioneller Vorgänge zur Entstehung und zum Chronischwerden des Duodenalulkus führen.

B. Naunyn, **Weitere Beiträge zur Entstehung und zum Bau von Gallensteinen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Die Gallensteine entstehen in der Regel auf dem Boden einer infektiösen Cholangie. Sterile und kristalline Entstehung dürfte selten sein. Von den großen Bilirubinkalksteinen sind die kleinen Bilirubinkalksteinchen zu unterscheiden, da letztere zum großen Teil aus den kleinen Gallengängen stammen. Ihr starker Kalkgehalt weist darauf hin, daß sie nicht durch Galleneindickung, sondern auf infektiöser Basis durch vermehrte Schleimresektion seitens der erkrankten Schleimhaut zustandekommen. Schließlich ist ein häufiger Befund in serösen und eitrigen Exsudaten die Ausscheidung von Cholesterinkristallen. Diese sind auch in der Galle, besonders bei Stauung häufig. Solche frei ausfallenden Cholesterinmikrorhomben beteiligen sich dann besonders an der Vergrößerung von Steinen, da sie mit Bilirubinkalk und anderen Bindemitteln verkleben und sich den Steinen anlagern.

J. Wohlgemuth und T. Koga (Berlin), **Innere Sekretion des Pankreas.** Kl. W. Nr. 9. Auf Grund der Versuche der Autoren unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß die Wirkung des Hungers auf den Bestand des Leberglykogens sich darstellt als eine verstärkte Wirkung der Leberdiastase, hervorgerufen durch einen ihr aus dem Pankreas in vermehrter Menge zufließenden Aktivator. Man hätte sich die Wirkung des Pankreas so vorzustellen, daß von ihm 2 Aktivatoren an das Blut abgegeben werden, welche beide zwar fördernd auf die Diastase in der Leber einwirken, aber in entgegengesetzter Richtung, der eine in aufspaltendem, der andere in aufbauendem Sinne. Ob diese beiden Hormone identisch sind, mag dahingestellt bleiben, ist aber möglich, ihr Wirken im einen oder andern Sinne hängt von den Impulsen ab, die von dem Zuckerzentrum dem Pankreas und der Leber zuströmen.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Heinrich Marzell, Unsere Heilpflanzen. Ihre Geschichte und ihre Stellung in der Volkskunde.** Freiburg i. Br., Theodor Fisher, 1922. 240 Seiten mit 38 Abbildungen. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Eine fleißige, kritische, mit zahlreichen, gut wiedergegebenen alten Holzschnitten ausgestattete Quellenstudie, die auch dem für die Geschichte mancher seiner pharmako-therapeutischen Maßnahmen interessierten Arzt merkwürdige Daten bringt. „Rhabarbarum plebeiorum", die Bezeichnung der Aerzte im 17. und 18. Jahrhundert für Faulbaumrinde, wäre aueh heutigentags wieder gar nicht so unangebracht! Die Anwendung des Lindenblütentees war im Mittelalter eigentümlicherweise noch unbekannt. — Verfasser irrt, wenn er auf Chelidonium zur Vornahme einer modernen pharmakologischen Analyse glaubt hinweisen zu müssen; diese ist (z. B. durch H. Meyer und durch Hanzlik) ausgeführt. Die heute in der Frage ihrer Wirkung (ob überhaupt und wodurch) viel umstrittene Capsella bursa pastoris mit ihrer recht interessanten Geschichte ist leider nicht mit aufgeführt.

E. Hartmann (Magdeburg), **Pneumothoraxapparat.** M. m. W. Nr. 9. Zu Apel in Nr. 6. Hinweis darauf, daß Verfasser schon 1920 in Zschr. f. Tbc. 35 einen transportablen Pneumothoraxapparat angegeben hat.

Eugen Schauke (Stuttgart), **Neohexal.** M. m. W. Nr. 8. Gute Erfolge bei Zystitiden. Die Urinmenge wird vermehrt. Brauchbar auch bei fieberhaften Adnexentzündungen und bei Erkältungskrankheiten.

Gerhard Zimmer (Berlin), **Silizium als Reizmittel.** M. m. W. Nr. 8. Siliquid (Böhringer) bei intravenöser Injektion, Silistren und Sikaphyll oral zeigten gute Ergebnisse bei der Reizbehandlung chronischer Gelenkerkrankungen.

Innere Medizin.

✦✦ **Anton Ghon** und **R. Jaksch-Wartenhorst** (Prag), **Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung nach dem Stande vom Jahre 1921.** Wien und Breslau, Haim & Co., 1922. 400 S. Ref.: Grau (Honnef).

Das vorliegende Buch stellt eine Sammlung von Vorträgen dar, die im Rahmen eines Tuberkulosefürsorgekurses für Aerzte in Aussig in den von Ed. J. Weimann gegründeten Tuberkuloseheilanstalten abgehalten wurden. Die Namen der Herausgeber A. Ghon und R. v. Jaksch geben schon eine Gewähr für den Inhalt, der sich mit der Biologie, Klinik, Therapie und sozialen Bedeutung der Tuberkulose befaßt. Natürlich ist der Wert der einzelnen Arbeiten — es sind im ganzen 27 Mitarbeiter beteiligt — ein etwas ungleicher. Aber das Ganze gibt von dem Stande der Tuberkuloselehre in theoretischer und praktischer Beziehung ein bemerkenswert gutes Bild.

✦✦ **Viktor Schilling** (Berlin), **Das Blutbild und seine klinische Verwertung (mit Einschluß der Tropenkrankheiten).** 2. vermehrte Auflage. Jena, G. Fischer, 1922. 171 Seiten mit Tafeln und Abbildungen. Ref.: Adolf Lazarus (Charlottenburg).

Der Verfasser verfolgt schon lange in zahlreichen Arbeiten das Bestreben, die morphologische Blutuntersuchung aus einer spezialistischen Uebung zum Gemeingut aller gebildeten Aerzte zu machen. Er hat wiederholt unter Bezugnahme auf besonders bezeichnende Fälle dartun können, daß zuweilen gegenüber anderen klinischen Methoden einer sorgfältigen Blutanalyse eine überlegene und entscheidende Bedeutung zukommt, wohl verstanden, nicht nur bei den eigentlichen Blutkrankheiten, sondern auch bei anderen Zuständen, namentlich schweren Infektionen. Das vorliegende Buch erscheint in hohem Maße geeignet, die Bestrebungen seines Verfassers zu unterstützen. Es behandelt in knapper klarer Form die Technik der Methoden, analysiert die einzelnen Blutbilder und lehrt sie im dritten Teil für die Diagnose verwerten. In manchen Fragen, die der Verfasser schon jetzt endgültig entschieden wissen will, wie z. B. der der Einreihung der Monozyten und Monozytosen, ist vorläufig doch wohl noch eine größere Zurückhaltung angebracht. Das Buch, sehr gut ausgestattet, ist recht geeignet, bei dem Praktiker Interesse für die Morphologie des Blutes zu erwecken und ihn anzuspornen, sie regelmäßig in schwierigeren diagnostischen Aufgaben zu Rate zu ziehen.

C. Wegelin, **Zur parasitären Aetiologie des endemischen Kropfes.** Bemerkungen zu der Arbeit von L. Merk: Ueber körperfremde Zellgebilde im menschlichen Kropf. Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Ablehnung der Schlußfolgerungen Merks, daß es sich bei den von ihm gefundenen „Sporen" und „Rostzellen" um Parasiten handelt. In einer Erwiderung teilt L. Merk mit, daß seine Befunde sich durchweg auf Lebenduntersuchungen stützen, und glaubt, daß seine Resultate zu Recht bestehen.

Heinrich Chantraine (Köln), **Ueber ein Verfahren zur Bestimmung des wahren Blutdruckes.** Zbl. f. inn. M. Nr. 1. Da man bei der üblichen Methode der Blutdruckmessung den Gewebewiderstand als Fehler werten muß, versucht Chantraine den wahren Blutdruck dadurch zu finden, daß er die gewöhnliche Venendruckmessung vornimmt und dabei gleichzeitig mittels Riva-Rocci-Apparat und Armmanschette den arteriellen Blutdruck unterdrückt. Beim Absinken des Druckes in der Manschette fängt bei einem Wert, der bei 1—2 mm mit dem Blutdruckwert übereinstimmt, das Venenmanometer zu steigen an, anfangs schneller, allmählich langsamer sich dem Endwert nähernd. Dieser Wert soll der wahre Blutdruckwert sein.

Möwes (Berlin-Lichterfelde), **Zuckerinjektion bei Erkrankungen des Herzens und des Gefäßsystems.** M. Kl. Nr. 6. Die intravenöse Zuckerinjektion besonders in Form kleinerer Mengen hochkonzentrierter Lösungen von Kalorose ist bei Herzerkrankungen, insbesondere des Myokards, durchaus zu empfehlen.

P. Hampeln, **Häufigkeit und Ursache des primären Lungenkarzinoms.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Verfasser erörtert in einer Statistik über die Stadt Riga die Ansicht, daß die festzustellende Zunahme der Lungenkarzinome mit der Zunahme des Straßenstaubes zusammenhängt.

W. Sternberg, **Zur Beurteilung der Gastroskopie.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Das von Sußmann angegebene Gastroskop ist nach dem Urteil des Verfassers von allen flexibeln und halbstarren das ideale und in mechanischer Hinsicht das ingeniöseste, während in optischer Hinsicht das geistvollste das von Hoffmann ist. Verfasser konnte die Untersuchung vielfach ambulant ohne Morphin anwenden und fordert, daß den Röntgenbildern die entsprechenden endoskopischen Befunde an die Seite gesetzt werden.

Galewski (Berlin), **Funktionsprüfung des Magens mit flüssigen Probeingestis.** M. Kl. Nr. 6. Das Teefrühstück ist für das Studium der Magenfunktion recht brauchbar. Es ist dem Alkoholfrühstück mindestens gleichzustellen.

B. Spiethoff (Jena), **Variationsbreite des Salzsäuregehalts im Probefrühstück.** M. m. W. Nr. 8. Serienuntersuchungen an Hautkranken zum Zwecke der Konstitutionsforschung. Meist Subazidität, seltener Hyperazidität.

J. Kaufmann (Neuyork), **Beitrag zur Würdigung der Rolle der Spastizität bei Krankheiten der Verdauungsorgane.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Verfasser ist der Ansicht, daß autonome Spastizität, zurückführbar auf psychische Erregungen usw., sehr wohl zu Ulcus ventriculi führen kann. Auch Spasmen an der Appendix und am Ductus choledochus können zur Entzündung resp. Gallenstauung führen und damit zur Steinbildung, Steinkolik und zu Entzündungen in den Gallengängen Anlaß geben. Es wird auch die Vorstellung diskutiert, daß, wenn von irgendeiner Seite die Epithelkörper involviert werden, eine funktionelle Störung ihrer Tätigkeit temporäre Zustände sowohl von Kalziumstörung als von Tetanie hervorzurufen vermag. Auf solcher Basis kann dann nicht nur die Reizbarkeit des willkürlichen Nervmuskelapparates erhöht werden, sondern in gleicher Weise die der vegetativen Nerven, was zu einer viszeralen Tetanie führt. Selbst bei der Entstehung der Lungentuberkulose soll bei gleichzeitigen Erkrankungsvorgängen im Verdauungstraktus geschilderter Art die Frage aufgeworfen werden, ob auch hier im Sinne des Verfassers eine gemeinsame Grundlage zu finden ist. Von der Kalziumtherapie wird weitgehend Gebrauch gemacht.

H. Brütt, **Spontanheilung der subakuten Leberatrophie.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Dem bekannten Fall Umbers, bei dem sich bei

einer wegen einer angenommenen Gallenblasenerkrankung laparatomierten Patientin eine akute gelbe Leberatrophie herausstellte, welche später heilte, stellt Verfasser einen zweiten Fall an die Seite. Das exzidierte Leberstückchen ergab den Befund einer subakuten gelben Leberatropie im Reparationsstadium. Neben Inseln annähernd normalen Lebergewebes fanden sich ausgedehnte atrophische Herde mit einem stark hyperämischen, den interazinösen Räumen entsprechenden Maschennetz. An Stelle der ehemaligen Leberläppchen finden sich Anhäufungen von Rundzellen, reichlich eosinophile Zellen und vereinzelt in Strängen angeordnet anscheinend neugebildete Leberzellen. Ein anderer Fall zeigte, daß eine prinzipielle Trennung von chronischer Leberatrophie, gewöhnlicher Zirrhose sowie syphilitischer Zirrhose nicht durchzuführen ist, sie jedenfalls unter gemeinsamen Gesichtspunkten zusammenzufassen sind.

Georg Rosenfeld (Breslau), **Behandlung der chronischen Stuhlverstopfung.** Zbl. f. inn. M. H. 3. Alle chronischen Obstipationen sind die Folge falscher Peristaltik bzw. Spasmen. Hiergegen empfiehlt sich eine Diät aus Grieß, Haferschleim, Schokolade und dgl.

Curschmann (Rostock), **Konstitutionelle und familiäre Hyperglobulie.** M. Kl. Nr. 5. Familiäre, in früher Jugend beginnende Fälle von Polyglobulie, bisweilen auch sporadische mit demselben Beginn, beide oft Jahre, sogar Jahrzehnte „latent" bleibend, sind anscheinend nicht so selten, wie man bisher annahm. Ihre konstitutionelle Bedingtheit läßt sich mit Sicherheit nachweisen. In Polyglobuliefamilien gibt es nicht wenige Fälle, die zeitlebens inkomplett bzw. kompensiert bleiben. Die megalosplenische Form scheint häufiger familiär aufzutreten als die hypertonische. Inkretorische Organ- oder Funktionsstörungen spielen symptomatologisch und auch wohl pathogenetisch keine besondere Rolle.

Friedrich Wittiger (Zittau), **Lymphozytoseumstellung.** M. m. W. Nr. 9 (vgl. Klieneberger, M. m. W. 1917 Nr. 23). Die Leukozytenwerte bewegen sich wieder wie vor dem Kriege um 7000, die Lymphozyten um 2000.

A. Bittorf (Breslau), Uber **Pigmentbildung bei der Addisonschen Krankheit.** M. m. W. Nr. 8. Die vermehrte Pigmentbildung beruht auf vermehrtem Gehalt an Oxydasen.

Georg Rosenfeld (Breslau), **Vitamine und Entfettungskur.** Zbl. f. inn. M. Nr. 2. Rubio, ein Mohrrübenextrakt Arons, ist geeignet, als Zusatz zu Entfettungsdiäten zu dienen, da er den wichtigen Faktor A der Vitamine enthält.

W. Denk, Die **Bedeutung der Pneumoventrikulographie** (Enzephalographie) **für die Hirndiagnostik.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Das Verfahren, das seine Bedeutung vor allem darin hat, daß man mit ihm, besonders durch Feststellung der Form- und Lageveränderung des zugehörigen Seitenventrikels, die Seitendiagnose eines Hirntumors stellen kann, ist, wie zwei Todesfälle des Verfassers zeigen, keine harmlose Methode. Besonders ist unbedingt bei starkem Hirndruck die endolumbale Füllung durch direkte Ventrikelpunktion zu ersetzen. Füllungsdefekte haben nur dann Bedeutung, wenn sie konstant erhoben werden. Diagnostische Schlüsse dürfen nur im Zusammenhang mit den klinischen Symptomen gezogen werden.

H. Pette (Hamburg), **Zirkumskripte seröse Meningitis des Gehirns.** M. m. W. Nr. 8. Bericht über drei traumatische Fälle. Die Diagnose kann vor der Operation nicht mit Sicherheit gestellt werden, da raumbeengende Prozesse anderer Art nicht ausgeschlossen werden können.

H. Vollmer (Heidelberg), **Pathogenese der genuinen Epilepsie.** Kl. W. Nr. 9. Auffassung der Epilepsie als einer periodischen Stoffwechselstörung, deren wichtigster Anteil die bis zum Krampfanfall zunehmende Alkalose ist. Diese ist Ausdruck einer Stoffwechselbeschleunigung und führt zu einer Wirkung auf Muskulatur und Zentralnervensystem im Sinne der Erregbarkeitssteigerung und Auslösung des Krampfes. Der Anfall selbst führt zu einer Phosphatausschwemmung aus der Muskulatur und damit zu einer Azidosis, welche die Anoxämie und damit deren Folgen für das Zentralnervensystem aufhebt.

Emanuel Bergman (Upsala), **Behandlung der Paralysis agitans mit Einimpfung von Kalbsepithelkörperchen.** M. m. W. Nr. 8. Subkutane Einpflanzung, 2mal bei Paralysis agitans, 4mal bei Parkinsonismus nach Enzephalitis. Keine Erfolge.

Chirurgie.

Hermann Schnitzer (München), **Intravenöse Narkose.** M. m. W. Nr. 9. Die intravenöse Isopralnarkose ist für die Kranken äußerst schonend. Gute Erfolge in 14 Fällen.

A. Schubert (Königsberg i. Pr.), **Fensterdrainage.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. An Stelle des von Chiari empfohlenen Annähens der Wundränder an die benachbarte Haut empfiehlt Verfasser, aus dem den Eiterherd von der Außenwelt trennenden Gewebe kreisrunde Fenster auszuschneiden, statt das Gewebe in der bisher üblichen Weise in einer einfachen Inzision zu durchtrennen. Der so entstandene Gewebsdefekt, der je nach der Dicke der ausgeschnittenen Schicht wie ein Fensterrahmen oder mehr wie ein Tunnel aussieht, klafft zunächst weit, da sich das begrenzende Gewebe zentrifugal zurückzieht. Der Abfluß des in der Tiefe gebildeten Eiters ist denkbar gut. Der Durchmesser der ausgeschnittenen Gewebsfenster ist je nachdem 3 mm bis 4 cm. Mit dem Abklingen der Eiterung schließen sich die kreis- oder röhrenförmigen Gewebsdefekte schnell.

J. Walker, **Versuche über Kutanreaktion und Komplementbindung bei Aktinomykose.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Es wurden Vakzinen hergestellt aus Aktinomyzeseiter, bei dem auch andere Krankheiten positiv reagierten, aus Aktinomyces Eppinger, aus Aktinomyces odorifera und aus Drüsen. Die letzte Vakzine schien ganz besonders geeignet, da sie sich nicht nur als spezifisch erwies, sondern auch in Verdünnungen positive Resultate gab, die sich in schmerzhaften Infiltrationen an den Stellen der intrakutan angelegten hirsekorngroßen Quaddeln äußerten, die auffallend lange bestehen blieben. Atypische Reaktionen können interessanterweise Kranke mit tuberkulösen und septischen Prozessen geben.

K. Urban (Linz a. D.), **22 Jahre Kropfchirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Verfasser hat innerhalb 22 Jahren 2500 Kropfoperationen ausgeführt, und sich dabei stets der regionären Anästhesie mit Novokain und des Kocherschen Kragenschnittes bedient; auch bei 100 substernalen Kröpfen ist er damit ausgekommen. Halbseitige intrakapsuläre Exzision mit Zurücklassung eines halb- bis pflaumengroßen Restes zum Schutze des Rekurrens und der Epithelkörperchen bildete das Normalverfahren bei gewöhnlichen Kröpfen; beim Basedow machte Verfasser nur Halbseitenexzision und Unterbindung der oberen Schilddrüsenarterie der anderen Seite knapp an ihrem Eintritt in die Drüse, fünfmal kombiniert mit Resektion des Thymus. Bei ausgedehnter, mehr als $^4/_5$ der Drüse betragender Resektion, ferner bei Verdacht auf Hypothyreoidismus verpflanzte Verfasser Schilddrüsengewebe jugendlicher Individuen anfangs ins Knochenmark oder in die Milz, später aber nur mehr subkutan unter die Mamma. Verfasser hat keinen einzigen Fall von Myxödem beobachtet, ebensowenig einen Fall von Tetanie. Die Gesamtmortalität betrug 20, d. i. 0,8%.

W. Gundermann und G. Düttmann, **Weitere Beobachtungen über die Bedeutung der Wasserausscheidung für die Differentialdiagnose abdomineller chirurgischer Erkrankungen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Die Verfasser haben ihre Versuche fortgesetzt, die Wasserausscheidung im Wasserversuch als differentialdiagnostisches Mittel bei abdominellen Erkrankungen zu verwerten, und halten an ihrem Standpunkt trotz des negativen Ausfalles mehrerer Nachprüfungen fest (Mitt. Grenzgeb. 1921, 33 H. 4). Die Methode soll außer bei Ulcus ventriculi und duodeni sowie beim Magenkrebs auch bei chronischer Appendizitis brauchbar sein, bei der es zu überschießender Wasserausscheidung kommt. Eine Nachprüfung muß besonders auf derartige Zustände, die den Versuch weitgehend beeinflussen können, klinisch aber nicht im Vordergrund stehen, achten. Die Urinmengen und Gewichtsbestimmungen der Kranken wurden nur noch zweistündlich vorgenommen.

E. F. Schlesinger, Ueber die **Wasser- und Kochsalzausscheidung bei Magenkranken.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Nachuntersuchung der Befunde von Gundermann und Düttmann ergaben, daß wir in der Verfolgung der Wasser- und Kochsalzausscheidung bei Kranken mit Ulcus und Carcinoma ventriculi kein genügendes Mittel besitzen, das differentialdiagnostisch gegenüber dem Verhalten Normaler genügend zuverlässig ist.

J. Stutzin (Berlin), **Hämaturie und Appendizitis.** Zschr. f. Urol. 17 H. 1. Unter Bezugnahme auf den Chrzelitzerschen Fall (diese Wschr. 1922 S. 1429) betont der Autor die Möglichkeit einer differentialdiagnostischen Verwertung der nicht allgemein bekannten Auslösung von Magenschmerzen und Brechreiz bei Druck rechts und unterhalb des Nabels. Bei unmöglicher Diagnose ist Patient zunächst seiner Appendix und nicht der Niere zu berauben.

J. Bitschai (Pankow), **Durchwanderungsperitonitis bei Erkrankung der Blase.** Zschr. f. Urol. 17 H. 1. Der ausführlich geschilderte Fall verlief tödlich. Sektion: Eitrige Peritonitis im Bereich des rechten Unterbauchs und kleinen Beckens. Wurmfortsatz nicht verändert. Prostatahypertrophie. Eitergefüllte Divertikelblase ohne erkennbare Rupturstelle. Diagnose gegen Bauchfellentzündung infolge Blasenperforation schwierig. Bedeutungsvoll Druckschmerzhaftigkeit rechts von der Blase und exzessive oberhalb der Prostata. Therapeutisch steht die Heberdrainage der Blase obenan.

Fedoroff, **Beitrag zur Klinik und Behandlung der Nephroptose** Zschr. f. Urol. 17 H. 1. Eingehende Auslassungen mit Einschluß der Pathogenese. Für die Entwickelung der Krankheit ist, vom Trauma abgesehen, eine Kombination von Ursachen, auch Störung des Tonus des fibrösen und Muskelgewebes erforderlich. Bei der Nephropexie entnommene Nierenstückchen wiesen stets Veränderungen vom Charakter der zyanotischen Induration oder Nephrose auf. In 87 Fällen erzielte der Autor mit seiner Operationsmethode, einer Kombination von kapsulärer Nephropexie mit partieller Dekapsulation, von einem Todesfall abgesehen, stets gute unmittelbare Ergebnisse, vorwiegend Beschwerdelosigkeit selbst für mehrere Jahre, günstige Fernresultate in etwa 50%. Literatur ausgiebig berücksichtigt.

M. Westenhöfer (Berlin), **Melkende Nierenkelche.** Zschr. f. Urol. 17 H. 1. Prioritätsansprüche unter Bezugnahme auf die Abhandlung Haeblers (diese Wschr. 1922 S. 709). Die Hauptfunktion des nicht treffend als Abwehrmuskel benannten Sphincter papillae inf. besteht darin, daß er aus der vorhergehenden Druckpumpe eine Saugpumpe macht.

Max Baumann (Hannover), **Zystische Erweiterung des vesikalen Ureterendes.** M. m. W. Nr. 8. Frau mit Zystitis. Zystoskopisch wal-

nußgroßer, kugliger Tumor, auf dessen Kuppe die Uretermündung sichtbar ist. Sectio alta, Spaltung der Ureterenmündung, Vernähung der Schleimhaut des Ureters mit der der Blase.

H. Peiper (Frankfurt a. M.), **Diagnose und operative Therapie des Morbus Addisonii.** Zschr. f. Urol. 17 H. 1. Es gelang in einem vorgeschrittenen Falle durch Pneumoradiographie (Sauerstoffinflation in das Nierenlager nach Rosenstein) die tuberkulös erkrankte linke Nebenniere in Form eines apfelgroßen, dem Nierenpol aufsitzenden Schattens darzustellen. Tod nach 3 Tagen. Autopsie: Totale Verkäsung der linken Nebenniere; in der rechten ein kleinerer Käseherd. Die frühzeitige operative Inangriffnahme der Nebennierentuberkulose bietet keine schlechten Chancen. Mitteilung dreier durch Exstirpation geheilter Fälle von Addisonscher Krankheit aus der Literatur.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Behandlung der Trigeminusneuralgien mit Alkoholinjektionen.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Schlössers anerkanntes Verdienst ist es, die alte französische Methode wieder eingeführt und ausgebaut zu haben. Auf z. T. neuen Wegen folgte er dem Nerven immer weiter bis an die Schädelbasis und suchte in durch mehrfache Alkoholdepots zu zerstören. Eine typische Punktion der Nervenstämme kannte er nicht. So entstanden meist perineurale Alkoholdepots, die unzuverlässig sein mußten und große Dosen Alkohol verlangten. Damit entstanden schwere Schädigungen und Narbenbildungen und unberechenbare Gefahren für den Kranken. Deshalb sind die Schlösserschen Alkoholinjektionen aufzugeben. An ihre Stelle treten die verschiedenen Injektionsformen ins Ganglion, dem Sitze der rechten Neuralgie. Eine Regeneration kann nicht mehr eintreten, wenn wir das trophische Zentrum zerstören. den Alkohol ins Ganglion spritzen. Ist der Weg durchs Foramen ovale verbaut, so muß man den durchs Foramen rotundum wählen. Störungen vermeidet man durch vorsichtige Injektion kleincr Alkoholdosen und genaue Beachtung auftretender Fernsymptome.

Frauenheilkunde.

W. Fürst (Zürich), **Rektale Untersuchung.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. Warme Empfehlung der rektalen Untersuchung und eingehende Erörterung ihrer Bedeutung, ihrer Leistungsfähigkeit und ihrer Grenzen.

Zimmermann (Jena), **Lokalanästhesie in der operativen Gynäkologie.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. Für vaginale Operationen ist die Infiltrationsanästhesie das vollkommenste Verfahren. Die Lumbal-, Sakral- und Splanchnikusanästhesie lehnt Verfasscr ab. Für die gynäkologischen Laparotomicn ist auch heute noch die Allgemeinnarkose die Methode der Wahl.

E. Klaften (Wien), **Hemeralopie der Schwangeren.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. Verfasser beobachtete 10 Fälle von Nachtblindheit bei Graviden und bespricht im Anschluß daran eingehend die bisher vorliegende Literatur. Die Diagnose der Hemeralopie ergibt sich aus den Klagen der Patienten über eine Verschlechterung des Sehvermögens bei Eintritt der Dunkelheit. In der Aetiologie der Hemeralopia gravidarum scheinen verschiedene Faktoren eine Rolle zu spielen. Grelles Licht (Auftreten der Hemeralopie fast ausschließlich in den Frühjahrs- und Sommermonaten, Minderwertigkeit des Sinnes- und Pigmentepithels), Unterernährung, endlich vor allem die Gravidität selbst, vor allem die sie begleitenden Störungen der Leber- und Nierentunktion. Die Erkrankung tritt meist erst gegen das Ende der Gravidität auf und verschwindet nach der Entbindung rasch wieder. Die Prognose des Leidens ist also quoad sanationem durchaus günstig. In der Therapie bewährt sich die Darreichung von Leber in verschiedener Zubereitung, sowie ferner frisches Gemüse, frischer Zitronen- und Mohrrübensaft. Lokal wird die Dunkelheit und die Behandlung mit Hallaner oder Euphosgläsern empfohlen.

G. H. Schneider (Bamberg), **Kopfblutgeschwulst und Dammschutz.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Nach Ansicht des Verfassers begünstigt das Zurückhalten des Kopfes mit den Fingerspitzen beim Dammschutz das Auftreten von Kephalhämatomen. Es wird deshalb empfohlen, die Hand mit geschlossenen, leicht gebeugten Fingern, wie eine Kappe, auf den Kopf zu legen.

Meumann (Nauenburg), **Erfahrungen mit der Kjellandschen Zange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Ausführlicher Bericht über 40 Fälle von Entwicklung des Kindes mit der Kjellandschen Zange. Trotz seiner guten Erfahrungen empfiehlt Verfasser das Instrument aber nur dem Facharzt, nicht dem Praktiker.

Eymer (Heidelberg), **Quere Kreuzbeindurchsägung bei engem Becken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Pathologische Kreuz- und Steißbeinverknöcherungen sind zwar sehr häufig, ihre klinische Bedeutung ist aber im allgemeinen sehr gering. Immerhin können sie gelegentlich den Austritt des Kopfes aus dem Becken unmöglich machen. In zwei derartigen Fällen sägte Verfasser das Kreuzbein an der Abknickungsstelle quer durch. Daraufhin trat der bis dahin am Vorrücken gehinderte kindliche Kopf sofort tiefer. In dem einen Fall wurde die Geburt mit der Zange, in dem anderen durch Expression nach Kristeller beendigt.

O. Küstner (Breslau), **Apnoe und Asphyxie der Kaiserschnittkinder.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. Die Kaiserschnittkinder befinden sich nur in den ersten Sekunden nach der Geburt in einem apnoischen Zustand. Die Apnoe geht sofort entweder in normale regelmäßige Atmung oder in Asphyxie über. Die Asphyxie ist bedingt durch die Narkose der Mutter oder durch das Fehlen des physiologischen Hirndruckes in der Austreibungsperiode. Eine erfolgreiche Bekämpfung der Asphyxie ist nur durch ausgiebige künstliche Atmung (Schultzesche Schwingungen) zu erreichen.

Heynemann (Hamburg), **Lumbalpunktion bei Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Wenn Aderlaß und Entbindung versagen und dic eklamptischen Symptome hauptsächlich in Hirnerscheinungen bestehen (Krämpfe, Benommenheit, Kopfweh, Sehstörungen, Augenhintergrundsveränderungen), ist die Lumbalpunktion zu empfehlen. Man muß sich aber stets darüber klar sein, daß unangenehme Zwischenfälle eintreten können, und man muß dementsprechend seine Maßnahmen treffen. Die Punktion ist nur bei liegender Patientin auszuführen. Die Lumbalflüssigkeit darf nur schr langsam und unter sorgfältigster Beobachtung der Patientin zur normalen Druckhöhe abgelassen werden. Treten trotz dieser Maßregeln bedrohliche Erscheinungen auf, dann erscheint der Versuch angebracht, durch Injektion von Luft in den Lumbalkanal die ursprüngliche Druckhöhe wiederherzustellen.

R. Salomon (Gießen), **Entstehen der Vulvakeime.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. Unmittelbar nach der Geburt ist die kindliche Vulva in der Regel keimfrei. Die ersten Keime treten 5—8 Stunden post partum auf, am 2. Tage waren die Scheidenvorhöfe aller Kinder mit Keimen besiedelt. Dabei gelang es in den ersten 24 Stunden 14, im Laufe der nächsten 10 Tage 23 verschiedene Bakteriengattungen nachzuweisen. Einfluß auf die Entstehung der Vulvabakterien haben vor allen Dingen die kindliche Rektum- und Mund- (Durchgangsstation) Flora und Mikrobismus der mütterlichen Scheide unter der Geburt, ferner die Art der Geburt (Beckenendlagen usw.), operative Eingriffe, die Zeit des Blasensprungs, die Zahl der innerlichen Untersuchungen, das Befinden der Mutter während der Schwangerschaft und im Wochenbett, das erste Anlegen des Kindes und dessen Gedeihen sowie die Art der Asepsis bei der Pflege. Die Kenntnis der Vulvaflora ist wichtig für das Verständnis des Bakterienspiels in der Vagina, da sich kein Keim in der Schcide findet, der die Vulva nicht passiert hat.

W. Zangemeister (Marburg), **Aetzbehandlung des Uterus.** M. m. W. Nr. 9. Der Zervikalkanal muß während der Aetzung künstlich offen gehalten werden, das überschüssige Aetzmittel muß ausgetupft werden. Dazu Erwiderung Sigwart. Das in Nr. 2 empfohlene Instrument hat sich praktisch gut bewährt.

Benthin (Königsberg), **Collifixura uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Die Kollifixur hat nur zum Teil die auf sie gesetzten Erwartungen erfüllt, insbesondere lassen die Dauerresultate zu wünschen übrig. Verfasser ist aber der Ueberzeugung, daß durch Modifizierung der Technik (Mitbenützung der Faszie zur Fixation, gleichzeitige Fixierung des Korpus) die Resultate wesentlich gebessert werden können.

Fleischmann (Wien), **Totale Uterusinversion bei einer 70jährigen Greisin.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Prolapsinversion des Uterus bei einer nulliparen 70jährigen Greisin mit Spina bifida occulta.

G. Burckhard (Würzburg), **Behandlung des Kreuzschmerzes mittels der „episakralen Anästhesie".** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Verfasser hat die von Nürnberger angegebenen therapeutischen präsakralen Injektionen in der Weise modifiziert, daß er daß Anästhetikum ($^1/_2$%ige Novokain-Suprareninlösung) von der Dorsalseite her in die Foramina sacralia posteriora injiziert. Diese „episakrale" Anästhesie hat sich sehr gut bewährt.

R. Bauer (Wien), **Hautaffektionen der Wechseljahre und ihre Therapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Bei den sehr lästigen klimakterischen und präklimakterischen Hautaffektionen (Pruritus, Ekzeme u. a. m.) sah Verfasser sehr gute Erfolge von subkutaner Ovoglandolinjektionen (jeden zweiten Tag 1 ccm).

Augenheilkunde.

✦✦ **Theodor Axenfeld** (Freiburg), **Lehrbuch und Atlas der Augenheilkunde.** 7. Aufl. Jena, Gustav Fischer, 1923. 823 Seiten mit 20 Tafeln und 669 Abbildungen. Ref.: F. Schicck (Halle a. S.).

Die 7. Auflage des altbekannten und beliebten Lehrbuches unterscheidet sich von ihrer Vorgängerin im Ganzen nur wenig. Indessen sind die Abbildungen wiederum um wertvolle Beiträge vermehrt worden, ohne daß damit eine Vergrößerung des Umfanges eingetreten wäre. Der Herausgeber hat recht, wenn er sagt, daß schon die Durchsicht der Abbildungen und der Tafeln mit den Unterschriften ein Repititorium des Faches ermöglicht.

✦✦ **Bielschowsky** (Marburg), **Stellunganomalien und Beweglichkeitsstörungen der Augen, Nystagmus, Störungen der Pupillenreaktion, Exophthalmus und Enophthalmus, Störungen des Gesichtsfeldes. Zerebrale und psychogene Störungen** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung, Augenheilkunde H. 4.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 106 Seiten mit 40 Abbildungen. Ref.: F. Schieck (Halle a. d. S.).

Das 4. Heft des Abschnittes Augenheilkunde behandelt besonders schwierige Kapitel, in denen diagnostische und therapeutische Irrtümer außerordentlich leicht unterlaufen können. Indessen hat es Bielschowsky verstanden, durch Beispiele an lehrreichen Fällen die entgegenstehenden Schwierigkeiten gut faßlich zu erklären und durch eine Analyse des Symptomenkomplexes den Leser unwillkürlich auf

die richtige Fährte zu bringen. Durch das Zurückgreifen auf einzelne Beobachtungen gewinnt die Schilderung nicht nur an Lebendigkeit, sondern sie regt auch zum Nachdenken und zum Ziehen von Vergleichen mit anderen Fällen an, die dem Arzte schon vorgekommen sind oder noch vorkommen werden. Das Studium des Heftes gewährt daher einen Genuß, der in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht bleibenden Wert hat.

A. Rados und H. R. Schinz (Zürich), **Tierexperimentelle Untersuchungen** über die **Röntgenempfindlichkeit** der **einzelnen** Teile des **Auges.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Nach Beobachtungen an zahlreichen Tierexperimenten halten Verfasser das Auge für eines der röntgenunempfindlichsten Organe des Körpers. Es soll viel unempfindlicher als die Haut sein, weshalb man ohne Risiko für den Bulbus große Intensitätsbestrahlungen vornehmen kann. Bei intraokulären Tumoren, Gliomen, Karzinomen der Kornea, Tumoren der Iris empfehlen sie, sehr große Dosen zu verwenden. Die Gefahr des Auftretens eines Stars halten sie für sehr gering. Die obere Grenze der Dosis ist durch das Auftreten einer leichten, in kurzer Zeit abheilenden Keratitis gegeben; die untere, die Reizdosis des Krebses, läßt sich deshalb leicht vermeiden. Verfasser halten Augentumoren ganz besonders geeignet für Röntgenbestrahlungen. Die Abdeckung des Auges bei Gesichtsbestrahlungen ist ausschließlich zur Schonung der Lider und der Conjunctiva palpebrarum notwendig. Durchleuchtungen mit Bleiglasbrille schonen deshalb nicht die Augen, sondern höchstens die Wimpern und Augenbrauen.

A. Rados und H. R. Schinz (Zürich), **Behandlung** und **Heilung** eines **Carcinoma corneae** mit **Röntgenstrahlen.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Bulbusbestrahlungen mit 150% der H. E. D. in einmaliger Sitzung werden reaktionslos vertragen. Die menschliche Linse erträgt ohne Schädigung 80% der H. E. D. in einmaliger Sitzung, also mehr, als die Sarkomdosis ausmacht. Die menschliche Retina verträgt ohne Reaktion 33% der H. E. D. in einmaliger Sitzung, also mindestens die Kastrationsdosis. Bei einer 76jährigen Patientin wurde ein vom Limbus ausgehendes Carcinoma corneae durch Bestrahlung mit 150% der H. E. D. geheilt. In einem zweiten Fall von Carcinoma corneae wurden 200% der H. E. D. ohne Filter in einmaliger Sitzung appliziert. Der Tumor war nach 5 Wochen vollständig verschwunden. 4 Wochen nach der Bestrahlung entwickelte sich jedoch eine oberflächliche, punktförmige Keratitis, die 6 Wochen später unter sachgemäßer Behandlung abheilte.

Nikolaus Blatt, Die **Behandlung** der **Kerato-Conjunctivitis ekzematosa** mit **Partialantigenen** nach **Deycke-Much.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Blatt hat 150 Fälle von Kerato-Conjunctivitis ekzematosa in 3 gleichen Gruppen, die erste nur lokal, die zweite außerdem mit Tuberkulin, die dritte endlich außer der lokalen Therapie mit Partialantigeninjektionen behandelt und etwa 3 Jahre beobachtet. Die therapeutische Anwendung der Partialantigene bei der Kerato-Conjunctivitis ekzematosa hat ihm gute Erfolge gebracht. Die Methode gehört nach Ansicht des Verfassers in die Hände des praktischen Arztes, da sie ambulant durchgeführt werden kann und den Patienten in seinem Beruf nicht stört. Insbesondere gilt das von den geheilten Fällen, die zur Verhinderung von Rezidiven weiter behandelt werden müssen. In der Diagnostik haben sich die Partialantigeninjektionen wenig bewährt. Die Partigenimmunitätsanalyse sieht Verfasser als sehr hypothetisch an, seiner Meinung nach ist sie der Protein- oder Reizkörpertherapie an die Seite zu stellen.

Tatsuji Inouye (Tokio), **Staphyloma corneae** und seine **Behandlung** durch **Gummidruckverband.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Verfasser empfiehlt zur Behandlung von Hornhautstaphylomen Druckverbände mit entsprechend geschliffenen und genau aufgepaßten Gummiformen, von denen er gute Erfolge gesehen haben will.

Tatsuji Inouye (Tokio), **Korrektion** von **leichter Myopie** durch **neue Behandlung** mit **Gummidruckverband.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Inouye will durch mehrstündige Druckverbände mit besonders geformtem Gummi geringe Myopie- und Astigmatismusgrade für längere Zeit geheilt, d. h. in Emmetropie umgewandelt haben.

Martin Bartels (Dortmund), Ueber die **Erregung** des **kalorischen Nystagmus.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Bartels versucht seine frühere Theorie über die Erregung des kalorischen Nystagmus zu verteidigen. Es sei mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß Kälte in bisher noch unbekannter Weise hemmend auf den Vestibularapparat und Wärme reizend wirkt, eine hemmende Wirkung der Kälte aber nicht einer Ausschaltung des Labyrinths gleichkommt. Möglicherweise sind im Labyrinth besondere Temperaturnervenendigungen bzw. Fasern, die allein gehemmt bzw. gereizt werden können, während andere Nervenendigungen bzw. Fasern noch für andere Reize erregbar bleiben.

Martin Bartels (Dortmund), Ueber **Drehnystagmus** mit und ohne **Fixation.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Bartels widerlegt die Behauptungen von Cemach und Kestenbaum, daß im Dunkeln kein Drehnystagmus aufträte. Der bei labyrinthunerregbaren und mit einer Brille von +20,0 D bewaffneten Taubstummen auftretende Drehnystagmus kann nur zum Teil optomotorischer Natur sein, jedenfalls wirkt beim Drehen gleichzeitig der Ohrapparat mit. Er unterstützt den optomotorischen Nystagmus, wie weit, läßt sich zur Zeit noch nicht sagen.

Sittig (Prag), **Nachweis** der **temporalen Sichel** in einem **Migräneskotom.** M. Kl. Nr. 7. Die Anordnung und der Ablauf des bei Verfasser selbst beobachteten Flimmerskotoms liefert den subjektiven Beweis, daß die temporale Partie des binokulären Gesichtsfelds ausschließlich in der gegenseitigen Sehsphäre ihre zentrale Vertretung hat, was mit den Erfahrungen an Herderkrankungen und Hinterhauptsschüssen vollkommen übereinstimmt.

W. Berblinger (Marburg), Zur **Auffassung** der sogenannten **v. Hippelschen Krankheit** der **Netzhaut.** (Kapilläres Hämangiom im verlängerten Mark.) Graefes Arch. 110 H. 3/4. Auf Grund seiner histologischen Befunde an einem Fall von Hämangiom im verlängerten Mark, bei dem sich außerdem noch eine Angiomatosis retinae auf dem linken Auge fand, sowie auf Grund der in der Literatur niedergelegten Daten glaubt Verfasser, daß bei der sogenannten v. Hippelschen Krankheit der Netzhaut in den Frühstadien der Netzhautveränderung das Wesentliche doch die Angiombildung ist, auch wenn in späteren Stadien des Prozesses eine blastomatöse Wucherung der Glia beobachtet wird. In dem von ihm untersuchten Fall handelt es sich bei der Geschwulst im verlängerten Mark um ein kapilläres Hämangiom, jedenfalls nicht um ein Endotheliom. Die Gliawucherungen spricht Verfasser als reparative an.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Hochsinger (Wien), **Angeborene Syphilis.** W. m. W. Nr. 8/9. Radiöse Lippennarben, tastbare Kubitaldrüsen und Caput natiforme oder Löwenstirn mit Sattelnase bilden eine viel bedeutungsvollere Trias für die Erkennung der latenten Syphilis in der Kleinkindesepoche als die Hutschinsonsche Trias für die Diagnose der Lues hereditaria tarda.

A. Poehlmann (München), **Vorbeugende Salvarsanbehandlung.** M. m. W. Nr. 8. Ein mit Ulcus mixtum erkrankter Mann infizierte die Ehefrau lediglich mit den Streptobazillen, Erscheinungen von Syphilis traten nicht ein. Die vorbeugende Salvarsanbehandlung ist abzulehnen.

Kinderheilkunde.

H. Opitz (Breslau), **Kindliche Anämien** und **Bluttransfusionen.** Kl. W. Nr. 9. Empfehlung der Bluttransfusionen auf Grund der Erfahrungen an 22 Kindern. Durch die Zufuhr funktionstüchtiger und lebensfähiger Erythrozyten soll das konstitutionell minderwertige hämatopoëtische System entlastet, allmählich gekräftigt und so beeinflußt werden, daß es auf irgendwelche schädigenden Reize nicht anders reagiert als ein normales.

V. Reichmann (Bergmannsheil), Eine unter dem Bilde der **Anämia pseudoleucaemica infantum** verlaufende **Leukämie.** M. m. W. Nr. 8. Achtjähriges Kind. Klinisch ganz das Bild der Anämie von Jaksch. Gute Reaktion des hämatopoëtischen Systems auf Röntgenbestrahlung. Der Fall wird zur myeloischen Leukämie gerechnet.

Kritisches Sammelreferat über odontogene Infektion.

Von Dr. med. dent. **Kratz** (Köln).

Schon während des Krieges hörte man gelegentlich von einer neuen amerikanischen Infektionstheorie. Bruchstücke nur waren es, die man über diese Theorie erfuhr, aus denen man sich aber doch kein klares Bild machen konnte und die in der ärztlichen und besonders in der zahnärztlichen Welt begreiflicherweise bedeutendes Aufsehen erregt hatten. Da erschien im vorigen Jahre eine deutsche Uebersetzung der Monographie von Martin H. Fischer über dieses Thema. Die wissenschaftliche Forschung bei uns setzte sofort prüfend ein und ist im Fluß, und die Kritik führte zu Zustimmung und Ablehnung. Aber wir wissen jetzt, daß auch in Amerika selbst von scharfen und namhaften Kritikern auf die anfänglich so begeistert aufgenommene Theorie ein Dämpfer gesetzt wurde, sodaß auch da diese Infektionstheorie in ein ruhigeres Fahrwasser gelangt ist. Sie bleibt aber immerhin sehr beachtenswert: Es wird behauptet, daß die meisten inneren chronischen, jedoch nicht spezifischen Krankheiten ätiologisch hauptsächlich auf odontogene bzw. orale Infektion zurückzuführen sind.

Vorgänger dieser „neuen" Infektionstheorie hatte diese früher sowohl bei uns wie in England. Adolf Witzel und Päßler haben schon vor Jahren, wenn auch nicht so weitgehend wie die

Amerikaner, auf den engen Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Mundhöhle, speziell der kranker Zähne und Allgemeinkrankheiten hingewiesen und führten letztere ebenfalls möglicherweise als auf odontogenem Wege infiziert zurück. Bei der ätiologischen Betrachtung der kryptogenetischen Septikopyämie hat z. B. Lexer immer schon auf die Bedeutung erkrankter Zahn- und Mundverhältnisse als einer der wahrscheinlichsten Infektionspforten hingewiesen. In einer früheren Arbeit von mir, „Orale Aktinomykose und die Invasionspforte des Aktinomyzes" (Freiburg 1921), habe auch ich darauf hingewiesen, daß die Eingangspforte fast immer für diese Krankheit kranke Zähne bilden. Kantorowicz und Euler wiesen sogar nach, daß auch bei noch lebender Pulpa der Aktinomyzes gefunden werden kann, und ersterer zeigte sogar auch, daß bei geringer Virulenz des Pilzes die Aktinomykose bei weitem nicht klinisch das Krankheitsbild zeigt wie bei starker Virulenz, ja er behauptete sogar, daß dann Selbstheilung unter Umständen nicht ausgeschlossen ist. Auch ist weiter von mir immer der Standpunkt eingenommen worden, daß nach Feststellung von Tuberkulose beim Aufstellen des Heilplanes und vor Beginn der speziellen Therapie als oberster Grundsatz die restlose Sanierung der Mundhöhle einschließlich der Zähne zu gelten hat.

Der Gedanke der Infektionstheorie ist ferner, wenn auch nicht so hartnäckig und weitgehend, im Jahre 1910 von dem Londoner Internisten W. Hunter im selben Sinne ausgesprochen worden. Und der amerikanische Zahnarzt Rhein hat im Jahre 1912 von einem zum Denken Veranlassung gebenden Falle berichtet, wo eine junge Dame an Arthritis beider Kniegelenke schwer erkrankte. Im Verlauf der Krankheit fühlte die Patientin Unbehagen am linken unteren 2. Prämolaren. Die vorgenommene Trepanation förderte eine Masse zutage, die den Streptococcus viridans enthielt. Einige Zeit nach der anschließend vorgenommenen Wurzelbehandlung war auch die Arthritis behoben. Rhein brachte die Arthritis in ursächlichen Zusammenhang mit dem erkrankten Zahn. Es ist bekannt, daß ausländische Schulen die Alveole als Prädilektionsstelle der Arthritis ansehen, wobei sie die gomphotische Verbindung des Zahnes als Gelenk auffassen. Plate meint diesbezüglich, daß die Möglichkeit einer Wechselbeziehung zwischen Zahnerkrankung und Arthritis durchaus nicht glatt abzulehnen sei. —

Also ganz so neu ist die neue amerikanische Infektionstheorie oder, wie sie der Amerikaner selbst bezeichnet, die „focal infection theory" — der Franzose nennt sie infection focale — nicht.

Ausholend ist nun ihr meiner Ansicht nach gut gewählter Ausdruck zu erklären. Eine Infektion wird bekanntlich dadurch hervorgerufen, daß Bakterien durch eine Invasionspforte in den Körper gelangen, wobei der übliche Kampf des Körpers mit Hilfe seiner humoralen und zellularen Abwehrkräfte stattfindet. Der Endausgang des Kampfes ist dabei 1. die akute Allgemeininfektion, z. B. Typhus; 2. die akute und umschriebene Allgemeininfektion, z. B. der Abszeß; 3. die chronische Infektion, z. B. Arthritis; und nun bleibt 4. noch jener Fall übrig, wo die Abwehrkräfte zwar stark genug sind, das Weitervordringen der Bakterienzahl aufzuhalten, aber sie nicht vollständig zu schlagen, d. h. zu vermindern. Dann haben wir die chronisch umschriebene Infektion oder die „focal (fokale, herdförmige) infection".

Oben führte ich gelegentlich der Erwähnung, daß eine lebende Pulpa den Aktinomyzes beherbergen kann, an, daß durch Schwächung der Virulenz es zur Selbstheilung kommen kann. Bei unserer „focal infection theory" handelt es sich jedoch nicht um eine solche Schwächung der Virulenz, sondern, wie schon gesagt, um eine Verminderung der Zahl.

Weil also der Kampf zwischen Bakterien und Abwehrkräften unentschieden war, indem er keinem der Kämpfer irgendeinen Vorteil brachte, kommt es zum Stellungskrieg, in dessen weiterem Verlauf wir die Bakterienpartei als „focus", als „Herd", „Brennpunkt", als „Depot" ansehen.

Hierbei können nun wiederum im weiteren Verlauf folgende Möglichkeiten eintreten, wobei die vierte für uns die beachtenswerteste ist:

1. Die Bakterienpartei und die Abwehrkräfte sind gleich stark.
2. Die Bakterienpartei siegt.
3. Die Abwehrkräfte siegen.
4. Einzelne Bakterien von dem Depot oder focus, im Kampfbilde Fliegern oder U-Booten vergleichbar, kommen unbemerkt und ungehindert zur Feindseite und schädigen diese, indem sie sich an einer besonders geeigneten Stelle eines Organs festsetzen. Sie warten hier auf demselben Weg kommende Verstärkung ab. Diese so sich an einer Stelle festgesetzten Bakterien beginnen nun ihren Einfluß auf das befallene Organ durch Schädigung desselben auszuüben.

In Deutschland verbindet man diese „focal infection theory" stets mit dem Namen M. H. Fischer. Und doch ist M. H. Fischer nur der, der auf Grund der Forscherergebnisse von F. Billings, Rosenow und T. B. Hartzell-Henrici eigentlich nur die Folgerungen gezogen hat, indem er sich auf Billings' klinische, Rosenows bakteriologische und Hartzell-Henricis therapeutische Ergebnisse stützt. Selbstverständlich legte er auch als Physiologe seine Ansicht und Erfahrungen in seiner Publikation, betitelt „Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen", nieder. Er ging aber dabei weiter als die bisherigen Forscher und erklärt auch die Organerkrankungen als durch „infektiöse Embolie" zustandegekommen, und zwar auf odontogenem Wege hauptsächlich.

Welches sind nun solche Organe, die er besonders geeignet als „focus" ansieht? Tonsille (tonsillare Genese), Kehlkopf, Mittelohr, Nebenhöhlen, Genitalien, besonders die weiblichen, und in erster Linie die Mundhöhle mit erkrankten Zähnen.

Und die Krankheiten, die von solchen Depots ausgelöst bzw. unterhalten werden? Wir finden: sekundäre und perniziöse Anämie, Leukämie, Hodgkinsche Krankheit, Myokarditis, Endokarditis, Arteriosklerose, Ulcus duodenale, Ulcus ventriculi, Appendizitis, Cholezystitis, Nephritis, Thyreoiditis, Herpes zoster, Erythema nodosum, Keratitis, Rheumatismus, Gicht, Neuralgie und selbst funktionelle Psychosen usw. usw. Besonders Cotton stellt die Forderung, zur Heilung Geisteskranker mindestens alle nicht durchgebrochenen und erkrankten Weisheitszähne zu entfernen, und will bei 25% seiner Irren den Grund in diesen gefunden haben. Und ferner soll die weitaus größte Zahl der Erkrankungen bei Patienten von über 50 Jahren auf Zahn- und Munderkrankungen in diesem Fokussinne zurückzuführen sein. Die bedeutendsten Chirurgen Amerikas führen 90% aller Infektionen auf odontogenen Ursprung zurück. Und einer ihrer bedeutendsten, Ch. H. Majo, hat sich nach Gysi geäußert: „Der nächste große Schritt der krankheitsvorbeugenden Medizin muß von den Zahnärzten ausgehen," und W. Osler schreibt diesbezüglich: „In vorbeugender Medizin ist nichts von annähernd gleicher Wichtigkeit wie die Mundhygiene und die Lebenderhaltung der Zähne" (nach Rebel).

Es drängt sich nun von selbst die Frage auf: Warum, bzw. auf Grund welcher Unterlagen oder Versuche kommen alle diese Forscher dazu, die Mundhöhle bzw. die kranken Zähne als Depot oder „focus" anzusehen? Weil Rosenow durch Züchtungsversuche den Beweis erbracht hat, daß alle Streptokokkenarten und mit diesen der Pneumokokkus untereinander in verwandtschaftlicher Beziehung stehen, dergestalt, daß bei entsprechenden Lebensbedingungen, wie entsprechender Nährboden und entsprechende Luftzufuhr, die eine Art in die andere umgewandelt werden könne. So soll sich also der Streptokokkus in den Pneumokokkus und umgekehrt umwandeln können. Rosenow schlußfolgert nun weiter, daß die Bakterien auch im lebenden Organismus einer beständigen Umwandlung in diesem Sinne unterworfen seien. Derselben Ansicht auf Grund zahlreicher Versuche ist auch in neuester Zeit Sir Kenneth Goadby in London. Aehnlich hat Much bei uns bekanntlich nachgewiesen, daß der Tuberkelbazillus unter ungünstigen Bedingungen in die Granula zerfällt, um in diesem widerstandsfähigeren Zustande auf bessere Bedingungen zu warten. Sind diese dann vorhanden, entwickelt sich aus der Granulaform wieder die Stäbchenform.

Die Behauptung Rosenows ist also nicht so ohne weiteres abzulehnen. Er erbringt vielmehr den Beweis für seine Behauptung durch den Tierversuch. Durch Ueberimpfung der Bakterien hat er beim Versuchstier dieselbe Krankheit erzeugt. Er erzeugte so bei Kaninchen Arthritis, nachdem er zuvor z. B. den Streptococcus viridans aus der Blutbahn und dem kranken oralen Gebiet Rheumatismuskranker entnommen hatte. Rosenow erklärt dieses Experiment damit, daß die Streptokokken eine besondere „selektive Affinität" zu besonderen Organen haben und daß sie, einmal in die Blutbahn gebracht, immer eben dieses besondere Organ befallen. Majut, der uns in verdienstvoller Weise mit der einschlägigen amerikanischen Literatur der Neuzeit bekannt machte, äußert sich über die Rosenowschen und Billingsschen Forschungen: „Auf den beiden Voraussetzungen der Transmutabilität und selektiven Affinität der Bakterien, insbesondere der Streptokokken, bauen sich die weittragenden Folgerungen von Rosenow und vor allem Billings auf. Es gibt eine Anzahl chronischer oder subakut verlaufender Krankheiten, die dadurch entstehen, daß in ihrer Vitalität geschwächte Mikroorganismen im Blute ausgestreut und auf gewissen schlechtdurchbluteten und infolgedessen sauerstoffarmen Gebieten festgehalten werden. Im allgemeinen handelt es sich um Körpergegenden, in denen sich Endarterien befinden, also an den Herzklappen, den Vasa vasorum und den Gelenken. So tritt hier chronische Endokarditis (von Schottmüller als ‚Endocarditis lenta' bezeichnet), Arteriosklerose und Gelenkrheumatismus auf. Da die Bakterien aber nicht voll virulent sind, resultiert keine akute, fieberhafte, sondern eine chronische, unbestimmt verlaufende Erkrankung, die sich oft nur durch Anämie, Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit bemerkbar macht. Warum wird jedoch das Leiden so lange Zeit erhalten, warum verschwindet es nicht, obwohl der Organismus doch allmählich Abwehrmaßnahmen finden muß? Das", sagen Rosenow und Billings, „ist nur dann zu begreifen, wenn die Bakterienaussaat von einem verborgenen, örtlich scharf umschriebenen Infektionsherd immer wieder in das Blut gestreut wird. Dieser Infektionsherd ist eben jener ungünstige Nährboden, auf dem die Bakterien, des Sauerstoffs ganz beraubt, in Segmente von gesteigerter Widerstandskraft zerfallen, um nun von Zeit zu Zeit, manchmal sogar periodisch, auf dem Blut- und Lymphwege zu den Organen zu gelangen, zu denen sie eine besondere Affinität von Hause aus besitzen." (Schluß folgt.)

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 12. II. 1923.

Hamburger demonstriert einen 3 Monate alten Säugling mit Parrotscher Lähmung, Hautblutungen und Schwellung der peripherischen Lymphknoten. Im Blutbilde der Befund einer **lymphatischen Leukämie.** Es liegt entweder eine der seltenen idiopathischen Leukämien oder eine leukämische Reaktion beim syphilitischen Infekt vor.

Färber: **Die Therapie der Pyurie.** Wegen der Unmöglichkeit einer exakten anatomischen Diagnose bei den Erkrankungen der Harnwege im Kindesalter empfiehlt es sich, ganz allgemein von Pyurie zu sprechen. Weder der anatomische Befund, noch die zystoskopische Untersuchung, noch Vorhandensein von Blasenbeschwerden zeigen die Blase als gewöhnlichen Sitz der Erkrankungen an. Meist handelt es sich um Erkrankungen des Nierenbeckens oder um Abszeßbildungen in der Niere. Die Pyurie tellt sich häufig im Anschluß an grippale Infekte ein, aber auch nach spezifischen Infektionen (Mumps und Scharlach). Oft begünstigt die Resistenzerniedrigung bei Infekten das Haften der Erreger in den Harnwegen; in anderen Fällen findet aber ein direkter Einbruch aus dem primären Krankheitsherde in die Blutbahn statt. Der eigentliche Erreger der Pyurie mit seinem Sitz im Nierenbecken oder in der Niere wird dabei oft in der Blase von Kolibakterien überwuchert. Die Behandlung wird versuchen müssen, die allgemeine Resistenz zu heben. Knappe, konzentrierte, vitaminreiche Kost ist zu empfehlen; vor einer starken Durchspülung ist wegen der Gefahr einer mit Resistenzerniedrigung verbundenen Verwässerung der Gewebe zu warnen. Die Bekämpfung der Erreger durch Alkali oder Säure, Vakzinen, Salvarsan und Harnantiseptika bringt ebensowenig sichere Erfolge, wie die lokale Behandlung der Blase mit Spülungen. Pyurien bei rezidivierenden Nasen-Rachenkatarrhen scheinen zuweilen durch eine Tonsillektomie beseitigt zu werden. Selbstheilungen ohne jede Behandlung sind nicht selten. In praxi steht, besonders im Säuglingsalter, die Hebung der Resistenz im Vordergrunde.

Besprechung. L. F. Meyer sah eine günstige Beeinflussung der toxischen Erscheinungen und des Fiebers durch die Vakzinebehandlung, während die Pyurie unbeeinflußt blieb. Die Häufung der Erkrankungen mit Pyurie findet sich in der Zeit nach dem 5. und 6. Lebensmonat, in der auch andere Zeichen der Resistenzsenkung sich einstellen. Eine vitaminreiche Kost zur Hebung der Resistenz hat um diese Zeit die gleichen Erfolge und nicht häufigere Rezidive wie jede andere Therapie. Im allgemeinen scheint die Pyurie der Knaben schwerer zu verlaufen als die der weiblichen Säuglinge. Für die Aetiologie ließe sich daraus vielleicht vermuten, daß bei Knaben stets eine allgemeine Infektion mit Beteiligung der Niere, bei Mädchen häufiger eine Aszension in Betracht käme.

Hamburger empfiehlt eine Behandlung mit täglichen Injektionen kleiner Mengen der Vakzine, deren günstige Wirkung er im Sinne einer Protoplasmaaktivierung auffaßt. Für die Vitamintherapie spricht, daß sich im Verlauf des Skorbuts häufig Erscheinungen einer Pyurie einstellen.

Japha sah Gutes von großen Gaben Salol (1—3 g pr. die).

Karger sieht eine Pyurie erst dann als geheilt an, wenn die nicht selten folgende Pollakisurie und Enuresis beseitigt ist. Durch Willensübung wird dieses Ziel am ehesten erreicht.

Oberwarth fand keinen schwereren Verlauf der Pyurie bei Knaben als bei Mädchen.

Neumann (Neurode), **Gymnastik im jüngsten Kindesalter.** Demonstration der Methode des Turnens bei einem 10 Monate alten Säugling. Das Wesen der Uebungen besteht darin, den Säugling zu aktiven Bewegungen seiner Muskulatur zu veranlassen. Es ist überraschend, wie das Ziel einer Durcharbeitung aller Muskelgebiete mit der Methode erreicht wird. Je jünger das Kind ist, um so rascher tritt ein Erfolg ein. Die Indikationen zur Anwendung des Verfahrens möchte Neumann dem Arzte überlassen.

Besprechung. Muskat warnt vor allzu heftiger Gymnastik der Wirbelsäule, durch die das Auftreten von Skoliosen begünstigt werden könnte.

O. Meyer möchte angesichts der Häufigkeit der Skoliose bei den Schulkindern vorbeugend Gymnastik in den Kleinkinderfürsorgestellen und Kindergärten treiben.

Nassau.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 16. II. 1923.

Besprechung des Vortrags von H. O. Neumann: **Ergebnisse der vaginalen Operationen bei mobiler und fixierter Retroflexio.** (Nr. 10 S. 334). Siefarth: Das Verfahren unterscheidet sich in nichts von dem seit 25 Jahren allgemein geübten Vorgehen; die angeführten Einzelheiten der Technik sind ohne grundsätzliche Bedeutung. — Man soll diese Operation nicht in Gegensatz stellen zur Operation nach Alexander-Adams, denn beide haben ihre Berechtigung für bestimmte Fälle. Man soll nicht zuviel aus der Statistik herauslesen, namentlich wenn $^2/_3$ der Fälle nicht nachuntersucht sind, denn gerade die Unzufriedenen kommen erfahrungsgemäß nicht wieder.

Mackenrodt: Vesikofixation macht eher Geburtsstörungen als Vaginifixation, weshalb er das erstere Verfahren nach einem selbst erlebten Todesfall aufgegeben hat.

Stickel hat als Spätfolge des Verfahrens sehr schwere Blasenentzündungen gesehen.

Straßmann betont Wichtigkeit richtiger Indikationsstellung.

H. O. Neumann (Schlußwort).

Heinsius: **Blasen-Ektopie.** Bericht über ein jetzt 17jähriges Mädchen, welches Verfasser im 6. Lebensjahr mit sehr günstigem Dauererfolg operiert hat. Damals lag die Blase im 6 cm klaffenden Symphysenspalt über den Mons veneris ausgestülpt, eine Harnröhre fehlte. Operation: Trennung der beiden Articulationes sacroiliacae, Annäherung der Beckenhälften durch nach Trendelenburg und Wilms modifiziertes Kompressorium, welches mit 3 Nägeln jederseits an der Beckenschaufel angriff und durch Schraubenzug zusammengedrückt wurde. Eine verbleibende, etwa 2 cm breite Symphysenspalte durch Knochenplastik am Schambein überbrückt, die angefrischte Blase verschlossen, Bildung einer Harnröhre und Klitoris. — Die Patientin ist jetzt im allgemeinen kontinent, nur bei Aufregung Harnträufeln. — Lichtbilder vor und nach der Operation.

Heim a. G.: **Ein Fall von atypischer Uterus-Ruptur.** 24jährige Erstgebärende mit allgemein gleichmäßig gering verengtem Becken gebärt nach 6stündiger Wehentätigkeit aus Hinterhauptslage ein normalgroßes Kind, kollabiert danach. Operation zeigt Riß im unteren Uterinsegment hinten, welcher genäht wird. — Heilung. Erklärung schwer; vielleicht schon bei den Vorwehen wegen Rigidität der Weichteile Einreißen.

Besprechung. Mackenrodt der Jüngere berichtet über Kollum-Scheidenriß bei Hydrozephalus, welcher schon ins Becken eingetreten und nach Entleerung extrahiert worden war.

Franz berichtet über einen Fall, in welchem der in der Vulva sichtbare Kopf während der Vorbereitung zur Ausgangszange plötzlich verschwand, weil das Kind durch eine eingetretene Ruptur in die Bauchhöhle ausgewichen war. Operation. Heilung. Die Ursache der Ruptur ist nicht immer zu ergründen.

Demonstrationen. Heim: **Tumor vom mittleren Keimblatt ausgehend beim Neugeborenen,** vom Steiß bis zum Zwerchfell reichend, kein Geburtshindernis. Histologisch noch nicht erforscht.

Strassmann: **Fall von Pagets disease,** Betonung der Seltenheit.

v. Schubert.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 12. II. 1923.

Rosenow: Vorstellung eines 34jährigen Patienten mit **Lithiasis pancreatica.** Im Kriege mehrfach verwundet, Typhus und Ruhr. Seit 4 Jahren Schmerzanfälle im Oberbauch, nach hinten und in die Schultern ausstrahlend, unabhängig von Nahrungsaufnahme. Nie Erbrechen. Vor einem Jahr Gastroenterostomie. Jetzt chronische Pankreatitis, schwer diätetisch beeinflußbarer Diabetes ohne Azidose, ab und zu starke Schmerzanfälle. Im Stuhl massenhaft Fett, zuweilen typischer Butterstuhl. Nach Probediät Muskelfasern mit erhaltener Querstreifung. Im Röntgenbild kalkdichte Schatten in der Gegend des Pankreasschwanzes, wahrscheinlich Steinschatten.

Carl: a) Demonstration. 4 Monate alter Knabe mit **Atresia ani et recti cum communicatione urethrali.** 53 Stunden nach der Geburt wegen Stuhlverhaltung Proktoplastik. Seitdem normale Darmentleerungen.

Besprechung. Winter weist auf die beim weiblichen Geschlecht nicht selten vorkommende Mißbildung der Atresia ani mit Anus vestibularis hin, welche häufig erst später erkannt wird, weil Stuhlgang durch die Vulva erfolgt.

b) Bericht über das Autopsieergebnis der am 15. I. 1923 vorgestellten Patientin mit **Verletzung des Ductus thoracicus** und plastischer Deckung der Verletzungsstelle (vgl. D. m. W. 1923 Nr. 8 S. 267). Die 7 mm dicke Wand des Ductus thoracicus zeigte krebsige Infiltration. Die Aussaat kleinster Krebsnester auf Haut des Thorax und Rückens war bedingt durch retrograde Verschleppung von Krebszellen infolge Stauung des Lymphstromes.

Hieronymi: Demonstration. **Vergleichend Pathologisches zur Dystrophia papillaris et pigmentosa, Botryomykose und zu den Zwischenzellentumoren des Hodens.** Die Dystrophia papillaris et pigmentosa canis (Acanthosis nigricans) ist ziemlich häufig und klinisch identisch mit derselben Krankheit des Menschen. Besprechung der anatomischen Merkmale. Aetiologie unbekannt. Kein Zusammenhang mit Karzinom. Veränderungen anderer Organe fehlen. Keine kongenitale Anlage. Heilungen beobachtet. Botryomykose der Haut beim Menschen nicht sicher nachgewiesen. Menschliche Botryomykome stellen ein Granuloma teleangiectaticum (pediculatum) dar. Zwischenzellentumoren im Hoden alter Hunde sind relativ häufig im Gegensatz zum Menschen (Kaufmann und Dürck). Von den großzelligen glykogenhaltigen Hodentumoren

genau

Wasserauss

morphologisch besonders durch den spezifischen Gehalt an Lipoiden differenziert. Keine Emanzipation von den normalen engen Beziehungen zu den Blutgefäßen. Niemals Durchbruch durch die Tunica albuginea. Obwohl „Pubertätsdrüsen" in Reinkultur intra vitam keine Erscheinungen erhöhter oder protrahierter Jugendlichkeit. Wucherung der Zwischenzellen ist bedingt durch primäre senile Atrophie der Hodentubuli.

Willimzik: Demonstration. **Askariden außerhalb des Darmkanals.** Nabelabszeß bei einem 13jährigen Landmädchen nach Scharlach. Bei Inzision 2 weibliche Askariden entfernt.

O. Bruns: **Ueber Wiederbelebung.** Bruns definiert den Scheintod als ein latentes, ein potentielles Leben, einen Zustand, dem die Kriterien des Lebens: Reizbarkeit und Stoffwechsel auf den ersten Anblick zu fehlen scheinen. Herz- und Atemstillstand sind keine sicheren Todeszeichen. Erst beim Vorhandensein der sekundären Todeszeichen (Totenstarre, Totenflecke) sind Wiederbelebungsversuche zwecklos. Besonders in Fällen, wo Scheintod durch Narkose in Verbindung mit winterlicher Kälte zustandekam, verspricht die Wiederbelebung Erfolg. Bei primärer Atemlähmung kann so ziemlich jede Beatmungsmethode zum Ziel führen. Bei Herzstillstand ist es schwieriger, den Kreislauf wieder in Tätigkeit zu bringen, wobei direkte oder indirekte Herzmassage der wichtigste Faktor ist. Experimentell ist dabei das Zustandekommen eines Notkreislaufes erwiesen. Die Silvestersche Atmung (maschinelle Form als „Inhabadatmung") saugt inspiratorisch venöses Blut zum Herzen und treibt exspiratorisch arterielles in die Peripherie, wie sich röntgenologisch nachweisen läßt.

Moser: **Ueber Klassifikation und Genese der Halsmuskelkrämpfe.** Moser erörtert ihre neuerdings mehr betonten Beziehungen zu den Erkrankungen des striären Systems, insbesondere zur Torsionsdystonie. Er erläutert seine Ausführungen an einer Reihe von Patienten mit verschiedenen Formen von Halsmuskelkrämpfen und berichtet über 3 in den letzten Wochen beobachtete Fälle von Spasmus nutans der Kinder mit Nystagmus. Schütze.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 16. II. 1923.

Besprechung zu dem Vortrag Winkler: **Karzinose des Rektums.** (Nr. 11 S. 365.)

Tietze: Für den Chirurgen ist wichtig besonders die Tatsache, daß von dem Primärherd aus durch submuköse Weiterwucherung es zu maulwurfshügelartigen Durchbrüchen und so zu mehreren Tumoren im gleichen Darmabschnitt kommen kann. Die Patientin, bei der sich eine Thrombophlebitis carcinomatosa zeigte, ist trotz der Gefahr hämatogener Metastasen während zweier Jahre rezidivfrei geblieben. Die Prognose scheint klinisch günstiger zu sein, als es den Ausführungen nach zu erwarten wäre. Ungünstig ist sie nur bei Jugendlichen. Die Operationsmortalität ist unter 10%.

Jeßner: Demonstration. a) Patient mit seropositiver Syphilis und alten, lupösen Veränderungen an der Nase, zeigt uncharakteristisches (auch histologisch) **Geschwür bei gleichzeitig bestehender Glossitis interstitialis diffusa und syphilitischen Gaumenveränderungen** Spezifische Behandlung brachte schnelle Heilung. b) Patient mit **juxtaartikulären Knoten bei seropositiver Syphilis** und Bericht über einen ähnlichen Fall mit mehreren Knoten, in denen bei der Exstirpation innerhalb einer fibrösen Kapsel Cholesterinbrei gefunden wurde. Solche Knoten kommen bei der Framboesie häufiger vor. Gelegentlich auch bei Syphilis. Im Gegensatz zu de Quervain, der sie als bestimmt syphilitisch ansieht, hält Jessner noch andere Ursachen für möglich.

Besprechung. Jadassohn: Bei dem ersten Patienten war eine Doppelinfektion mit Syphilis und Tuberkulose für möglich gehalten worden. Dies ist der einzige Fall seiner Beobachtung mit gleichzeitigem Vorkommen von Ulkus und Glossitis. Minkowski beschrieb in seiner Monographie über die Gicht einen ähnlichen Knoten, der neben Uraten noch Cholesterin enthielt.

Bittorf demonstriert das Röntgenbild einer Patientin mit einer **Dermoidzyste im vorderen Mediastinum.** Gelegentlich waren größere Mengen von Haaren ausgehustet worden (Perforation in den Bronchus). Besprechung der Literatur: Diagnose und Pathogenese.

Besprechung. Coenen konnte früher einen derartigen Tumor operieren. Die Entstehung beruht auf Keimabsprengung beim Schluß der äußeren Körperdecken. Daher stets in der Mittellinie. Die früher als Endotheliom beschriebenen, echten Mediastinaltumoren gehen aus solchen Zysten durch bösartiges Wachstum hervor.

v. Falkenhausen: Kommt auf Grund vergleichender **Lungenspitzenperkussion nach Krönig und Goldscheider mit Röntgenkontrolle der Schallfeldabgrenzung** zur Empfehlung der Krönigschen Methode, die schnellere und deutlichere Resultate biete.

Bittorf: **Ueber die Hungerabart der perniziösen Anämie.** Bittorf würdigt eingehend die Folgen der quantitativen und qualitativen Unterernährung während des Krieges und der Jetztzeit. Günstige Wirkungen bei Diabetes, Gicht, Mastfettsucht, Appendizitis, Hyperthyreoidismus. Zu bemerken ist, daß die Organextrakte jetzt weniger wirksam sind als die früheren oder ausländische Präparate. 1. Allgemeine ungünstige Wirkungen: Geringere Lebensfähigkeit der Säuglinge, Unterernährung und Unterentwicklung der Kinder. Zunahme der Tuberkulose, Oedemkrankheit (keine Avitaminose, sondern Unterernährung bei wasser- und kochsalzreicher Nahrung). 2. Bestimmte Organschädigungen: Magenerkrankungen; An- und Hypazidität. Leber: Zunahme der akuten gelben Leberatrophie, des katarrhalischen und des Salvarsanikterus und der von ihm beschriebenen, intestinalen Intoxikationsleber. Nervensystem: Zunahme der nervösen Erregbarkeit. (Vielleicht durch Cholesterinmangel, größtenteils durch depressive Stimmung und Aehnliches.) Zunahme der peripherischen Neuritis. Endokrine Drüsen: Abnahme des Basedow, Häufung von Myxödem und der dysthyreoiden Fettsucht. Zunahme der hypogenitalen Fettsucht, Blutdrucksenkungen bei Männern und Frauen im Klimakterium (durch hypogenitale Störungen?), Amenorrhöen. Zunahme der postoperativen Tetanie und der Tetanie mit Spätrachitis, Osteomalazie, Keratomalazie. Einfluß auf Infektionskrankheiten: Endemisches Auftreten biliöser Pneumonien, Häufung der Viridanssepsis (Abnahme der Resistenz des Organismus und erhöhte Infektionsmöglichkeit durch Grippe). Rückwirkungen auf Knochenmark und Blut: Lymphozytose, Eosinophilie. Cholesterinverarmung der R. (Rosenthal), Häufung von sekundären Anämien und hämorrhagischen Diathesen (Skorbut). Abnorme Reaktion auf Infekte, lymphatische Reaktion, Monozytenangina. Auftreten der Anaemia pseudoleucaemica infantum auch bei älteren Kindern. Die Hungerabart der p. A. unterscheidet sich von der typischen durch langsameren Verlauf, Fehlen der wachsgelben Hautfarbe, Fehlen oder Verminderung der Urobilinurie und der Bilirubinämie, Fehlen der Megaloformen und der Normoblasten. Der Färbeindex ist kleiner als 1 durch sekundär-anämischen Einschlag. Die Ursache dieser Aenderung ist die Unterernährung besonders an Fleisch und Fett, und dadurch geringere Giftbildung. Wichtig ist daher die diätetische Behandlung (kohlenhydratreiche Kost).

Besprechung. Fraenkel: Abnahme der Eklampsie — umgekehrte Beobachtungen in Italien: Bei erhöhtem Fleischkonsum Zunahme. — Verminderte Wirksamkeit endokriner Präparate. Das Gewicht der Neugeborenen ist wenig verändert, da das Kind in utero wie ein Parasit die Mutter aussaugt. Die Kriegsamenorrhoe und dadurch bedingte Sterilität ist nicht mehr so häufig. Die Pubertät tritt später ein. Ein Ueberschuß von Knabengeburten ist nicht zu beobachten. Schädliche Folgen der Kriegstätigkeit der Frauen sind bis auf Zunahme der Knickungen und Vorfälle nicht nachzuweisen.

Mathias: Im Sektionsmaterial fand Oberndorfer Abnahme des Schilddrüsengewichtes. Erschreckend ist die Häufung der Todesfälle, die mit dem Hunger in Beziehung zu bringen sind, besonders der Alterstuberkulose bei nicht mehr erwerbsfähigen Leuten. Die Häufung von Pachymeningitis haemorrhagica wird auf skorbutische Veränderungen bezogen. Erhöhte Knochenbrüchigkeit des hohen Alters. Fehlen der Cholesterinkristalle in sklerotischen Gefäßherden infolge Mangels des Nahrungscholesterins. Rosenfeld: Nierenkrankheiten sind vorübergehend zurückgegangen. Das parasitenähnliche Wachsen der Kinder im Mutterleib wurde bei Kaninchen durch den bei den Jungen im Gegensatz zur Mutter hohen Glygokengehalt nachgewiesen. Die Cholesterinarmut der R. erklärt die Ueberzahl der Anämien, da Cholesterin Schutzstoff gegen hämolytische Wirkungen ist. Steinbrinck.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 23. I. 1923.

Payr: **Ueber Erkennung und Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen für den praktischen Arzt.** Die chronischen Gelenkerkrankungen sind in 3 Gruppen einzuteilen: a) chronisch-rheumatische Gelenkkrankheiten, b) Arthritis deformans, c) Gicht. Die rheumatischen Gelenkerkrankungen selbst sind durch toxische Stoffe verursacht. Den Herd bilden chronische Streptokokkeneiterungen in Tonsillen, den Alveolen (Wurzelgranulome) und andere Eiterungen. Die Arthritis deformans besteht in einem Mißverhältnis zwischen Abnutzung und Regeneration. Ankylose tritt hierbei sehr selten auf. Die Randwucherungen an den Gelenken sind charakteristisch. Die Gicht zeigt in ihrer chronischen Form immer mehrere Gelenke befallen. Differentialdiagnostisch kommen außer diesen 3 Gruppen in Betracht: Gelenksyphilis (meist in beiden Knien oder Ellenbogengelenken, Wa.R. im Gelenkpunktat +, Gelenkusuren sitzen in den Seitenteilen der Epiphysen, nicht subchondral wie bei Tuberkulose, plastische Osteophytenbildung, Salvarsan wirkt sehr gut, viel besser als Hg und Jod), Gelenktuberkulose (immer mehrere Gelenke befallen), subchondrale Gelenkveränderungen, Periarthritis chronica progressiva (Umber), tabische und syringomyeloische Gelenkerkrankungen, Blutergelenke. Biele.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 13 | Freitag, den 30. März 1923 | 49. Jahrgang

Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten.

Von Prof. Dr. F. Umber in Berlin,
Direktor der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend.

II.

Wenn man sich nun auch aus den genannten klinischen Wahrnehmungen bereits in vielen Fällen lediglich aus der Anamnese, dem klinischen Bilde, der Urinuntersuchung sowie der Untersuchung mittels Blutdruckmesser und Augenspiegel zutreffende Vorstellungen von dem Wesen der vorliegenden Nierenerkrankungen machen kann, so bilden doch die **Funktionsprüfungen der Niere,** wie sie heute in der Klinik geübt werden, zweifellos eine sehr wertvolle Ergänzung der Beobachtungen am Krankenbett und liefern hinsichtlich Prognose und Therapie praktisch greifbare Resultate. Speziell die Funktion der Wasserausscheidung, die die Resultante einer renalen Leistung und einer extrarenalen Gewebsfunktion darstellt, sowie das Konzentrationsvermögen der Niere sind von größter Bedeutung und müssen unbedingt in den Rahmen der praktischen Beobachtung am Krankenbett einbezogen werden, zumal dazu als einziges Instrumentarium nur ein Urometer erforderlich ist zur Bestimmung des spezifischen Harngewichts. Lediglich die Feststellung eines hohen spezifischen Gewichts, d. h. eines hohen Konzentrationsvermögens, im frischgelassenen Harn kann z. B. das Bestehen einer Schrumpfniere einschließen und damit zugleich das Vorhandensein einer echten azotämischen Urämie bei bestehenden urämieähnlichen Symptomenkomplexen zerebralen Ursprungs. Anderseits weist die konstante Einstellung des spezifischen Harngewichts um 1011 auf Konzentrationsstörungen schwerer Art, wie sie der Schrumpfniere eigen sind, sei sie entzündlicher oder arteriolosklerotischer Natur. Die Anpassung der Wasserausscheidung an die dargebotene Flüssigkeitsmenge garantiert die einwandfreie Ausschwemmung der Molen aus dem Organismus, deren dauernde Zurückhaltung dem Körper verhängnisvoll werden muß, sei es nun, daß es sich um Eiweißschlacken oder um anorganische Molen handelt. Wasserretention und Molenretention brauchen aber nicht parallel zu gehen. Geschieht doch die extrarenale Wasserretention in den Geweben bei tubulärer Schädigung der Nieren trotz guter Molenausscheidung, und die „trockene Kochsalzretention" schwerer Nephritiker erfolgt bei reichlicher Wasserausscheidung.

Anscheinend normale Urintagesmengen sind noch kein Beweis für intaktes Wasserausscheidungsvermögen der Nieren! Das zeigt die Beobachtung an den oft polyurischen Schrumpfnierenkranken. Die Niere arbeitet hier gewissermaßen unter Aufbietung aller ihrer Reservekräfte mit maximaler Leistung, versagt aber gegenüber weiterer Wasserbelastung, die dann die Wasserausscheidungsstörung zutagetreten läßt. Diese weitere Belastung, die also eine Prüfung der noch vorhandenen Reservekraft in Nieren und Kreislauf darstellt, geschieht durch den ursprünglich von Koranyi erdachten, aber von Volhard erst systematisch eingeführten Wasserversuch (W.V.), den wir an meiner Klinik in etwas verfeinerter Form folgendermaßen vornehmen:

Zwei Vortage mit mittlerer Flüssigkeitszufuhr von 1½ Litern zur Herstellung des Wassergleichgewichts im Körper und täglicher Feststellung des Nüchterngewichts. Am 3. Tag morgens nüchtern 1500 g dünnen Teeaufguß oder Limonade, dann durch 4 Stunden hindurch die einzelnen Urinportionen messen und spezifisches Gewicht darin prüfen. Normale Ausscheidung: etwa 1500 ccm in 4 Stunden, und zwar über die Hälfte in den ersten zwei Stunden, derart, daß die ersten Einzelportionen groß sind, 300—400 ccm, und dann allmählich an Menge abnehmen. Die geringsten spezifischen Gewichte, nahezu bis 1000, werden gewöhnlich in der 2. und 3. Harnportion erreicht. Die leichteste Schädigung der Wasserausscheidung stellt der sog. überschießende Wasserversuch dar, der sich in Abscheidung von abnorm großen Harnmengen, 500 ccm und mehr, im Anfang des Versuchs zeigt. Hier handelt es sich wohl um eine Uebererregbarkeit der wasserausscheidenden Nierenelemente (Schlayer). Bei erheblicherer Schädigung des Wasserausscheidungsvermögens wird die mit dem W.V. eingeführte Flüssigkeit entweder vollständig, aber verzögert ausgeschieden, oder aber unvollständig, wobei denn auch das spezifische Gewicht nicht mehr bis 1001 abzusinken vermag.

Der W.V. kann trotz guten Wasserausscheidungsvermögens der Niere schlecht ausfallen, wenn Oedemtendenz oder gar Oedeme vorhanden sind (s. o.) oder Kreislaufschwäche besteht, weil hier das Wasser in den Geweben retiniert wird, ehe es überhaupt an die — vielleicht völlig normal ausscheidenden — Nieren herankommt. Bei diesen Zuständen soll man daher den W.V. als Nierenfunktionsprüfung überhaupt nicht anstellen!

Wenn die Niere nicht mehr imstande ist, konzentrierten Harn zu liefern, trotzdem die Wasserausscheidung reichlich ist, so spricht man von Hyposthenurie. Ist außer dem Konzentrationsvermögen auch die Wasserausscheidung gestört, von Isostenurie. Dann pflegt die Urinkonzentration diejenige des Blutes nicht mehr zu überschreiten, und das spezifische Gewicht des Harnes bewegt sich dauernd um 1010—1011. In solchen Fällen muß es dann zur Molekularretention in Blut und Geweben kommen, um so erheblicher, je ausgesprochener die gleichzeitige Störung der Wasserausscheidung. Die Prüfung des Konzentrationsvermögens geschieht durch den Konzentrationsversuch (K.V.):

Zwei Vortage mit mittlerer Flüssigkeitseinstellung auf 1½ Liter und täglicher Nüchternwägung. Am 3. Tag Trockenkost, die inklusive Gemüsen und Obst nicht mehr als 400—500 ccm Gesamtflüssigkeit enthält; Gemüse und Obst ihrem vollen Gewicht nach als Flüssigkeit gerechnet. Spontan gelassene Einzelurinportionen werden gemessen und gewogen bezüglich ihres spezifischen Gewichts. Normalerweise wird das spezifische Gewicht von 1025 dabei überschritten, und die Körpergewichtsabnahme beträgt dabei etwa 0,5 kg bis zum folgenden Morgen.

Je schlechter der Wasserversuch, um so ausgesprochener die Zwangspolyurie mit niedrigen spezifischen Gewichten und erheblicher Gewichtsabnahme bis zu 2 kg in 24 Stunden und mehr.

Da auch der K.V. durch bestehende latente Oedeme beeinträchtigt werden kann, soll man ihn nicht unmittelbar an den W.V. anschließen. Der Körper verfügt nämlich nach mangelhaft ausgefallenem Wasserversuch über ein abnorm großes Wasserdepot in seinen Geweben und ermangelt so des Konzentrationszwangs trotz Flüssigkeitsbeschränkung in der Kost. Daß auch der K.V. bei bestehenden manifesten Oedemen völlig unbrauchbar ist, ist klar. Bei erheblichen Graden von bestehender Azotämie darf der Versuch übrigens nicht angestellt werden, da sonst erhebliche Beschwerden, ja sogar urämische Erscheinungen dadurch ausgelöst werden können.

In Fällen, in welchen bereits Spontankonzentrationen des Harns von 1025 spezifischen Gewichts und mehr beobachtet werden, erübrigt sich natürlich der K.V., da damit eine Konzentrationsschwäche ohnehin ausgeschlossen ist.

Die Prüfung der Kochsalz- und Stickstoffkonzentration in den einzelnen Harnportionen hat mehr wissenschaftliches als praktisches Interesse und ist durchaus entbehrlich. Ebenso bedeutet meines Erachtens die Funktionsprüfung durch die Schlayer-Hedingersche Probemahlzeit eine unnötige Komplizierung der so einfachen obigen Funktionsprüfungen in der Praxis.

Alle bisher erwähnten diagnostischen Beobachtungen lassen sich ohne weiteres auch unter einfachen Verhältnissen am Krankenbett ausführen und bedürfen keiner besonderen Einrichtungen. Anders die nun folgenden Prüfungen der Elimination bzw. Retention der Harnschlacken im Körper, deren Ergebnisse doch zur Beurteilung nicht allein der Lebensprognose, sondern auch der einzuschlagenden Schonungstherapie von großer Bedeutung sind. Sie erfordern aber quantitative Analysen im enteiweißten Blut, die nur in geschulten Laboratorien verläßlich durchgeführt werden können. Solche werden in größeren Städten heutzutage meist zur Verfügung stehen, aber nicht in Kleinstädten und auf dem Lande. Es sei aber zum Troste des hier wirkenden Praktikers ausdrücklich bemerkt, daß durch sorgsame Abwägung der bisher genannten Kennzeichen und einfachen Prüfungsmethoden von Wasserausscheidung und des

Konzentrationsvermögens, zusammen mit genauer Beachtung der nachher zu besprechenden klinischen Symptomatologie sowie der Anamnese — auf deren sorgsame Erhebung größtes Gewicht zu legen ist — die diagnostische, prognostische und therapeutische Beurteilung eines Nierenfalles so weit gefördert werden kann, daß die Undurchführbarkeit quantitativer chemischer Untersuchungen der Retentionsstoffe praktisch nicht mehr allzu schwer ins Gewicht zu fallen braucht. Daß sie in klinischen Arbeitsstätten unentbehrlich sind, bedarf keiner Betonung. Gerade beim Ausbau der Pathologie und Therapie der Nierenerkrankungen haben uns diese Methoden unschätzbare Dienste geleistet.

Wir wissen heute, daß das Schicksal des Nierenkranken von dem Grade und der Dauer der molekularen Retention in hohem Maße abhängt. In erster Linie stehen hier die Eiweißschlacken, aber auch die Mineralstoffe spielen dabei sicherlich eine nicht zu unterschätzende Rolle. Sie können zu Störungen des für den Ablauf geregelter Organfunktionen notwendigen Ionengleichgewichts führen, über dessen Bedeutung wir neuerdings durch die Untersuchungen von Kraus, Zondek u. a. unterrichtet worden sind. Es scheint, daß auch bei retinierenden Nephritiden der Kalium-Kalziumspiegel im Blut Veränderungen erleidet (Zondek, Petow, Siebert), die für den Ablauf auch von physikalischen zellulären Vorgängen keineswegs gleichgültig sein dürften. Doch stehen wir hier erst im Anfang der Erkenntnis, während die Arbeiten der letzten Jahrzehnte die Retentionsverhältnisse der N-haltigen Eiweißschlacken bei Nierenkranken erheblich aufgeklärt haben. Wir wissen, daß sich diese in Geweben und im Blut ansammeln, in welch letzterem sie bequem nachgewiesen werden können, viel sicherer als durch die quantitative Kontrolle der N-Ausfuhr im Bilanzversuch. Nach dem Vorgang der französischen Klinik bezeichnen wir die seinerzeit zuerst von H. Strauß systematisch aufgeklärte Retention von stickstoffhaltigen Abbauprodukten als Azotämie. Die Gesamtheit der Eiweißschlacken wird heute in der Klinik als Rest-N (Strauß) bezeichnet, worunter man den Stickstoffrest im Blute und Gewebssäften nach Entfernung des N-haltigen, koagulablen Eiweißes versteht. Normalerweise beträgt der Rest-N-Spiegel im Blut maximal 0,4 g pro Mille Blut. Höhere Werte sind pathologisch. Eine Erhöhung dieses Rest-N-Spiegels tritt aber nicht nur auf bei Nierenerkrankungen, sondern auch bei einer ganzen Reihe von Zuständen, bei denen Nierenstörungen auszuschließen sind. So vor allem bei akuten Infektionskrankheiten, vornehmlich bei Grippe, bei Encephalitis lethargica u. a. Hier handelt es sich nicht um mangelhafte Ausscheidung dieser Schlacken, sondern um vermehrtes Entstehen derselben durch einen erhöhten toxischen Eiweißzerfall im intermediären Stoffwechsel, der übrigens auch bei der nephrogenen Azotämie eine Rolle spielen kann, speziell bei den schweren akuten Formen (M. Rosenberg, Becher u. a.). Man muß sich also davor hüten, jede Rest-N-Erhöhung im Blut an sich als ein Zeichen von Niereninsuffizienz zu deuten!

Der Rest-N besteht zum größten Teil aus Harnstoff, dessen prozentualer Anteil bei schweren Azotämien bis zu 90% und mehr ansteigen kann. Die Harnstoffbestimmung im Blut ist einfach und schnell auszuführen (vgl. darüber Umber, Die in unserm Laboratorium übliche Harnstoffbestimmungsmethode im Blut von Nierenkranken [nach Hüfner-Ambard-Hallion], Zbl. f. inn. Med. 1917 Nr. 38). Sie ist bezüglich der Beurteilung der Gesamt-N-Retention so maßgebend, daß sie z. B. in der französischen Klinik allein ausgeführt wird.

Weitere Komponenten des Rest-N sind Harnsäure, welcher neuerdings in dieser Hinsicht in der v. Müllerschen Klinik (Krauß) besondere Aufmerksamkeit zugewandt wurde, ferner Ammoniak, Kreatinin, Kreatin, Indikan, Farbstoffchromogene (Urorosein), Aminosäuren und andere noch nicht genügend definierte Körper. Nach unsern eignen sehr ausgiebigen Erfahrungen an über 3000 analysierten klinischen Fällen legen wir besonderen Wert, abgesehen von Harnstoff- und Rest-N-Bestimmung — letztere durch Kjeldahl — auf den Nachweis des Indikans und Kreatinins. Die von meinen Mitarbeitern Tschertkoff und M. Rosenberg zuerst an Nierenkranken ausgearbeitete Bestimmungsmethode für das Indikan in Blut und Gewebsflüssigkeiten ist zwar nicht streng quantitativ, aber für die klinische Untersuchung vollkommen ausreichend (cf. M. Rosenberg, D. A. f. klin. Med. 123 S. 472, 1917). Sein Normalwert im Blut bei Gesunden beträgt maximal etwa 0,8 mg pro Liter Blut, wobei zu bedenken ist, daß dieser Wert bei Darmerkrankungen bis auf das Vierfache erhöht sein kann, denn die Quelle des Indikans im Stoffwechsel pflegt ja normalerweise die Eiweißfäulnis im Darm zu sein. Die Erhöhung der Indikanwerte im Blute Niereninsuffizienter kann sich bis auf das 100fache der Norm erheben. Nicht allein durch Retention des enterogenen Indikans, sondern auch durch diejenige eines pathologisch gesteigerten Eiweißzerfalls in schweren Fällen, wobei es zur intermediären Entstehung von Indikansubstanzen kommt. Die systematische Vergleichung der Retentionswerte von Rest-N, Harnstoff und Indikan im Blut hat einen erheblichen diagnostischen und prognostischen Wert in der Beurteilung von Nierenerkrankungen. Bei akuten Fällen pflegt die Indikanerhöhung im Blut zu fehlen oder im Verhältnis zur Rest-N- bzw. Harnstoff-Retention gering zu sein, bei chronischen Azotämien pflegt dagegen die Indikanerhöhung derjenigen der andern Rest-N-Komponenten vorauszugehen oder wenigstens im Vergleich zu dieser besonders hoch zu sein, sodaß die Gegenüberstellung beider Werte meist die nicht immer leichte Differentialdiagnose, ob akute oder chronische Azotämie, ermöglicht. Auch ist eine starke Indikanerhöhung im Blut prognostisch immer ungünstiger zu beurteilen als eine starke Harnstoff- bzw. Rest-N-Vermehrung. Die gleichen Erwägungen gelten übrigens auch für die Beurteilung des Kreatinins, welches einen Wert von 20 g pro Mille Blut normalerweise nicht übersteigt. Die Ausschläge der Hyperkreatininämie sind aber in der Regel viel geringer als diejenigen der Hyperindikanämie, zudem die Bestimmungsmethode diffiziler, sodaß man auf die Verfolgung des Kreatinins im Blut am ehesten in der Praxis verzichten kann.

Bei der praktischen Bewertung der N-haltigen Retentionsstoffe im Blut muß man sich aber immer wieder vorhalten, daß die dafür ermittelten Werte immer nur im Rahmen des ganzen klinischen Bildes beurteilt werden dürfen. Wie überall in der Klinik, so sind auch hier reine Laboratoriumsdiagnosen und -prognosen durchaus unzulässig! Denn, wie bereits erwähnt, kann auch der Nierengesunde N-Retention im Blut aufweisen, und anderseits ist das Blut als Transportmittel nicht ohne weiteres imstande, die Retention im gesamten Organismus zuverlässig anzuzeigen. Zwar haben ausgedehnte Untersuchungen von M. Rosenberg an meiner Klinik, ebenso wie diejenigen von Becher an der Gießener Klinik gezeigt, daß im großen und ganzen Blutretention und Gewebsretention parallel gehen, aber es gibt doch auch Ausnahmen. So bei brüskem Wechsel der Nierenfunktion, wie wir sie bei plötzlicher Verschlechterung oder plötzlicher Besserung erleben können. So kann man die Beobachtung machen, daß bei plötzlichen Besserungen die Schlacken aus den Geweben mobilisiert und ins Blut eingeschwemmt werden, was dann zu vorübergehenden Steigerungen der Werte im Blut führt, statt zu dem erwarteten Absinken. Erst wenn die Gewebe genügend ausgeräumt sind, sinkt die Kurve der N-Retentionswerte auch im Blut. Der klinische Zustand des Kranken wird aber zweifellos in erster Linie bestimmt durch die Höhe der Retention in den Geweben, nicht im Blut, das nur Transportweg zwischen Geweben und Nieren darstellt.

Bei Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte aber stellt die Kenntnis der Retentionsgröße der soeben genannten N-haltigen Schlacken im Blut zweifellos einen sehr wertvollen Anhalt dar für Beurteilung von Diagnose, Prognose und Therapie des vorliegenden Nierenleidens.

Der Praktiker sollte aber nicht vergessen, daß er in seiner Nase ein sehr feines Hilfsmittel besitzt, die azotämische Retention eines Kranken zu beurteilen! Je mehr er sich bestrebt, die Geruchswahrnehmungen am Krankenbett durch Uebung zu vervollkommnen, um so zuverlässiger wird ihm dieses Hilfsmittel bei der Beurteilung gewisser Chemismusstörungen werden. Speziell gelingt es dem Geübten leicht, den Grad der azotämischen Retention eines Nierenkranken durch die Prüfung seiner Atemluft mit der Nase zu schätzen und darin einen gewissen Grad von Zuverlässigkeit zu erreichen. Was wir mit der Nase wahrnehmen, ist wohl vorzugsweise, wenn auch nicht ausschließlich eine Vermehrung des Ammoniakgehalts in der Atemluft, die mit der intermediären Harnstoffretention im Zusammenhang steht. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß auch der Geübte bei hohen Azotämien gelegentlich einen entsprechend starken Foetor azotaemicus vermissen kann. Doch das ist selten. Immerhin ist die chemische Analyse natürlich durch die Geruchsanalyse auch nicht entfernt ersetzt, so wertvoll auch letztere am Krankenbett sein mag.

Die funktionellen Prüfungsmethoden der Nierenleistung sind mit den genannten nicht erschöpft. Man hat den Versuch gemacht, dieselben zu verfeinern und zu erweitern durch Belastungsproben in Form von Stickstoffzulagen und quantitative Kontrolle ihrer Ausfuhr. Man hat ferner durch Belastung mit körperfremden Stoffen, wie Milchzucker, Jodkali (Schlayer) versucht, den vaskulären oder tubulären Sitz der Erkrankung in der Niere topisch aufzuklären, aber ein praktisch klinischer Wert dieser Belastungsproben hat sich beim Menschen nicht erweisen lassen, wenn auch manche wissenschaftlichen Fragestellungen dadurch erfolgreich gefördert worden sind. Ich übergehe daher hier weitere diesbezügliche Einzelheiten und will nur noch hervorheben, daß die vielfach von urologischen Chirurgen geübten diagnostischen Methoden der Kryoskopie von Harn und Blut, der Prüfung der Farbstoffelimination (Indigkarmin, Völker und E. Joseph, Phenolsulfophtalein, Rowntree und Geraghty, Uranin, Strauß usw.) sowie der Phloridzinglykosurie (Casper und Richter), wohl verwandt werden können zur Entscheidung mit dem Ureterenkatheter, ob beide Nieren gleich arbeiten oder eine von beiden versagt, was speziell für den urologischen Chirurgen wichtig ist, nicht aber zur Charakterisierung der doppelseitigen Nierenerkrankungen, auf deren Schilderung es uns hier ankommt.

Noch ein Wort über die speziell in der französischen Klinik ausgebildete und durchgeführte Funktionsprüfung mittels der sog. Ambardschen Konstante: Ambard setzt in einer von ihm gefundenen Formel den Harnstoffgehalt des Blutes in Relation zu demjenigen des Urins und erhält dabei eine Zahl, die normalerweise 0,8 bis 0,9 nicht übersteigt. Der Wert der Methode ist speziell in der

deutschen Klinik umstritten und wird von manchen Autoren, wie z. B. Guggenheimer an der Goldscheiderschen Klinik, sehr hoch eingeschätzt, von andern, so z. B. von Lublin an der Minkowskischen Klinik, ganz abgelehnt. Nach unsern eignen Erfahrungen (vgl. M. Rosenberg, Mitt. Grenzgeb. 34, H. 2, 1921) an nachgerade sehr großem Material ist die Ambardsche Konstante als kurzfristige Untersuchungsmethode — sie erfordert nur eine 36-Minuten-Urinportion und eine gleichzeitig entnommene kleine Blutmenge — durchaus geeignet, speziell für ambulante Beobachtung, steht aber zweifellos an Zuverlässigkeit den erörterten 3 Kombinationen von W.V., K.V., Blutuntersuchung auf Rest-N, $\frac{+}{U}$, Indikan bedeutend nach und ist daher für den Praktiker völlig entbehrlich.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Reinickendorf. (Direktor: Prof. Felix Klemperer.)

Zur Frage der Beziehungen zwischen Haut und Immunität.

Von **F. Klemperer** und **S. Peschic** (Belgrad).

In den letzten Jahren ist die Bedeutung der Haut in den Immunitätsfragen immer mehr in den Vordergrund getreten.

Zuerst begreiflicherweise in der Dermatologie. Durch seine Beobachtungen über die Immunitätserscheinungen bei der Trichophytie kam Bruno Bloch (Zürich) (1) zu der Anschauung, daß die Haut eine „biologisch wichtige Funktion“ besitzt, durch welche „die lebenswichtigen inneren Organe vor den Krankheitskeimen bewahrt werden oder doch nur den Kampf mit einem relativ kleinen und geschwächten Teile derselben aufzunehmen haben“. Und Erich Hoffmann (Bonn) (2) studierte diese „besondere biologische Funktion“ der Haut — für die er den Namen Esophylaxie prägte — „vermöge deren sie Schutz- und Heilstoffe zu produzieren vermag, die die inneren Organe und das Nervensystem im Kampfe gegen Parasiten und deren Gifte unterstützen und vor ihnen behüten“.

Eine ganz besonders hervorragende Stellung gewann die Haut und ihre Beziehung zur Immunität in der Tuberkulosefrage. Seit Pirquet die allergische Reaktion der Haut tuberkulös Infizierter kennen gelehrt hat, reiht sich Versuch an Versuch, teils die Immunität des Gesamtorganismus an der Haut zu messen, teils sie von der Haut aus hervorzurufen oder zu verstärken. Die theoretischen Vorstellungen auf diesem Gebiete, die namentlich Much in der Partigenlehre und zum Teil auch Hayek in seinem bekannten Werke „Das Tuberkuloseproblem“ vertritt, haben vielfach praktische Auswirkung in der Therapie gefunden. Spenglers Perkutanmethode, Petruschkys Linimenteinreibungen, Sahlis Behandlung durch multiple kutane Tuberkulinimpfungen u. a. sind Etappen auf diesem Wege, an dessen Ende gegenwärtig Moros Ektebinbehandlung und Ponndorfs Kutanimpfung stehen.

Moro (3) ist überzeugt, wenn er mit seiner Ektebinsalbe Tuberkulin und abgetötete Tuberkelbazillen in die Haut einführt, daß er „in der Haut spezifische Nebenherde, gewissermaßen Filialen“ und dadurch „eine Art passiver Immunisierung der zu behandelnden Hauptherde von den künstlich gesetzten Hautfilialen aus“ — eine „aktiv-passive Autoimmunisierung“ — erzeugt. Und Ponndorf bzw. sein Mitarbeiter Böhme (4) begründen die vermeintliche Ueberlegenheit der Ponndorf-Impfungen vor jeder anderen Tuberkulintherapie damit, daß die eingeführten Antigenmengen nicht in unkontrollierbarer Weise am kranken Herde, sondern im gesunden Hautgewebe verarbeitet werden, welchem eine „opportune Selbstdosierung und Filterwirkung“ zukommt.

Solche Vorstellungen finden leicht Eingang und Verbreitung, und sie beeinflussen unbewußt die Beurteilung der mit diesen Methoden erzielten Behandlungsresultate. Da ist es angebracht zu fragen: Handelt es sich hier um Tatsachen oder um Hypothesen? Was wissen wir denn Positives von der Mitwirkung der Haut an den Vorgängen der Immunisierung, wodurch ist die Sonderleistung der Haut auf diesem Gebiete experimentell erwiesen?

Um zur Beantwortung dieser Fragen beizutragen, haben wir zwei Arbeiten, die von Bruno Fellner (5): „Ueber Hautimmunität und Tuberkulose“ und die Mitteilung von E. F. Müller (6): „Die Haut als immunisierendes Organ“ einer Nachprüfung unterzogen, über deren Ergebnisse im Folgenden berichtet werden soll.

I.

Fellners Arbeit wird viel zitiert — E. Hoffmann erwähnt sie, Böhme beruft sich wiederholt auf sie, Moro spricht von Fellners „grundlegenden Untersuchungen“, selbst A. v. Wassermann (7) übernimmt in seiner Arbeit über spezifische Lokaltherapie der Furunkulose Fellners Anschauungen —; nachgeprüft sind, soviel uns bekannt, Fellners Experimente nicht.

Fellner studierte die Substanzen, welche sich nach Pirquet-Impfung bei überempfindlichen Personen in den Pirquetschen Papeln bilden. Mittels passiver Uebertragung der Papelsubstanzen allein auf andere Hautstellen desselben Kranken konnte er keine oder nur sehr geringe Hautreaktionen erzeugen. Dagegen stellte er fest: 1. „Die Hautreaktion einer reaktiv wirkenden Tuberkulinkonzentration wird durch gleichzeitige Ueberimpfung von Papelsubstanzen verstärkt“; und 2. „Tuberkulinkonzentrationen, welche bei den betreffenden Kranken keine Reaktion hervorrufen, werden durch Mitimpfung der eigenen Papelsubstanzen derart sensibilisiert, daß oft starke Reaktionen entstehen“. Fellner bezeichnet diese in den Pirquetschen Papeln sich bildenden Substanzen, die er als „Immunzellen“ von „sensibilisierendem“ Charakter auffaßt, als „Prokutine“.

Wir stellten folgende Versuche an: 1. 3 Patienten, bei denen nach dem klinischen Befunde eine positive Pirquetreaktion erwartet werden durfte, wurden am rechten und am linken Oberarm an je 4 Stellen pirquetisiert mit 4 Lösungen von Alttuberkulin, und zwar Lösung I 100%, Lösung II 1:10, Lösung III 1:50 und Lösung IV 1:100 (die Impfung erfolgte, wie bei Fellner, nach der Originalmethode Pirquets mittels Bohrers. An einer 5. Stelle wurde in diesem, wie in allen späteren Versuchen, eine Kontrollimpfung ohne Tuberkulin angelegt. Die Lösungen wurden jedesmal frisch bereitet. Nach jeder Impfung wurden die Reaktionen in den folgenden Tagen von mehreren Beobachtern unabhängig nachgesehen und nach ihrer Größe, Rötung und Infiltration zahlenmäßig eingetragen.)

Am nächsten Tage sind die Impfstellen bei einem Patienten nur mehr weniger stark gerötet, bei den beiden anderen bestehen an den mit Lösung I—III beschickten Stellen ausgesprochene, an der 4. Stelle etwas schwächere Papelbildungen. Bei diesen beiden Patienten werden nun 4 neue Pirquets angelegt, und zwar einmal mit Lösung III (1:50) und IV (1:100) allein und zweitens mit Tuberkulin 1:50, bzw. 1:100 plus Papelsubstanzen. Die Papelsubstanzen wurden aus den beiden bestentwickelten Papeln (an den Impfstellen mit Lösung I und II) entnommen, indem die obersten Epidermisdecken der Papeln mit einer sehr scharfen Impflanzette vorsichtig abgetragen und das Reizserum mit den obersten Zellschichten zusammen, möglichst ohne Blutung, abgeschabt wurde. Kontrollimpfungen mit Papelsubstanz allein wurden angelegt.

Nach 24 und 48 Stunden waren die Reaktionen bei beiden Patienten an den entsprechenden Stellen mit und ohne Papelsubstanz vollkommen gleich, und sie entsprachen auch an Größe und Intensität ganz den bei der 1. Impfung erhaltenen Reaktionen, von irgend einer Veränderung oder Verstärkung der Tuberkulinwirkung durch Papelsubstanzen konnte keine Rede sein.

Versuch 2. Bei 3 Patienten wurden am linken Arm 2 Pirquets mit Alttuberkulin 1:100 und 1:200 angelegt, zugleich am rechten Arm 2 intrakutane Impfungen mit je 0,1 derselben Lösungen. Nach 24 Stunden bestehen an allen Intrakutanimpfstellen schöne Papeln, während die Pirquet-Impfstellen bei allen 3 Patienten teils schwach gerötet, teils ganz negativ sind. Es wurden nun bei allen 3 Patienten je 4 neue Pirquets angelegt, je 2 wie bei der 1. Pirquetisierung mit Tuberkulin 1:100 und 1:200, je 2 mit denselben Lösungen unter reichlichem Zusatz von aus den Intrakutanimpfstellen der betreffenden Patienten gewonnenen Papelsubstanzen. 24 und 48 Stunden später ist an allen 12 Stellen der 2. Impfungen nur schwache Rötung, nirgends eine sichtliche Verstärkung der Reaktion oder gar Papelbildung nachweisbar.

Beide Versuche widersprachen Fellners Behauptungen. Das könnte daran liegen, daß wir die „Prokutine“ vielleicht technisch nicht richtig erfaßt hatten — ob unsere Methodik der Fellners entsprach, wissen wir nicht, denn bemerkenswerterweise sagt Fellner kein Wort darüber, wie er die Papelsubstanzen gewonnen hat. Um sicher zu gehen, modifizierten wir die Versuche in folgender Weise: Wir erzeugten Impfpapeln durch intrakutane Impfung und öffneten nun die Papel nicht mehr, sondern injizierten schwächere Tuberkulinlösungen in die uneröffneten Papeln. So wurde sicher die Bedingung der Vereinigung von Papelsubstanzen und Tuberkulin erfüllt; und dazu bot diese Methodik den Vorteil, daß die zu prüfende Tuberkulinlösung auch wirklich in Wirkung trat, was bei den wechselnden Resorptionsverhältnissen einer Pirquet-Impfung stets mehr weniger zweifelhaft bleibt.

Versuch 3. 3 Patienten erhalten je 2 Intrakutaneinspritzungen von 0,1 ccm Tuberkulin 1:50 und 1:100. 2 Patienten reagierten danach allgemein mit Temperaturerhöhung am selben Abend über 38° C. Die Lokalreaktionen waren bei beiden sehr stark, die Papeln nach 24 Stunden sehr groß, die oberen (bei Tuberkulin 1:50) stärker als die unteren. Der 3. Patient hatte etwas schwächere, aber immer noch recht deutliche Papeln an den Impfstellen, auch bei ihm war die Reaktionsstelle bei 1:100 deutlich geringer entwickelt als die bei 1:50. Bei allen 3 Patienten wurde in die schwächeren Papeln je 0,1 ccm einer Tuberkulinlösung 1:200 intrakutan injiziert, 5 cm daneben in die normale Haut eine Kontrollinjektion von 0,1 ccm Tuberkulin 1:200 ebenfalls intrakutan. Nach 24 Stunden zeigten sich die zum 2. Male injizierten Papeln unverändert. Die Kontrollstellen daneben wiesen schwache, aber gut ausgeprägte Papeln auf.

Fellner behauptet weiter: „Bringt man Alttuberkulin von bestimmten Konzentrationen mit Papelsubstanzen in vitro in innigere Berührung, so kann man durch einfache Trennung, durch Filtrierungen, Sedimentierungen usw. nachweisen, daß tatsächlich zwischen den Zellen der Tuberkulinpapel und dem Tuberkulin innige Beziehungen auch in vitro bestehen, beispielsweise, daß das am Filter zurückbleibende Tuberkulin plus Hautzellenrückstand wirksamer ist als das Filtrat.“

Die Nachprüfung dieser Sätze Fellners bietet insofern Schwierigkeiten, als Fellner über seine Versuche wieder nur ganz summarisch berichtet; er

gibt sehr eindrucksvolle Kurven und Tabellen, erwähnt aber nicht mit einem Worte, wie er genügende Mengen „Papelsubstanzen“ gewinnt, um sie sedimentieren und filtrieren zu können, in welchen Mengenverhältnissen er ihnen die Tuberkulinlösung zusetzt u. dergl. m. Wir selbst entnahmen den Papelinhalt teils, wie oben geschildert, durch Abschaben mit der Impflanzette, teils aber trugen wir die ganze Papel mit einem raschen oberflächlichen Scherenschnitt in toto ab und zerkleinerten, zerzupften und verrieben sie in sterilen Schälchen. Meist war ein Zusatz einiger Tropfen physiologischer Kochsalzlösung erforderlich, die gleiche Anzahl Tropfen wurde dann von der Tuberkulinlösung zugesetzt. Die Gemische Tuberkulin plus Papelsubstanz wurden durch scharfes Zentrifugieren in engen Röhrchen sedimentiert. Bei 6 Patienten wurden vergleichende Impfungen am Arm teils mit dem Filtrat, teils mit dem Rückstand angelegt, bei 4 durch Pirquetimpfung, bei 2 mittels Intrakutanimpfung. Von Tuberkulinlösungen kamen nur die schwachen 1:100, bzw. 1:200 zur Anwendung, da es sich ja um die Prüfung eventueller Verstärkung der Wirkung handelte. Dementsprechend waren die Reaktionen teils negativ, teils nur schwach — aber nicht in einem einzigen Falle waren die Versuchsstellen verschieden, eine stärkere Wirkung des Rückstandes gegenüber dem Filtrat war in keinem Falle auch nur angedeutet.

Nach dem übereinstimmend negativen Ausfall sämtlicher Versuche müssen wir den Behauptungen Fellners die Begründung absprechen.

Es ist sehr schwer zu sagen, wie Fellners positive Resultate zu erklären sind. Das Wesentliche ist wohl die Unsicherheit der Pirquet-Reaktionen überhaupt — in dieser Hinsicht sei nur auf eine kürzlich erschienene Arbeit von H. Biberstein (8) hingewiesen (in welcher übrigens auch Fellners Behauptung, daß das Aufspritzen eines Chloräthylsprays die Pirquet-Reaktion abschwäche, widerlegt wird), der auf der für Beobachtung von Hautreaktionen doch gewiß zuständigen Klinik von Jadassohn (Breslau) zu dem Schluß kommt: „Bemerkenswert ist das ungesetzmäßige Verhalten der Reaktionen überhaupt, für das ich eine andere Erklärung als die individuelle Verschiedenheit der Hautreaktionen nicht zu geben vermag.“ Fellner selbst warnt an einer Stelle seiner Arbeit davor, „aus quantitativen Unterschieden weitgehende Schlüsse zu ziehen“ — er ist der eigenen Warnung offenbar nicht gefolgt. Anders wäre es nicht zu verstehen, daß er sogar die „Pirquetisierung mit Morphium“ als einen „Beweis“ dafür ansieht, „daß das Antigen Morphium Antikörper in der Haut und im Zellgewebe erzeugt“, und eine Morphiumentwöhnungsbehandlung hierauf gründen will.

II.

E. F. Müller (6) schreibt in der eingangs erwähnten Arbeit: „Es besteht ein großer Unterschied in der Reaktion der Haut bei subkutaner und intrakutaner Injektion mit unspezifischen Lösungen. Bei chronischer und subakuter Gonorrhoe zeigt sich nach einer intrakutanen Injektion von 0,2—0,3 ccm Aolan starke Vermehrung des Ausflusses wenige Stunden nach der Injektion. Bei subkutaner Injektion tritt dasselbe erst bei 50—100facher Dosis auf.“

H. Nevermann (9), der Müllers Angabe bei weiblichen Gonorrhoekranken nachprüfte, bestätigte sie nur zum Teil; er konstatierte zwar nach intrakutaner Aolaneinspritzung „eine geringe Vermehrung der Entzündungserscheinungen“ und zum Teil eine Provokation der Gonokokken, aber er fand keine Ausflußvermehrung. Da wir sonst keine Nachprüfung der für unser Thema so wichtigen Behauptung von E. F. Müller fanden, entschlossen wir uns selbst zu ihrer Prüfung.

Auf unserer eigenen Abteilung hatten wir nur 4mal Gelegenheit, in Heilung begriffene Fälle von Gonorrhoe mit minimaler Schleimabsonderung und negativem Gonokokkenbefund mit Aolan (je 2 Intrakutaninjektionen von 0,15 ccm) zu behandeln. Eine Vermehrung des Ausflusses, die wenige Stunden nach der Injektion eintrat und rasch vorüberging, wurde nur in 1 Falle angegeben — 3 Fälle blieben vollständig unbeeinflußt.

Um mehr Material und auch eine spezialistisch sachverständigere Beobachtung zu gewinnen, wandten wir uns an Herrn Prof. F. Blumenthal an der Universitätsklinik für Geschlechtskrankheiten, der 14 Fälle zur Verfügung stellte, die von Herrn Oberarzt Dr. Jaffe und dem einen von uns (Dr. Peschic) behandelt und beobachtet wurden. Die Patienten erhielten am Arm je 2 intrakutane Injektionen von 0,3 ccm Aolan, sie wurden vor der Injektion, dann die ersten 4 Stunden nach der Injektion jede Stunde, schließlich noch einmal nach 10 und nach 24 Stunden auf Ausflußmenge und Beschaffenheit (Gonokokkengehalt) nachgesehen. (Herrn Oberarzt Dr. Jaffe wie auch Herrn Prof. Blumenthal verfehlen wir nicht, für ihre Mitwirkung und das Interesse, das sie der Frage gewidmet haben, auch an dieser Stelle unseren besten Dank zu sagen.) Das Resultat war folgendes:

Bei 4 Patienten mit subakuter Gonorrhoe und Spuren von schleimigeitrigem Ausfluß zeigte sich keine Vermehrung des Ausflusses.

Bei 10 Patienten mit subakuter Gonorrhoe ohne irgend welchen Ausfluß und mit negativem Gonokokkenbefund zeigte sich 7mal keine Veränderung, bei 3 Patienten war ein geringer Ausfluß nachweisbar, und zwar bei einem nach 4 Stunden, bei den andern beiden nach 10 Stunden; nur bei einem war der Gonokokkennachweis positiv geworden.

Das Gesamtresultat ist also: Unter 18 Fällen reagierten 14 negativ, nur in 4 Fällen wurde durch intrakutane Zufuhr geringer Aolanmengen eine Herdreaktion an der Urethra ausgelöst.

Wir hatten keine Gelegenheit zu vergleichenden Untersuchungen mit subkutanen Aolaninjektionen; doch scheint es näherliegend, den 4 Patienten mit Herdreaktion nach Intrakutanimpfung eine besondere Empfindlichkeit gegen Aolan, als der Intrakutanmethode, die bei 14 unter 18 Patienten versagte, eine besondere Empfindlichkeit gegenüber der Subkutanmethode zuzuschreiben. Eine Sonderleistung des Hautgewebes bei der Aolanwirkung ist jedenfalls durch die von E. F. Müller angegebene Methode nicht erweislich.

Die vorstehenden Untersuchungen sollen zeigen, daß einige Arbeiten, die häufig als Stützen für die besondere Beziehung der Haut zu Immunisierungsvorgängen angeführt werden, der Beweiskraft entbehren. Damit soll keineswegs gesagt sein, daß die Haut nichts mit der Immunität zu tun hat. Die Immunisierung ist ein ungemein komplexer Vorgang, Blut und Blutbildungsorgane (Knochenmark, Milz), Lymph- und andere Drüsen, wahrscheinlich alle Gewebe wirken an ihr mit — vermutlich bei verschiedenen Krankheiten in verschiedener Weise und in verschiedenem Grade; und so wird wohl auch die Haut, deren korrelative Beziehungen zum Gesamtorganismus ja kaum in Zweifel stehen, ihren Anteil daran haben, vielleicht bei der einen Krankheit einen größeren, bei der anderen einen geringeren. Aber daß der Haut in dieser Hinsicht eine Sonderstellung zukommt, daß sie in ganz besonderer Weise Immunisierungszwecken dient, das ist nicht erwiesen.

Und speziell gilt dies für die Tuberkulose. Das Wesen der Tuberkulinwirkung ist noch nicht geklärt; Selter (10) u. a. sprechen sich mit triftigen Gründen dahin aus, daß die Tuberkulinreaktion keine Antigen-Antikörperreaktion ist. Fellners Versuche bringen in dies schwierige Problem keine Klärung, seine „Prokutine“ existieren nicht. Eine Mitwirkung der Haut an den Vorgängen der Immunisierung bzw. Resistenzerhöhung gegen Tuberkulose mag bestehen — daß sie aber so im Vordergrunde steht, wie Fellner, Ponndorf u. a. annehmen, und daß sie bereits so geklärt ist, daß wir sie nach Wunsch therapeutisch ausnutzen könnten, das ist nicht der Fall, zum mindesten nicht erwiesen.

1. Kl. W. 1922 Nr. 4. — 2. D. m. W. 1919 Nr. 45. — 3. M. m. W. 1922 Nr. 13. — 4. M. m. W. 1922 Nr. 9; Brauers Beitr. 1922, 53 H. 4. — 5. Volkmann Vortr. 1919 Nr. 779/780. Neue Folge. Ambr. Barth, Leipzig. — 6. M. m. W. 1921 Nr. 29; B. kl. W. 1919 Nr. 34. — 7. M. m. W. 1922 Nr. 16. — 8. D. m. W. 1923 Nr. 4. — 9. M. m. W. 1921 Nr. 5. — 10. Zschr. f. Immun.Forsch. 1921 Orig. 32 H. 3/4.

Ueber das Wesen des Herzschlages[1]).

Von Prof. **L. Haberlandt** in Innsbruck.

Die Frage nach dem Wesen des Herzschlages gehört wohl zu den interessantesten und wichtigsten Problemen der physiologischen Wissenschaft. Seit alters her ist es eine allgemein bekannte Tatsache, daß das aus dem Körper entfernte Wirbeltierherz evtl. noch geraume Zeit selbständig schlagen kann, eine Tatsache, auf die besonders schon Albr. v. Haller hingewiesen hat. Das Herz trägt also alle Bedingungen in sich, die zur Erzeugung des Herzschlages nötig sind. In Analogie mit anderen automatischen Leistungen des Organismus, so besonders den Atembewegungen, hat man nun zunächst die automatische Tätigkeit des Herzens seinem ja so reich entwickelten Nervensystem zugeschrieben, insofern man annahm, daß die Reizbildung und die Koordination der Herzbewegungen in bestimmten Herzganglien, die Erregungsleitung in den intrakardialen Nervenfasern statthabe.

Diese schon von Joh. Müller (1) und Volkmann (2) begründete, von Bidder (3), Eckhard (4), Marchand (5) u. a. ausgebaute Ganglientheorie ließ sich nun nach dem Stande der neueren physiologischen Forschung nicht mehr aufrechterhalten. Es lagen freilich schon aus früherer Zeit verschiedene Beobachtungen vor, die sich mit der genannten Auffassung nicht vereinbaren ließen. So hatte schon Bidder (3) und dann Gaskell (6) gefunden, daß eine vorsichtige Entfernung der Atrioventrikularganglien des Froschherzens die Erregungsleitung von den Vorhöfen zur Kammer nicht störte; auch die Exstirpation des unteren Stückes der Vorhofscheidewand mit den darin befindlichen Nervenstämmen fand Gaskell für die atrioventrikuläre Erregungsleitung belanglos. Ja, später hat dann sogar F. B. Hofmann (7) gezeigt, daß man aus dem Froschherzen die Hauptmasse der intrakardialen Ganglien herausschneiden kann, ohne daß das Herz stillsteht oder auch nur in der Koordination seiner Schlagfolge beeinträchtigt wird. Anderseits konnten Gaskell (8) und später auch Ewald (9) feststellen, daß am stillstehenden, sinuslosen Froschherzen automatische Kontraktionen nur dann hervorzurufen sind, wenn man z. B. mit einer Nadel den Hisschen Atrioventrikulartrichter mechanisch reizt; Reizung der an der Ventrikelbasis gelegenen Bidderschen Atrioventrikularganglien blieb dagegen ohne Erfolg, sodaß die frühere Anschauung von Munk (10), Marchand (11) u. a., die durch Reizung der Kammerbasis des Froschherzens auslösbaren Pulsserien hätten ihren Entstehungsort in den Bidderschen Ganglien, widerlegt war. Seit diesen und noch anderen, hier nicht näher zu erörternden Be-

[1]) Nach einem im Naturwissenschaftlich-medizinischen Verein in Innsbruck am 24. X. 1922 gehaltenen Vortrag.

obachtungen kann für die neurogene Theorie des Herzschlages nur mehr die Möglichkeit in Frage kommen, daß, wie dies schon Kronecker (12) und später Bethe (13) angenommen haben, der Ort der Automatie im intramuskulären Nervennetz bestimmter Herzabschnitte gelegen sei, nachdem ihm schon früher Ranvier (14) sowie Heymans und Demoor (15) die Funktion der Erregungsleitung zugesprochen hatten.

Diese Möglichkeit nun war schon von Engelmann (16), neben Gaskell dem Begründer der myogenen Herztheorie, ernstlich in Betracht gezogen, aber auf Grund gewichtiger Argumente schließlich abgelehnt worden. So wurde u. a. von ihm, wie auch schon früher von Langendorff (17) betont, daß die wirksamen Herzreize nicht typische Nerven- sondern Muskelreize sind. Erfolgt aber durch diese Reize eine direkte Erregung der Herzmuskelzellen und nicht der Nervengeflechte, so muß wohl auch, wie F. B. Hofmann (18) bemerkte, die Erregungsfortpflanzung auf muskulärer und nicht auf nervöser Bahn vorsichgehen, nachdem wir einen Uebergang der Erregung vom Muskel auf den Nerven nirgends kennen gelernt haben. Weiter kommt hier besonders die Unabhängigkeit der motorischen Erregungsleitung von der Leitung der Hemmungswirkung im Herzen in Betracht; es haben nämlich F. B. Hofmann (19) und Engelmann (20) gefunden, daß letztere schon durch mäßige Quetschung der Herzwand fast ganz aufgehoben, die erstere dagegen dadurch noch nicht geschädigt wird. Dies deutet doch auch entschieden darauf hin, daß die zwei erwähnten Funktionen an verschiedene anatomische Substrate gebunden sind, wobei eben das muskulöse Gewebe gegenüber jener mechanischen Schädigung widerstandsfähiger ist als das nervöse. Im anderen Falle müßte man für das Nervengeflecht der regulatorischen Herznerven eine größere Empfindlichkeit gegen Kompression annehmen als für das hypothetische motorische Nervennetz, was um so unwahrscheinlicher ist, als keinerlei histologische Unterschiede innerhalb des einheitlichen intramuskulären Nervenplexus bekannt geworden sind. Auch die Tatsache der Leitungsverzögerung in der Atrioventrikulargrenze bereitet der Annahme, daß die Erregungsleitung neurogen erfolge, beträchtliche Schwierigkeiten. Man müßte, wie schon F. B. Hofmann betont hat, zu der Hilfshypothese greifen, daß das die atrioventrikuläre Verbindungsmuskulatur umspinnende Nervennetz die Herzreize bedeutend langsamer weiterleite als das damit einheitlich zusammenhängende Nervennetz der Atrien und des Ventrikels. Nachdem sich beide Nervengeflechte histologisch aber in keiner Weise voneinander unterscheiden, muß diese Annahme als vollkommen unbegründet und höchst unwahrscheinlich bezeichnet werden; dagegen ist die muskulöse Atrioventrikularverbindung bei allen Wirbeltierherzen als besonderer Organabschnitt von der übrigen Herzmuskulatur in anatomischer und histologischer Hinsicht mehr oder minder weitgehend differenziert.

Dieselben Gesichtspunkte haben aber auch für die automatische Reizbildung Geltung, wie sie in den obersten Herzabschnitten (Hohlvenen und Sinus) sowie in dem atrioventrikulären Verbindungssystem statthat. Wenn diese Fähigkeit dem Nervennetz der genannten Herzteile zukommen würde, dann wäre doch wohl anzunehmen, daß letzteres von dem übrigen Nervengeflecht im Herzen, von dem es sich funktionell so sehr auszeichnet, auch histologisch irgendwie unterschieden wäre. Sonst wäre es ja nicht einzusehen, warum nicht auch die Nervennetze der Vorhofs- und Kammermuskulatur zu automatischer Reizerzeugung begabt wären. Da nun aber zwischen den in Frage kommenden Nervennetzen keinerlei histologische Unterschiede bestehen, muß die Annahme, der Sitz der Automatie befinde sich in den Nervengeflechten der betreffenden Herzabschnitte, als ganz unberechtigt bezeichnet werden. Für die myogene Lehre der Herztätigkeit zeigt sich dagegen diese Forderung, die man hinsichtlich der anatomischen Differenzierung an das Substrat der Automatiestätten gegenüber den anderen Herzteilen erheben muß, bekanntermaßen in mehr oder minder ausgeprägtem Grade erfüllt.

Die bisherigen Erörterungen lassen schon erkennen, wie gegen die Annahme, daß Reizbildung und Erregungsleitung im Wirbeltierherzen Funktionen eines hypothetischen motorischen Nervennetzes seien, verschiedene Tatsachen sprechen, wobei hier nur von den wichtigsten kurz die Rede war, da ich diese Frage bereits an anderen Stellen ausführlicher behandelt habe (21). In den letzten Jahren war ich nun damit beschäftigt, dieser für die allgemeine Herzphysiologie so überaus wichtigen, prinzipiellen Frage auf einem neuen, experimentellen Wege näherzutreten, und ich stellte dabei folgenden Versuchsplan auf: Es sollten zunächst isolierte Froschherzen durch verschiedene Beeinflussungen in Starre oder zum mindesten in vollständige Lähmung versetzt werden, worauf sich nach gelungener Wiederbelebung des Herzens, also nach erfolgter Wiederherstellung der motorischen Funktion desselben, die Untersuchung anzuschließen hatte, ob auch der intrakardiale Vagosympathikusapparat seine Funktion wiedererlangt hat, oder ob dieser evtl. dauernd ausgeschaltet werden könnte. In diesem Falle wäre das Versuchsergebnis als neue Stütze für die myogene Herztheorie anzusehen, da es nicht erklärlich wäre, warum sich das hypothetische motorische Nervennetz — ein solches müßte ja Bestandteil des morphologisch vollkommen einheitlichen intramuskulären Nervenplexus sein — von der schweren, experimentellen Schädigung erholen würde, nachdem das Nervennetz der Hemmungs- und Förderungsfasern dadurch dauernd funktionsunfähig geworden ist. Vom myogenen Standpunkte aus könnte dagegen dieses Versuchsergebnis in der ungleichen Widerstandsfähigkeit der muskulären und nervösen Gewebsteile des Herzens gegenüber äußeren Einwirkungen zwanglos erklärt werden.

Für die im Nachfolgenden genannten Beeinflussungen hat schon vor langem Heubel (22) nachgewiesen, daß dadurch starr gemachte Froschherzen mittels Blutdurchströmung zum neuerlichen, normalen Schlagen gebracht werden können; damit ließ sich diese Erfahrung als Grundlage für meine hier in Rede stehenden Versuche benützen. Das Funktionsvermögen der regulatorischen Herznerven hatte jedoch Heubel an solchen wiederbelebten Herzen keiner Prüfung unterzogen. Zunächst brachte ich die Froschherzen durch Chloräthylspray zur plötzlichen Gefrierung, worauf ich allein schon durch Wiedererwärmung in Ringerlösung (von 30—35° C) mindestens an einzelnen Herzteilen (besonders Sinus und Vorhöfen) eine automatische Tätigkeit wieder hervorrufen konnte (23); noch besser gelang dies durch nachträgliche Durchspülung mit Blut-Ringerflüssigkeit (24), welches Wiederbelebungsmittel ich auch in allen weiteren Versuchen mit Erfolg anwandte. An solchen wiederbelebten Herzen zeigten sich nun, falls die Vereisung derselben genügend stark erfolgt war, sowohl extra- als auch intrakardiale Vagosympathikusreizungen, die vor der Gefrierung deutliche Wirkung auslösten, auch bei Verwendung maximaler faradischer Ströme vollkommen unwirksam[1]); damit war also eine vollständige Ausschaltung des intrakardialen Vagosympathikusapparates erreicht[2]). Eine solche Trennung der intrakardialen Vagosympathikusfunktion von der motorischen Leistung des Froschherzens gelang mir ferner auch durch chemische Beeinflussungen desselben, wodurch zunächst eine vollkommene Herzmuskelstarre bzw. -lähmung hervorgerufen und dann durch künstliche Blutdurchströmung eine Wiederbelebung des Herzens bewerkstelligt wurde. Als solche Substanzen kamen dabei konzentrierte Kochsalzlösung (oder Kochsalzbrei), konzentrierte Ammoniumchloridlösung, 5%ige Kaliumchloridlösung, in welche die Herzen 2 bis 10 Minuten lang eingetaucht wurden, sowie Essigsäure- oder Chloroformdämpfe (10—15 Minuten lang) in Betracht (25). Auch durch zeitweilige Wasser- oder Wärmestarre des Froschherzens konnte ich unter Umständen eine funktionelle Ausschaltung des intrakardialen regulatorischen Herznervensystems herbeiführen (26). Dasselbe ist nach meinen weiteren Versuchen (27) auch am bereits totenstarren und dann wiederbelebten Herzen möglich, desgleichen nach Einwirkung bestimmter lähmender bzw. Starre erzeugender Gifte, als welche ich Strychnin, Koffein, Veratrin und Chinin verwendet habe (28). Gegen alle diese Versuche könnte allerdings der Einwand erhoben werden, daß die auf so verschiedene Weise bewirkte Ausschaltung der regulatorischen Herznerven nicht in einem Erregbarkeitsverlust der vagosympathischen Endfasern begründet sei, sondern evtl. nur dadurch vorgetäuscht werde, daß das wiederbelebte Herz infolge der experimentellen Schädigungen auf die ihm durch das an und für sich noch erregbare vagosympathische Endnetz zufließenden Erregungen nicht mehr zu reagieren imstande sei. Es haben aber Heidenhain (29), Hough (30), Engelmann (31) und F. B. Hofmann (32) beobachtet, daß die Vaguswirkung im Gegenteil stärker wird, wenn sich der Herzzustand verschlechtert, wie ich dies auch für intrakardiale Vagusreizungen bestätigen konnte. Ferner stellte ich auch fest, daß die Schwächung des Herzschlages als solche intrakardial auslösbare Akzeleranseffekte nicht zu verhindern vermag. Das Fehlen jeglicher vagosympathischer Reizwirkungen an meinen wiederbelebten Herzen kann demnach nur durch eine Unerregbarkeit der betreffenden nervösen Endapparate bedingt sein. Die Resistenz derselben hat sich somit gegenüber den verschiedensten schädlichen Einwirkungen bedeutend geringer erwiesen als jene des motorischen Apparates im Herzen. Dieses ungleiche Verhalten macht aber, wie schon früher bemerkt, die Annahme, daß die motorische Herzfunktion einem eigenen Nervennetze zukomme, sehr unwahrscheinlich; denn sonst müßte man doch erwarten, daß es durch jene Schädigungen gleichfalls dauernd sein Funktionsvermögen verliert, sodaß eine Wiederbelebung des Herzens nicht ausführbar wäre; nachdem das vagosympathische Endnetz dadurch unter Umständen vollkommen funktionsuntüchtig wird. Die Versuchsergebnisse lassen sich dagegen in naheliegender und zwangloser Weise dahin erklären, daß die muskulären Anteile des Wirbeltierherzens als anatomische Substrate für die Reizbildung und Erregungsleitung in demselben gegenüber den schädlichen Einwirkungen widerstandsfähiger sind als die feinen, marklosen Endnetze der regulatorischen Herznerven. Freilich läßt sich immer noch vom neurogenen Gesichtspunkte aus gegen alle diese Versuche der allerdings sehr gekünstelte und gezwungene Einwand erheben, daß eben das angenommene motorische Nervennetz, dem die genannten Herzfunktionen obliegen sollen, gegen sämtliche Schädigungen resistenter sei als das Endnetz der intrakardialen Hemmungs- und Förderungsfasern, obwohl sich, wie schon einleitend betont wurde, das intra-

[1]) Die betreffenden Kurvenbelege für diese und alle folgenden Versuche befinden sich in den Originalarbeiten. — [2]) Dasselbe Versuchsergebnis wurde auch erzielt, wenn die Herzen mittels Kältemischung langsam eingefroren waren.

muskuläre Nervengeflecht histologisch in vollkommen einheitlicher Weise darbietet. Deshalb habe ich auch das Ergebnis meiner hier besprochenen Versuche nur als „neuen Wahrscheinlichkeitsbeweis“ für die myogene Herztheorie bezeichnet.

Nun habe ich aber schon vor Jahren (21) einen anderen Weg gewiesen, auf dem man in direkter Weise evtl. die muskuläre Erregungsleitung im Wirbeltierherzen erweisen könnte. Als Beweis für die Richtigkeit der myogenen Auffassung hat man ja vor allem auch vorgebracht, daß an der nach Bernstein (33) abgeklemmten Froschherzspitze, gemäß den Feststellungen von Bowditch (34), Aubert (35) und Langendorff (36) nach Wochen und Monaten noch Erregbarkeit und Erregungsleitung vorhanden ist, wobei man als selbstverständlich annahm, daß nach so langer Zeit wohl alle Nervenendfasern in der abgequetschten Herzspitze degeneriert sein müssen. Später hat aber Bethe (13) der bisherigen Anschauung, daß die Froschherzspitze keine Ganglienzellen enthalte, widersprochen, sodaß bei Richtigkeit seiner Befunde keine Nervendegeneration in der abgeklemmten Herzspitze auftreten würde. Freilich wurde dann von F. B. Hofmann (37) gezeigt, daß hier eine Verwechslung mit Kernen der Nervenscheiden vorlag; nur an den feineren Nervenästchen und im Grundgeflecht der zwei unteren Kammerdrittel des Froschherzens sollen sich noch ganz vereinzelte Ganglienzellen vorfinden, im intramuskulären Nervennetze aber vollständig fehlen. Abgesehen davon hat aber Bethe (13) es auch für nicht ausgeschlossen gehalten, daß unter Umständen gewisse marklose Nerven überhaupt nicht degenerieren. Deshalb lag der Versuch nahe, die Degeneration der Nervenendfasern an der vor längerer Zeit abgeklemmten Froschherzspitze mittels der modernen histologischen Technik direkt nachzuweisen; gelingt dies, so ist damit ein unmittelbarer Beweis für die muskuläre Erregungsleitung im Wirbeltierherzen geliefert.

Ich habe nun in letzter Zeit zu diesem Zwecke an 50 großen Wasserfröschen die Bernsteinsche Abklemmung der Herzspitze ausgeführt und 30 Tiere 1 bis 13 Wochen nach der Operation in physiologischer und histologischer Richtung untersucht (38). An den abgeklemmten Herzspitzen konnte ich nach dem genannten Zeitraume in bezug auf Erregbarkeit, Refraktärphase und Erregungsleitung keinen nennenswerten Unterschied gegenüber frisch abgetrennten Herzspitzen nichtoperierter Tiere feststellen. Die Funktionsprüfung der intrakardialen, vagosympathischen Endfasern zeigte dagegen, daß diese in der vor längerer Zeit abgequetschten Herzspitze vollkommen ausgeschaltet waren. Die mit der Golgi-Methode an den Froschventrikeln ausgeführte histologische Untersuchung ergab nun, daß in den abgeklemmt gewesenen Herzspitzen von Sommertieren rund 1 Monat nach der Operation keine imprägnierten Nervenendfasern mehr vorhanden waren, während sich solche in dem als Kontrolle benützten, normalen oberen Kammerteil in bekannter Weise darstellten. In jüngeren Fällen konnten noch zum Teil die Zerfallsstücke der Nervenendfäserchen aufgefunden werden [1]). Durch diesen Befund ist somit der erste direkte Beweis für die muskuläre Erregungsleitung im Wirbeltierherzen erbracht. Für diese kommen ja seit den Feststellungen von v. Ebner (39), Hoyer (40), Godlewski (41) und Heidenhain (42), daß die Muskelfibrillen benachbarter Zellen unmittelbar ineinander übergehen und damit der Herzmuskel gleichsam ein einziges, großes Synzytium vorstellt, keinerlei anatomische Bedenken mehr in Betracht.

In einer Reihe von Fällen trat nun aber in den vor verschieden langer Zeit (bis 2 Monaten) abgeklemmten Herzspitzen gelegentlich nach mechanischer oder elektrischer Reizung auch eine automatische Reizbildung (in Form von automatischen Pulsen oder überdauerndem Wühlen und Wogen) auf, sodaß hier auch die myogene Natur für diese Herzautomatie mit Sicherheit bewiesen ist. Diese Ausnahmsfälle sind dahin zu erklären, daß hier die letzten Ausläufer des Atrioventrikulartrichters, welcher bekanntermaßen automatische Herzreize zu bilden vermag, gerade noch in die abgeklemmte Herzspitze hinein reichten, sodaß von hier aus die automatische Reizbildung ausgehen konnte. Da als Ursprungsorte für automatische Herzreize nach dem heutigen Stande der physiologischen Forschung nur mehr die intramuskulären Nervengeflechte oder die Muskelzellen bestimmter Herzabschnitte (Hohlvenen bzw. Sinusgegend und atrioventrikuläres Verbindungssystem) in Frage kommen, in den hier in Rede stehenden Fällen aber die Degeneration der Nervenendfasern innerhalb der abgeklemmten Herzspitzen auf Grund der histologischen Untersuchung sichergestellt ist, wurde auf diese Weise die muskuläre Reizbildung im Wirbeltierherzen ebenfalls zum erstenmal direkt nachgewiesen, wie dies für die muskuläre Erregungsleitung bereits im Vorstehenden erörtert ist. Damit hat die myogene Theorie des Herzschlages, wie sie in ihrem Grundgedanken wohl zuerst von Albr. v. Haller aufgestellt, durch Gaskell, Engelmann, W. His jun., F. B. Hofmann, H. E. Hering und anderen Forschern in zahlreichen Arbeiten ausgebaut und weitgehend gefestigt wurde, ihre unmittelbare experimentelle Bestätigung gefunden. Das intrakardiale Nervensystem des Wirbeltierherzens hat sich dagegen als ausschließlich regulatorisches erwiesen, wie dies besonders in letzter Zeit auch F. B. Hofmann (43) wieder mit Nachdruck betont und experimentell begründet hat.

Zum Schluß sei hier noch eine kurze vergleichend physiologische Bemerkung angefügt. Bekanntlich hat Carlson (44) am Limulusherzen unzweifelhaft erweisen können, daß hier die normale Reizbildung ganglionär und die normale Erregungsleitung neurogen erfolgt. Es hat aber schon Carlson selbst und nach ihm auch andere Autoren, ganz neuerdings z. B. noch R. Tigerstedt (45) davor gewarnt, diesen an einem niederen Wirbellosen gewonnenen Befund auf das Wirbeltierherz zu übertragen, zumal P. Hoffmann (46) mit Hilfe des Elektrokardiogramms zeigen konnte, daß der Herzschlag bei Limulus nicht wie bei den Wirbeltieren eine Einzelzuckung, sondern einen Tetanus darstellt. Wie sehr aber ganz abgesehen davon jene Bedenken berechtigt waren, geht nunmehr aus meinen vorliegenden Mitteilungen ohne weiteres zu Genüge hervor.

[1]) Als Belege hierfür sind der ausführlichen Originalarbeit Mikrophotogramme beigefügt.

1. Handb. d. Physiol. 1834, 1 S. 612, 719; 1837, 2 S. 51, 66—73. — 2. Müllers Arch. 1844 S. 419. — 3. Müllers Arch. 1852 S. 163. — 4. Beitr. z. Anat. u. Physiol., Gießen 1860. — 5. Pflüg. Arch. 1878, 17 S. 137. — 6. Journ. of Physiol. 1883, 4 S. 43. — 7. Pflüg. Arch. 1895, 60 S. 139. — 8. Schäfers Text-book of Physiol. 1900, 2 S. 179. — 9. Pflüg. Arch. 1902, 91 S. 21. — 10. Arch. f. Physiol. 1878 S. 569. — 11. Pflüg. Arch. 1878, 18 S. 511. — 12. Beitr. z. Anat. u. Physiol., Leipzig 1874 S. 173; Zschr. f. Biol. 1896, 34 S. 529. — 13. Allgem. Anat. u. Physiol. d. Nervensystems. Leipzig 1903. — 14. Leçons d'anat. générale. Paris 1880. — 15. Mém. de l'Acad. de Belg. 1895 T. 13. — 16. Pflüg. Arch. 1897, 65 S. 535; Die Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts 1903, 4 S. 215. — 17. Erg. d. Physiol. 1902, 1 2. Abtl. S. 262. — 18. Nagels Handb. d. Physiol. d. Menschen 1904, 1 S. 240. — 19. Verh. d. Gesellsch. Deutscher Naturforscher u. Aerzte 1902; 74. Vers. 2 S. 583. — 20. Arch. f. Physiol. 1902 S. 111. — 21. Arch. f. Physiol. 1916 S. 435; M. Kl. 1921 Nr. 32. — 22. Pflüg. Arch. 1889, 45 S. 461. — 23. Zschr. f. Biol. 1920, 71 S. 35. — 24. Daselbst 1921, 73 S 306. — 25. Daselbst 1920, 72 S. 1. — 26. Daselbst 1920, 72 S. 163. — 27. Daselbst 1921, 73 S. 151. — 28. Daselbst 1921, 73 S. 285. — 29. Pflüg. Arch. 1882, 27 S. 386. — 30. Journ. of Physiol. 1895, 18 S. 161. — 31. Arch. f. Physiol 1900 S. 325. — 32. Pflüg. Arch. 1898, 72 S. 441; Zschr. f. Biol. 1917, 67 S. 433 u. 442—448. — 33. Zbl. f. m. Wiss. 1876 S. 385. — 34. Journ. of Physiol. 1 S. 104. — 35. Pflüg. Arch. 1881, 24 S. 361. — 36. Erg. d. Physiol. 1902, 1, 2. Abtl. S. 284. — 37. Arch. f. mikr. Anat. 1907, 70 S. 395; Pflüg. Arch. 1910, 132 S. 77; Zschr. f Biol. 1917, 67 S. 380. — 38. M. Kl. 1922 Nr. 9; Zschr. f. Biol. 1922, 76 S. 49. — 39. Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wiss. 1900, 109, 3. Abtl. S. 700. — 40. Acad. des sciences de Cracovice 1901. — 41. Daselbst 1901. — 42. Anat. Anz. 1901, 20 S. 33. — 43. Zschr. f. Biol 1917, 67 S. 382 u. 420. — 44. Amer. Journ. of Physiol. 1904—1905, 12 S. 67 u. 471; 1908, 21 S. 11. — 45. Die Physiologie des Kreislaufes 1921, 2, 2. Aufl., S. 140, Berlin u. Leipzig. — 46. Arch. f. Physiol. 1911 S. 135; siehe auch Zschr. f. Biol. 1922, 76 S. 137.

Die Behandlung der weiblichen Sterilität.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Nürnberger** in Hamburg.

Die konstitutionspathologische Orientierung des Krankheitsbegriffes an der Erhaltungsgefährdung der Rasse (Lenz, Siemens) läßt auch die Sterilität als eine Krankheit erscheinen. Diese kann sich psychisch als freiwillige Sterilität, physisch als unfreiwillige Sterilität manifestieren. Während es sich aber bei der freiwilligen Sterilität um einen, bis zu gewissem Grade wenigstens, reversiblen Vorgang handelt, bedeutet die unfreiwillige Sterilität den Endpunkt zweier Gametenreihen.

Die Revolution und ihre Folgen haben die konditionalen Voraussetzungen für die Genese der unfreiwilligen Sterilität in einer Weise gehäuft, daß es der Aufbietung allen ärztlichen Könnens bedürfen wird, um die daraus drohenden nationalen Gefahren nur einigermaßen zu kompensieren.

Es muß deshalb als eine äußerst verdienstvolle Anregung des Herausgebers dieser Wochenschrift bezeichnet werden, daß er durch eine Umfrage über die Sterilitätsbehandlung die allgemeine Aufmerksamkeit auf dieses ernste Problem zu lenken suchte.

Freilich sind die Schwierigkeiten einer derartigen Umfrage aus den verschiedensten Gründen, auf die hier nicht näher hingewiesen zu werden braucht, recht erheblich. Es konnte deshalb auch von vornherein nicht mit großen statistischen Ergebnissen gerechnet werden — diese müssen den zusammenfassenden Arbeiten der einzelnen Kliniken vorbehalten bleiben —, es war aber von hohem Interesse, die klinische und therapeutische Einstellung der verschiedenen Kliniker auf das Sterilitätsproblem kennen zu lernen. Dazu genügte der allgemeine „Eindruck“, das Flächenbild, das die einzelnen Gynäkologen im Laufe der Jahre von ihrer Sterilitätstherapie gewonnen hatten.

Die nachfolgende Zusammenstellung kann deshalb auch nur unter diesem Gesichtspunkte gewertet werden.

Wenn daneben auch die neueste Literatur mit herangezogen wurde, so geschah dies einmal, um dadurch weitere wichtige Anhaltspunkte für die Stellung der einzelnen Autoren zu gewinnen, und dann, um auf einige neue und für das Sterilitätsproblem nicht unwichtige Erkenntnisse hinzuweisen.

Obwohl der Satz „Qui bene diagnoscit, bene medebitur“ von der Sterilität nur in beschränktem Maße gilt, so besteht doch kein Zweifel darüber, daß eine verschärfte und verfeinerte **Diagnostik** für das Sterilitätsproblem von größter Bedeutung wäre und zum allermindesten vielen Frauen nutzlose und kostspielige therapeutische Prozeduren ersparen würde.

Es sei hier deshalb kurz darauf hingewiesen, daß in der letzten Zeit einige neue Methoden für die ätiologische Differenzierung der weiblichen Sterilität angegeben wurden.

Eine der wichtigsten diagnostischen Aufgaben in der Sterilitätsfrage ist der einwandfreie und sichere Nachweis eines beiderseitigen Tubenverschlusses. Die ausgezeichneten Erfolge, die in der Chirurgie mit dem Pneumoperitoneum erzielt wurden, mußten den Gedanken nahelegen, bei der Frau das Gas vom Uterus her in den Bauchraum einzuleiten und so gleichzeitig die Durchgängigkeit der Tuben zu prüfen. In der Tat wurde dieser Weg auch von verschiedenen Seiten — in Deutschland von Seitz, in Oesterreich von v. Graff und Novak, in Amerika von Rubin und A. Stein — mit Erfolg beschritten. Seitz hat dabei weiter die wichtige Tatsache gefunden, daß im Prämenstruum, während der Menstruation, im Postmenstruum und im Wochenbett die Tuben physiologischerweise nicht luftdurchgängig sind. Die Anlegung eines Pneumoperitoneums vom Uterus her muß also im Intermenstruum vorgenommen werden.

Die peruterine[1]) Pneumodiagnose des Tubenverschlusses hat nun gezeigt, daß die mechanische Verlegung der abdominellen Tubenostien ungleich häufiger vorkommt, als man nach dem palpatorischen Befunde erwarten sollte. Seitz und v. Graff haben deshalb die Forderung aufgestellt, daß keine Frau mehr wegen Sterilität operiert werden darf, bei der nicht vorher die Tuben auf ihre Durchgängigkeit geprüft wurden.

Versagt die peruterine Kohlensäurefüllung der Bauchhöhle, dann tritt die Laparotomie in ihre Rechte. Auch von diesem diagnostischen Hilfsmittel sollte bei Sterilität ungleich häufiger Gebrauch gemacht werden, als dies heute noch der Fall ist. Man findet dabei überraschend häufig irgendwelche pathologischen Veränderungen (perioophoritische Membranen und Adhäsionen, zystische Degeneration der Ovarien, Ovarialhämatome usw.), die sich dem palpatorischen Nachweis entzogen haben.

Aber auch in äußerlich vollkommen intakten Tuben können partielle Gangatresien, Faltenverklebungen, Residuen überstandener Salpingitiden — „Salpingitis chronica cystica“ (A. Martin) —, Verschlüsse der uterinen Ostien usw. vorhanden sein. Zum Nachweise derartiger Abnormitäten, die nach unseren eigenen Erfahrungen durchaus nicht selten zu sein scheinen, bedienen wir uns eines Verfahrens, das wir als Chromodiagnose des Tubenverschlusses bezeichnet haben (Nürnberger)[2]). Das Verfahren beruht auf der wiederholt von Döderlein betonten Tatsache, daß Flüssigkeit, die unter einem gewissen Druck in den Uterus eingespritzt wird, durch die Tuben in die Bauchhöhle übertritt. Wir gehen deshalb so vor, daß wir — bei eröffneter Bauchhöhle — einige Kubikzentimeter steriler Karminlösung (Carmin. caerul. 0,4; physiologische Kochsalzlösung 100,0) unter mittelkräftigem Druck in den Uterus injizieren lassen. Sind die Tuben durchgängig, dann sieht man an ihrem Ostium abdominale die blaue Karminlösung auf die untergelegten Tupfer austreten. Wir haben das Verfahren wiederholt mit ausgezeichnetem Erfolge und ohne die geringsten Nachteile ausgeführt.

Außer diesen beiden Methoden, die den Nachweis von rein mechanischen Konzeptionshindernissen ermöglichen, haben wir in der jüngsten Zeit auch gelernt, gewisse Formen der innersekretorischen Sterilität differentialdiagnostisch zu erfassen. Schon seit dem Altertum war bekannt, daß Fettsucht häufig von Sterilität begleitet ist. Neuere Untersuchungen haben dann gezeigt, daß es neben der für die Fortpflanzungstätigkeit im allgemeinen irrelevanten Mast- oder Ernährungsfettsucht auch eine konzeptionserschwerende endokrine Fettsucht gibt. Man wußte auch, daß man bei dieser eine thyreogene, hypophysäre und — wie viele Autoren annahmen — auch eine ovarielle Form zu unterscheiden hatte, allein es war unmöglich, diese verschiedenen Typen mit Sicherheit gegeneinander abzugrenzen und demgemäß die Therapie zielstrebig zu orientieren.

Kestner und R. Plaut (D. Arch. f. klin. M. 139 S. 285) haben nun gefunden, daß es durch den Stoffwechselversuch gelingt, die verschiedenen Formen der endokrinen Fettsucht voneinander abzugrenzen, und zwar ist bei der thyreogenen Fettsucht der Grundumsatz herabgesetzt und die spezifisch dynamische Wirkung (d. h. die Stoffwechselsteigerung nach Nahrungsaufnahme) normal; umgekehrt ist bei der hypophysären Fettsucht der Grundumsatz normal und die spezifisch dynamische Wirkung herabgesetzt. Weiter hat sich gezeigt, daß die Fettsucht, die gelegentlich bei Atrophie der Ovarien oder nach der Kastration beobachtet wurde, sich genau so verhält wie die hypophysäre Form, sodaß es also höchstwahrscheinlich eine ovarielle (eunuchoide) Fettsucht nicht gibt.

Der Besprechung der **Therapie** möchte ich den von mir verfaßten Fragebogen zugrundelegen, obwohl sich gegen diesen mancherlei Einwände erheben lassen — Ausschaltung der konditionalen Momente, Nichtberücksichtigung der Notwendigkeit einer komplexen Therapie usw. Diese „grundsätzliche Nichtbeachtung des Individuellen“ haftet aber eben jedem Schema an, ja sie ermöglicht erst ein solches.

I. Operative Therapie.

a) Die Erweiterung des Zervikalkanals wird in ihrer Bedeutung als konzeptionsbefördernder Eingriff bei Sterilität heute recht verschieden bewertet. So hat man darauf hingewiesen, daß der größte Durchmesser eines Spermatozoenkopfes 2—3 μ beträgt, während ein rotes Blutkörperchen im Mittel 7,5 μ und ein Leukozyt im Maximum 13 μ mißt. Daraus hat man geschlossen, „daß ein Spermatozoen bequem den Zervikalkanal passieren kann, falls dieser auch für Blut durchlässig ist oder für die Sekrete der Uterusschleimhaut mit ihren zahlreichen Zellbeimengungen“ (Weil)[1]). Auf Grund dieser Ueberlegungen stellen viele Autoren (M. Hirsch[1]), Posner[1]) u. a.) jede ätiologische Bedeutung einer Muttermunds- und Zervixstenose für eine gleichzeitige Sterilität in Abrede. Auf der anderen Seite wurde aber von den erfahrensten Gynäkologen immer und immer wieder darauf hingewiesen, daß im Anschluß an die artifizielle Erweiterung eines verengten Muttermundes in vielen Fällen eine bis dahin vorhandene jahrelange Sterilität rasch verschwand. Natürlich läßt sich in derartigen Fällen immer der Einwand machen, daß es auch ohne Erweiterung des Zervikalkanals zur Konzeption gekommen wäre. Allein in vielen Fällen erfolgt der Eintritt der Gravidität so experimentartig prompt, daß es schwer wird, an einem kausalen Zusammenhang zu zweifeln. So dürfte heute die Mehrzahl der Gynäkologen auf dem Standpunkt stehen, daß bei Fällen von Muttermunds- und Zervixstenose die Erweiterung der stenosierten Partien durchaus indiziert ist, unbeschadet weiterer, eventuell noch notwendig erscheinender therapeutischer Maßnahmen.

Diese Ansicht kommt auch in den Antworten zum Ausdruck, die bei der Rundfrage eingegangen sind. Direkt abgelehnt wird — soviel sich aus den brieflichen Mitteilungen ergibt — die Erweiterung des Zervikalkanals von keiner Seite, wenn auch mehrfach zum Ausdruck gebracht wurde, daß ihre Erfolge „wechselnd“ und „unsicher“ sind. Diese Unsicherheit des Erfolges ist aber leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß die Zervikal- und Muttermundsstenose als Teilsymptom des genitalen Infantilismus häufig mit anderen konzeptionserschwerenden „Entwicklungsanachronismen“ (Mathes) (mangelhafte Architektur der Scheidengewölbe, anatomische und funktionelle Insuffizienz des uterinen und ovariellen Menstruationszyklus, hypoplastische Tubenflimmerung, ungenügende Entwicklung des Tubentrichters u. a. m.) kombiniert sein kann.

Ueber die Methode der Zervixerweiterung differieren die Angaben etwas. Während die einen Autoren (Seitz, Wintz, Reifferscheid, Winter, Heynemann, Füth, Frank [Altona], Schmidt [Bremen], L. Fraenkel) die unblutige Erweiterung vorziehen, bedienen sich andere (Bumm, Fehling, Menge, Pankow, Prochownick) der kombinierten Methode, und wieder andere (Sarwey, Engelmann) fast nur der Diszision. Die unblutige Erweiterung des Zervikalkanals wird meist mit Hegarstiften, seltener mit Laminaria vorgenommen. Man darf darin wohl die praktische Auswirkung der Untersuchungen von Schridde, Wätjen, Amersbach sehen, die zeigten, daß die Laminariadilatation fast immer zu einer katarrhalischen Salpingitis führt. Viele Gynäkologen schließen an die Dilatation des Zervikalkanals mehr oder minder prinzipiell eine Abrasio mucosae an. Diese Kombination erscheint von theoretischer und praktischer Bedeutung. Die Stenose des infrakorporalen Uterusabschnittes ist, wie schon erwähnt wurde, in der Regel das Stigma eines genitalen Infantilismus, der sich auch in einer gewissen anatomischen und funktionellen Minderwertigkeit der Korpusschleimhaut manifestieren kann. Abgesehen davon, daß die Entfernung dieser Schleimhaut einen gewissen Reiz für den Uterus bedeutet, der dann nicht so selten eine funktionstüchtigere Schleimhaut aufsprießen läßt, macht die klinische Erfahrung — das prompte Sistieren länger dauernder Pubertäts- und klimakterischer Blutungen nach einfacher Abrasio — auch eine gewisse indirekte Fernwirkung auf die höheren Genitalabschnitte, besonders das Ovarium, wahrscheinlich.

Mit der einfachen Dilatation des Zervikalkanals hatte Reifferscheid unter 17 Fällen von Sterilität 4mal Erfolg (eine dieser Patientinnen bekam außerdem auch noch Thelygan per os). Mit der Kombination von Dilatation und Abrasio — teilweise mit Einlegen von Hegarstiften — wurden unter 28 Fällen 8 Erfolge erzielt. Winter sah nach Einlegen eines dünnen Laminariastiftes (für 24 Stunden) bei zwei fünf Jahre steril verheirateten Frauen rasch Gravidität eintreten. Von 48 sterilen Frauen, die Kehrer mit Laminariadilatation behandelte, wurden 22 „bald und fast stets innerhalb von Jahresfrist“ gravid. Pankow hat mit der kombinierten Methode „in einigen Fällen“, Prochownick „in einer Reihe von Fällen“ Erfolg erzielt. Füth sah von der unblutigen Erweiterung einmal einen Erfolg, in vielen anderen Fällen keinen. Engelmann berichtet von „3 sicheren Erfolgen“ nach blutiger Erweiterung. L. Fraenkel erzielte mit der unblutigen Methode „recht viele Erfolge, natürlich noch mehr Mißerfolge“. Fuchs

---

[1]) Die sich in der Literatur findende Bezeichnung „transuterin“ ist philologisch inkorrekt. Stoeckel, (Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1917 Juliheft S. 26) hat schon wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß in derartigen Fällen (z. B. auch bei „transperitoneal“) die Verwendung der Präposition trans sprachlich falsch ist. Trans heißt über hin, aber nicht hindurch. Durch-Hindurch heißt per. — [2]) Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 42 S. 1666.

[1]) Arch. f. Frauenk. u. Eugen. 1921, 7.

hatte „sehr gute Erfolge“ mit der Jaquetschen Muttermundsplastik und gleichzeitiger scharfer Erweiterung des inneren Muttermundes mit Rouxscher Kürette. Menge gewann den Eindruck, daß er mit der Dilatation und Metrotomie des Zervikalkanals unter gleichzeitiger „Dilatation des ganzen Uterus“ nicht selten ein positives Ergebnis erzielte. Fehling geht folgendermaßen vor: Zunächst Dilatation der Zervix mit Metalldilatatoren; „zeigt sich bei 6—7 mm Widerstand, Diszision vom Os internum abwärts mittels geknöpften Knopfbistouris radiär und multipel, nicht tiefer als ½ cm, danach wieder Dilatation bis Nr. 9—10; dann Ausstopfen von Uterus- und Zervixhöhle mit Vioformgaze; diese bleibt unter Thermometerkontrolle 2—3 Tage liegen, dabei Bettruhe und Wiederholung der stumpfen Dilatation und Ausstopfung alle 3—4 Tage, etwa 14 Tage lang. Evtl. Wiederholung dieser Behandlung nach 6—12 Monaten“. Mit dieser Methode erzielte Fehling 66% Erfolge.

Menge und Fehling legen also einen besonderen Wert auf die gleichzeitige Dilatation der Uterushöhle. Der Standpunkt dieser beiden Autoren und die von ihnen erzielten ausgezeichneten Resultate werden verständlich, wenn man bedenkt, daß die Muttermunds- und Zervixstenose als Teilsymptome des genitalen Infantilismus häufig auch mit einer anatomischen und funktionellen Insuffizienz des Corpus uteri kombiniert sind. Unter diesen Umständen erscheint es durchaus möglich, daß manche Fälle von Sterilität darauf beruhen, daß die biologisch minderwertige Uterusschleimhaut keinen geeigneten Haftboden für das befruchtete Ei bildet. Die Dilatation des Cavum uteri durch längerdauernde Tamponade bedeutet nun einen stark hyperämisierenden Reiz, der sehr wohl zu einer anatomischen und biologischen Umstimmung des Uteruskörpers, i. e. des Brutraumes führen kann, sodaß er dann einen geeigneten Nidationsboden für das befruchtete Ei liefert[1]).

Ueberblickt man diese Ergebnisse, dann muß man zu dem Schlusse kommen, daß eine Ablehnung der Zervix- und Muttermundserweiterung auf Grund grob mechanischer Ueberlegungen nicht berechtigt ist. Die praktische Erfahrung zeigt, daß eben doch auffallend häufig jahrelange Sterilität durch diesen Eingriff rasch geheilt wird. Bei der Auswahl der Methodik scheinen die blutigen Methoden im allgemeinen wirksamer zu sein als die unblutigen Verfahren.

Eine dauernde Erweiterung des Zervikalkanals läßt sich nur dadurch erzielen, daß seine muskuläre Wand über ihre Elastizitätsgrenze hinaus gedehnt wird, andernfalls kann die, gerade bei der Muskulatur sehr große, elastische Nachwirkung den deformierenden Einfluß der Dilatation vernichten.

Eine nachhaltige Dehnung zervikaler Stenosen kann man nicht nur durch die brüske, einzeitige, blutige oder unblutige Dilatation, sondern auch durch längeres Einlegen von entsprechenden Glas- und Metallröhren in den Uterus erreichen.

Am bekanntesten sind wohl die Fehlingschen Glasröhrchen und das Nassauersche Fruktulet.

Ueber sehr gute Erfolge mit dem Fehlingschen Verfahren berichtete jüngst H. R. Schmidt (M. Kl. 1922 Nr. 23 S. 772) aus der v. Franquéschen Klinik. Bei 31 Behandelten trat in 11 Fällen (35,5%) Konzeption ein.

Außer von v. Franqué scheint das Einlegen von Fehling-Röhrchen in den Uterus nur noch von Reifferseheid geübt zu werden[2]). Fehling selbst teilte gelegentlich der Rundfrage mit, daß er das Verfahren schon seit Jahren aufgegeben und ausschließlich die bereits oben erwähnte Methode angewendet habe. Nach den aufgezeichneten Erfahrungen der v. Franquéschen Klinik ist aber zu hoffen, daß diese Methode mehr Eingang als bisher findet.

Die Stellung der einzelnen Autoren zu dem Nassauerschen Fruktulet ist verschieden. Teils wird die Methode direkt abgelehnt, teils wurden noch keine oder nur negative Erfahrungen (Wintz) mit ihr gemacht. Nur Seitz empfiehlt in den Fällen, in denen die Durchgängigkeit der Tuben durch Einblasen von Kohlensäure festgestellt ist, ein Fruktulet einzulegen und dieses unter genauer Kontrolle der Kranken 8—14 Tage liegen zu lassen. Ebenso rät auch Winter, bei pathologischer Anteflexio einen Versuch mit dem Nassauerschen Fruktulet zu machen. Für die Beurteilung der konzeptionsfördernden Wirkung des Fruktulets sind wir deshalb heute noch ausschließlich auf die Erfahrungen von Nassauer selbst angewiesen. Nassauer, der im Jahre 1920 (M. m. W. 1920 Nr. 51 S. 1463) über 4 geheilte Fälle von Sterilität berichtete, hat, laut brieflicher Mitteilung, in der Zwischenzeit 5 weitere Erfolge erzielt, sodaß er bis zum 1. VIII. 1922 über insgesamt 9 unzweifelhafte Beobachtungen verfügt. Außerdem erfuhr Nassauer auch von anderen Aerzten, daß sie nach Einlegen des Fruktulets Gravidität eintreten sahen. Zahlenangaben hierüber fehlen allerdings.

b) Lagekorrigierende Operationen. Die Indikation zur Beseitigung von Lageanomalien des Uterus bei gleichzeitiger Sterilität wird heute wohl allgemein anerkannt[1]). Selbst Autoren, die, wie z. B. v. Jaschke u. a., der operativen Behandlung einer mobilen Retroflexio ablehnend gegenüberstehen, erkennen die Sterilität als Ausnahme an. Allerdings sind die einzelnen Fälle und dementsprechend auch die Erfolge durchaus nicht gleichwertig. Die fixierte Retroflexio scheidet hierbei natürlich von vornherein aus, da die Lageanomalie gegenüber den fast immer begleitenden perisalpingitischen und perioophoritischen Adhäsionen in den Hintergrund tritt. Die pathologische Anteflexio und die kongenitale oder in der Jugend erworbene Retroflexio sind aber als Ausdruck einer Schwäche des Isthmus uteri meist kombiniert mit anderen schon erwähnten konzeptionserschwerenden genitalen Entwicklungsstörungen.

Die Rundfrage ergab folgendes Bild: Bumm hatte „bei infantilen Genitalien“ „beste Erfolge“ mit ausgiebiger Dilatation und Diszision mit Operation nach Alexander-Adams“, Engelmann sah nach Lagekorrektur des Uterus nur „einen wahrscheinlichen“ Erfolg; Fehling hat zur Behandlung der Sterilität bei mobiler Retroflexio die Alexander-Adamssche Operation ausgeführt, „vielfach mit Erfolg“, teilweise kombiniert mit Dilatation der Zervix“. Die Ventrofixation hat Fehling wegen Sterilität selten und nur in früheren Jahren ausgeführt, „hauptsächlich dann, wenn Verwachsungen schwerer Art die Richtigstellung erheischten“. Fuchs erzielte „zahlreiche gute Resultate“ mit der Operation nach Alexander-Adams und mit der Ventrovesikofixation nach Werth; Graefe und Proehownick sahen günstige, Hofmeister „mehrfach gute“ Resultate. Menge gewann den Eindruck, daß die lagekorrigierenden Operationen „häufig“ ein „positives Ergebnis“ erzielten. Sarwey hatte mit Diszision, Abrasio und Alexander-Adams 70—80% Erfolge, auch Schmidt (Bremen) sah „verschiedentlich Gravidität eintreten“. Pankow, Füth, Heynemann und Engelmann sahen unter ihren Fällen nur je 1 Erfolg. L. Fraenkel konnte außer durch lagekorrigierende Operationen auch durch die Pessarbehandlung „sehr viele Erfolge“ erzielen.

c) Myomenukleation, Polypenentfernung, Naht von Dammrissen usw. Die Myomenukleation kommt, wie Seitz betont, nur selten, bei geeigneten Fällen (jüngere Frauen und isolierte Myome) in Betracht. Immerhin hat die Rundfrage mehrere positive Resultate ergeben. So betont zwar auch Fehling, daß Sterilität nur selten eine Indikation zur Myomenukleation gab, immerhin erinnert sich Fehling eines Falles, in dem nach abdomineller Enukleation eines an der Zervix sitzenden Myoms Gravidität eintrat. Hofmeier und Reifferscheid sahen nach Myomenukleation je einen Erfolg, Menge hatte „mehrere“, Schmidt (Bremen) verschiedene Resultate.

Mit Kolporrhaphia posterior und Dammplastik erzielte Fehling „manchen Erfolg“. Besonders erinnerlich ist ihm eine Beobachtung, bei der die etwa 8jährige Sterilität nach Heilung einer Dammfistel einer erneuten Schwangerschaft Platz machte. Fuchs konnte durch Perineoplastik und Levatornaht wiederholt Beseitigung namentlich sekundärer Sterilität erreichen in solchen Fällen, in denen Effluvium seminis infolge von muskulärer Insuffizienz des Beckenbodens (ohne Dammriß) vorhanden war.

Füth sah einen Erfolg bei einer Patientin, die aus erster Ehe Kinder hatte und sehnlichst in der zweiten Ehe mit einem Manne, der in erster Ehe auch Kinder gehabt hatte, Nachkommenschaft wünschte. Die Portio war sehr hypertrophisch und wies breite, stark sezernierende Erosionen auf. Diese waren von anderer fachärztlicher Seite schon lange medikamentös behandelt worden. Kurze Zeit nach der Portioplastik erfolgte Konzeption. Auch Engelmann sah in einem Falle nach Amputation einer hypertrophischen Portio die bis dahin vorhandene Sterilität verschwinden.

In einer Beobachtung von Graefe trat kurze Zeit nach Entfernung eines kleinen „den Muttermund wie ein Propfen verschließenden Zervikalpolypen“ Empfängnis nach jahrelanger Sterilität ein.

d) Wiederdurchgängigmachen der Tuben. Abgesehen von dem Infantilismus dürfte wohl die Blockierung der Tuben durch pelveoperitonitische Adhäsionen die häufigste Ursache der Sterilität sein. Ja, die peruterine Pneumodiagnose hat, wie schon erwähnt wurde, gezeigt, daß die Unwegsamkeit der Tuben noch ungleich häufiger ist, als man nach dem rein palpatorischen Befunde anzunehmen geneigt war. Der Grund für diese außerordentliche Häufigkeit der peritonealen Adhäsionen ist darin zu suchen, daß diese nicht, wie man früher glaubte, so gut wie ausschließlich auf gonorrhoische und puerperale Infektionen zurückzuführen sind. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß auch die Appendizitis mit einer recht beträchtlichen Quote beteiligt ist, ferner wurde auch die Obstipation schon von den verschiedensten Seiten dafür verantwortlich gemacht, und endlich kann nach unseren eigenen Erfahrungen kein Zweifel darüber bestehen, daß auch Blutungen beim Follikelsprung, ferner das freie Exsudat in der Excavatio recto-uterina unter Umständen Adhäsionen im Gefolge haben können.

Der Verschluß der Tube erfolgt dabei — entsprechend der peritonealen Genese der Adhäsionen — meist am Ostium abdominale.

[1]) Auf die Bedeutung der Hyperämie für die Auflockerungs- und Erweiterungsfähigkeit auch des Collums hat vor kurzem erst H. Freund, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1667 hingewiesen. — [2]) Vor kurzem berichtete auch Gänßbauer, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 46 S. 1849 aus der Beckhschen Frauenklinik in Nürnberg über ein ganz analoges Verfahren.

[1]) In dem Materiale von Winter war unter 121 Fällen von primärer Sterilität die Ursache 28mal (= 23%) in Lageveränderungen des Uterus zu suchen.

Dabei sind zwei verschiedene Formen des abdominellen Tubenverschlusses zu unterscheiden: 1. die einfache Abdeckung des abdominellen Tubenostiums durch bindegewebige Membranen, 2. die Opitzsche Form des Tubenverschlusses durch Einstülpung des Fimbrienendes.

Diese beiden Formen des Tubenverschlusses sind in therapeutisch-operativer Beziehung durchaus nicht gleichwertig. Bei der Abdeckung des abdominellen Tubenostiums gelingt es, wie wir wiederholt feststellen konnten, gar nicht so selten, das vollkommen intakte Tubenostium von den umgebenden Membranen zu befreien. Bei der Invagination des Tubentrichters ist die Methode der Notwendigkeit dagegen die Salpingostomatoplastik (A. Martin) oder die Salpingostomie (Skutsch).

Allerdings besteht in beiden Fällen die Gefahr, daß die von den Membranen befreite physiologische oder die neugeschaffene artifizielle Oeffnung wieder verklebt.

Diese Möglichkeit tritt, wie auch die Ergebnisse der Rundfrage zeigen, leider viel häufiger ein, als man eigentlich erwarten sollte. So beobachteten nach der Lösung von Verwachsungen Engelmann, Schmidt und Wintz überhaupt nie eine Gravidität, Bumm sah „2 Fälle unter vielen", Reifferscheid unter 7 Fällen 2mal; Menge hatte „einzelne positive Ergebnisse, Hofmeier dagegen sah „mehrfache Erfolge", und auch Heynemann beobachtete in der letzten Zeit einen positiven Fall:

Es handelte sich um eine 26jährige Patientin, die eine Geburt durchgemacht hatte, seit 3 Jahren aber, trotz ihres dringenden Wunsches nach Nachkommenschaft, nicht mehr konzipiert hatte. Die Untersuchung ergab einen retroflektierten, fixierten Uterus und rechts von diesem ein zystisch vergrößertes Ovarium. Am 30. IX. 1921 wurde die Laparotomie gemacht. Nach Lösung verschiedener Verwachsungen zwischen Uterus, den Adnexen und ihrer Umgebung wurden die rechten Anhänge wegen der zystischen Degeneration des Ovariums entfernt. Die linken Anhänge blieben zurück. Der Uterus wurde nach der Methode von Werth-Knoop antefixiert. Am 12. X. 1921 wurde Patientin entlassen, und am 20. III. 1922 stellte sie sich mit einer 4monatigen (seit Dezember 1921) bestehenden Gravidität wieder in der Klinik vor.

Positive Erfolge nach der Lösung von Verwachsungen sind also immerhin möglich, sodaß eine pessimistische Ablehnung nicht gerechtfertigt erscheint. Vielleicht ist die von Rieck und Sippel neuerdings wieder empfohlene Eingießung von Kochsalzlösung in die Bauchhöhle geeignet, das Entstehen von neuen Verwachsungen besser zu verhüten, als es bisher möglich war.

Dagegen sind die Resultate der Salpingostomie auch heute noch recht unbefriedigend. Ueber Erfolge berichteten nur Fehling (1mal nach Salpingostomie Gravidität, die durch Abort endigte), Fraenkel (1 Fall von Extrauteringravidität), Fuchs (nach zahlreichen Salpingostomien 1 Erfolg mit Schwangerschaft und Geburt am Endtermin), Menge („einzelne positive Erfolge") und Pankow (2 Erfolge. „In beiden Fällen teils Lösung, teils Salpingostomie"). Prochownick sah 2 Erfolge (Zbl. f. Gyn. 1920 S. 361 f.). Keine Erfolge sahen Bumm, Hofmeier, Heynemann, Wintz, Engelmann, Füth und Schmidt. Ueber die von Halban (Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1228) und mir (Nürnberger, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1666) angegebenen Verfahren der Tubeneröffnung liegen bisher noch keine Erfahrungen vor.

Die an und für sich schon spärlichen Erfolge der Salpingostomien werden noch dadurch beeinträchtigt, daß häufig — wie in den Fällen von Fehling und L. Fraenkel — die erzielte Gravidität einen pathologischen Verlauf nimmt. Dieser Umstand ist im Hinblick auf die hartnäckige Persistenz entzündlicher Residuen in Tube und Uterus nicht befremdlich, er zeigt aber, wie wichtig es ist, daß die Salpingostomie nicht zu früh vorgenommen wird.

(Schluß folgt.)

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur Klinik des Klimakteriums[1].

Von **Hermann Wollstein.**

Ich stelle im Folgenden ganz kurz die wesentlichsten Resultate zusammen, die ich bei der Untersuchung und Beobachtung von 31 Klimakterischen unserer Frauenpoliklinik (Prof. Walterhöfer) gefunden habe.

I. Klimakterische Blutdrucksteigerung. Rechnet man als obere Grenze des Normalen einen systolischen Blutdruck von 130 mm Hg, so war in 16 von unseren 31 Fällen der Blutdruck erhöht, und zwar in 11 Fällen mäßig (bis 160), in 5 Fällen stark (bis 200). In 13 Fällen war der Blutdruck normal (110—130), in 2 Fällen erniedrigt (90—100). — Stellen wir diese Blutdruckwerte mit Befunden zusammen, von denen wir wissen, daß sie auch in anderen Lebensaltern oft mit Blutdrucksteigerung verbunden sind (besonders Adipositas, Arthritis urica atypica, Arteriosklerose), so ergibt sich: Adipositas allein 1mal und mit normalem Blutdruck. Bei Arthritis urica atypica allein und in Kombination mit Adipositas gewöhnlich normale, sogar niedrige Werte, je 1mal mäßig hoher Blutdruck. Bei Kombination von Arteriosklerose mit Adipositas oder mit Arthritis urica atypica stets mäßig hohe Werte, bei Kombination aller 3 Faktoren (in 13 Fällen!) mäßig hohe und die 5 höchsten Werte. — Einen gesetzmäßigen Parallelismus zwischen Stärke der Ausfallserscheinungen und Höhe des Blutdrucks (Schickele) fand ich nicht: Besserung und Verschlechterung gingen manchmal mit sinkendem, manchmal mit gleichbleibendem, manchmal mit ansteigendem Blutdruck einher. — Zur Frage der Blutdruckschwankungen (O. Schlesinger, Fr. Kisch) kann ich mich nicht äußern, da die öfters untersuchten Patientinnen Medikamente erhielten, denen von manchen Seiten eine Einwirkung auf den Blutdruck im Sinne einer Senkung oder Stabilisierung zugeschrieben wird.

II. Klimakterische Adipositas. 22 von den 31 Klimakterischen waren adipös; doch gaben von diesen 17 an, immer schon fettleibig gewesen zu sein und keine Gewichtszunahme während der klimakterischen Zeit bemerkt zu haben; 2 wollten trotz beträchtlichen Umfanges in letzter Zeit abgenommen haben. Nur 3 Patientinnen stellten eine Gewichtszunahme jüngeren Datums fest. Adipöse und Nichtadipöse zusammengerechnet, gaben 7 Frauen Gewichtsabnahme während der Klimax an.

III. Arthritis urica atypica in der Klimax. Bei regelmäßiger Fahndung auf Tophi konnten wir bei 26 Patientinnen eine atypische Gicht feststellen; wir sahen Tophi: 16mal am Os sacrum, 12mal an der Patella, 10mal am Olekranon, 2mal am Ohr, 1mal an der Halswirbelsäule. Demgegenüber standen an Beschwerden: 13mal Kreuzschmerzen, 5mal Schmerzen im Genick, 2mal Rückenschmerzen, 2mal Hüftschmerzen, 2mal Schmerzen in den Knien. 1mal wurde über heftige Kreuzschmerzen geklagt, ohne Befund. Nur in 5 Fällen mit objektivem Befund wurden keine bezüglichen Beschwerden angegeben. Trotz ausdrücklichen Befragens berichtete nur 1 Patientin, deren Vater ebenfalls an Gicht litt, von einem akuten Gichtanfall. Wie lange die Tophi schon bestanden, konnte in keinem Falle ermittelt werden.

IV. Herz- und Gefäßerkrankungen in der Klimax. In 18 Fällen konnten arteriosklerotische Veränderungen an den Gefäßen diagnostiziert werden, und zwar 15mal an den peripherischen Gefäßen (Radialis), 16mal an der Aorta. Am Herzen sahen wir in 13 Fällen pathologische Verhältnisse: 1mal eine Mitralinsuffizienz (Gelenkrheumatismus), 4mal eine Hypertrophie des linken Ventrikels (zugleich mit Arteriosklerose an den Gefäßen), davon 1mal zugleich mit Aortenkonfiguration des Herzens, 2 weitere Fälle von aortenkonfiguriertem Cor, 1mal zugleich ein systolisches Geräusch über der Aorta; 3 Fälle von quergelagertem Cor, 1 Fall von Cor adiposum. Bei 12 Frauen waren keine pathologischen Kreislaufsverhältnisse festzustellen.

V. Zur Therapie der vaskulären Beschwerden. Bei denjenigen Patientinnen, deren Hauptklagen vaskulärer Natur waren (Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen usw.), wurde ein neues Präparat: Klimasan Prof. Halban angewandt. Die Tabletten enthalten 0,5 Theobrominum calciolacticum und 0,0002 Nitroglyzerin. Halban will mit der Kombination dieser Mittel eine Herabsetzung des Sympathikustonus erzielen, der nach heutiger Auffassung (B. Zondek u. a.) eine Kontraktion der Darmgefäße mit konsekutiver Hyperämie im peripherischen Gefäßsystem verursacht. — Bei 3 von unseren mit Klimasan behandelten Patientinnen, die keineswegs besondere Störungen hatten, war Klimasan erfolglos. Die übrigen Frauen konnten durchweg schon nach einigen Tagen von einem Nachlassen oder Verschwinden der Wallungen, Schweißausbrüche, auch ganzer vaskulärer Syndrome und der nervösen Beschwerden berichten. Die Wirkung hielt an, solange die Patientinnen Klimasan nahmen, zumeist noch eine Woche länger; dann traten die alten Erscheinungen wieder auf, um nach Klimasan prompt zu verschwinden. Einen Dauererfolg, wie ihn Halban oft nach nur mehrtägiger Anwendung des Mittels verzeichnen konnte, sahen wir in keinem Falle. Störende Nebenwirkungen kamen auch bei unseren Patientinnen nicht zur Beobachtung.

Zusammenfassung. Blutdrucksteigerung nur bei der Hälfte unserer Klimakterischen mit Ausfallserscheinungen; in wenigen Fällen sogar unternormaler Blutdruck. Keine Blutdrucksteigerung, die nicht auf andere Ursachen (Adipositas, Arthritis urica atypica, Arteriosklerose) bezogen werden könnte. Kein Parallelismus zwischen Blutdruckhöhe und Stärke der Beschwerden. Adipositas bei $^2/_3$ der Frauen; steht jedoch in den allermeisten Fällen in keinem Zusammenhang mit der Menopause. Arthritis urica atypica bei $^5/_6$ der Patientinnen, meist mit Gelenkschmerzen verbunden. Arteriosklerose bei über der Hälfte, Herzveränderungen bei über $^1/_3$ der Klimakterischen. — Klimasan bessert in den meisten Fällen die vaskulären Beschwerden; die Wirkung ist aber nur vorübergehend.

---

[1]) Aus der Inaugural-Dissertation des Verfassers: Der klimakterische Symptomenkomplex in seinen Beziehungen zur inneren Medizin Berlin 1923

Zur Diagnose und Therapie der Perikarditis.

Von Dr. **Friedrich Wilhelm Strauch**,
Facharzt für innere Krankheiten in Halle a. S.

Bei der relativen Seltenheit der Perikarditis, zumal wenn sie mehr als selbständige Krankheit das klinische Bild beherrscht, dürfte die folgende kasuistische Mitteilung ein besonderes Interesse beanspruchen. Die genauere Kenntnis eines Einzelfalles ist bisweilen für den Praktiker wertvoller als die beste, stets allgemein gehaltene Darstellung des Gegenstandes in den Lehr- und Handbüchern.

Hubertus v. E.-E. aus M. i. H., 6 Jahre alt. Aus gesunder Familie, keine tuberkulöse Belastung; 9 Monate lang gestillt; normale körperliche und geistige Entwicklung. Außer zeitweiser Appetitlosigkeit bis Sommer 1922 nie wesentlich krank.

September 1922: Wochenlang veitstanzähnliche Zuckungen der Gesichtsmuskulatur, seltner und weniger ausgesprochen im Bereich der oberen Gliedmaßen. Seit Anfang November äußerst blasses, angegriffenes Aussehen; große nervöse Reizbarkeit und schnelle körperliche Abspannung, sehr herabgesetzte Eßlust. Der zu Besuch weilenden Großmutter fällt der oft verfallene alte Gesichtsausdruck des Jungen auf.

Am 29. XI. klagt das Kind nach einem kleinen Spaziergang über plötzliche Mattigkeit, weshalb es sich die Treppe, die es sonst mehr springend als gehend erstieg, hinauftragen läßt. Außer einem periodisch wiederkehrenden, unbestimmten, schmerzhaften Gefühl in der Magen- und Herzgegend keine Beschwerden. Temperatur 38,2° (Mastdarmmessung), in den nächsten Tagen zwischen 37,9° und 38,2° schwankend, Puls 120—130 in der Minute. Seit dem 3. XII. (5. Krankheitstag) höheres Fieber, 39,2°, kein Frösteln. Oftmals ohnmachtsähnliche Zustände: das Kind wird auffallend blaß, bekommt eine spitze Nase und hat sehr unter Brechreiz — zum Erbrechen kommt es nur selten — zu leiden. Verdauung verstopft. Seit Krankheitsbeginn schlaflose Nächte mit zeitweisem Phantasieren.

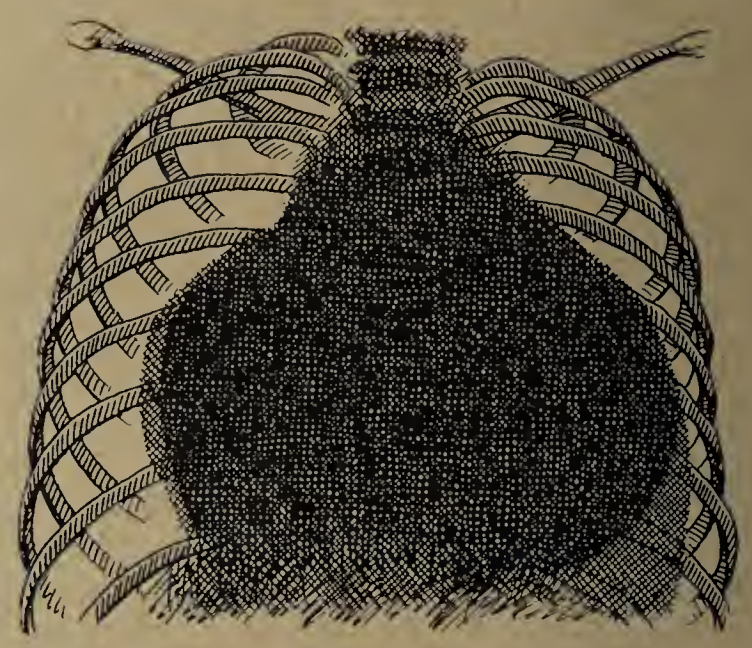
Befund (4. XII.). Blasses, muskelschwaches Kind, das vor sich hindämmert und in seinem ganzen Verhalten lebhaft an einen Typhuskranken erinnert. Fast dauernd geringe choreatische Zuckungen in der Lippen- und Mundgegend; kein Flockenlesen. Die anscheinend sehr unangenehmen Sensationen im Oberbauch, über die der geistig geweckte Junge keine nähere Auskunft zu geben weiß, sucht das Kind zu mildern, indem es sich energisch ein größeres Kissen in die Magengegend stemmt und bisweilen für Minuten eine kauernde Knie-Ellenbeugenstellung einnimmt. Haut sehr blaß, keine Zyanose, keine Oedeme, keine Roseolen. Einige Halsdrüsen etwas geschwollen, Zunge feucht, weiß belegt, Zungenspitze und Randpartien des vorderen Drittels der Zunge hellrot, typhusverdächtig. Kleine, etwas zerklüftete Gaumentonsillen, keine Pfröpfe. Geringe Rhinitis beiderseits, rechts mehr als links. Herzgrenzen: 1. etwas außerhalb der linken Mamillarlinie, rechts 1 Querfinger außerhalb des rechten Brustbeinrandes, oben 3. Rippe; Spitzenstoß ziemlich schwach fühlbar, im 5. Zwischenrippenraum in der Brustwarzenlinie. Ueber allen Ostien reine Töne, 2. Ao. = 2. Pu. Puls leidlich gefüllt und gespannt, 120, regelmäßig. Lungengrenzen o. B., ganz vereinzelte bronchitische Rasselgeräusche über beiden Unterlappen; keine Dyspnoe. Bauchkonfiguration regelrecht, Leberdämpfung o. B., Milz perkutorisch etwas vergrößert; Magengegend kaum, Appendix nicht druckempfindlich. Urin chemisch und mikroskopisch frei von krankhaften Veränderungen. Diazoreaktion negativ. Nervensystem intakt. Blutausstrich zeigt normale Verteilung der einzelnen Zellformen. Widal negativ. Im Stuhlgang keine Typhus- oder Paratyphusbazillen (Hygienisches Institut).

Da sich die Temperaturen im Lauf der nächsten Tage zwischen 39,5° und 40,2° bewegen, Aufnahme ins Krankenhaus.

Befund 8. XII. Das Kind macht einen schwerkranken Eindruck; Zyanose und Kurzluftigkeit schon bei vorsichtigstem Aufsetzen. Puls sehr klein und frequent, 160—168, unregelmäßig. Hochgradige Vorwölbung der Herzgegend, die schon seit etwa 2 Tagen der Mutter aufgefallen war. Linke Herzgrenze 1 Querfinger außerhalb der linken Brustwarzenlinie, rechte 2 Querfinger außerhalb des rechten Brustbeinrandes, oben 2.—3. Rippe. Ebsteinscher Herz-Leberwinkel verstrichen. Die absolute weicht kaum von der relativen Herzdämpfung ab. Herztöne rein, nicht besonders leise, nirgends Reiben hörbar. Perkussion und Auskultation der Lungen o. B. Röntgenuntersuchung (Fig. 1): Für die Größe des Brustkorbs und die Lungenfelder eines 6jährigen Kindes riesiger Herzschatten, nach beiden Seiten, nach oben und nach unten verbreitert. Die einzelnen Bogen sind verstrichen. Pulsation nur andeutungsweise in der Gegend der großen Gefäße wahrzunehmen. Zwerchfellexkursionen beiderseits gehemmt. Diagnose: Erguß im Herzbeutel, vielleicht eitriger Natur.

9. XII. Punktion des Perikards, etwa 1 Querfinger außerhalb der linken Brustwarzenlinie im 6. Zwischenrippenraum mit mitteldicker Kanüle. Durch langsames Aspirieren werden 20 ccm einer serös-hämorrhagischen Flüssigkeit entleert. Da trotz vorheriger Kampfer- und Koffeininjektionen der Puls sehr klein und labil ist, wird zunächst davon abgesehen, noch mehr Exsudat abzulassen. Das Kind erholt sich im Lauf des Tages, die Temperatur sinkt auf 38,4°. Digitalis, Diuretin, Schmierseifeneinreibungen der Herzgegend und Aspirin 0,5—0,75 pro Tag. Am 10. XII. wieder stärkere Dyspnoe und Zyanose, deshalb 2. Punktion des Herzbeutels. Es werden maximal 25 ccm Flüssigkeit von demselben Aussehen wie am Tage zuvor entleert. Die bakteriologische Untersuchung (Hygienisches Institut) ergibt Bakterienfreiheit des Exsudats. Im Reagenzglas sammelt sich bald über dem gallertigen, hellroten Blutgerinsel eine bernsteingelbe, völlig klare Flüssigkeit an. Eiweißgehalt derselben 3‰ nach Eßbach. Etwas

Fig. 1.

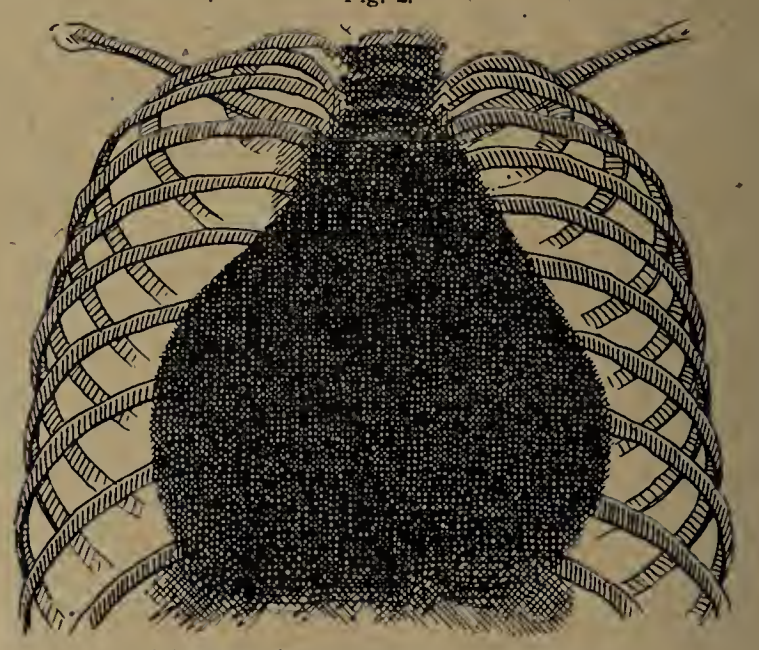


Serös-haemorrhagische Perikarditis (8. XII. 1922).

mehr polymorphkernige Leukozyten als Lymphozyten in der überhaupt ziemlich zellarmen Flüssigkeit; keine Tuberkelbazillen nachweisbar. 24 Stunden nach der 2. Punktion wesentlich kräftigerer Puls, 120—130, Temperaturen im Durchschnitt morgens 36,9°, abends maximal 37,8° (Achselmessung zwecks Herzschonung des Kindes).

13. XII. Vorwölbung des Herzens fast geschwunden, relative Herzgrenze links innerhalb der linken Brustwarzenlinie, rechts 1½ Querfinger außerhalb des rechten Brustbeinrandes. Absolute Herzdämpfung wesentlich kleiner; allenthalben rauhes, knirschendes Reiben, zeitweise sehr lästiger, trockner Reizhusten.

Fig. 2.



10 Tage nach der Punktion (18. XII. 1922).

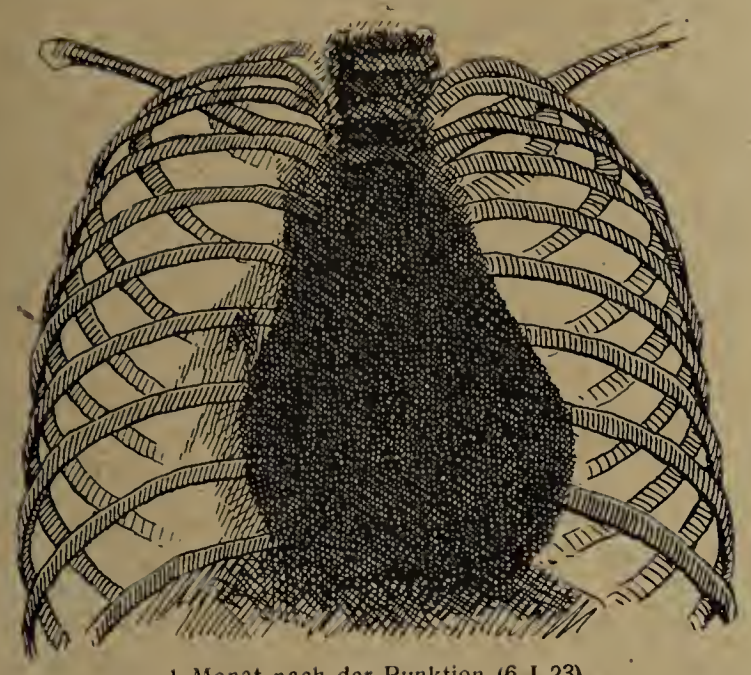
18. XII. 10 Tage nach der Punktion Röntgenuntersuchung (Fig. 2). Der Herzschatten erscheint wesentlich kleiner nach links hin. Deutliche Pulsation des Herzens nachweisbar. Nach rechts noch eine beträchtliche Ausbuchtung der Herzsilhouette, sodaß noch nicht mit Sicherheit ein zentraler Lungenherd daselbst neben oder hinter dem erweiterten Herzbeutel ausgeschlossen werden kann. In der Folgezeit ständige Besserung des Herzbefundes. Nach einem grippeartigen Infekt (Hausinfektion) 24.—26. XII. mit erneutem Fieberanstieg bis 39,2° und 160 Puls Entfieberung. Temperatur meist unter 37°, Puls 120—124.

29. XII. Herzgrenzen normal, nirgends mehr perikarditisches Reiben zu hören, auch das Röntgenbild vom 6. I. 1923, also 1 Monat nach der Punktion (Fig. 3), ergibt keine wesentlichen Veränderungen mehr. Die rechtseitigen Hilusdrüsen scheinen mit dem Perikard etwas verwachsen zu sein, sonst keine Anzeichen für adhäsive Prozesse (Obliteration), die die Herz-

tätigkeit beeinträchtigen. Das Kind erholt sich zusehends beim Aufsein, keine Atembeschwerden, Puls gut gefüllt und gespannt, 120 bis 130 in der Minute. Am 11. II. Wohlbefinden; wesentliche Körpergewichtszunahme; Puls 124 nach Treppensteigen.

Der vorstehend mitgeteilte Fall bietet diagnostisch und therapeutisch mancherlei Bemerkenswertes. Auffallend ist die Tatsache, daß erst am 10. Krankheitstage bei dem bis dahin typhusverdächtigen Gesamtbilde die Herzbeutelerkrankung in den Vordergrund trat. Das neben dem Fieber einzig hervorstechende Symptom, ohnmachtsähnliche Zustände und Beklemmungsgefühle, die Brechreiz und Erbrechen im Gefolge hatten, entzog sich zunächst einer befriedigenden

Fig. 3.



1 Monat nach der Punktion (6. I. 23).

Deutung. Die völlig darniederliegende Eßlust war darauf zurückzuführen, daß die Füllung des Magens das Herz, dessen Beutel sich bei der horizontalen Lage des Kindes im Bett wohl zuerst in seinem hinteren und tiefsten Teil mit Exsudat anfüllte, von unten her in seiner Beweglichkeit hemmte. Die ziemlich plötzlich erfolgende Vorwölbung der ganzen Herzgegend, die sich allmählich entwickelnde Herzschwäche sowie das beweisende Röntgenbild vermochten erst die Diagnose zu sichern. Wenn auch in einem großen Prozentsatz der Fälle ein serös-hämorrhagisches Exsudat, zumal im Kindesalter, für eine tuberkulöse Aetiologie sprechen soll, hat meines Erachtens in unserem Falle mit größerer Wahrscheinlichkeit die einige Wochen vorher durchgemachte Chorea rheumatica, die gar nicht selten zur Endokarditis führt, hier die Perikarditis verursacht. Das prompte, spezifische Reagieren auf Salizyl im Sinne schneller, völliger Resorption des Ergusses und der fibrinösen Herzbeutelauflagerungen nach vorheriger zweimaliger Entleerung einer 45 ccm betragenden Exsudatmenge sowie der schnelle Fieberabfall drängen zu dieser Beurteilung. Den ablehnenden Standpunkt Burwinkels (Krankheiten des Herzens und der Gefäße, Verlag Bergmann; München-Wiesbaden 1920), was die Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Salizyl anlangt, kann ich in keiner Weise teilen. Die vorsichtige Dosierung, dem Herzen nicht durch stärkere Schweißausbrüche zu schaden, ist hier ausschlaggebend. Von sichtbarem Nutzen waren bei dem in Rede stehenden Falle neben frühzeitiger Digitalis-Diuretin-, später Cardiotoninbehandlung, systematische Jodvasogen- und vor allem Schmierseifeneinreibungen der Herzgegend. In Analogie zur frühen Verabfolgung von Abführmitteln nach Darmoperationen, um Verwachsungen vorzubeugen, wurde hier eine schnelle und nachhaltige Steigerung der Herzkraft zu erzielen versucht, was bei dem bis dahin anscheinend gesunden Herzen des Kindes von lebensrettendem Erfolge war. Eine leichtere Ermüdbarkeit des Herzmuskels (Pulsfrequenzsteigerung) dürfte bei dem kleinen 6jährigen Kranken wohl noch längere Zeit zu konstatieren sein.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das ärztlich-soziale Versorgungswesen in Berlin.

Ueber die Strahlenbehandlung des Ulcus ventriculi[1]).

Von **Otto Strauß.**

Ueber den Wert der Strahlenbehandlung bei ulzerösen Magenerkrankungen liegen zahlreiche Mitteilungen über glänzende Heilungsresultate vor (Grunmach [1], Bruegel [2], Wilms [3], Kodon [4], Menzer [5], Wachter [6], Kottmaier [7], Schulze-Berge [8]). Trotzdem fanden diese Darstellungen bis jetzt keine allgemeine Beachtung. In den Kreisen der Magenspezialisten besteht sogar eine Scheu, von diesem Mittel Gebrauch zu machen.

Die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Magenfunktion hat mich (9) lange vor den vorstehend angeführten Autoren beschäftigt. Es war mir aufgefallen, daß gelegentlich nach längeren Durchleuchtungen Magenkranke und ganz besonders an Krisen leidende Tabiker Erleichterungen verspürten, die ich als Suggestion deutete. Die analgesierende Wirkung der Röntgenstrahlen war allerdings damals schon durch Gocht (10) festgestellt, der günstige Strahleneinfluß bei neuralgischen Prozessen durch Freund (11), Zimmern (12), Pariaux 12), Cottenot (12), Babinski (13), Charpentier (13), Delherm (13), Morat (14) und Eckstein (15) bereits beschrieben, von einer Einwirkung auf die Magennerven und auf die Magenschleimhaut wußte man aber noch nichts. Ist die Röntgenbehandlung befähigt, die Salzsäureproduktion bzw. die Salzsäureüberempfindlichkeit zu beschränken? Untersuchungen in dieser Hinsicht sind nun in ziemlicher Anzahl schon vorgenommen worden. Ghillarducci (16) beobachtete nach Bestrahlungen von Kaninchenmagen epitheliale Geschwürsbildung, Regaud (17), Nogier (17) und Lacassagne (17) stellten Reduktion der Hauptzellen, Abnahme der Drüsenschläuche und Wucherung der Bindegewebssubstanzen am bestrahlten Hundemagen fest, Bruegel fand eine Verminderung der Gesamtazidität und der freien Salzsäure, Miescher (18) glaubt an eine lähmende Wirkung der Magensaftproduktion auf Grund von 12 Tierversuchen, bei denen er allerdings zweimal auch eine Erhöhung der Salzsäurewerte beobachtete und dreimal eine unveränderten Salzgehalt gefunden hatte. Die Mieschersehen Untersuchungen sind beim Pawlowschen Hund angestellt worden, und es hat Miescher hierüber noch eingehendere, bis jetzt aber nicht erschienene Mitteilungen in Aussicht gestellt. Wachter (18) hat den Strahleneinfluß auf die Magensaftproduktion in 21 Fällen beobachtet. Bei 8 normalen Säurewerten fand er sechsmal eine Verminderung, zweimal ein Erhöhung (von 14 auf 35, bzw. von 19 auf 55). Bei 4 Fällen von Hyperazidität stellte er Salzsäureverminderung fest, bei 4 Magenneurosen wirkte die Bestrahlung als Reiz, bei 2 Anaziditäten stieg der Säuregehalt an. Gerade die Wachtersehen Mitteilungen sind in ihrer Unterschiedlichkeit von besonderem Wert und zeigen, daß man sich hüten muß, vorschnell irgendwelche Schlüsse zu ziehen. Die besten Untersuchungen über diese Frage stammen von Szegö (19) und Rother (19). Szegö und Rother fanden bei ihren vorbildlich ausgeführten Versuchen keine Aenderung der Saftsekretion durch therapeutisch in Frage kommende Dosen. Steigerten sie die Strahlenmenge, so konnten sie sogar eine Funktionssteigerung eintreten sehen. Meine eigenen tierexperimentellen Untersuchungen über diese Frage decken sich mit dem Ergebnis von Szegö und Rother. Es gelang mir nicht, mit den üblichen therapeutischen Strahlenmengen eine Veränderung der Magenschleimhaut gegenüber der Norm zu erzielen. Eine Reduktion der Hauptzellen, Abnahme der Drüsenschläuche und Wucherung des Bindegewebes, wie sie Regaud, Nogier und Lacassagne fanden, konnte nicht festgestellt werden. Auch die Erfahrungen, die wir mit der vitalen Zellfärbung gemacht haben, sprechen in diesem Sinne. Wir sind durch die Färbungen mit Trypanblau in die Lage versetzt, radiosensible Zellen durch Bestrahlung zur verstärkten Annahme von Farbstoff anzuregen. Es gelingt uns nicht, eine solche erhöhte Färbbarkeit beim bestrahlten Magenepithel hervorzurufen (E. A. Schmidt [20]).

Wir müssen also nach den experimentellen Ergebnissen die Annahme einer direkten durch Bestrahlung hervorgerufenen Beeinflußbarkeit der Magendrüsen fallen lassen. Wie ist dann aber überhaupt eine Strahleneinwirkung dann noch denkbar? Sie könnte indirekt auf dem Umweg über das Blut her stattfinden, zu denken wäre aber auch noch an jene nicht organspezifischen Systeme, die Kraus (21) unter den Begriff der Grenzflächen, Salzelektrolyte, Kombinationen antagonistisch wirkender Kationen, Puffer, Hormone, endogene und exogene Reizstoffe sowie Katalysatoren zusammenfaßt. Auf diese wirkt das vegetative Nervensystem regulierend ein, die dadurch entstehenden Grenzflächenpotentiale verhüten eine definitive Stabilität im Organismus, wir müssen also suchen, ob auf diese nicht organspezifischen Systeme die Röntgenbestrahlung eine Wirkung ausübt, welche für ein Magenulkus von Bedeutung werden könnte. Die Voraussetzungen dafür sind gegeben. Im Mittelpunkt eines hierauf gerichteten Interesses steht die Ionenwirkung. Die anorganischen Ionen, welche im Organismus in Frage kommen, sind zahlreich. Eines direkten Nachweises sind jedoch nur wenige fähig, und wir wissen, daß wir, abgesehen von Cl- und SO_4-Ionen eigentlich nur die H- und OH-Ionen durch physikalische Untersuchungsmethoden quantitativ nachweisen können. Diese müssen wir also in den Kreis unserer Betrachtung ziehen. Die Krausse Schule hat nun nachgewiesen, daß eine Identität zwischen Nerven- und Ionenwirkung im Organismus stattfindet. Ich lasse es hierbei gänzlich unerörtert, ob die Ionen das vegetative Nervensystem beeinflussen, oder ob umgekehrt die Ionenwirkung vom Nerven selbst abhängig ist. Die Zelle bedarf nach der Ansicht von S. G. Zondek (22) des Nerven nicht, wenn eine bestimmte Ionenwirkung stattfinden soll, sie bedarf aber der Ionen, wenn eine bestimmte Nervenwirkung zustandekommen soll, eine Auffassung, der auch Löwy (23) und Hem-

[1]) Nach einem am 25. I. 1922 in der Berliner Röntgen-Vereinigung gehaltenen Vortrag.

meter (29) in gewissem Sinne zustimmen, die aber nicht allgemein ist. Es sei auf die an dieser Stelle nicht näher zu erörternden Arbeiten von Howell (25), Traube (26), Rosenberg (27) sowie von Tetens Hald (28) verwiesen. Zweifellos spricht sehr viel zugunsten der Zondekschen Ansicht. Es war nun die Frage, ob uns die Betrachtung der Strahlenwirkung bei diesem für die Forschung nicht ganz einfach liegenden Kapitel einen Schritt vorwärts bringen könnte. Ich beobachtete nun den Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Wasserstoffionenkonzentration und konnte feststellen, daß die Wasserstoffionen im Blut unter der radiologischen Einwirkung zunehmen. Das Blut wird also sauerer, das ist das sehr bemerkenswerte Ergebnis der darauf gerichteten Betrachtung. Was bedeutet nun dieses Resultat für die in Rede stehende Wirkung auf das Magenulkus? Kann dieses Ergebnis ein Faktor für die Therapie werden?

Ich (33) habe schon bei früherer Gelegenheit als Erster darauf hingewiesen, daß unter dem Einfluß der Bestrahlung der Organismus Kalzium retiniert, und ich gelangte damit auf einem ganz anderen Weg und unter Zuhilfenahme gänzlich anderer Forschungsmittel zu einem Resultat, das sich mit den Feststellungen von Kraus und seinen Mitarbeitern deckt. Kraus (29) und S. G. Zondek (29) haben den Nachweis geführt, daß ein Kalziumübergewicht eine Zunahme der H-Ionen, ein Kaliumübergewicht ein vermehrtes Auftreten von OH-Ionen im Gefolge habe. Ich leugne nicht, daß mich dieses Ergebnis zuerst in Verwunderung setzte und daß ich das Gegenteil a priori vermutete. Jedoch haben sich meine Untersuchungen und die Kraus-Zondekschen Befunde als völlig gleichsinnig erwiesen, wobei ich nur nebenbei bemerke, daß Kraus und Zondek sich beim Wasserstoffionennachweis des Indikators bedienten, während ich meine Resultate an Hand der Gaskettenmethode erhob (beide Verfahren werden von der physikalischen Chemie als gleichwertig bezeichnet). Schaffen wir also durch Bestrahlung ein Kalziumübergewicht, dann haben wir auch eine H-Ionenvermehrung, dies ist das zweite Ergebnis meiner Untersuchungen.

Angewandt auf die Ulkustherapie, ergibt sich daraus ein sehr einfach liegender Schluß: Da wir den Antagonismus von Vagus und Sympathikus, von Kalium- und Kalziumwirkung nach den Forschungen von Kraus (30) und Zondek (30) als feststehend ansehen dürfen, so ist anzunehmen, daß die zahlreichen vagotonischen Zustände, welche das Ulkus in seinem Gefolge aufweist, durch eine verstärkte Sympathikuswirkung parallelisiert werden. Diese Wirkung ist als direkte Folge der Bestrahlung anzusehen.

Ob damit allein sich schon der ganze Einfluß der Bestrahlung erklärt, ob nicht auch eine Einwirkung der Wasserstoffionen auf die Fermente bzw. auf die Endofermente stattfindet, entzieht sich vorläufig noch meiner Beurteilung. Daß jedes Ferment ein Wasserstoffionenoptimum besitzt, ist bekannt. Verändert sich der Gehalt der Wasserstoffionen nur um ein ganz Geringes, so entsteht eine außerordentlich starke Beeinflussung der Fermentwirkung. Eine noch stärkere Einwirkung müssen wir auf die Endofermente annehmen. Diese Endofermente, die da wirksam sind, wo innerhalb der Zelle Protoplasma und paraplastische Einschlüsse sich berühren, werden aller Wahrscheinlichkeit nach ganz besonders durch den Wasserstoffionengehalt betroffen und beeinflußt. Für den kolloidalen Zustand der Zelle, für Fällung, Quellung, Solisierung, Gelisierung, Ionenadsorption, Intaktheit der Mischkolloide und den Grad ihrer Entmischung, für Viskosität, Oberflächenspannung müssen wir einen bedeutsamen Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration annehmen, desgleichen für die spezifischen Eigenschaften der Zelle, wie Ladung, Hydratation, Dispersitätsgrad und vielleicht auch für die Aufnahme und Abgabe anorganischer Substanzen. Es ist natürlich hier immer in Berücksichtigung zu ziehen, daß es sich bei der Wasserstoffionenkonzentration um ganz geringe Werte handelt, um zehnmillionstel bis hundertmillionstel Gramm Ionen pro Liter, die für andere Ionen im Organismus völlig ohne Bedeutung sind und höchstens noch mit der Wirkung der Schwermetallionen und der Alkaloide verglichen werden können. Es sind daher schon minimale Verschiebungen für das Wirkungsoptimum sehr belangvoll. Wie im speziellen die Wasserstoffionenkonzentration auf das Pepsin einwirkt, wäre noch ganz besonders zu prüfen. Ob wir nicht am Ende doch durch die Bestrahlung Veränderungen hervorrufen, für welche unsere bisherigen Titrierungsmethoden nicht ausreichen und die daher bis jetzt unberücksichtigt geblieben sind, erscheint mir nicht von der Hand zu weisen. Zwar existieren hierüber in der Literatur dem widersprechende Angaben; trotzdem aber halte ich die Frage noch nicht für genügend geprüft. Aktuelle und potenzielle Ionen bedürfen der getrennten Betrachtung. Ueber den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf den tierischen Darm liegen überdies schon ganz bestimmte experimentelle Angaben vor. Wir wissen aus den Untersuchungen von Rona (31) und Neukireh (31), daß der isolierte Kaninchendarm für das Zustandekommen seiner rhythmischen Bewegungen eines bestimmten Wasserstoffionengehalts bedarf. Eine jede Vermehrung oder Verminderung ist abträglich.

Bis dahin war nun immer von einer allgemeinen Bestrahlungswirkung die Rede, bei der es gar nicht erforderlich wäre, daß man den Magen selbst bestrahlt, was sicherlich praktisch sehr zu begrüßen wäre, da ja erfahrungsgemäß bei Abdominalbestrahlungen die unangenehme Röntgennachwirkung (der sog. Röntgenkater) immer am stärksten ist. Was die örtliche Strahlenwirkung betrifft, so vertritt Kottmeier (7) die Ansicht, daß man in der Bauchhöhle eine weitverzweigte Aufteilung von sympathischen Nerven antreffe und daß die Bestrahlung auf diese letztere stark einwirke. Nicht das Nervengewebe selbst wird beeinflußt. Es vollziehen sich vielmehr Vorgänge in den von den Perineurallamellen umgebenen Lymphräumen. Nach der Ansicht von Kottmeier entwickelten sich in diesen Lymphräumen bei Applikation kleiner Strahlenmengen (sog. Reizdosen) stärkere, länger anhaltende Exsudationen, die einen Druck auf die von ihnen umgebenen Nervenbündel ausübten. Es kommt dadurch zu einer Kompression und einer durch sie verursachten Herabsetzung der Leitfähigkeit des Nerven. Dadurch erklärt sich die anästhesierende Wirkung der Bestrahlung. Die sensible Uebererregung im Reflexbogen zwischen rezeptorischen und effektorischen Nerven wird herabgesetzt. Kottmeier tritt ein für kleine Dosen ($^1/_{10}$ H.E.D. jeden 2. Tag, 10—12mal, nach 8 Wochen Pause Wiederholung).

Zu der von Kottmeier vertretenen Auffassung ist kritisch Folgendes zu bemerken: In erster Linie ist die Exsudation in den von Perineurallamellen umgebenen Lymphräumen histologisch nicht zweifelsfrei festgestellt. Zweitens wäre eine solche Exsudation in ihrem Folgezustand nur von kurzfristiger Einwirkung auf die betroffenen Nervenbündel. Mit dem Verschwinden der Exsudation mußte doch der auf die Nervenbündel ausgeübte Druck verschwinden und somit der Nerv wieder seine normale Leitfähigkeit erhalten. Sollte das jedoch nicht der Fall sein, würde die Druckbehinderung auf die Nervenbündel längere Zeit anhalten, dann möchte ich einer auf dieser Grundlage beruhenden Behandlung schwerste Bedenken entgegenbringen. Eine dauernde Nervenschädigung ist kein gleichgültiger Vorgang. Neuere Arbeiten über Krebsentwicklung (C. S. Engel [32]) führen den schädigenden Einfluß von jenen chemischen Stoffen, die bekanntlich zur Karzinombildung zu führen vermögen (Ruß, Teer, Anilin, Paraffin), auf eine Lähmung der sensiblen Nerven zurück. Die hier in Frage kommenden Kohlenwasserstoffe zeigen für die nur spärlich mit Blut versorgten und einen geringen Stoffwechsel besitzenden Nerven eine Affinität, narkotisieren sie, lähmen sie. Es ist denkbar, daß infolge des Wegfalls der regulierenden Nerveneinflüsse sich sprunghafte Mutationen entwickeln, die zu atyphischer Zellbildung führen. So können derartige Einflüsse zur Krebsbildung die Veranlassung geben. Diese von Engel vertretene Auffassung, die im gewissen Sinne in ihrer letzten Konsequenz an die Hansemannsche Anaplasielehre sich anlehnt, indem sie von der Annahme ausgeht, daß durch den Wegfall von Nerveneinflüssen gewisse Zellen aus ihrer ontogenetischen Entwicklungsrichtung heraustreten und in einen entdifferenzierten — Engel nennt es embryoiden — Zustand übergehen, mag der Richtigkeit entbehren. Ihre Kritik übersehreitet den Rahmen des mir heute gestellten Themas. Immerhin gibt sie aber zu denken. Nach dem obersten Grundsatz alles therapeutischen Handelns, nihil nocere, kann man nicht ohne weiteres daran vorbeigehen, wenn ein Heilplan aufgestellt würde, der gerade das im Endeffekt anstrebt, was sich bei längerer Zeitdauer als möglicherweise schädigend erweisen sollte.

Auch an eine direkte Einwirkungsmöglichkeit der Röntgenstrahlen auf die Ernährung der Magenschleimhaut selbst wäre hier noch zu denken. Bei der Gefäßversorgung der Magenschleimhaut spielen die Endarterien eine große Rolle. Es ist auffallend, daß wir oftmals mit der Bestrahlung gerade die besonderen Erfolge da erzielen, wo es sich um eine Versorgung durch Endarterien handelt. Experimentelle Prüfungen hierüber liegen noch nicht vor. Vielleicht bin ich späterhin in der Lage, mich über diesen Punkt ausführlich zu äußern.

Es wäre noch zum Schlusse die Frage zu erörtern, ob man es bei der Bestrahlung mit einer direkten Nervenwirkung zu tun hat. Die Einwirkungen der Strahlen auf die Nerven sind wenig studiert. Radiosensibel sind die Nerven nicht. Nach bestehender Annahme werden die Dilatatoren durch geringe Strahlenmengen leichter erregt als die Konstriktoren, während bei höheren Strahlenmengen die Reizfähigkeit der Konstriktoren erhöht ist. Ich glaube nicht, daß mit dieser Feststellung viel für die vorliegende Betrachtung gewonnen ist. Hingegen wäre damit zu rechnen, daß die Bestrahlung auf der Haut einen Einfluß in dem Sinne ausübt, daß die viszero-sensiblen Reflexe eine Abschwächung erfahren und damit eine Schmerzverminderung eintritt. Genau wie heiße, auf die Haut applizierte Umschläge eine Umschaltung der Reflexe im betreffenden Rückenmarkssegment hervorrufen, indem die von den Eingeweiden auf das betreffende Segment eintreffenden Impulse weniger stark perzipiert werden, so wäre es auch denkbar, daß die peripherisch applizierte Strahlenmenge durch Beeinflussung der Rückenmarkssegmente eine Verminderung seiner Anspruchsfähigkeit der ihm auf dem Umweg des Sympathikus zugeführten Schmerzreize verursacht. Nach dieser Richtung hin ist dieses Problem überhaupt noch nicht durchdacht worden, wie wir überhaupt über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf Reflexe noch nicht genügend unterrichtet sind. Wohl finden wir Angaben über eine reflexvermindernde Wirkung der Röntgenstrahlen, aber es wäre wünschenswert, daß hierüber einmal von physiologischer Seite einwandfreie Nachprüfungen erfolgten. Ich halte es aber auf jeden Fall für durchaus möglich, daß

durch die Bestrahlung peripherische Reize ausgelöst werden, die das Rückenmarkssegment für die viszero-sensiblen Reflexe weniger empfänglich machen. Auf diese Weise könnte sich auch die längere Zeit anhaltende Nachwirkung der Bestrahlung erklären.

Ich möchte dazu etwas über einen beobachteten Fall erzählen:

Es handelte sich um ein schweres Magenulkus, das mit hochgradigen Schmerzanfällen einherging. Unmittelbar vor der Bestrahlung äußerte der Kranke, daß seine Schmerzen sehr stark seien. Nach der Bestrahlung waren sie verschwunden. Ich klärte nun den Patienten auf, daß jetzt der Röntgenkater nachfolgen werde. Am nächsten Tage fühlte sich der Kranke sehr matt, war aber völlig schmerzfrei. Er glaubte, daß sein Ermattungsgefühl eine Nachwirkung der Bestrahlung sei, maß der Sache keine Bedeutung bei und war froh, seine unerträglichen Schmerzen losgeworden zu sein. Der behandelnde Arzt (namhafter Internist) nahm jedoch eine Perforation als vorliegend an, die sofort angeschlossene Operation ergab die Richtigkeit dieser Annahme. Nach Ansicht des Chirurgen bestand die Perforation schon etwa 24 Stunden. Sie hatte sich völlig indolent entwickelt, und ich glaube, daß die Röntgenbestrahlung die Ursache dieses schmerzlosen Verlaufs gewesen ist. Indolente Perforationen mögen ja auch sonst vorkommen, im allgemeinen aber nehmen wir doch immer an, daß ein Geschwürsdurchbruch sich unter sehr stürmischen Erscheinungen vollzieht. Daß hier jede stärkere Schmerzreaktion fehlte, dürfte eine Folge der Bestrahlung sein.

Ich habe bis jetzt 52 Fälle von ventrikulärem Ulkus mit Bestrahlung (½ H.E.D. auf die Haut, Filterung 0,5 mm Cu, 3 mm Al) behandelt. Ich habe 47mal eine günstige Einwirkung auf das Befinden erzielt, nur 5mal war das Ergebnis negativ.

Zusammenfassung: Mit den üblichen Bestrahlungsdosen läßt sich eine histologisch nachweisbare Veränderung am Magenepithel nicht erzielen. Die Einwirkung auf die Salzsäuresekretion ist keine einheitliche. Die Annahme einer mit Sicherheit eintretenden Verminderung der Salzsäurewerte im Anschluß an eine Bestrahlung kann nicht aufrechterhalten werden. Eine Heilung des Ulkus wird man durch Bestrahlung nicht erreichen können, wohl aber eine sehr bemerkenswerte Besserung im Befinden. Die Besserung ist vorübergehend.

1. Verh. D. Röntg. Ges. 1914. — 2. M. m. W. 1916 Nr. 20; 1917 Nr. 12. — 3. Ebenda 1916 Nr. 30. — 4. Fortschr. d Röntgenstr. 20. — 5. Strahlentner. 9 — 6. Ebenda 12. — 7. Ebenda 14. — 8. Strahlenther. 14. — 9. M. Kl. 1914 Nr. 35; 1916 Nr. 47. — 10. Fortschr. d. Röntgenstr 1. — 11. W. kl W 1907. — 12. Strahlenther. 2. — 13. R. de Neur 1911 — 14. Bull. de la soz. franc. d'Electr. et de Radiol. 1912. — 15 Verh. D. Röntg. Ges 1914. — 16. Radiol. med. 1916 — 17. Arch. d'Electr. méd. 1912. — 18. Strahlenther. 11. — 19 Zschr. f. d. ges. exper. M. 24. — 20 Strahlenther. 12. — 21. D. m. W. 1922 S. 1627. — 22. Biochem. Zschr. 132. — 23. Pflüg. Arch. 189. — 24 Journ. of phys. 1914, 63. — 25. Ebenda 1920. 15. — 26. B. kl. W. 1864. — 27. Thèse de Genève 1898. — 28. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1905, 53 — 29 Kl. W. 1922 Nr. 20. — 30. D. m. W. 1921 Nr. 50. — 31. Pflüg. Arch. 1912, 148. — 32. Zschr. f. Krebsforsch. 19. — 33. Strahlenther. 14.

Aus dem Institut für Gerichtliche und Soziale Medizin in Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. Nippe.)

Traumatische Spätblutung im Gehirn.

Von Dr. **Curt Goroncy**, Assistent am Institut.

Traumatische Spätblutungen im Gehirn sind in neuerer Zeit besonders seit Bollingers grundlegenden Untersuchungen über die Spätapoplexie mehrfach in der Literatur erörtert worden. Dennoch möchte ich in Folgendem kurz einen Fall publizieren, der einerseits pathologisch-anatomisch eine Seltenheit darstellt, anderseits in rechtlicher Beziehung durch das Verhältnis von Trauma und Gesundheitsschädigung beachtenswerte Ausblicke bietet.

Der russische Handelsmann Ch., 66 Jahre alt, wurde in einer Sonnabendnacht des Dezember v. Js. bewußtlos in der Nähe seines Hotels aufgefunden. Die rechte Hand und der Kopf waren blutbesudelt. Ins Hotel gebracht, kam er wieder zum Bewußtsein und erzählte nur, daß er in einer Kneipe drei Glas Kognak getrunken hatte. Wie er zu den Verletzungen gekommen war, konnte er nicht angeben. Von seinen Sachen fehlte nur die Uhr. Die Brieftasche mit einem größeren Geldbetrag war vorhanden. Er reinigte sich selbst von den Blutspuren und ging schlafen. Am nächsten Morgen — Sonntag — gegen 10 Uhr war er aufgestanden. Mit dem Zimmermädchen, das ihm wegen der Beschmutzung der Wäsche Vorwürfe machte, versuchte er zu schäkern. Den Tag über verbrachte er in den Gasträumen des Hotels, sprach aber nicht von den Vorfällen der Nacht. Als er am Spätvormittag des nächsten Tages — Montag — nicht öffnete, drang man in das Zimmer und fand ihn bewußtlos auf der Chaiselongue. Ein sofort hinzugezogener Arzt veranlaßte die Ueberführung ins Krankenhaus. Bei der Aufnahme fand sich: Bewußtlosigkeit, Temperatur von 39°, Eiweiß im Urin, leicht beschleunigter Puls. Die rechte Pupille war entrundet und größer als die linke. Eine Reaktion war nicht auszulösen. Der Babinskische Reflex war beiderseits positiv. Etwa 24 Stunden nach der Aufnahme und 62 Stunden nach dem Auffinden auf der Straße trat Exitus letalis ein.

Die gerichtliche Leichenöffnung, die von Prof. Nippe zwei Tage nach dem Tode ausgeführt wurde, ergab im wesentlichen Folgendes: Kräftiger regelmäßig gebauter Mann. Keine wassersüchtigen Schwellungen.

Ueber dem rechten Stirn- und Scheitelbein ist die Haut in mehreren sagittal verlaufenden streifenförmigen Zonen teils gelblich, teils grünlich, teils bläulich, an einer Stelle, mehr im Zentrum, braunrötlich verfärbt. Am Nasenrücken und vorn an der Stirn einige Hautabschürfungen mit Blutkrusten. Am Hinterkopf eine kleine Platzwunde. Bei Einschnitt in die verfärbten Hautpartien tritt wenig bräunliches Blut aus, nur an der erwähnten braunroten Stelle entleert sich etwas mehr. Der ganze rechte Handrücken ist blaurot verfärbt, bei Einschnitt entleert sich Blut.

Zwischen Kopfschwarte und Schädeldach rechts bis zur Höhe des Scheitels ausgedehnte Blutaustretungen. Das Schädeldach sägt sich schwer, zeigt auch bei genauster Untersuchung keine Sprünge oder Eindrücke. Ebenfalls erweist sich die Schädelbasis intakt.

Die harte Hirnhaut haftet an dem Schädeldach ziemlich fest. Nach Ablösen fällt auf, daß sich die linke Hirnhälfte stärker als die rechte vorwölbt. Die Blutleiter der harten Hirnhaut sind mit flüssigem Blut gefüllt. Nach Entfernung der harten Hirnhaut sieht man kappenförmig über die ganze linke Hirnhalbkugel ausgebreitet flüssiges, zum Teil auch geronnenes Blut bis zu einer Dicke von ½ cm. Auch unter der Dura der ganzen rechten Hirnhalbkugel findet sich Blut gleichmäßig verteilt, aber nicht in so großer Menge wie links. Das Blut läßt sich leicht entfernen, ohne daß in den weichen Häuten umschriebene Blutansammlungen zurückbleiben.

Dagegen sieht man, daß dicht neben der Mittellinie die linke vordere Zentralwindung und die linke obere Stirnwindung voneinander durch geronnenes Blut, das sich nach der Tiefe zu fortsetzt, in etwa markstückgroßer Ausdehnung abgedrängt sind.

Die Hirnwindungen sind beiderseits, besonders links, leicht verbreitert und abgeplattet. Die Gehirnsubstanz selbst ist feucht und zeigt überall auf der Schnittfläche zahlreiche Blutpunkte mit schnell verschwimmendem Hof, die sich leicht ausspülen lassen.

Der linke Ventrikel ist prall mit geronnenem Blut und Hirntrümmern gefüllt. Das Dach des Zentralteils des linken Ventrikels ist etwa 2 cm im Durchmesser zertrümmert und steht mit der oben erwähnten Verdrängungsstelle im linken Hirnmantel durch einen künstlichen röhrenförmigen Gang in Verbindung. Dieser Gang enthält geronnenes Blut, das an der Durchbruchsstelle die Abdrücke der entsprechenden Hirnwindungen zeigt.

Der rechte Ventrikel enthält ziemlich viel, der dritte und vierte wenig flüssiges Blut. Die großen Ganglien und der übrige Hirnstamm sind unverletzt.

Die Hirnschlagadern sind in erheblichem Grade atheromatös verändert. Die Quelle der Blutung im linken Ventrikel hat sich auch nach vorsichtigem Abspülen des Blutes nicht einwandfrei feststellen lassen.

Lungen groß, bedecken den ganzen Herzbeutel, überall lufthaltig, sehr blutreich, von der Schnittfläche läßt sich reichlich schaumige Flüssigkeit abdrücken.

Herzbeutel stark mit Fett bewachsen. Herz größer als die Faust der Leiche. Muskulatur des linken Ventrikels 20 mm dick, von derber Konsistenz. Besonders Septum ventriculorum und Papillarmuskeln mit Schwielen durchsetzt. Klappenapparat unverändert. Koronargefäße zeigen Verdickungen und Fleckungen. In der Aorta, besonders im Brustteil, schwere atheromatöse Veränderungen.

Leber klein, blutreich, 20:10:8 cm groß, etwas vermehrtes Bindegewebe, aber deutliche Läppchenzeichnung.

Bindegewebskapseln der Nieren leicht und ohne Substanzverlust abziehbar. Beide Nieren verkleinert, 8:4:3 cm groß, Rinde schmal, Marksubstanz blaß, Oberfläche granuliert.

Dieser Sektionsbefund gestattete ohne nähere Kenntnis der äußeren Umstände eine eindeutige Klärung des Falles. Ch. war durch Schläge mit einem stumpfen Instrument (Gummiknüppel, Stock) von fremder Hand mißhandelt worden. Die Schläge trafen vorwiegend die rechte Schädelhälfte und sind durch Emporheben des rechten Armes abgewehrt worden. Zweifellos hatte Ch. bei dieser Mißhandlung eine Gehirnerschütterung erlitten. Denn die Kopfschwarte war in erheblichem Grade durchblutet. Die Schädelkapsel dagegen war intakt. Auch fanden sich keinerlei punktförmige Blutungen in Mark und Rinde oder herdförmige, deutlich unterscheidbare Blutdurchtränkungen der weichen Häute.

Sodann — das ergab der Sektionsbefund weiter — hat mindestens nach einer Reihe von Stunden, wenn nicht von Tagen, die Gehirnblutung eingesetzt. Die Blutergüsse in die Kopfschwarte waren nämlich bereits gelblich und grünlich verfärbt und nur an einer ziemlich zentral gelegenen Partie einer Strieme braunrot, weil hier offenbar eine größere Blutmenge vorhanden und aus diesem Grunde ihre Umwandlung nicht so schnell vorangeschritten war. Dagegen war die Hirnblutung frisch und so massig, daß sie in kurzer Zeit nach dem Einsetzen tödlich enden mußte. Wenn auch die Quelle der Blutung nicht einwandfrei gefunden worden ist, so kann sie nur aus einer kleinen Arterie, und zwar einem Ast der linken Arteria cerebri media, erfolgt sein. Das Dach des Zentralteils des linken Ventrikels wurde in einem Durchmesser von etwa 2 cm zertrümmert, und das

Blut hatte sich einerseits in die Ventrikel, anderseits unter Durchbruch peripherischer Teile des Marklagers und Beiseitedrängung entsprechender Hirnwindungen in den Snbduralraum ergossen. Die Blutung war absolut tödlich, weil sie zu einer Erhöhung des Hirndrucks, die sich in den abgeplatteten Hirnwindungen dokumentierte, und dadurch bedingten Schädigung lebenswichtiger Zentren führte.

Die Ermittlungen über die Anamnese bestätigten vollkommen diese schon durch die Sektion ermöglichte Deutung. Ch. war bei seinem Auffinden bewußtlos, erholte sich aber bald und zeigte retrograde Amnesie — hier charakteristische Symptome einer Gehirnerschütterung. Etwa 36 Stunden später wurde er bewußtlos auf der Chaiselongue gefunden. Jetzt hatte sicherlich die Blutung eingesetzt. Er kam nicht mehr zum Bewußtsein und starb nach weiteren 24 Stunden unter dem Bilde einer Apoplexie.

Wir haben also eine Spätblutung im Gehirn nach Schädeltrauma vor uns. Zur Erklärung bezlehe ich mich auf die neuerdings von Richer publizierten „Untersuchungen über pathologisch-anatomische Befunde nach Gehirnerschütterung in Abhängigkeit vom Gefäßnervensystem des Hirns". Nach diesen Untersuchungen kommt es zu einer Erregbarkeitsänderung der Hirngefäßnerven, und zwar wohl stets zu einer Strombahnerweiterung infolge von Dilatatorenreizung, wobei die Konstriktorenerregbarkeit aufgehoben ist, eine Erscheinung, die für einen „prästatischen" Zustand charakteristisch ist. Dieser Erweiterung kann Exsudation eiweißhaltiger Flüssigkeit und Diapedese roter Blutkörperchen aus den Kapillaren folgen, und als weitere Folge können dann später Parenchymschwund und Hyperplasie des Bindegewebes auftreten.

Neben der Stärke des Traumas spielt natürlich auch der jeweilige Zustand der Erregbarkeit der Gefäßnerven eine Rolle und, wie ich annehme, auch die Beschaffenheit der Gefäßwände.

Wenn daher ein Mensch wie Ch. an einer erheblichen Atheromatose der Gehirngefäße leidet und einem Kopftrauma ausgesetzt wird, so wird die traumatisch bedingte Reizung der Dilatatoren die Gefäßwände so weit dehnen können, daß es sofort zu einem Einriß kommt. Oder aber der Einriß wird erst später erfolgen, wenn die Gefäßwand dem Blutdruck nicht mehr standhalten kann, oder wenn es zu sekundärer Gewebsveränderung in der Umgebung der Gefäße kommt. Diese Gewebsveränderung kann nach Büdinger u. a. in ganz kurzer Zeit nach dem Trauma entstehen.

Nun hatte Ch. zweifellos bei seiner Schrumpfniere und seiner Herzhypertrophie einen erheblich gesteigerten Blutdruck, und diese Blutdrucksteigerung beschleunigte das Platzen einer atheromatös veränderten und infolge traumatischer Schädigung erweiterten Hirnarterie.

Die erhebliche Blutdrucksteigerung ist aber auch als Ursache für die auffallend gestaltete Zerstörungszone im Gehirn anzusprechen. Das Blut war von seiner Ausgangsstelle im Dach des linken Ventrikels sowohl in die Ventrikel als auch durch das weiße Marklager nach dem Subduralraum, einen Kanal bildend, durchgebrochen. Dieser Durchbruchsmodus ist eine Seltenheit. U. a. weist Kaufmann auf die Ungewöhnlichkeit dieses Vorganges hin und berichtet von einem Fall spontaner Hirnblutung mit Durchbruch in die Ventrikel und in den Subarachnoidalraum der Basis.

Offenbar hatte im Falle Ch. das Blut zunächst die Ventrikel, namentlich den linken, angefüllt und dann infolge des hohen Blutdrucks sich den verhältnismäßig weiten Weg durch das Marklager des Gehirns scheitelwärts gebahnt.

Weshalb gerade an der vorgefundenen Stelle die Blutung zustande gekommen ist, hat sich nicht eruieren lassen, weil das blutende Gefäß in den Hirntrümmern und Blutgerinnseln nicht aufzufinden war.

Nach diesen Erörterungen ist auch die gerichtsärztliche Seite des Falles geklärt. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Tod im Sinne einer Verschlimmerung eines vorhanden gewesenen Leidens ist zweifellos anzunehmen. Man wird die jüngst von H. Fischer gestellte Frage: Ist der Verstorbene an seiner Krankheit so, wie sie durch die Sektion festgestellt wurde, in derselben Art und Weise und zu derselben Zeit gestorben, wie es ohne die erlittene gewaltsame Einwirkung voraussichtlich hätte geschehen müssen? dahin beantworten können, daß Ch. zwar in derselben oder doch ähnlichen Weise an seiner Krankheit verstorben ist wie ohne das Trauma, doch wesentlich früher. Zweifellos war Ch. infolge seiner Schrumpfniere und Herzhypertrophie und der dadurch bedingten Blutdrucksteigerung zu einer Blutung im Gehirn disponiert, und diese Blutung hätte auch ohne Kopftrauma auftreten können. Dennoch ist zu bedenken, daß er, sich offenbar gesund fühlend, nach Königsberg zugereist war, seinen Geschäften nachgehen konnte und daß er dann kurz nach dem Kopftrauma gestorben ist. Nach dem Ausgeführten ist die tödliche Blutung als traumatische Spätblutung aufzufassen.

Hätte Ch. übrigens noch einige Tage länger gelebt und wäre er womöglich nach einem anderen Ort weitergereist, so wäre der Verdacht eines gewaltsamen Todes schwerlich aufgekommen. Denn Ch. zeigte infolge seiner Gehirnerschütterung eine retrograde Amnesie für das Vorgefallene und legte auf die Sühne der Mißhandlung keinen Wert, wohl weil er materiell nicht erheblich geschädigt war.

Zusammenfassung. Es wird eine Spätblutung im Gehirn beschrieben, die als pathologisch-anatomische Seltenheit einen Durchbruch außer in die Ventrikel auch durch das Marklager scheitelwärts aufwies, bei vorhandener Schrumpfniere, Herzhypertrophie und Atheromatose. Ausgelöst war die Blutung durch ein Kopftrauma, das bei einem Ueberfall etwa 36 Stunden vor Eintritt der Hirnblutungssymptome gesetzt wurde.

Büdinger, zit. von Kühne, Funktionsstörung des Gehirns nach Kopfverletzung usw., Mschr. f Unfallhlk. 1918 H. 4. — H. Fischer, D. Zschr. f. ger. M. 1923, 2 Nr. 1. — Israel, Vrtljschr. f. ger. M. 1903, 26. — Kaufmann, Spez. path. Anat. 1922, 2. — Richer, Virch. Arch. 125 H. 2.

Aus der Privatklinik für Magen- und Darmerkrankungen von Geh.-Rat Boas in Berlin.

Ueber die Pyramidonprobe zum Nachweis von okkultem Blut.

Von Dr. **Fritz Hirschberg**, Assistent.

Die von Thévenon und Rolland eingeführte Pyramidonprobe zum Nachweis von okkultem Blute hat die widersprechendsten Kritiken erfahren. Die Franzosen selbst beurteilen sie im allgemeinen ungünstig. Pron (1) sagt jüngst in einer ausführlichen kritischen Arbeit über den Wert der einzelnen Blutnachweisproben: Le procède au pyramidon manque de sensibilité. Koopmann (2) hält die Reaktion für außerordentlich unempfindlich und lehnt sie ab, solange die Probe nicht verbessert sei. Arons (3), der auf Veranlassung von Strauß die Probe mit der Benzidinreaktion in der Schlesinger-Holstschen Modifikation verglich, empfiehlt sie besonders. Sie sei in bezug auf Leistungsfähigkeit der Benzidinprobe ungefähr gleichwertig. Rapisadi und Izar räumen der Pyramidonprobe eine Mittelstellung zwischen der Guajac- und Benzidinreaktion ein; alle genannten Autoren bedienen sich des Originalverfahrens. Fortwängler (4) hält die Reaktion in einer eigenen unbedeutenden Modifikation sogar für sensibler als die Benzidinprobe (in welcher Form?) und glaubt sie für den Blutnachweis im Stuhl wegen der zu großen Sensibilität abschwächen zu müssen. Er ist der zum Teil berechtigten Ansicht, daß die Blutprobe für den Stuhl, im Gegensatz zu anderen Untersuchungsobjekten, nicht so scharf sein darf, daß geringfügige zufällige Beimengungen von Blut oder anderen oxydierenden Substanzen — etwa von Blut aus Zahnfleischblutungen oder vielleicht auch Darmepithelien — eine positive Reaktion ergeben. Dazu ist einmal zu sagen, daß Zahnfleischblutungen stets eine unvermeidliche Fehlerquelle sein werden, da die Blutung stark und schwach sein kann; ferner, daß nach den grundlegenden Arbeiten von Adler (5), Boas (6), Gregersen (7) eine Streitfrage über den Wert der Benzidinprobe für die Gregersensche Modifikation nicht mehr besteht.

Um den Wert der Benzidinprobe festzustellen, ist es also am einfachsten, wenn man die Probe mit der Gregersenschen Benzidinreaktion vergleicht. Ist sie empfindlicher als diese, so ist sie abzuschwächen, allerdings nicht, wie es Fortwängler tut, durch Extraktion der Fäzes mit neutralem Aether, da dieser ein ganz schwaches unzureichendes Lösungsmittel für Hämatin ist.

Meine Untersuchungen beschränkten sich auf den Nachweis des okkulten Blutes im Stuhl. Zunächst fand ich, daß die Probe inkonstant ist. Bei demselben benzidinpositiven Stuhl war sie einmal positiv, das andere Mal negativ. Das lag meines Erachtens an dem in der Originalmethode angegebenen ungeeigneten Extraktionsverfahren. Dort wird ein linsengroßes Stück Stuhl mit 3 bis 4 ccm Aqua destillata verrieben, dann wird die Flüssigkeit dekantiert, filtriert und mit 8 Tropfen 50%iger Essigsäure versetzt. Mit diesem wäßrigen Stuhlfiltrat wird die Pyramidonprobe angestellt, indem man die gleiche Menge einer 5%igen Pyramidonlösung und 5—8 Tropfen Wasserstoffsuperoxyd hinzusetzt. Lilafärbung gilt als positiv. Die Extraktion mit Wasser — darin stimme ich Fortwängler bei — ist wegen der starken Eigenfärbung des resultierenden Substrates störend. Bei einem farbstoffreichen Kot kann die Lilafärbung verdeckt werden. Je nach der Dauer der Extraktion, dem mehr oder weniger langen Umschütteln des Fäzesstückes mit Wasser, wobei die Größe des zur Untersuchung genommenen Fäzesstückes eine große Rolle spielt, bekommt man einen verschiedenen Ausschlag der Reaktion. Diese Fehlerquelle versuchte ich dadurch zu eliminieren, daß ich zunächst durch Auswaschen eines walnußgroßen Kotpartikelchens mit Azeton den Stuhl so gut wie möglich vom Farbstoff befreite, ihn dann mit Eisessig versetzte, filtrierte und an diesem Filtrat eine Schichtprobe mit Pyramidon anstellte. Ich bekam jetzt mit benzidinnegativen Fäzes positive Proben. Die Probe war also jetzt zu sensibel. Das liegt zum größten Teil daran, daß als Extraktionsmittel statt Wasser Eisessig verwendet wurde. Um die Reaktion abzuschwächen, wählte ich eine Pyramidonlösung von geringerer Konzentration. Was Gregersen für das Benzidin fand, gilt auch für das Pyramidon. Die Feinheit der Pyramidonprobe ist ebenso, wie es bei Benzidin der Fall ist, von der Konzentration des verwendeten Pyramidonreagens abhängig. Eine 0,5%ige Lösung von Pyramidon entspricht bezüglich der Empfindlichkeit der Gregersenschen Benzidinprobe. Im einzelnen ging ich so vor: Ein walnußgroßes Stück Kot wird im Mörser mit Azeton verrieben, das Gemenge auf ein glattes Filter gebracht, hier mit Azeton nachgewaschen und nun ein bohnengroßes Fäzesstück mit einem Glasspatel auf Filtrierpapier vom anhaftenden Azeton gut

ausgepreßt. Dieses Fäzespartikel wird in ein Reagenzglas mit etwa 2 ccm Eisessig zusammengebracht, gut durchgeschüttelt und der den Blutfarbstoff enthaltende Eisessig durch ein Filter in ein neues Reagenzglas filtriert. Jetzt werden 10—15 Tropfen Pyramidonlösung (0,5%ig) über den Eisessig geschichtet und 5 Tropfen Wasserstoffsuperoxyd hinzugesetzt. Es entsteht bei Blutanwesenheit dicht über dem meist weißlichen Berührungsring ein lila gefärbter Ring. Der Eintritt der Reaktion erfolgt je nach der Menge des anwesenden Blutfarbstoffes sofort bis zu 1—2 Minuten. Man gewinnt so aus dem zeitlichen Eintritt und der Stärke der Lilafärbung eine quantitative Schätzung des anwesenden Blutes.

Mit dieser Probe wurden Untersuchungen an Blutfäzesmischungen angestellt, wobei ich in der Methodik der bewährten Vorschrift von Gregersen folgte. Je 10 g sicher blutfreien Stuhls werden im Mörser mit 0,005, 0,01, 0,02, 0,05, 0,1, 0,2 mg Blut versetzt, gut umgerührt, sodaß eine $^1/_{20}$-, $^1/_{10}$-, $^1/_5$-, $^1/_2$-, 1-, 2%ige Blutfäzesmischung resultiert. An je einem walnußgroßen Stück dieser Blutfäzesmischung wurde nun die beschriebene Pyramidonprobe mit Pyramidonlösungen von verschiedenstem Prozentsatz angestellt. Mit einer 0,5%igen Pyramidonlösung wurde eben noch das Blut einer $^1/_5$%igen Blutfäzesmischung nachgewiesen. Die Empfindlichkeit entsprach also der Gregersenschen Benzidinprobe mit Verwendung von $^1/_2$%igem Benzidin.

Durch Zusatz von 1—2 ccm 100%igem hämoglobinhaltigem Menschenblut zur laktovegetabilischen Kost konnte ich feststellen, daß der Blutnachweis mit Benzidin und der beschriebenen Modifikation der Pyramidonprobe stets gelang. Erwähnenswert jedoch erscheint mir folgende Beobachtung: Versuche an ein und demselben fleisch-fischfrei ernährten Patienten mit regulärer Verdauung, dem 100%iges hämoglobinhaltiges Blut mit der Nahrung verabfolgt wurde, hatten stets das gleiche Resultat, daß 1—1,25 ccm Blut zur Nahrung zugesetzt im nächsten und übernächsten Stuhl mit der Benzidinprobe nachgewiesen wurden. Bei einem anderen Patienten mit regulärer Verdauung und der gleichen laktovegetabilischen Kost benötigte man immer 2 ccm, damit die Gregersensche Probe positiv ausfiel. Mir scheint diese Tatsache von größerer klinischer Bedeutung zu sein. Man kann so die fehlende Blutung bei sicheren Fällen von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür besser verstehen. Wenn ich auch nicht der Ueberzeugung bin, daß jedes Ulkus durchaus bluten muß, so wird es die überwiegende Mehrzahl tun. Ist die Blutung so gering, daß nicht mehr als 1 ccm pro die von der Wunde abgesondert wird, so ist die Blutung mit der Benzidinprobe, die wegen der Fehlerquellen nicht schärfer geeicht werden durfte, nicht nachweisbar. 1—1,5 ccm täglich abgesondertes Blut wird mit der Benzidinprobe in der Mehrzahl der Fälle wohl festgestellt werden können, doch gibt es Menschen, bei denen eine stärkere Blutabsonderung nötig ist, um im Stuhl mit der Benzidinprobe nachgewiesen werden zu können. Der Grund dieses eigenartigen Verhaltens wird Gegenstand eingehender Untersuchung sein müssen.

Klinisch habe ich die Pyramidonprobe in der beschriebenen Modifikation stets zusammen mit der Gregersen-Boasschen Benzidintablettenprobe an vielen Fällen von blutenden Ulcera ventriculi et duodeni angewandt und immer beim Nachlassen und Aufhören der Blutung übereinstimmende Resultate beider Proben gehabt.

Zusammenfassung. 1. Die Benzidinprobe nach Gregersen, besonders in der von Boas modifizierten Tablettenform, ist wegen ihrer Zuverlässigkeit und Einfachheit die Methode der Wahl beim Nachweis von okkultem Blute in den Fäzes. Es liegt kein Grund vor, sie durch andere Methoden zu ersetzen.

2. Die Pyramidonprobe in der von Thévenon und Rolland angegebenen Form ist wegen der Extraktion der Fäzes mit Wasser, der dadurch bedingten Eigenfärbung des Substrates, die eine schwache Lilafärbung verdecken kann, unzuverlässig.

3. Die von mir beschriebene Modifikation beseitigt diese Fehler. Sie ist zweifellos umständlicher als die Benzidinprobe, ist aber in zweifelhaften Fällen als Kontrollprobe zu empfehlen, namentlich, wie Arons und Strauß beizupflichten ist, wegen der überall leichten Beschaffung und guten Haltbarkeit der in Betracht kommenden Reagentien.

1. Archiv de Maladie de l'Appareil digestiv ed de la Nutrition 1922, S. 204. — 2. Arch. f. Verdauungskr. 1921, 5 S. 122. — 3. D. m. W. 1921 Nr. 47 S. 190. — 4. Zbl. f. inn. M. 1922, 19 S. 313. — 5. Arch. f. Verdauungskr. 1921 S. 153. — 6. B. kl. W. 1919 Nr. 40; Arch. f. Verdauungskr. 1920, 27 S. 37. — 7. Arch. f. Verdauungskr. 1919, 9 S. 169.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh.-Rat Peiper.)

Schicksale von Kindern mit Pylorospasmus.

Von Dr. **Gotthold Redlin**, Volontärassistent der Klinik.

Ueber das spätere gesundheitliche Ergehen der Kinder, die im Säuglingsalter an Pylorospasmus gelitten haben, liegen bisher nur wenig Angaben in der Literatur vor. Die Frage ist jedoch nicht unwichtig, denn die Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen, daß sich aus den weiteren Schicksalen dieser Kinder Schlüsse auf die Aetiologie des Leidens ziehen lassen.

M. Meyer berichtet, daß aus seinem Beobachtungskreis alle Kinder dauernd gesund geblieben sind bis auf eins, das an einer späteren Infektion starb. Auch Ibrahim stellte bei allen Kindern, die er später untersuchen konnte, Dauerheilungen fest. Störungen von seiten des Magens und Darmes, nach denen er besonders forschte, haben sich später in keinem Falle eingestellt. Mayring hat Stauungserscheinungen am Pylorus, peristaltische Wellen und Hyperazidität des Magensaftes bis ins 3. und 4. Lebensjahr beobachtet und meint, daß die Kinder, besonders die künstlich ernährten, später zu schweren Ernährungsstörungen neigen. Chronische Magenleiden hat er jedoch nicht feststellen können. R. Lichtenstein hatte Gelegenheit, von ihren 15 Fällen 5 weiter zu beobachten, und fand bei 4 Kindern später Symptome von Nervosität. Rezidive wurden selten gesehen.

Die Angaben über in späteren Jahren beobachtete Merkmale von Neuropathie zeigen erhebliche Unterschiede. Liefmann fand bei 50% der Fälle später nervöse Symptome, Reiehe gibt nur 16,2% Neuropathen an, während Bendix bei den meisten Fällen noch nach 5 Jahren Symptome von Neuropathie feststellen konnte. Ein Zurückbleiben in der Entwicklung hinter den Altersgenossen ist in keinem Falle beobachtet.

In der Greifswalder Universitätskinderklinik sind im letzten Jahrzehnt 29 Fälle von Pylorospasmus behandelt worden. Hiervon waren 10 nicht mehr erreichbar, da der Verbleib der Eltern unbekannt blieb. Bei 19 Kindern war es möglich, auf Grund der Krankenblätter, durch eingesandten Fragebogen oder durch persönliche Nachuntersuchungen Aufschluß über ihr ferneres Schicksal zu erhalten. Von den 19 Kindern sind 4 gestorben, davon 3 (15,3%) im Verlaufe der Erkrankung oder an ihren unmittelbaren Folgen; das 4. Kind erlag im Alter von $1^1/_2$ Jahren einer Meningitis purulenta, die mit dem im Säuglingsalter überstandenen Pylorospasmus in keinem ursächlichen Zusammenhang steht. Von den 3 anderen Kindern starben 2 unmittelbar unter dem Einfluß der Erkrankung; das dritte hatte nach vorübergehenden Besserungen mehrmals Rezidive zu überstehen und ging schließlich an einer floriden Lymphdrüsentuberkulose ein.

Für die Aetiologie sehr wichtig war die Feststellung bei zwei Sektionen, daß der Pylorus in keinem Falle eine Spur einer pathologischen Veränderung zeigte. Darunter befand sich auch der zuletzt erwähnte Fall, wo das Kind jahrelang unter dem Erbrechen zu leiden hatte, ohne daß die sonst häufig erwähnte Hypertrophie der Pylorusmuskulatur eintrat.

Von den 19 in Betracht kommenden Fällen stammen 10 aus Familien geistiger Arbeiter. Eine Beteiligung der geistig arbeitenden Bevölkerung von 52% erscheint auffallend hoch; daher ist die Annahme wohl berechtigt, daß Nervosität bei der Entwicklung des Krankheitsbildes eine Rolle spielt. Liefmann fand unter 44 beobachteten Fällen 13 den wohlhabenden Kreisen angehörende Kinder.

Familiäres Auftreten von Pylorospasmus war in einem Falle zu beobachten, wo Zwillingsbrüder kurz nacheinander erkrankten. Der jüngere Knabe erholte sich rasch, während der ältere nach sehr schwerer Erkrankung und wiederholten Rezidiven einging.

In 10 Fällen wurde nervöse Belastung von seiten der nächsten Angehörigen angegeben (52%). Von den nachuntersuchten Kindern waren 6 Erstgeborene (35%). Auffallend und bisher ungeklärt ist das erhebliche Ueberwiegen von Knaben gegenüber den Mädchen, eine mehrfach bestätigte Beobachtung. Unter unsern 19 Fällen waren 17 Knaben, also etwa 89,5%. 84% der Erkrankten waren Brustkinder. Uebereinstimmend mit anderen Angaben, trat auch bei unseren Fällen das Erbrechen am häufigsten in der 3. Woche auf, nämlich 7mal. Viermal setzte es bereits in der 1. Woche ein, in der 2. Woche 1mal, 4. Woche 4mal, 5. Woche 2mal, 6. Woche 1mal.

Die Untersuchungen bzw. Berichte über das fernere Schicksal der Kinder erstreeken sich auf Fälle bis zu $11^1/_2$ Jahren, sodaß zum Teil das Schulalter berücksichtigt werden konnte. Meine Ergebnisse bezüglich der weiteren Entwicklung der Kinder stützen sich in 6 Fällen auf Berichte der Angehörigen. Hier war natürlich zu bedenken, daß Angaben über gute Entwicklung der Kinder, besonders in bezug auf ihre geistigen Fähigkeiten, sehr vorsichtig zu bewerten sind. Neunmal hatte ich Gelegenheit, die Kinder selbst zu untersuchen.

Die Vergleichung der Körperlängen und Lebensalter mit den Durchschnittswerten von Camerer nach der v. Pirquetschen Tabelle ergab, daß von 12 Kindern 7 (58,5%) die Mittelwerte bis zu 11 cm überschritten; 2 entsprachen dem Mittelwert, und nur 3 blieben darunter, am weitesten ein Mädchen mit 5 cm. Von den 15 Kindern sind 9 körperlich kräftig entwickelt und zeigen frische Gesichtsfarbe, und zwar sind dies ausnahmslos Kinder unter 5 Jahren. Die anderen 6, darunter nur 2 unter 5 Jahren, also alle älteren Kinder, sind blaß, mager und für ihr Alter lang aufgeschossen.

In scharfem Gegensatz dazu steht die geistige Entwicklung. Während bei den jüngeren Kindern nur 2 als lebhaft angegeben werden, ein Zeichen, daß den Eltern nichts Besonderes in dieser Richtung aufgefallen ist, hören wir bei der 2. Gruppe, daß es sich um sehr lebhafte, geweckte, teilweise wohl frühreife Individuen handelt, deren Erziehung auf nicht geringe Schwierigkeiten stößt.

Mehrfach wird angegeben, daß die Kinder anfangs kräftig und rund gewesen wären und später plötzlich lang aufgeschossen seien. Von 3 Kindern aus dieser Gruppe sind Angaben über Schulleistungen vorhanden, und da fällt auf, daß trotz der sonst sehr erheblichen geistigen Regsamkeit bei 2 Kindern über schlechtes Vorwärtskommen in der Schule geklagt wird.

Bei 12 Kindern liegen Mitteilungen vor über die Zeit, wie lange nach der Entlassung aus der klinischen Behandlung noch Erbrechen nach der Mahlzeit aufgetreten ist. Bei 5 Kindern hörte es bald nach der Entlassung ganz auf. Unter diesen befindet sich ein Knabe, bei dem die Weber-Rammstedtsche Operation ausgeführt worden war. Hier war das Erbrechen nach der Operation mit einem Schlage beseitigt. Ein anderes Kind erlitt kurz nach der Entlassung ein Rezidiv, das nach Angabe des Vaters durch Zuführung von Vollmilch sofort behoben wurde. Bei 7 Kindern dauerte das Erbrechen mit Magensteifungen noch monatelang an, bei 6 Fällen bis etwa zur Mitte des 1. Jahres, bei einem sogar bis zum Alter von ¾ Jahren. Dieser Befund ist für die Aetiologie recht wichtig, denn die zeitliche Unabhängigkeit von klinischer Heilung und endgültigem Aufhören der Stenosesymptome deutet auch darauf hin, daß das Hindernis nicht rein mechanischer Natur sein kann.

Mehrfach, z. B. von Mayring, wird darauf hingewiesen, daß die Kinder, besonders die unnatürlich ernährten, nach Heilung vom Pylorospasmus leicht an Ernährungsstörungen erkranken. Von den bei uns beobachteten Kindern wird nur bei einem angegeben, daß es gleich nach der Entlassung Durchfälle mit grünlichen Stühlen bekommen habe, die sich nach Teetag und Abführen bald besserten. Bei 3 Kindern wird eine Schwäche des Verdauungsapparates berichtet mit Neigung zu Durchfällen und Appetitlosigkeit bei Ernährungsänderungen; und zwar sind dies ausnahmslos ältere Kinder. Schlüsse sind aus diesen Angaben wohl nicht zu ziehen, da Gewöhnung und Erziehung hier sicherlich einen großen Einfluß ausüben. Jedenfalls sind Erkrankungen des Verdauungsapparates, die als eine vom Pylorospasmus herrührende Schädigung aufzufassen wären, nicht deutlich ausgesprochen. Daß Pylorospasmuskinder zu irgendwelchen anderen Erkrankungen, speziell Infektionen, neigen, läßt sich nicht nachweisen. Bronchitis, Angina, Meningitis werden je einmal, Masern zweimal, Varizellen und Grippe einmal, Otitis media und Pneumonie je zweimal, Keuchhusten und Diphtherie je dreimal angegeben.

Besonders wichtig ist die Angabe, ob sich bei den geheilten Kindern später Symptome von Nervosität gezeigt haben, die in einer erhöhten Reizbarkeit des Nervensystems, speziell auch der Psyche, bestehen. Nachforschungen in dieser Richtung ergaben, daß von den 15 Kindern sich bei 11 Symptome oder Symptomkomplexe von Neuropathie nachweisen ließen. Leichter, unruhiger Schlaf, auch Sprechen und Schreien im Schlaf wurde am häufigsten (in 6 Fällen) beobachtet, Schreckhaftigkeit, ängstliches Wesen, z. B. Angst vor Wagenfahren, Furcht vor Tieren, fand sich in 5 Fällen, leichte Erregbarkeit und Reizbarkeit bis zu Jähzorn und „Wutkrämpfen“ wurde viermal angegeben. Leicht auslösbare Patellarreflexe und Fazialisphänomen wurden je zweimal gefunden; hierbei ist zu beachten, daß diese beiden Symptome als Ergebnisse einer persönlichen Untersuchung nur bei einem Teil der Kinder in Frage kamen. Mangelhafte Konzentrationsfähigkeit und leichte Ablenkbarkeit, wohl die Ursachen schlechter Schulleistungen, wurden unter 3 Schulkindern 2mal gefunden. Wichtig ist, daß von den 5 älteren Kindern (über 5 Jahre) 4 in die Gruppe der Neuropathen zu zählen sind. Zeichen von Nervosität haben sich also in 73,3% der Fälle nachweisen lassen.

Zusammenfassung. Die Sterblichkeit der Pylorospasmuserkrankungen an unserer Klinik betrug 15,3%. Bei zwei Sektionen wurden keinerlei Veränderungen am Pylorus festgestellt. 52% der Kinder stammen aus Familien geistiger Arbeiter. Familiäres Auftreten wurde einmal beobachtet. 52% der Kinder sind nervös belastet. 35% sind Erstgeborene. 89,5% sind Knaben, 10,5% Mädchen. 84,2% sind Brustkinder. 58,5% überschreiten bei der Nachuntersuchung die normalen Längenmaße. Nur die Kinder unter 5 Jahren sind körperlich kräftig entwickelt. Die älteren sind lang aufgeschossene, magere, frühreife Individuen. Bei 73% wurden Symptome von Nervosität beobachtet, wobei die älteren Kinder in ganz besonderem Maße beteiligt sind.

Die Prognose der Kinder, die den Pylorospasmus überwunden haben, ist günstig. Eine Prädisposition für anderweitige Erkrankungen ist nicht beobachtet, jedoch ist die Neigung zu Nervosität deutlich ausgesprochen, sodaß der Gedanke nahe liegt, mit Heidolph den Pylorospasmus als Teilerscheinung einer spastisch-neuropathischen Diathese anzusehen.

Bendix, M. Kl. 1909. — B. Heidolph, Beitrag zur Lehre vom Pylorospasmus. Ing. Diss. Erlangen 1918. — Ibrahim, Die angeborene Stenose d. Pylorus im Säuglingsalter. S. Karger 1905; Mschr. f. Kindhlk. 1909 Nr. 7. — Lichtenstein, 15 Fälle von Pylorospasmus. Ing. Diss. Berlin 1913. — Liefmann, Mschr. f. Kindhlk. 1914 Nr. 12. — M. Meyer, Ergebnisse der internen Behandlung von Pylorospasmus. Ing. Diss. Erlangen 1917. — Mayring, Ueber Prognose und Therapie der angeborenen Pylorusstenose. Ing. Diss. Würzburg 1918. — Reiche, Zschr. f. Kindhlk. 1919 Nr. 21.

Aus der Praxis.

Zur Kasuistik der Veronalvergiftung.

Von San.-Rat Dr. Herz in Coblenz.

Dem von Bofinger in der D. m. W. 1922 Nr. 45 mitgeteilten Falle von Veronalvergiftung — Renner hatte früher 26 tödlich endigende Vergiftungen zusammengestellt — kann ich zwei weitere anfügen, welche sich allerdings schon vor dem Kriege ereigneten.

Ein kräftiges Mädchen in den dreißiger Jahren nahm in Selbstmordabsicht abends 4,5 g Veronal. Am nächsten Morgen vollständige Bewußtlosigkeit, aufgehobene Kornealreflexe, stockende Atmung, die längere Zeit künstlich bewerkstelligt werden mußte, schlechter Puls. Am nächsten Tage starb die Kranke im Krankenhause. Das Bewußtsein war nicht zurückgekehrt.

Eine andere Frau, anfangs der 40. Jahre, nahm in derselben Absicht 5 g Veronal (10 Tabletten), überstand aber nach einem zweitägigen, sehr bedrohlichen Zustande die Vergiftung. Sie fühlte sich noch längere Tage äußerst elend und angegriffen.

Eine Gruppenmethode für Konstitutionsmessung[1]).

Von Kreismedizinalrat Dr. Ascher in Frankfurt a. M.

Unter Konstitution soll im Folgenden die Mischung von Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft ausgedrückt durch Körperform und -inhalt (Habitus) verstanden werden. Leistungsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit sind relative Begriffe: leistungsfähig wofür und widerstandsfähig wogegen, muß man fragen. Für die allgemeine innere Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Altersklassen ließ sich eine Kurve aufstellen, die vom Säuglingsalter steil zum schulpflichtigen aufsteigt, hier umbiegt und erst langsam, dann schneller zum Greisenalter abfällt (1). Sie ist maßgebend für die Absterbeordnung verschiedener Krankheiten, besonders für die Tuberkulose und die nicht tuberkulösen, vorwiegend akuten Lungenkrankheiten. Für die immunisierenden Krankheiten, namentlich des Kindesalters, verläuft die Kurve anders, nämlich in der Hauptsache vom schulpflichtigen Alter an nicht abfallend, sondern horizontal — Folge der stattgehabten Immunisierung. Eine Kurve der Leistungsfähigkeit ist, soweit mir bekannt, noch nicht aufgestellt; wahrscheinlich würde eine solche für kurze Leistungen vom Säuglingsalter zum 19.—20. Lebensjahr aufsteigen, um von hier aus rasch abzufallen, während eine solche für länger dauernde Leistungen von diesem Alter bis zum 30. Jahre noch etwas ansteigen würde, um von da ab erst etwa horizontal zu verlaufen und vom 45. Jahre ab zu sinken — Majorsecke des Arbeiters. Man sieht, jedes Alter hätte eine verschiedene Mischung der Kurven. Daß auch der Habitus für die Konstitution herangezogen werden muß, liegt an der Feststellung der verschiedenen Lebensversicherungen, zuerst bei der Gothaer durch Florschütz, daß die an Tuberkulose gestorbenen Versicherten bei der Aufnahme ein im Verhältnis zur Länge zu geringes Gewicht und einen zu geringen Bauchumfang gehabt haben — das Brustmaß spielt nicht die gleiche Rolle wie das Bauchmaß (2).

Für die Bedeutung der Körpermaße spricht noch der Umstand, daß das Herzgewicht proportional dem Körpergewicht steigt, wie Dietlen (3) gezeigt hat.

Für das erste Lebensjahr konnte ich zeigen, daß mit der Verschlechterung des Gewichts die Tödlichkeit und die Kränklichkeit zunahm (4). Dies gilt aber nicht für Infektions- und für Darmkrankheiten, sondern in der Hauptsache für konstitutionelle.

Die Gewichtseinteilung wurde hierbei in der Weise vorgenommen, daß die Camererschen Gewichte des ersten Lebensjahres den Mittelpunkt einer Skala bildeten, die Felder von 10% Weite umfaßten: zu dem Camererschen Gewicht wurden 5% addiert bzw. subtrahiert und auf diese Weise eine Gruppe erhalten, die als Nr. 3 (mittel) bezeichnet wurde; an ihrer oberen Grenze begann die Gruppe 2, die bis zu $5 + 10 = 15\%$ reichte; von da begann die Gruppe 1 (sehr gut). In der gleichen Weise wurde nach unten die Gruppe 4 (mittelmäßig) und die Nr. 5 (schlecht) durch Subtraktion von 10% erhalten. Für das erste Lebensjahr mußte aber noch oben eine Gruppe 1a und unten eine Nr. 6 angegliedert werden. Als Material wurden die Gesundheitsbogen von zwei gut geleiteten hiesigen Mutterberatungsstellen gewählt.

Konnte man sich für das erste Lebensjahr mit dem Gewicht begnügen, so mußte für die späteren Lebensalter auch die Länge und ihr Verhältnis zum Gewichte zur Bestimmung des Habitus herangezogen werden. Als Material wurde das letzte erreichbare Alter genommen, nämlich die Oberstufe der Fachschulen (Fortbildungsschulen). Es wurden einander gegenübergestellt die Fachschule der Maschinenbauer (I) und eine (V), die eine Reihe verschiedener Gewerbe, namentlich leichter, umfaßte.

Als Ausgangszahlen für Länge und für Gewicht wurden die von mir in Hamm i. W. gewonnenen genommen (5), da es bis jetzt noch

[1]) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein in Frankfurt a. M am 6. XI. 1922.

keine solchen für Deutschland gibt, in denen fortlaufend von 14 bis 19 Jahren größere Gruppen von Untersuchten vorhanden sind. Auch die Hammer Zahlen haben noch verhältnismäßig wenig Personen zum Objekt gehabt. Sie sind aber auch von Kaup für seine Untersuchungen (6) herangezogen worden und haben sich dabei als geeignet für Vergleiche selbst mit Münchener Messungen erwiesen.

Es wurden, ähnlich wie bei den Gewichten der Säuglinge, Gewichtsgruppen mit den Nummern 1, 2, 3, 4 und 5 gebildet — immer mit Abständen von 10%; in der gleichen Weise wurden für die Längenmaße solche Gruppen errechnet, die aber große lateinische Vorzeichen erhielten; A, B, C, D und E. Demnach entsprach C3 dem Durchschnittsmaß, sowohl bez. der Länge wie des Gewichts seines Alters, A1 war ein sehr großer, aber seiner Länge entsprechend schwerer Jüngling, B2 ein etwas kleinerer, aber auch entsprechend schwerer, ebenso D4 und E5. Was darunter lag, wurde als „untergewichtig" angesprochen, also A2, 3, 4 und 5 — B3, 4, 5, C4 und 5 — D5; für E mußte durch Subtraktion von weiteren 10% eine Gewichtsgruppe 6 berechnet werden, sodaß E6 der Untergewichtige dieser Längengruppe war. Hierdurch gewann man charakteristische Unterschiede zwischen den verschiedenen untersuchten Gewerben: die geringste Zahl Untergewichtiger wiesen die Metzger auf mit 33,4%; ihnen folgten mit 36,5 die Maschinenbauer, während am entgegengesetzten Ende die Friseure mit 73% standen.

Die von den Lebensversicherungen gewonnene Bedeutung des Bauchmaßes wurde nachgeprüft, und es zeigte sich, daß im Durchschnitt von den „Gutgewichtigen" — also A1, B2+3, C1+2+3 usw. — 11,6% ein zu geringes Bauchmaß hatten, von den Schlecht- (Unter-) gewichtigen aber 74,4%. Das zu geringe Bauchmaß wurde in der Weise festgestellt, daß von den Hammer Bauchmaßen ausgegangen wurde; von ihnen wurden 5% abgezogen; was darunter blieb, wurde als „zu geringes Bauchmaß" angesehen.

Nunmehr wurden auch die Schulen in den Kreis der Beobachtung gezogen, und zwar beschränkten wir uns auf die Wiederimpflinge, d. h. Knaben im Alter von ungefähr 12 Jahren. Für die Schulzeit wurde die gleiche Gruppeneinteilung mit der Länge und dem Gewicht gemacht; hier benutzte man die Camerer-Pirquetschen Zahlen (7) als Ausgangswerte, von denen man weiß, daß sie ziemlich hohe sind, sodaß ein Darunterbleiben der Volksschüler zu erwarten war. Das traf auch ein. Bis auf eine ländliche Schule mit nur 50,0% Untergewichtiger hatten alle mehr als 60%, die ärmsten, in der Altstadt gelegenen, sogar bis 78,1 bzw. 80,3%. Zum Vergleich sei eine Oberrealschule daneben gesetzt, die 61,7%, und ein Gymnasium, das nur 36,7% hatte. Das günstige Ergebnis des Gymnasiums müßte auffallen, findet indes seine Bestätigung und Ergänzung in den Maßen seiner Oberprima, in der nur 41,2% Untergewichtiger gefunden wurden und nur 58,8% der Untersuchten mit einem zu geringen Bauchumfang. Ferner zeigt ein Vergleich mit Fachschülern der Oberstufe, also Jünglingen etwa gleichen oder nur etwas geringeren Alters, daß die Zahlen für Untergewichtige näher den Metzgern und Maschinenbauern mit 33,4 bzw. 36,5% als den anderen Gewerben, wie Schneidern usw., stehen, die Zahlen von 60,0 bis 73,2% aufweisen.

Es soll aber hier nicht zu sehr auf Einzelheiten eingegangen werden; nur die Anwendbarkeit der Methode für Gruppen soll dargelegt und eine Wiederholung an anderen Stellen angeregt werden.

Daß so weite Felder oder Gruppen mit einer Spannung von 10% gewählt wurden und keine engeren, ergab sich aus einer Betrachtung der Rekrutierungsergebnisse von Schwiening (8): hier zeigte es sich, daß für die Brauchbarkeit zum Heeresdienst noch viel weitere Unterschiede genügten. Für alle Längen zusammen ergaben sich Gewichte von 50,0 bis zu 90,0 kg. Zieht man die Grenzen für die Gewichte enger, wählt z. B. eine einzelne Länge, wie die nahe dem Mittelwert liegende von 169 cm, so hat man auch noch die gleichen Gewichtsunterschiede; zieht man nur diejenigen Gruppen dieses Längenmaßes in Betracht, die mindestens mit 1% besetzt waren, so erhält man Gewichte von 55,1 bis 77,5 kg, also ganz erheblich weitere Gewichtsunterschiede als bei unseren Gruppen, ohne daß die Militärärzte daran Anstoß genommen hätten.

Nicht geeignet ist die Methode für diejenigen Schülermessungen, die einen fürsorgerischen Charakter haben: hier muß ein Abweichen von 10% als viel zu hoch angesehen werden. Schon das Zurückbleiben im Gewicht gegenüber der letzten Messung muß Grund zur Achtsamkeit für den Schularzt geben, ein Verlust von wenigen Prozenten schon einen Grund für fürsorgerische Maßnahmen.

Im übrigen darf der Arzt sich niemals auf Länge und Gewicht und ihr gegenseitiges Verhältnis beschränken, wenn er eine Prognose für eine Versicherung oder eine Berufswahl usw. stellt: für ihn muß der ganze Mensch in Betracht gezogen werden. Die obige Methode soll ihm nur die Rubrizierung erleichtern, also den Ausgangspunkt für weitere Betrachtungen abgeben.

Was sie vor den Indizesmethoden auszeichnet, ist der Verzicht auf die Vergleichung von Zahlen verschiedener Dimensionen: Länge als zweidimensionale, Gewicht als dreidimensionale Zahl; statt dessen werden nur proportionelle Abstände von gegebenen Werten — Durchschnittsmaßen — angewendet, also Zahlen der gleichen Dimension (Prozentualzahlen). Durch den Vergleich mit schon vorhandenen Durchschnittsmaßen ist auch die Verwendung kleiner Einheiten möglich. Hiermit nähert sie sich dem in der Lebensversicherung bewährten Verfahren des Vergleichs von Erwartung und Erfahrung.

Außer dem Bauchmaße wurden auch die des Oberarms und der Wade festgestellt; demnach hatte jeder Fachschüler drei Möglichkeiten zu Untermaßen. Es ergab sich nun, daß bei den 612 Uebergewichtigen nur in 4% Untermaße vorhanden waren, bei 681 Mittelgewichtigen in 33% und bei den 933 Untergewichtigen in 78,4% ein gewiß wichtiger Beweis für die Richtigkeit der „Gruppenmethode". Natürlich muß bei dem Einzelnen, genau wie bei einer Lebensversicherung, noch Abstammung, Vorgeschichte und die Bewertung der einzelnen Körperverhältnisse zur Beurteilung der Gesamtpersönlichkeit hinzukommen.

1. Kl. W. Nr. 1 S. 14. — 2. Lebensversicherungsmedizin. sowie IV. intern. Kongr. f. Versicherungsmedizin 1906. — 3. Kl. W. Nr. 22 S. 2097 u. Kongr f. inn. M 1906 S. 267. — 4 Vöff. a. d. G. d. Med. Verw. 15, 7 S. 27–28. — 5. Ebenda 2, 1. — 6. Konstitution und Umwelt, München 1922. — 7. Eine einfache Tafel usw., Berlin 1913. — 8. D. m. W. 1914 Nr. 10, 11.

Einheitliche Gradeinteilung.

Von Dr. **Pfleiderer** in Ulm.

Schon seit alter Zeit haben die Forscher in allen Wissenschaften das Bestreben gehabt, ihre Befunde nicht bloß dem Wesen nach zu beschreiben, sondern auch — wo das möglich ist — dem Stärkegrad nach einzureihen. Nun ist aber die Zahl der gewählten Stärkegrade außerordentlich mannigfach. Und ebenso mannigfach ist die Art der Gradbezeichnung. Man hört und liest von „dreifach positivem Wassermann", von 5 Graden von Gebärmutterknickung usw.

Hierin sollte die Wissenschaft — und zwar in allen Ländern der Erde — eine Einheitlichkeit in der Bezeichnung der Stärkegrade schaffen.

Diese Forderung schwebt mir schon seit 20 Jahren vor. Und ich bin nach mancherlei Versuchen dazu gekommen, bei allen meinen Untersuchungen 5 Stärkegrade anzuwenden, und zwar aus dem Grunde, weil die Zahl 5 gerade die richtige Mitte zwischen dem Zuwenig und dem Zuviel darstellt. Wenn die Zahl der Stufen zu gering ist, dann leidet die Schärfe der Unterscheidung Not. Und wenn sie zu groß ist, dann wird dadurch die Raschheit der Abschätzung beeinträchtigt. Es muß eine ungerade Zahl sein, weil man sonst keine Mittelzahl bekommt.

Von diesen Erwägungen ausgehend, verwende ich nun seit vielen Jahren die Grade und die Bezeichnungen: I = sehr schwach; II = schwach; III = mittelstark; IV = stark; V = sehr stark.

So stehen in meinen Büchern z. B. folgende Befunde: „Rückwärtsbeugung der Gebärmutter V"; d. h. die Kranke hat eine Rückwärtsbeugung höchsten Grades, also eines so hohen Grades, daß man ihn sich nicht stärker denken kann. Oder: „Hühnerbrust IV"; d. h. die Hühnerbrust ist zwar stark, aber es gibt doch noch stärkere Grade derselben. Oder: „Harn grau III"; d. h. nach dem Kochen des Harns und dem Zusetzen von roher Salpetersäure weist der Harn eine graue Färbung auf, die etwa dem Mittelwerte entspricht, den ich kennen gelernt habe. (Hierbei muß ich bemerken, daß man auf ganz neuen Gebieten zuerst eine Anzahl von Beobachtungen gemacht haben muß, um abschätzen zu können, was dem Mittelwert entspricht. Dagegen ist es am leichtesten, die Stufen I und V abzuschätzen: I schätze ich, wenn ein Befund eben noch erkennbar ist, wogegen ich V schätze, wenn sich mir der Gedanke aufdrängt, daß diese Stärke nicht wohl überboten werden kann.) Oder: „Trunksucht II"; d. h. die Trunksucht ist zwar schwach, aber es gibt doch noch leichtere Fälle. Oder: „Kniesehnenreflex I"; d. h. er ist gerade noch erkennbar.

Wenn diese „Fünfgradelung" von der hoffentlich noch einmal zustandekommenden „Weltakademie der Wissenschaften" als Grundlage für alle Stärkegradeinteilungen angenommen sein wird, dann bedeutet das sowohl für die internationale als auch für die nationale Wissenschaft einen großen Fortschritt. Dann brauchen wir nicht mehr zu der Bezeichnung +++ zu greifen; diese ist nämlich viel umständlicher als meine Fünfgradelung. Und niemand weiß ohne die akademiemäßige Festschraubung dieser Bezeichnungen, wie viele Gradstufen der betreffenden Forscher überhaupt gewählt hat. Wenn er nur 3 Stufen gewählt hat, dann bedeutet +++ stark bzw. sehr stark, wenn er aber 5 Stufen gewählt hat. dann bedeutet +++ mittelstark.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß meine Gradeinteilung die zeichnerische Darstellung des Krankheitsverlaufes ungemein erleichtert. Wenn man die jeweils erhaltenen Gradzahlen auf ein mit 5 Linien versehenes Papier aufträgt, dann bekommt man ein Stärkebild von wunderbarer Uebersichtlichkeit.

Zum Schlusse möchte ich noch darauf hinweisen, daß es in hohem Grade zur Schärfe des Beobachtens erzieht, wenn man alle seine Befunde ohne Ausnahme nicht bloß ihrer Art nach aufzeichnet, sondern auch ihrer Stärke nach. In meinen Büchern wimmelt es von solchen Fünfgradelungszahlen. Z. B. Bl. V, Fa. IV, Pf. V, Fe. II, Sch. III". Das bedeutet: bei der Massage des Rachens trat eine höchstgradige Blutung auf. Dieses Blut bleibt, auch wenn ich es nachher mit Wasser verrühre, stark geronnen und gibt nur sehr wenig Farbstoff an das Wasser ab (Faserstoff IV). In der

Wasseraufschwemmung dessen, was aus der Nase ausgeflossen ist und was der Kranke ausgespuckt hat, sind sehr viele Mandelpfröpfe enthalten. Ferner ist eine schwache Menge von Fetzen der Rachenmandel in der Aufschwemmung enthalten (Fe. II). Und der Schleimgehalt dieser Aufschwemmung (Sch. III) ist mittelstark.

Man sieht, daß meine Art der Gradaufzeichnung auch viel Zeit und Raum spart und die Uebersichtlichkeit außerordentlich erhöht.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von **M. Henkel.**

VIII.

Die Zangengeburt.

Die Operationen, die unter der Geburt für den praktischen Arzt in Frage kommen, sind in der Hauptsache Zange und Wendung, seltener Zerstückelungen des Kindes. Die Technik aller dieser Operationen ist im allgemeinen einfach, die in den Phantomkursen auch gut gelehrt und gelernt werden kann. Daß es trotzdem in der Praxis so häufig zu einem unglücklichen Ausgang kommt, liegt gewöhnlich an der Indikationsstellung. Wer erst die Zange anlegt, danach, wenn diese nicht geht, die Wendung macht, darf sich nicht wundern, wenn er Unheil anrichtet. Oft liegt es auch daran, daß die Leitung der Geburt von Anfang an unrichtig war. Im Unterricht kann gar nicht genug auf die sorgfältige Beobachtung normaler Geburten hingewiesen werden, denn nur auf diese Weise kann der angehende Mediziner sich die so notwendige Kenntnis vom normalen Geburtsmechanismus verschaffen, ohne die er niemals ein guter Geburtshelfer werden wird.

Die Zangenoperation steht unter den genannten Eingriffen der Häufigkeit nach an erster Stelle. Es ist um die Zange ein eigen Ding. Sie birgt in sich die schwarzen und die heiteren Lose, und es gibt wohl für den Operateur kaum ein befriedigenderes Gefühl, als wenn durch die Anwendung der Zange Mutter und Kind Leben und Gesundheit erhalten bleiben; aber auch nichts Deprimierenderes gibt es, als wenn das Kind tot zur Welt gebracht wird und die Mutter an den Folgen der Zange stirbt. Die Gefahren der Zange sind viel größer, als allgemein angenommen wird. Unnötig viel Kinder und Mütter müssen auch heute noch aus Mangel an geburtshilflichen Kenntnissen des Arztes ihr Leben lassen. Es gehört zu den ethischen Pflichten des Arztes, sich darüber klar zu sein, daß jede entbindende Operation ihm die Verantwortung für Mutter und Kind auflegt. Aus dieser einfachen Erwägung heraus dürfen geburtshilfliche Operationen nur dann in Frage kommen, wenn Mutter oder Kind dadurch vor drohender Gefahr geschützt werden können. Das gilt insbesondere für die Zange, die oft genug ohne strenge Indikation angelegt wird. Nach diesen Gesichtspunkten ist jede leichtfertige Zange ohne jede Rücksicht auf den Erfolg ein Kunstfehler. Es muß mehr, als es bisher der Fall ist, Grundsatz werden, sie nur dann anzuwenden, wenn die Naturkräfte nicht ausreichen, die Geburt zu vollenden, und wenn Gefahr im Verzuge ist; aber auch dann nur, wenn die notwendigen Vorbedingungen erfüllt sind.

Die Blase muß gesprungen und der Muttermund vollständig erweitert sein, der Kopf muß zangengerecht stehen, d. h. er muß mit seiner größten Zirkumferenz entweder die Beckeneingangsebene überwunden haben oder so weit konfiguriert sein, daß ein Widerstand von seiten des Beckens nicht mehr in Frage kommt. Auch darf der Kopf des Kindes nicht zu klein oder zu groß (Hydrozephalus) sein. Diese Vorbedingungen sind so klar und selbstverständlich, daß man sich nur immer wieder wundern kann, daß trotzdem so häufig in der Praxis dagegen verstoßen wird.

Neben diesen Vorbedingungen kommt der Indikationsstellung die entscheidende Bedeutung zu. Diese kann von seiten des Kindes und von seiten der Mutter gegeben sein. Von seiten des Kindes sind es in der Hauptsache die Zeichen drohender Gefährdung, die durch die Auskultation der kindlichen Herztöne erkannt wird. Hier sind die Unterlagen verhältnismäßig schwankend, denn wir haben kein absolut sicheres Zeichen, festzustellen, wann wirklich Lebensgefahr für das Kind besteht, sodaß ein längeres Zuwarten den Tod zur Folge hat. Es gehört eine gewisse Erfahrung dazu, den Auskultationsbefund der kindlichen Herztöne richtig zu deuten. Schwankungen derselben kommen häufig vor, insbesondere vor und nach Einsetzen der Wehe, ohne daß das eine wirkliche Gefahr für das Kind bedeutet; wichtiger sind arhythmische Zustände der kindlichen Herzaktion und ein rasches Sinken der Zahl der Herzschläge ohne vorausgegangene Beschleunigung. Die einfache Beschleunigung vermögen wir nicht als ein Zeichen der Herzschwäche aufzufassen, da sie meist einen physiologischen Vorgang bedeutet. Man muß sich auch darüber klar sein, daß die Anwendung der Zange bei asphyktischen Kindern bis zu einem gewissen Grade die Gefahr erhöht und daß die Vorstellung unrichtig ist, daß eine schwere Zange das wirklich bedrohte Leben eines Kindes retten könnte, denn hier wirkt der Druck der Zange unter Umständen direkt lebensvernichtend: nur eine rasche, leichte Entwicklung des Kindes mit der Zange kann Erfolg versprechen. Bezüglich der Indikation von seiten der Mutter spielt die sogenannte Erlösungszange eine große Rolle. Sehr mit Unrecht, denn sie bedeutet für die Mutter nur zu oft eine schwere Schädigung (Verletzungen, Infektion usw.). Hier stehen andere Mittel zu Gebote, die Besseres leisten: steht der Kopf lange auf dem Beckenboden, ist der Damm hoch und fest, so läßt sich die Geburt besser durch eine mediane Scheiden-Damminzision vollenden als mit der Zange. Ist die Frau erschöpft, so ist Ruhe das Gegebene. Sind die Wehen sehr schmerzhaft in der Austreibungsperiode, so tun Morphium oder einige Tropfen Chloroform Wunder; sind sie schlecht, so kommen Wehenmittel zur Anwendung. Die Kenntnis dieser Dinge und ihre richtige Anwendung müßte etwas Selbstverständliches für den Arzt sein.

Fieber unter der Geburt kann ich als eine Indikation für die Zange nicht anerkennen, gleichviel worauf dasselbe beruht. Temperatursteigerungen können unter der Geburt, ohne daß eine Infektion die Ursache ist, vorkommen und begründen dann erst recht nicht die Notwendigkeit eines Eingriffes. Handelt es sich aber um eine Infektion, und insbesondere eine genitale, so muß man sich darüber klar sein, daß die Ausbreitung derselben durch jeden irgendwie schweren Eingriff unterstützt wird; denn die Zange führt zu Druck- und Rißverletzungen, die einen geeigneten Boden für die Ansiedlung und Weiterentwicklung der Infektionserreger abgeben.

Vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta, Eklampsie, Störungen des Herzens und des Kreislaufes der Mutter können das Anlegen der Zange notwendig machen, zumal hierbei sehr oft, namentlich in der Austreibungsperiode, eine akute Gefahr sowohl für die Mutter wie für das Kind entsteht.

Aufgabe der Geburtsleitung ist es, die Kräfte der Mutter richtig zu verwerten und nicht vorzeitig oder unrichtig einzugreifen. Die Fehler, die in der Praxis nach der Richtung hin begangen werden, bestehen einmal darin, daß Wehenmittel zur Unzeit gegeben werden, d. h. in der Eröffnungsperiode, zumal wenn die Blase noch steht, um die Geburt zu beschleunigen. Das rächt sich leicht durch Wehenschwäche zu einer ungünstigen Zeit, nämlich in der Austreibungsperiode; oder: wenn man die Frau veranlaßt, vorzeitig mitzupressen. Erst wenn der Muttermund vollständig erweitert und bei engem Becken der Kopf völlig konfiguriert ist, hat das Mitpressen einen Zweck. Die Natur selbst gibt wichtige Hinweise, wann die richtige Zeit da ist. Man kann das aus der Beschaffenheit der Wehen ohne jede innere Untersuchung erkennen. Der Beginn der Austreibungsperiode, und nur diese kommt für das Mitpressen in Frage, macht sich kenntlich durch das Einsetzen der Preßwehen. Das ist das Signal, nicht aber die nach Stunden berechnete Geburtsdauer.

Man muß sich auch darüber klar sein, daß die Zange bei Erstgebärenden ein viel gefährlicheres Instrument ist als bei Mehrgebärenden. Je enger die Scheide, je rigider die Gewebe des Dammes, um so größer ist die Gefahr der Rißverletzungen und der Infektion. Aber selbst wenn all dieses ohne momentane Gefahr überwunden wird, so können schädigende Folgen auch späterhin noch auftreten, für die der Operateur die Verantwortung mit übernehmen muß; schlecht geheilte Dammrisse, Senkungen der Scheide, Verlagerungen des Uterus, mehr oder weniger chronische Entzündungen des Beckenzellgewebes sind wohl geeignet, eine ernste Gesundheitsschädigung der Frau herbeizuführen; ganz abgesehen von schweren Verletzungen mit der Zange, wie sie nicht ganz selten vorkommen (Gebärmutterzerreißungen, Blasenverletzungen usw.).

In Deutschland wird im allgemeinen und mit Recht die Naegelesche Zange angewendet, die sich durch Kopf- und Beckenkrümmung und ein praktisches Schloß auszeichnet. Sie ist das Modell, das auch heute noch für den praktischen Arzt vollkommen ausreicht. Neuerdings wird vielfach eine andere, die Kiellandsche Zange empfohlen, über deren Verwendbarkeit die Ansichten aber noch geteilt sind. Die einen empfehlen sie als Universalinstrument, die anderen wollen sie in bestimmten Fällen neben der Naegeleschen Zange anwenden. Auf Grund unserer Erfahrungen sind wir der Ansicht, daß dieses neue Instrument keine Konkurrenz für die Naegelesche Zange bedeutet, vielleicht aber Gutes leistet, wenn man vor der Perforation des hochstehenden Kopfes noch einen Versuch mit ihm machen will.

Es ist hier angezeigt, die „hohe“ Zange kritisch zu erörtern. Der Begriff „hohe“ Zange ist schwankend. Sinngemäß kann man darunter nur das Anlegen der Zange an den Kopf verstehen, der noch nicht mit seiner größten Zirkumferenz in das Becken eingetreten ist. Hierbei gibt es nun wichtige Unterschiede, die notwendig auseinandergehalten werden müssen. In dem einen Falle steht der Kopf fest im Beckeneingang, in dem anderen ist er noch beweglich. Diese Einstellung scheidet für die Zangenoperation von vornherein aus, denn die Zange ist nicht das Instrument, den Konfigurationsvorgang zu ersetzen, der ausschließlich eine Folge der Wehentätigkeit ist, sie wirkt vielmehr lediglich als Zuginstrument und kann danach also erst in Frage kommen, wenn die Konfiguration des kindlichen Schädels bei hochstehendem Kopf erfolgt ist. Als selbstverständliche Voraussetzung muß also alsdann der Kopf fest im Beckeneingang stehen.

Bei gegebener Indikation zur Zange kann es für den Arzt nun schwierig sein, über den Grad der Konfiguration, insbesondere darüber, ob diese ausreichend ist, ein Urteil zu gewinnen. Die Zange kann uns niemals darüber Aufklärung geben, wohl aber die sachgemäße Untersuchung. Nach Entleerung der Blase wird auf dem Querbett und in tiefer Narkose diese in der Weise vorgenommen, daß man von außen her den Kopf in das Becken einzudrücken versucht, und zwar, um alle Chancen auszunützen, in Walcherscher Hängelage. Zumeist wird es sich um rachitisch platte Becken handeln, bei denen der Kopf in mehr oder weniger ausgesprochener Vorderscheitelbeineinstellung im Beckeneingang fixiert ist. Ich empfehle die Einpressung des Kopfes in der Weise vorzunehmen, daß die 4 Finger der in die Scheide eingeführten linken Hand das hintere Scheitelbein möglichst hoch zu fassen suchen, während die rechte Hand, von außen oben flach auf den Kopf des Kindes gelegt, einen Druck nach hinten und unten ausübt. Es kommt darauf an, das hintere Scheitelbein an dem Promontorium vorbei und in das Becken einzuleiten. Dazu ist eine Drehung des Kopfes um seinen geraden Durchmesser erforderlich. Der Erfolg dieser Manipulation läßt sich unschwer an dem Nachvorntreten der Pfeilnaht erkennen. Tritt gleichzeitig der Kopf tiefer, so ist die Konfiguration als ausreichend zu bezeichnen, sodaß der nun angelegten Zange keine Schwierigkeiten mehr von seiten des Beckens erwachsen. Es handelt sich dann nicht mehr um eine hohe Zange im eigentlichen Sinne, sondern um eine solche, die den allgemein gültigen Vorbedingungen entspricht. Ist der in dieser Weise vorgenommene Impressionsversuch des Kopfes nicht voll zufriedenstellend, so kann man bei vollkommener Lebensfrische des Kindes wohl einen „Zangenversuch“ wagen. Hierzu nun eignet sich wegen ihrer Beckenkrümmung die Naegelesche Zange nicht so gut wie das Kiellandsche Instrument, das nur eine Kopfkrümmung hat, mit der man bei hochstehendem Kopf auch gut in der richtigen Richtung nach hinten und unten ziehen kann. Es kommt dann eben auf einen Versuch an, ob der Kopf folgt. Ein Universalinstrument für den hochstehenden Kopf ist diese Kiellandsche Zange trotz ihres theoretischen Vorzuges für solche Fälle aber keineswegs, denn wir haben wiederholt vergeblich damit operiert und dann hinterher mit der Naegeleschen Zange den Kopf doch noch entwickeln können. Möglich, daß hierbei die größere Uebung mit der Naegeleschen Zange von ausschlaggebender Bedeutung war. Ins Uferlose dürfen alle diese Zangenversuche niemals fortgesetzt werden. Führen 6—8 kräftige Traktionen nicht zum Ziel, so muß die Perforation vorgenommen werden, und nichts wäre verkehrter, als nun noch die Wendung zu versuchen.

Die Technik des Anlegens der Zange steht in jedem geburtshilflichen Lehrbuch so ausführlich, daß ich hier nicht näher darauf einzugehen brauche. Nur auf einen Punkt möchte ich aufmerksam machen, der das Anlegen der typischen Zange erleichtert und vor Nebenverletzungen schützt. Es ist unbedingt daran festzuhalten, daß beim Einführen der Löffel genau die Medianebene des Körpers der Frau eingehalten wird, und nicht nur das, sondern es muß auch die Innenfläche der Griffe genau in diese Ebene fallen. Das ist auch beim Senken derselben und beim Vorschieben der Löffel streng einzuhalten, denn nur auf diese Weise schützt man sich davor, daß die Spitze der Zange seitlich abweicht; hält man sich an das eben Gesagte, so kann sie sich gar nicht von dem Kopf entfernen und falsche Wege gehen. Es ist dann auch gar nicht nötig, mit der halben Hand etwa, wie es mancherorts geschieht, das Anlegen der Löffel und ihr Vorwärtsgleiten zu verfolgen, weil ja doch die Infektionsgefahr um so größer wird, je höher man die Hand einführt. Extrahiert man mit der Zange, so ist die Möglichkeit ihres Abgleitens ständig im Auge zu behalten; das ist bei allen Deflexionslagen besonders zu berücksichtigen.

Sehr häufig bestehen nun beim Anlegen der Zange in der Beurteilung des Standes des Kopfes und über die Zugrichtung bei der Extraktion Schwierigkeiten. Beides ist eng miteinander verbunden. Erschwert wird die Beantwortung der Frage, wie weit der Kopf bereits in das Becken eingetreten ist, durch die Kopfgeschwulst. Es kann diese beim Pressen in der Vulva sichtbar erscheinen, und doch steht der Kopf nicht auf dem Beckenboden. Welche Mittel haben wir nun, um uns Gewißheit zu verschaffen? Das kann durch äußere und durch innere Untersuchung geschehen. Durch äußere in der Weise, daß man die Frau in Seitenlage mit angezogenen Oberschenkeln bringt; während der Wehe läßt man sie kräftig mitpressen und sucht nun von hinten her mit den Fingerspitzen der halben Hand, deren Rücken dem Fußende der Frau zugekehrt ist, zwischen Steißbein und Kopf einzudringen. Die Druckrichtung erfolgt nach dem Beckeneingang zu. Ist dieser, von Schwarzenbach angegebene Hinterdammgriff von Erfolg, so fühlt man den Schädel als runden, harten Widerstand nach der Dorsalfläche der Hand zu. Es ist das ein untrüglicher Beweis dafür, daß der Kopf voll auf dem Beckenboden steht. Bei der inneren Untersuchung kann eine große Kopfgeschwulst der Orientierung Schwierigkeiten bereiten, sodaß man die Nähte und Fontanellen nicht fühlt. Manchmal gelingt es, die Kopfgeschwulst wegzumassieren und dann die uns interessierenden Einzelheiten zu fühlen. Sicherer und rascher aber kommt man zum Ziel, wenn man in Narkose mit der halben Hand untersucht und sein Augenmerk darauf richtet, ob man die Spinae ischii fühlen bzw. ob man nach hinten an dem Kopf vorbei an das Promontorium gelangen kann. Fühlt man die Spinae ischii, aber nicht mehr das Promontorium, so hat der Kopf mit seiner größten Zirkumferenz den Beckeneingang passiert, steht aber noch nicht auf dem Beckenboden. Erreicht man das Promontorium, so ist die Beckeneingangsebene noch nicht überwunden. Auch die Orientierung am Schädel selbst wird durch diese Technik erleichtert.

Die Zugrichtung ergibt sich ohne weiteres aus der Kenntnis des normalen Geburtsmechanismus. Nach abwärts muß dann gezogen werden, wenn der Kopf noch nicht bis zum Beckenboden vorgerückt ist. Steht er auf dem Beckenboden, so zieht man nach vorn, bis der Drehpunkt des Kopfes unter der Symphyse steht, bei Hinterhauptslage der Nacken; daran schließt sich die Austrittsbewegung, wobei das Gesicht des Kindes über den Damm gehebelt wird; dazu werden die Zangengriffe nach dem Bauch der Frau zu aufgebogen. Bei Vorderhaupts-, Stirn- und Gesichtslage sind diese Bewegungen entsprechend dem jeweiligen besonderen Austrittsmechanismus andere. Bei diesen Lagen sind wir ausnahmslos auf die Zange zur Entwicklung des Kopfes angewiesen, nicht aber bei Hinterhauptseinstellung. Bei dieser ist es zur Schonung des Dammes zweckmäßiger, die Zange schon abzunehmen, sobald der Kopf zum Durchschneiden kommt, um ihn mit dem Olshausen-Ritgenschen Handgriff zu entwickeln. Man zieht dazu den Kopf mit der Zange nur so weit nach vorn, bis der in den Mastdarm eingeführte Zeigefinger in den Mund des Kindes gelangen kann. Dann wird die Zange abgenommen und nun der Kopf in der Wehenpause vorsichtig herausmassiert, und zwar wird zunächst das Hinterhaupt durch Zurückstreichen der umgebenden Weichteile unter dem Schambogen entwickelt, dann unter breitem Auflegen der ganzen flachen Hand der übrige Schädel vom Hinterdamm aus langsam herausgedrückt; spannt sich dabei der Damm zu sehr, so verhütet man das Einreißen durch eine mediane Scheidendamminzision mit der Schere. Das ist die schonendste Behandlung, die bei Erstgebärenden Anwendung finden sollte. Im allgemeinen sollten alle Zangenoperationen in Narkose vorgenommen werden, und zwar genügt eine solche, die wohl die Algesie, aber nicht die Aesthesie aufhebt. Die wichtige Wehentätigkeit soll dabei nicht aufgehoben sein; denn auf sie verzichten wir bei der Extraktion mit der Zange nicht gern, weil sie die Zangenwirkung unterstützt. Der Zug muß allmählich anwachsen, darf nicht plötzlich einsetzen und wird am besten durch leichte seitliche Pendelbewegungen unterstützt. So schützt man sich am besten vor schweren Nebenverletzungen und vor Atonien, die bei tiefen Narkosen eine häufige Folge der Zangenextraktion sind.

Niemals soll überstürzt operiert werden, wenngleich natürlich die Schnelligkeit von der Indikation abhängig ist.

Ist der Kopf des Kindes geboren, so ist die Frau dem Erwachen aus der Narkose nahe, sodaß der weitere Geburtsmechanismus, insbesondere die Entwicklung der Schultern, der normalen Wehentätigkeit mehr oder weniger überlassen werden kann. Ganz von selbst dreht sich der Kopf des Kindes im Sinne des Mechanismus nach links oder nach rechts. War die Nabelschnur um den Hals geschlungen, so wird sie zwischen zwei Klemmen durchtrennt. Der Kopf wird zwischen die beiden flachen Hände genommen, und zwar so, daß bei erster Lage die linke Hand des Geburtshelfers auf die rechte und die rechte auf die linke Gesichtshälfte des Kindes zu liegen kommt. Der Kopf des Kindes wird nach abwärts gesenkt, dadurch kann die vordere Schulter sich unter der Symphyse anstemmen, und dann gehoben, wodurch die hintere Schulter nach vorn gebracht wird. Jetzt gleiten die beiden Zeigefinger von hinten her in die Achselhöhle des Kindes, um durch Zug von hier aus die Extraktion zu vollenden. Ist das Kind asphyktisch, so müssen sofort die Wiederbelebungsversuche einsetzen. An die Nabelschnur legt man da, wo sie die Vulva verläßt, eine Klemme. Diese von Ahlfeld angegebene Methode erleichtert uns das Urteil über die Lösung der Plazenta. Gleich nach der Geburt des Kindes muß sich der Geburtshelfer selbst von dem Stand des Uterus und seiner Kontraktion überzeugen; abgesehen von allem anderen schützt er sich dadurch auch vor dem Nichterkennen eines zweiten Zwillings.

Dammrisse, namentlich wenn sie größeren Umfanges sind, nähen wir erst am nächsten Tage. Das hat den Vorteil, daß die Wundverhältnisse besser zu übersehen sind und die Frau sich inzwischen erholen kann.

Bei Deflexionslagen (Vorderhaupts-, Stirn- und Gesichtslagen) ist die Prognose der Zange deswegen ungünstig, weil die Durchtrittsebene des kindlichen Kopfes hierbei in allen Fällen größer ist; am ungünstigsten bei der Stirnlage. Zudem ist die Zange ausgesprochen für Hinterhauptslagen konstruiert; die Zugwirkung wird niemals vollständig sein können, auch ist häufig mit der Gefahr des Abgleitens der Zange zu rechnen. Schließlich haben wir nicht den Vorteil, den Damm so zu schonen, wie es mit dem Olshausen-Ritgenschen Handgriff möglich ist, vielmehr muß die Entwicklung des Kopfes ausschließlich mit der Zange erfolgen. Es sind das Gesichtspunkte, die es uns ganz von selbst zur Pflicht machen, mit der Indikationsstellung für derartig atypische Zangen ganz besonders vorsichtig zu sein, ja sogar uns im konkreten Fall den Versuch nahelegen, eine manuelle Drehung des Kopfes vorzunehmen, um danach die Zange als Hinterhauptzange durchzuführen. Bei Vorderhauptslage gelingt das am leichtesten, bei Gesichtslagen vielfach.

Der mehr oder weniger tiefe Querstand ist eine nicht ganz seltene Indikation zur Zange, nämlich dann, wenn die Drehung des Hinterhauptes nach vorn auf keine Weise zu erreichen ist. Man kann das durch Lagerung der Frau (auf die Seite des kindlichen Rückens) anstreben und durch Wehenmittel. Schreitet trotzdem die Geburt nicht vorwärts, tritt eine Gefährdung des Kindes ein, so muß die Zange angelegt werden. In meiner Klinik geschieht das in der Weise, daß der Löffel, der nach hinten zu liegen kommt, zuerst angelegt wird. Das hat den Vorteil, daß entweder schon beim Anlegen desselben das Hinterhaupt nach vorn gleitet, oder beim Schließen der Zange. Man läuft bei dieser Technik also nicht so leicht Gefahr, daß beim Schließen der Zange aus dem tiefen Querstand eine Vorderhauptseinstellung wird. Bei erstem tiefen Querstand bedarf das Zuerst-einführen des hinteren Löffels keiner besonderen Erwähnung, denn der linke Löffel wird ja ganz allgemein zuerst eingeführt. Bei zweitem tiefen Querstand empfiehlt es sich aber, zuerst den rechten Löffel einzuführen, doch müssen dann vor dem Schließen der Zange die Griffe gekreuzt werden. Dabei kann es nun dem Ungeübten passieren, daß das Vorderhaupt in der Zange nach vorn rotiert. Es wird also vor der Extraktion jedesmal noch nachgefühlt werden müssen, ob auch die kleine Fontanelle vorn steht.

Bei Gesichtslagen kommen ungewöhnlich häufig Irrtümer über den Stand des Kopfes vor, indem angenommen wird, er sei voll in das Becken getreten, weil das Gesicht, auf dem Beckenboden stehend, leicht zu fühlen ist. Bei Gesichtslagen ist nun die Schädelform insofern atypisch, als das Hinterhaupt teils angeboren, teils als Folge des Geburtsmechanismus sehr lang ausgezogen ist und keineswegs den Beckeneingang passiert hat, wenn das Gesicht schon als tiefstehend zu fühlen ist. Meist läßt sich das durch die äußere Untersuchung entscheiden und durch die innere, wenn das Kinn nach vorn getreten ist. Die Zugrichtung mit der Zange muß also bei Gesichtslagen diesen Mechanismus berücksichtigen: sie hat nach abwärts zu erfolgen, bis das Hinterhaupt voll in das Becken eingetreten ist. Erst wenn das Kinn ganz unter dem Schambogen hervorgetreten ist, dürfen die Griffe erhoben werden, um das Hinterhaupt über den Damm rotieren zu lassen. Bleibt das Kinn hinten, so kommt das Anlegen der Zange überhaupt nicht in Frage. Wer gegen diese Grundsätze verstößt, darf sich über das Abgleiten der Zange bei Gesichtslage nicht wundern. Er wird es auch verstehen, daß, wenn das Gesicht noch nicht voll auf dem Beckenboden steht, die Schwierigkeiten für die Zangenentwicklung für ihn unüberwindliche sind. Nach Möglichkeit sollen alle Gesichtslagen spontan verlaufen; besteht aber eine Indikation zur Zange und ist das Hinterhaupt noch nicht in das Becken getreten, so empfiehlt es sich bei Mehrgebärenden mit nicht wesentlich verengten Becken, den Thornschen Handgriff anzuwenden, das Hinterhaupt manuell herunterzuhebeln und dann die Zange, die nunmehr keine Schwierigkeiten bereitet, anzulegen.

Die Prognose zur Zange. Wird die Zange mit wirklich begründeter Indikation und nur dann angelegt, wenn die Vorbedingungen erfüllt sind, so ist die Prognose im allgemeinen günstig. Schwere Nebenverletzungen müssen unter allen Umständen vermieden werden; alsdann ist auch die Infektionsgefahr gering.

Anders liegen die Dinge aber, wenn indikationslos und unter Anwendung großer Gewalt operiert wird; dann können Kind und Mutter in große Gefahr geraten, und nicht so ganz selten ist es, daß an der Zange, die das Kind retten sollte, Mutter und Kind zugrundegehen. Die meisten Verletzungen sind meines Erachtens auf Mangel an Kenntnis des Geburtsmechanismus und Anwendung zu großer Gewalt zurückzuführen. Scheiden-Dammrisse lassen sich bei richtiger Technik häufig vermeiden. Im anderen Falle schafft eine mediane Scheidendamminzision wesentlich günstigere Wundverhältnisse und setzt die Infektionsgefahr herab. Auf drohendes Abgleiten der Zange ist sorgfältig zu achten. Bei großer Gewalt kommt es nicht nur zu Zerreißungen der Weichteile, sondern auch zur Sprengung der Beckengelenke.

Gelegentlich werden Drucklähmungen besonders des Nervus peroneus nach Anlegen der Zange beobachtet, die jedoch nicht immer als Ausdruck technischen Versagens des Geburtshelfers anzusehen sind. Durchstoßung des Scheidengewölbes ist als Kunstfehler zu bezeichnen. Zervixrisse entstehen nur dann, wenn bei nicht genügend erweitertem Muttermund operiert wird.

Nicht gefahrlos sind die Verletzungen des Kindes, angefangen mit der Fazialislähmung, die meist beweist, daß die Löffel beim Schließen der Zange nicht richtig gelegen haben. Zu starke Kompressionen der Griffe können sich in verschiedener Weise auswirken (Hirndruck, Knochenverletzungen, intrakranielle Blutungen). Bleibt das Kind am Leben, so ist auch mit der Möglichkeit einer bleibenden Schädigung zu rechnen; nicht alle Folgen der Zange gehen rasch nach der Geburt zurück.

Die Technik der Zange setzt geburtshilfliches Können voraus; wer sie anlegt, muß die Lehre vom Geburtsmechanismus beherrschen und ihre Gefahren kennen, wenn er Anspruch darauf erhebt, ein Geburtshelfer zu sein.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Geburtsziffer und Sterblichkeit in der „Grafschaft" der Provinz Gelderland und Kindersterblichkeit in den Niederlanden.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm.

Der östliche Teil der niederländischen Provinz Gelderland wird „Grafschaft" genannt; Ouwehand hat einen guten Bericht über die Bevölkerungsbewegung und die Gesundheitsverhältnisse daselbst gegeben[1]), der auch für uns von Interesse ist, da die Grafschaft an die Regierungsbezirke Osnabrück und Münster grenzt; wie in Münster hat sich im Südosten derselben die Industrie entwickelt, während der Nordwesten noch eine rein bäuerliche Bevölkerung hat. Die Wohnungen sind schlecht, die Lebenshaltung ist dürftig, hygienische Einrichtungen, vor allem Wasserleitung und Abwässerung, fehlen. Die Grafschaft hat 22 Gemeinden, nur drei hatten 1920 mehr als 10000 Einwohner, die größte Stadt ist Zutphen mit 18000 Seelen.

Die Geburtsziffer ist im Südosten höher als im Nordwesten; Ouwehand führt dies auf die industrielle Entwicklung, die einen Zuzug jüngerer Leute brachte, zurück. Ziffern der ehelichen Fruchtbarkeit, die allein ein richtiges Bild geben könnten, sind leider nicht berechnet; in der Provinz Gelderland kamen 1908—1911 auf 1000 verheiratete Frauen von 15—50 Jahren 249 eheliche Geburten, in den Niederlanden 231, in den Regierungsbezirken Osnabrück und Münster 251 und 312. Dabei kommt ferner in Betracht, daß der Südosten mehr katholisch, der Nordwesten mehr protestantisch ist und auch in den Niederlanden die katholische Bevölkerung eine größere Geburtsziffer hat als die protestantische. Die Lebendgeburtsziffer ist in der Grafschaft kleiner als in der Gesamtheit der niederländischen Gemeinden mit weniger als 20000 Einwohnern, sie war 1908—1920 in den Gemeinden mit 5000—20000 Einwohnern 28,9, in denjenigen mit weniger als 5000 Einwohnern 29,0, in der Grafschaft dagegen 26,8. In den Jahren 1900—1913 war sie im Regierungsbezirk Osnabrück 32,8 und in dem stark industriellen Regierungsbezirk Münster 41,0.

Die Sterbeziffer ist nicht höher als in den niederländischen Gemeinden unter 5000 Seelen zusammen (1908—1920 14,1 ‰ gegen 14,5 ‰), in den Regierungsbezirken Osnabrück und Münster war sie 1900—1913 15,8 und 18,9. Die Sterblichkeit ist im Südosten der Grafschaft teils infolge der höheren Geburtsziffer, teils infolge der Ausdehnung der Industrie höher als in dem rein bäuerlichen Nordwesten; im Südosten betrug sie (ohne die große Gemeinde Winterswijk) 14,3 und im Nordwesten, ohne die Gemeinden Zutphen und Warnsfeld, in denen Irrenanstalten sind, 13,8. Eine höhere Sterblichkeit hatten Groenlo (17,7) und Doesburg (16,4), kleine alte Festungsstädte mit engwohnender Bevölkerung, ebenso Ruurlo, ein schöngelegener Ort mit Fremdenzustrom des Sommers (16,4). Die Infektionskrankheiten sind selten, nur Grippe, Masern und Keuchhusten verursachen mehr Sterbefälle, die Zahlen der beiden letzteren sind aber für die zwei Landesteile nicht zu vergleichen, da die Kleinkinder im Südosten zahlreicher vertreten sind als im Nordwesten und Zahlen hierfür nicht angegeben sind. Von einigen andern Todesursachen kamen auf 10000 Einwohner 1908 bis 1920 Sterbefälle an

	in der Grafschaft			in allen Gemeinden unter 5000 Einwohnern	Kgr. der Niederlande 1906—1920
	im NW.	im SO.	überhaupt		
Tuberkulose	14,3	18,0	16,4	16,6	16,3
Grippe	2,4	3,5	3,0	3,9	2,6
akute und chronische Bronchitis	8,5	7,0	8,4	8,1	7,5
and. Krankheiten der Atmungsorgane	21,6	22,5	20,2	18,3	14,7
Herzkrankheiten, organische	9,4	6,9	8,9	9,4	8,4
Apoplexien, Hirnerweichung	6,5	5,6	6,5	7,7	6,9
Krebs	12,4	11,3	11,7	12,8	10,1
Altersschwäche	12,0	10,7	11,7	11,8	10,7

Ohne Trennung nach dem Alter sind diese Ziffern nicht sicher zu beurteilen; man kann aus ihnen schließen, daß der Prozentsatz der betagten Personen im Nordwesten der Grafschaft größer ist. Die Tuberkulosesterblichkeit ist im Südosten mit seiner mehr industrialisierten, aber doch noch in ländlicher Weise wohnenden Bevölkerung erheblich höher als im rein bäuerlichen Nordwesten. Zur Verbreitung der Tuberkulose auf dem Lande trägt die alte Gewohnheit bei, die mit Vorhängen oder fensterlosen Türen abgeschlossenen Butzen als Schlafstellen zu benutzen, die man auch im nordwestlichen Deutschland noch findet. Ouwehand führt die große Zahl der Erkrankungen der Atmungsorgane auf diese unhygienische Wohn-

[1]) C. D. Ouwehand, Sterfte en doodsoorzaken in de Zutphensche Graafschap van 1908—1920, vergeleken met die van Nederland. Nederl. Tijdsch. voor geneesk. 1923, 1 S. 235.

weise zurück; die allgemein übliche Arbeit auf dem Felde könne den Mangel an gesunden Schlafräumen nicht wettmachen. Die Tuberkulosesterblichkeit war 1906—1913 im Regierungsbezirk Osnabrück 18,5 und im Regierungsbezirk Münster 17,5. Die Erhebung der Todesursachen ist in den Niederlanden auch auf dem Lande gut, da nur bei wenigen Fällen ärztliche Behandlung fehlt. Ohne solche sind in den Niederlanden 1915—1920 gestorben

in den Gemeinden von über 100000 Einwohnern	3,0
in den Gemeinden mit 20000–100000 Einwohnern	4,0
in den Gemeinden mit 5000–20000 Einwohnern	3,6
in den Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern	4,5
in den Niederlanden überhaupt	3,0

Die Sterblichkeit nach Altersjahren ist leider nicht berechnet, nur für die Kindersterblichkeit, die in Holland wegen des allgemein üblichen Stillens klein ist, sind Zahlen angegeben. Infolge der Säuglingsfürsorge ist sie in den Städten viel rascher zurückgegangen als auf dem Lande, ganz wie in Deutschland, sie war in den Niederlanden

	1880—84	1904–08	1909—13	1917—20
in den Gemeinden unter 5000 Einwohnern	18,4	13,2	11,4	9,7
in den Gemeinden mit über 100000 Einwohnern	22,0	11,2	8,2	6,2

In der Grafschaft war sie 1910—1914 10,7 und 1915—1920 8,5. In manchen Dörfern war die Kindersterblichkeit stets sehr klein, so war sie in Laren, einer Gemeinde mit 4—5000 Einwohnern rein ländlichen Charakters, in der die ganze Hygiene in der Anwesenheit eines Arztes bestehe, die keine Hebamme und keine Säuglingspflegerin habe, mit hygienischen Zuständen, die einen Gesundheitsbeamten in Schrecken versetzen würden, 1880—1884 8,6, 1904—1908 8,1, 1909—1913 7,4 und 1914—1918 6,1.

Die Kindersterblichkeit wird aber in den Niederlanden wegen der Art der Feststellung der Totgeborenen allgemein etwas zu gering angegeben, da nicht nur die Totgeborenen, sondern auch diejenigen, die vor der Anmeldung beim Standesamt, die innerhalb der ersten drei Tage nach der Geburt geschehen soll, gestorben sind, eingerechnet werden. Der amtliche Ausdruck heißt daher auch nicht totgeboren, sondern „levenloos aangegeven". Seit 1917 werden nun in der amtlichen Sterbefall- und Todesursachenstatistik in den Niederlanden die Totgeborenen und die vor der Anmeldung beim Standesamt Gestorbenen getrennt; in den Jahren 1917—1920 wurden 26803 Kinder als „leblos" angemeldet, davon hatten 8222 noch gelebt, unter diesen sind gestorben

am 1. Tag 7429	am 3. Tag 85	am 5. Tag 2
am 2. Tag 695	am 4. Tag 10	am 6. Tag 1

Zu einer richtigen Berechnung der Kindersterblichkeit müssen die Kinder, die gelebt haben, aber vor der Anzeige beim Standesamt gestorben sind, zu den Lebendgeborenen und zu den Gestorbenen des 1. Jahres zugeschlagen, ebenso muß die Totgeburtenziffer umgerechnet werden, man erhält dann die folgenden Ziffern nach der gewöhnlichen Art der Berechnung und nach der richtigen Umrechnung:

Gemeinden mit	auf 1000 Geborene			auf 100 Lebendgeborene im 1. Jahr gestorben	
	„leblos" angegeben	darunter totgeboren	darunter lebendgeboren	nach gewöhnlicher Berechnung	nach richtiger Umrechnung
über 100000 Einwohnern	37,0	25,4	11,6	6,2	7,4
50000–100000 Einwohnern	33,6	25,0	8,6	8,2	8,9
20000–50000 Einwohnern	35,2	24,7	10,5	7,6	8,6
5000–20000 Einwohnern	37,8	26,5	11,3	8,8	9,8
unter 5000 Einwohnern	37,3	24,9	12,4	9,7	10,9
Niederlande	37,0	25,5	11,5	8,4	9,5
Provinz Gelderland	40,7	28,4	12,3	8,7	9,8

Für die einzelnen Gemeinden sind die Zahlen der tatsächlich Totgeborenen nicht mitgeteilt; in der Grafschaft ist die Zahl der „leblos" angemeldeten Kinder sehr groß, sie betrug 1915—1920 auf 1000 Geborene 47,6, die Kindersterblichkeit war in gewöhnlicher Weise berechnet 8,6; mehr als 30‰ tatsächlich Totgeborene darf man sicher nicht annehmen, dann hätte man 17,6‰ als „leblos" Angemeldete, die lebend geboren wurden, die zu den Lebendgeborenen und den Gestorbenen des 1. Lebensjahres zugerechnet werden müssen, die Kindersterblichkeit der Grafschaft wäre dann richtig berechnet 10,2. In der oben genannten Gemeinde Laren war die Ziffer der „leblos" Angemeldeten 1915—1920 sogar 50,1, die Kindersterblichkeit war 8,1; würden wieder für die tatsächlich Totgeborenen 30‰ angenommen, so waren auf 1000 Geborene 20,1‰ „leblos" angemeldet, aber lebend geboren, und man kommt auf eine tatsächliche Kindersterblichkeit von 9,8. Sie ist also etwas höher als in den großen Städten. In den Regierungsbezirken Osnabrück und Münster war sie 1907—1913 10,8 und 14,8.

Ouwehand schätzt den Gesundheitszustand der abgelegenen Grafschaft, auch den der rein bäuerlichen Teile derselben, nicht sehr hoch ein und sieht die Ursache hiervon hauptsächlich in den schlechten Wohnungsverhältnissen.

Solche ins Einzelne gehende Untersuchungen über die Sterblichkeit kleinerer Gebietsteile sind sehr wertvoll; sie zeigen, wie schon innerhalb enger Grenzen die Verhältnisse wechseln und geben viel leichter Aufschluß über die Ursachen dieser Unterschiede als Vergleiche großer Gebietsteile, bei denen viele dieser Einzelheiten verwischt sind. Vorbedingung zu solchen Untersuchungen ist eine gute Aufbereitung der Todesursachenstatistik, wie sie in den Niederlanden seit langer Zeit im Gebrauch ist.

Zur Pockenstatistik der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von Physikus Prof. Dr. **Sieveking** in Hamburg.

Auf meine Anfrage wegen der hier von Grotjahn in Nr. 48 (1922), S. 1617 geäußerten Zweifel an der Richtigkeit der Pockenstatistik erhielt ich die folgende vom 25. Januar 1923 datierte Auskunft.

Dear Sir!

Replying to your letter of January 5. 1923 I wish to advise you that the cases noted in P. H. Rep. of Oct. 14. 1921 p. 2552 were genuine smallpox.

For your further information I may say that for many years there has existed in the U. St. a strain of this disease which is unusually mild but an attack of this form will protect against the more virulent types when the letter are introduced.

Respectfully

(gez.) H. S. Cumming
Surgeon General.

(Die vermerkten Fälle waren echte Pocken. In den Vereinigten Staaten herrscht seit langen Jahren eine außerordentlich milde Abart dieser Krankheit, deren Ueberstehen gegen die Ansteckung mit eingeschleppten schweren Typen schützt.)

Eine ähnliche Ansicht vertritt auch Victor C. Vaughan in seinem 1922 erschienenen Lehrbuch Epidemiology and Public Health. Ihm scheint es wahrscheinlich, daß die milden Pocken („Alastrim", „Kafirmilkpox" u. a.) aus Afrika hinübergekommen seien, während die schwerere Form, die in grauer Vorzeit aus Indien nach China gewandert sei und von dort über Westasien und die Türkei Europa überzogen hätte, von hier aus in Nordamerika eingeschleppt worden sei.

Geschichte der Medizin.

Grundlagen und Aufgaben einer historischen Darstellung der Entwicklung der Medizin seit der Begründung der Zellenlehre[1]).

Von Dr. med. et phil. **Paul Diepgen**,
o. Honorarprofessor der Medizingeschichte in Freiburg i. Br.

I.

Nur mit schwerem Herzen und voller Bedenken kann der Medizinhistoriker sich die Darstellung der Entwicklung unseres Faches seit der Begründung der Zellenlehre vornehmen. Nicht umsonst hören die Lehrbücher fast alle mit der Mitte des vorigen Jahrhunderts auf oder begnügen sich mit wenigen Ausnahmen, zu denen Sudhoffs neuestes kurzes Handbuch[2]) gehört, von da an mit einer tabellarischen Aufzählung der wichtigsten Errungenschaften oder einer Skizzierung der Leistung einzelner Größen, oft genug nach Nationalitäten äußerlich in eine gewisse Ordnung gebracht. Die Aufgabe ist riesengroß, die Fülle der Erscheinungen, die zu einem Bilde vereinigt werden sollen, kaum übersehbar und vieles noch so lebendig, so aktiv in uns wirkend, so heiß umstritten, daß man mit einem gewissen Recht sagen könnte, es gehörte noch nicht vor das Forum der Geschichte. Man könnte es als Anmaßung auffassen, daß ein einzelner so etwas wagt, und ihm sagen: Wenn du als Historiker das Bedürfnis hast, dich auch an der neuesten Medizin historisch zu orientieren, so tue es in deinem stillen Kämmerlein und schweige davon. Beständen diese Bedenken nicht, so erübrigte sich diese Auseinandersetzung. Und doch ist nach meiner Ansicht die Stunde gekommen, an die große Aufgabe heranzutreten; in aller Bescheidenheit und mit klarer Erkenntnis, daß Lücken und Unvollkommenheiten nicht fehlen können. Ja, es ist ein direktes Bedürfnis nach einer zusammenfassenden Darstellung vorhanden, ohne daß man gerade die Jahrhundertwendenvorträge, die vor 22 Jahren in Aachen gehalten wurden, oder alle anderen bei diesem Anlaß erschienenen Zentenarartikel als mustergültigen Ausdruck dieses Bedürfnisses ansehen müßte. Wie schon so oft im Laufe der Jahrtausende, stehen wir in der Medizin auch heute an der Schwelle einer neuen Zeit, und wie im Zeitalter der Systematik ein Boerhaave und Albrecht v. Haller aus der Geschichte ihres Faches die anregendsten und wertvollsten Gedanken schöpften, in derselben Zeit, in der ein John Freind seine historische Darstellung der Medizin erscheinen ließ, so tut es auch heute dem Forscher not, sich daran zu erinnern, wohin der Kompaß

[1]) Vortrag, gehalten in der Abteilung für Geschichte der Medizin, der Naturwissenschaften und der Technik auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte am 22. IX. 1922 in Leipzig. — [2]) Karl Sudhoff, Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin Berlin 1922.

der Medizingeschichte zeigt. Es ist wieder einmal die Zeit des Sammelns und Zusammenfassens von all dem neu gefundenen Tatsachenmaterial gekommen. Sollte es ein Zufall sein, daß die Medizingeschichte in unseren Tagen lebhafterem Interesse begegnet?

Die Relativitätstheorie scheint alles umzuwerfen, was wir bisher als Grundlage des naturwissenschaftlichen Denkens betrachtet haben, der moderne Ausbau der Elektronentheorie und der Vorstellungen über die Konstitution der Materie, die Kolloidchemie haben eine ganz neue Stellungnahme zu den physikalisch-chemischen Vorgängen des Lebens inauguriert. Die in erster Linie Emil Fischer zu verdankende Eiweißforschung führte uns der Kenntnis des wichtigsten Bestandteils der lebendigen Substanz ein gutes Stück entgegen. Die Zellforschung trat in ein neues Stadium, seitdem man sich den Studien über den feineren Aufbau des Protoplasmas zuwandte, wie sie in den Faden-, Körner- und Wabentheorien von Flemming, Altmann und Bütschli zum Ausdruck kommen, und darüber hinaus den Chemismus dieser feinsten Bausteine des Körpers untersuchte. Die Zellenlehre scheint ihre beherrschende Stellung zu verlieren, seitdem man die Selbständigkeit des in den Interzellularsubstanzen sich abspielenden Lebens erkannte, wie sie namentlich von entwicklungsmechanischer Seite (Roux, Driesch, Whiteman u. a.) betont wurde.. Der rein mechanistischen Auffassung der Lebens- und Entwicklungsvorgänge, die seit Darwin die vorherrschende war, mit ihrem Glauben an die blinde Zufallskausalität, ist namentlich seit G. E. Rindfleisch (1888), G. Bunge (1889) u. a. eine nach mancher Richtung überlegene Gegnerin in einem teleologischen Neovitalismus entstanden, der die Spezifizität des Lebens und die Bedeutung der Funktion betont. Neben die morphologische Embryologie ist als neues Reis am Baume der Wissenschaft, durch überraschende Ergebnisse schnell allgemein anerkannt, die von Roux begründete Entwicklungsmechanik getreten. Und was bedeuten heute für die Probleme der Entwicklung und Vererbung die Mendelschen Regeln, wie ist das aus dem Darwinismus hervorgegangene biogenetische Grundgesetz ihnen gegenüber in den Hintergrund gedrängt! Auf der gleichen Grundlage entsteht als besonders gepflegte neue Disziplin die Lehre von der Konstitution und die Konstitutionspathologie. Nach mehreren Jahrzehnten hauptsächlich zellpathologischer Forschung gehört heute das Interesse hauptsächlich der Serologie mit ihrer unendlichen Fülle von physiologischen und pathologischen, diagnostischen und therapeutischen Anwendungen, ein charakteristisches Zeichen für unser neben dem morphologisch-physikalischen wieder mehr dem biochemischen zugewandtes Denken, wie es auch in der praktischen Anwendung der Lehre von der inneren Sekretion oft mehr wie einseitig zutagetritt. Und die neuen Wege in der Karzinomforschung, auf klinischem Gebiet die Anwendung der Radioaktivität, die von Ehrlich, Morgenroth u. a. ins Leben gerufene Chemotherapie, die Therapia magna sterilisans mit der Salvarsanbehandlung der Syphilis u. a.! Diese Beispiele genügen wohl, um zu zeigen, daß wir tatsächlich an der Schwelle einer neuen Zeit stehen.

Ueberall neue Grundlagen, neue Gesichtspunkte! Aber auch überall Kampf der Meinung, schon um den Standpunkt, von dem aus man ein Problem in Angriff nehmen soll. Sieht man auf der einen Seite den Morphologen, auf der anderen Seite den manchmal ganz zum Chemiker gewordenen Biologen, beobachtet man den Streit, ob bei der neuen Studienordnung die Anatomie oder die Physiologie eine größere Stundenzahl bekommen soll, so wird man, ohne nicht Identisches identifizieren zu wollen, unwillkürlich an den alten Streit zwischen der Iatrophysik und der Iatrochemie des XVII. Jahrhunderts erinnert. Noch eins ist für die neue Zeit charakteristisch. Die meisten von den Forschern, welche sich bemühen, ihre biologischen Ergebnisse in naturphilosophischem Sinn für Weltanschauungsfragen zu verwerten, treffen sich in dem Bestreben, von dem krassen Materialismus, der seit Darwin wieder besonders stark hervortrat, loszukommen.

In der Zeit all dieser Fortschritte kämpft der Aerztestand einen verzweifelteren Kampf um seine Existenz als je. Die Freiheit des Berufs, die Möglichkeit einer einigermaßen ausreichenden materiellen Lebensführung scheinen vor allem bei uns in Deutschland aufs äußerste bedroht, und das Kurpfuschertum blüht. Eine Weile des Mystizismus geht über die Menschheit, wie in den Tagen des dekadenten Rom, und wie damals, wirkt sie sich tagtäglich sichtbar am Krankenbett aus.

Durch den Krieg sind wir von dem, was vor ihm war, weit abgerückt. Ich meine, wir stehen dem geistigen und kulturellen Leben jener Zeit schon mit einer fast historisch zu nennenden Objektivität gegenüber. So ist der Medizinhistoriker, dem unsere gegenwärtige Heilkunde nur eine Durchgangsphase sein kann, ganz anders als der historisch nicht geschulte, in die wissenschaftlichen Tageskämpfe verwickelte Spezialforscher, der fast immer nur die Frage zu beantworten sucht: was bedeutet dieser oder jener Forscher uns noch heute, berufen, den Entwicklungsgang unserer Wissenschaft in den letzten 70—80 Jahren zu schildern, mag ihm auch die Detailkenntnis des Spezialfaches nicht, wie dem anderen, zur Verfügung stehen; denn es kommt in erster Linie darauf an, die leitenden Gedanken der ganzen Entwicklung von der Begründung der Zellenlehre bis auf unsere Tage in ihrer Abhängigkeit vom Zeitgeist, ihre Auswirkung in Theorie, Praxis und Klinik, das Prinzipielle der Umgestaltung in der ärztlichen Kunst und im ärztlichen Stand zu erkennen. Auf welchen allgemeinen Grundlagen geht diese Entwicklung vor sich, und wie ist die Aufgabe ihrer Darstellung im einzelnen zu lösen?

Deutschland, England und Frankreich sind neben Amerika und Japan die Länder, deren Heilkunde für uns die Hauptrolle spielt. Während man aus früheren Jahrhunderten mancherlei Material dafür beibringen kann, daß sie in den Kulturländern, entsprechend den verschiedenen treibenden Kräften des Volkstums in verschiedener Richtung entwickelt wird und dadurch ein nationales Gepräge bekommt, scheint sie heute als Weltmedizin international geworden. Tritt so die Bedeutung der äußeren Politik für unsere Zwecke zurück — man könnte höchstens auf den Aufschwung Japans, auf das Studium der Tropenkrankheiten in den Kolonien, auf die beim Bau des Panamakanals gesammelten ärztlichen Erfahrungen, auf die Bedeutung der Schlacht von Solferino (1859) für die Entstehung der Genfer Konvention u. ä. hinweisen —, so sind doch ihre Beziehungen zu innerpolitischen Bewegungen, wie sie auch in philosophische Auffassungen hereinspielen, unverkennbar. Die sich immer bedeutungsvoller im Leben der Völker erhebende soziale Frage ist hier vor allem zu erwähnen mit ihren gewichtigen Konsequenzen für die medizinische Praxis und den Aerztestand durch die Krankenversicherung, die Begründung der sozialen Hygiene und sozialen Medizin, nicht zu vergessen die Frauenfrage und das Frauenstudium. Das allmähliche Wachsen des demokratischen Gedankens in Europa hat, so wenig sympathisch an sich eigentlich der von Darwin gelehrte freie Kampf ums Dasein der Sozialdemokratie sein sollte, der Biologie, worauf Rádl[1]) mit Recht hinweist, mancherlei Anregung gegeben und von ihr desgleichen empfangen; stimmte doch die in dieser Biologie zutagetretende „Hochschätzung der Kleinarbeit, der Glaube an den stetigen Fortschritt und die physische Vervollkommnung der Naturgeschöpfe, die Abneigung gegen den Individualismus und die metaphysische Philosophie, das Bestreben, die Biologie zu einer praktischen Wissenschaft umzugestalten und ihre Errungenschaften zu popularisieren, sehr gut mit den demokratischen Idealen überein". Die religiöse Weltanschauung hat den starken Einfluß, den sie in früheren Jahrhunderten auf die Heilkunde besaß, keineswegs völlig aufgegeben. Auch in unserer Wissenschaft finden die Kämpfe der Geister um sie ihren Niederschlag. Virchow hat das lebhaft empfunden: Jeder bedeutende Fortschritt, sagt er[2]), bringt ein solches Ereignis mit einer gewissen Notwendigkeit mit sich, indem er eine Reihe von Voraussetzungen zerstört, auf denen ein Teil der kirchlichen und politischen Dogmen errichtet ist. Er konstatiert (1862), daß sich aus diesem Grunde in den letzten Jahren bei den Trägern der kirchlichen und staatlichen Gewalten ein ganz allgemeines Mißtrauen gegen die naturwissenschaftliche Richtung als eine destruktive und ihrem Wesen nach negierende gebildet hat, und daß man unter dem Namen des Materialismus alle freie Forschung mit empirischem Charakter für verdächtig erklärt. Auch Remak spricht von Hemmungen, die er von dieser Seite erfahren.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England.

Im August 1920 ernannte das englische Kriegsamt eine Kommission von Militär- und Marineärzten sowie von bekannten Neurologen zum Studium der unter dem Namen „Shell Shock" (Granatenshock) zusammengefaßten **Hysterien und traumatischen Neurosen.** In 41 Sitzungen hörten sie die Meinungen bekannter Persönlichkeiten, die die ärztlichen, militärischen und juristischen Anschauungen über diese Frage darlegten. Auch zahlreiche Offiziere und Mannschaften, die an Shell Shock gelitten hatten, wurden vernommen. Sie stellten bald fest, daß der Name „Shell Shock" unberechtigt sei und daß der Krieg keineswegs eine neue Nervenkrankheit geschaffen habe, sondern daß längstbekannte nervöse Erscheinungen durch die besonderen Umstände des Krieges manchmal in sehr verstärkter Form erschienen. Man kann 3 Klassen dieser Erscheinungen unterscheiden: 1. Wahre Erschütterung ohne äußere Wunde durch Granatenexplosion, sie ist verhältnismäßig selten. 2. Emotioneller Shock, der akut bei nervös Belasteten (Neuropathen) auftreten kann, oder sich infolge lange fortgesetzter Ueberanstrengungen und schrecklicher Erlebnisse chronisch entwickeln kann, eine Kleinigkeit genügt dann manchmal, um die Krankheit zum Ausbruch zu bringen. 3. Nervöse und geistige Ueberanstrengung, die zu Erschöpfung führen. Oft wirken alle 3 Faktoren zusammen. Man kann niemals mit Sicherheit vorhersagen, welcher Typus des Soldaten an Neurosen erkranken wird, wenn er lange genug den Bedingungen des modernen Krieges ausgesetzt wird; es gibt aber bestimmte Persönlichkeiten, die niemals zu guten Soldaten gemacht werden können. Im allgemeinen läßt sich aber durch Ausbildung, und zwar durch längeres, allmähliches

[1]) Emil Rádl, Geschichte der biologischen Theorien, 2. Teil. Leipzig 1909. Dem Buch verdanke ich manche Anregung zu den hier erörterten Fragen. — [2]) Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medizin, 2. Aufl. S. 17. Hannover 1862.

Training sehr viel erzielen. Besonders müssen die Moral und die Disziplin ausgebildet werden. Unter Moral versteht man Stolz auf das Regiment, dem der Mann angehört, Glauben an die gute Sache, für die er ficht, Vertrauen zwischen Offizieren und Mannschaften, und das Gefühl, daß der einzelne nur ein Teil eines festgefügten Ganzen ist. Physische Bequemlichkeit, so weit dies möglich ist, Erholung und Ausspannung sowie Vergnügungen sind wesentliche Hilfsmittel zur Prophylaxe. Der emotionelle Shell Shock wird häufig auf dem Schlachtfelde erworben, kann aber auch anderswo auftreten. Viele Fälle traten in den in England stationierten Truppenteilen auf, häufig brach die Neurose erst aus, nachdem der Soldat viele Wochen von der Front abwesend war. Dieser emotionelle Shock machte 80% aller Fälle von Shell Shock aus, zuerst trat eine geistige und körperliche Erschöpfung kumulativer Natur auf, irgendeine seelische Erschütterung wirkte dann als auslösende Ursache. Als Erschöpfungsursachen wirkten Lärm, Schlaflosigkeit, Ermüdung, mangelhafte Ernährung, Alkoholmißbrauch, ansteckende Krankheiten, Schmerzen nach Verwundungen und Gasvergiftungen. Alle Soldaten haben Furcht, aber diese ist meist unter Kontrolle. Meist war eine nervöse Belastung in der Familien- oder der persönlichen Geschichte nachzuweisen. Der richtige Erschütterungsshock (Commotio) wird durch Bewußtlosigkeit eingeleitet, die mehrere Minuten, aber auch tagelang anhalten kann. Die Erinnerung an die Ursache sowie an die der Explosion kurz vorausgehende und nachfolgende Zeit geht verloren. Mit wiederkehrendem Bewußtsein treten Kopfschmerzen, Schwindel, Benommenheit und Nackenschmerzen und Steifigkeit auf. Im Anfang sind die Reflexe verringert, später oft gesteigert, auch tritt oft ein feinschlägiges Zittern in den Gliedern auf. Von der emotionellen Neurose unterscheidet sich die kommotionelle Neurose durch das vollkommene Fehlen jeder emotionellen Instabilität. Die Untersuchungskommission empfiehlt Fälle von Kommotio stets als Schlachtfeldschädigung zu bewerten, Psychoneurosen und geistige Störungen dagegen nicht. Zweifelhafte Fälle sind einer Nervenklinik zur Begutachtung zu überweisen. Die Kommission untersuchte dann noch den Unterschied zwischen Feigheit und Shell Shock und kam zu dem Urteil, daß sowohl Feigheit wie emotioneller Shell Shock besonders durch Furcht hervorgerufen werden. Furcht aber empfinden, wie zahlreiche durchaus tapfere Soldaten und Offiziere aussagten, eigentlich alle Menschen im modernen Kriege. Dr. Mapother, der Direktor der Nervenklinik in Mandsley, bezeichnete den Shell Shock als chronische, dauernde Furcht, es ist deshalb oft sehr schwierig, bei Anklagen wegen Feigheit vor dem Kriegsgericht das richtige Urteil zu sprechen, stets sollen die besten ärztlichen Gutachter gehört werden.

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichstag berichtete bei der zweiten Beratung des Gesetzentwurfes zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen Streiter (D. Vp.) über die Verhandlungen des sechsten Ausschusses. Die Frage der freien Aerztewahl ist zurückgestellt worden. Die Festsetzung der Lohngrenze wurde dem Arbeitsminister überwiesen. Eine Novelle zum Krankenkassengesetz dürfte den Reichstag bald nach Ostern beschäftigen. Der Ausschuß hat sich auch mit Vertretern von Krankenkassen aller Art ins Benehmen gesetzt. Reichsarbeitsminister Dr. Brauns bemerkte u. a.: Von den Mißverhältnissen zwischen Einnahmen und Ausgaben werden besonders die allgemeinen Ortskrankenkassen und die Landkrankenkassen betroffen, weil sie eine Mehrzahl von niedrig Gelöhnten und eine Mehrzahl von weiblichen Mitgliedern führen, welche besonders durch die Wochenbeihilfe ungeheure Kosten verursachen. Hier will die Vorlage bessernd eingreifen. Die Versicherungsgrenze wird rechtzeitig mit den Lohn- und Gehaltstarifen in Einklang gebracht werden. Die Krankenkassen selbst und auch die Aerzte müssen Sparsamkeit und Selbstzucht üben. Brauns hofft auf einen dauernden Frieden mit den Kassenärzten. Abgeordneter Giebel (Soz.) lehnt die Ablösung der Sachleistungen durch Geld ab! Organisatorisch bleibe es beim alten. Die Arbeitnehmerschaft habe kein Interesse an der fortwährenden Errichtung neuer Betriebskrankenkassen. Im Interesse der Sache stelle die Partei ihre Wünsche zurück und werde für die Vorlage stimmen. Schließlich wurde das Krankenkassengesetz unter Ablehnung kommunistischer Anträge in zweiter Lesung in der Ausschußfassung angenommen, ebenso in dritter Lesung mit 303 gegen 35 Stimmen bei 2 Enthaltungen.

— Im preußischen Landtag am 19. III. teilte der Wohlfahrtsminister bei der Beratung seines Haushalts mit, daß das Hebammengesetz am 1. IV. in Kraft treten werde, und er sprach die Hoffnung aus, daß das Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose in den nächsten Tagen verabschiedet werde. Mit Genugtuung konnte der Minister den Rückgang mancher Seuchen feststellen. Er mußte jedoch zugestehen, daß die schlechten Ernährungsverhältnisse die Häufigkeit mancher Krankheiten gesteigert haben. So seien zum Beispiel die Fleischvergiftungen so zahlreich geworden, daß die Regierung sich genötigt gesehen habe, alle Apotheken mit einem Serum zu versehen. Die Volksaufklärung in Wort und Schrift werde eifrig gefördert. Bei der herrschenden Not müßten die Leistungen der Krankenkassen eingeschränkt werden. Die Ueberfüllung des ärztlichen Berufes werde bald nachlassen, da der Nachwuchs fehle und viele Aerzte in andere Berufe übergehen. Dr. Weyl forderte die Regierung auf, der heutigen „Anarchie" in bezug auf die Niederlassung der Aerzte ein Ende zu machen. Zentrumsabgeordneter Dr. Stemmler verlangte, daß die ärztlichen Gebühren in demselben Verhältnis erhöht werden müßten, wie die Löhne steigen. Die Sozialisierung der Heilkunde lehnte er ab. In der Sitzung am 23. III. wurde das Apotheker- und das Zahnärztekammergesetz angenommen.

— Nach einer Mitteilung des für ärztliche Steuerfragen bekanntlich besonders sachverständigen San.-Rats Joachim in der von ihm geleiteten „Berliner Aerztekorrespondenz" ist bei der zweiten Lesung des Gesetzentwurfs über die Berücksichtigung der Geldentwertung in den Steuergesetzen beschlossen worden, daß Angehörige freier Berufe, und damit auch Aerzte, bei der Veranlagung für das Kalenderjahr 1922 20% des Einkommens nach Abzug der Werbungskosten, und zwar mindestens 30000 M., höchstens 80000 M., vom Gesamtbetrage der Einkünfte abziehen dürfen. Hoffentlich erlangt diese Bestimmung Gesetzeskraft.

— Unter dem Vorsitz von Geh.-Rat His und in Gegenwart der hochbetagten, aber geistig und körperlich erstaunlich frischen Frau von Leyden und ihrer Kinder fand am 19. III. im Hörsaal der I. Medizinischen Klinik die diesjährige Leyden-Vorlesung statt. Der hervorragende Utrechter Prof. der Pharmakologie R. Magnus hielt einen geistvollen und trotz der Schwierigkeit des Inhalts sehr klaren Vortrag über die Bedeutung des Hirnstammes für Muskeltonus und Körperhaltung. (Der Vortrag wird in dieser Wochenschrift erscheinen).

— Auf dem in Stockholm Anfang März abgehaltenen Kirchenkongreß hat der schwedische Bischof Söderblom über die von unseren Feinden im Ruhrgebiet fortdauernd begangenen Gewalttaten u. a. folgendes bemerkt: „Brot, Milch, Kohle, welche Familien, Kinder und Erwachsene einer nach vielen Millionen zählenden Bevölkerung notdürftig nähren und wärmen sollen, Leinen, das Säuglinge und Kranke entbehren müssen, viele tausende Heime und Anstalten der Liebestätigkeit für Greise, Krüppel, Invaliden und Kranke werden für Truppen, Offiziere mit Begleitung (d. h. oft Mätressen! Red.), die viel Raum beanspruchen, und für verschiedene Lokale und Dinge beschlagnahmt, die man nicht gern nennen will (d. h. Bordelle. Red.). Verheiratete Frauen und erwachsene reinherzige Mädchen werden entehrender Behandlung unterworfen. Familien werden aus ihren Heimen verjagt oder zusammengepfercht. Die Hungersnot und der Wohnungsmangel, die schon schwer genug sind, werden systematisch verschlimmert."

— Wie Geheimrat Pfaundler (München) in der M. m. W. Nr. 10 mitteilt, werden aus Genf in letzter Zeit von einem „Secrétariat international de la jeunesse au secours de l'enfance" Fragebogen versandt zum Zweck, die körperlichen Notschäden bei den deutschen Kindern festzustellen, und zwar soll hierdurch eine genaue Analyse der Angaben bezweckt werden, die in der bekannten Kundgebung der deutschen Aerzteschaft zur gesundheitlichen Notlage am 15. XII. 1922 durch His, Dippe, Krautwig und Rubner gemacht worden sind. Pfaundler nimmt mit Recht an, daß man auf diese Weise die niederschmetternden Berichte zu diskreditieren versuchen will. Er mahnt daher zur Vorsicht und verlangt klare Auskunft, welche Nationen in diesem Genfer Sekretariat vertreten sind (einen deutschen Vertreter gibt es dort nicht) und wie weit dort eine sachkundige und objektive Beurteilung möglich ist.

— Der Ausschuß des Schweizerischen Gewerkschaftsbundes veröffentlicht einen Aufruf an alle Arbeiter, Angestellte und Beamte sowie an die übrige Bevölkerung, in dem er diese auffordert, über ihren eigenen Haushalt hinaus noch zwei Monate Sorge für ein Kind aus den besetzten Gebieten Deutschlands zu übernehmen. Der erste Zug soll womöglich am 16. IV. in der Schweiz eintreffen, ein zweiter etwa am 6. V.

— Der Ruhm, den sich unsere deutsche Medizin- und Ingenieurschule in Schanghai vor dem Kriege weit über die Grenzen von China hinaus erworben hatte, ließ die Entente bekanntlich nicht ruhen, und es wurde u. a. auch in Versailles diktiert, daß diese Schule an die französische und chinesische Regierung abgetreten werden soll. Nun hören wir, daß das französisch-chinesische Konkurrenzunternehmen bereits ein klägliches Fiasko erlitten hat. Im November 1922 traten 200 Schüler in den Streik ein und waren selbst durch militärisches Zugreifen vermittels einiger 50 französischer Gendarmen nicht zu bekehren. Währenddessen soll die in Wusong auf chinesischem Gebiete neuerrichtete deutsch-chinesische Medizin- und Ingenieurschule gute Fortschritte machen.

— 35. Kongreß für innere Medizin in Wien. Ein Sonderzug wird in Passau für Sonntag, 8. IV., 8 Uhr morgens, bereitgestellt sein, um die Kongreßteilnehmer und deren Damen (Teilnehmerkarte vorweisen!) nach Wien zu führen. Kongreßteilnehmer, welche diesen Zug benützen, genießen auf der Strecke Passau—Wien eine Ermäßigung von 25% des Fahrpreises. Die Regelung der Preise durch Deutschland bis Passau ist leider bisher nicht erfolgt. Wegen des passiven Poststreiks wird die Beantwortung von Briefen und die Versendung von Teilnehmerkarten etwas verzögert. Sonntag, am 8. IV., 11 Uhr vormittags wird die Ausstellung des Kongresses in der Hofburg eröffnet, 6 Uhr abends Ausschußsitzung im Kursalon im Wiener Stadtpark (I. Parkring 1). Ebenda um 8 Uhr abends treffen sich die Kongreßteilnehmer. Musik: Wiener Aerzteorchester. Montag, den 9. IV., Eröffnung des Kongresses im großen Festsaale der neuen Hofburg.

— Der Sommerlehrgang der Sozialhygienischen Akademie Charlottenburg zur Vorbildung von Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten dauert vom 1. Mai bis Ende Juli. Die Zahl der Hörer hat die Höchstgrenze bereits überschritten, sodaß weitere Meldungen nicht mehr angenommen werden können.

— Die Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte findet vom 17.—19. V. 1923 in Bad Kissingen im großen Kursaal statt. Referate: 1. Ueber Nebenhöhlenoperationen. Referenten: Hajek (Wien), Halle (Berlin), Manasse (Würzburg). 2. Ueber die chronische Tonsillitis und ihre Behandlung. Referenten: Diet-

rich (Köln), Kümmel (Heidelberg), Schlemmer (Wien). Vorträge bis zum 7. IV. bei Prof. Kahler, Freiburg i. B., Karlstr. 75, anzumelden.

— Infolge der Verkehrsschwierigkeiten im besetzten Gebiet muß der 39. Balneologen-Kongreß, der für Anfang April in Aachen geplant war, auf Anfang Oktober vertagt werden.

— Die Deutsche Gesellsehaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums sehreibt uns u. a.: „Während alle ernsthaften wissensehaftliehen und sozialen Bestrebungen mit der größten Not zu kämpfen haben, blühen Mystizismus und Heilschwindel wie noch nie. Um so bedauerlicher ist es, daß der „Gesundheitslehrer" in Gefahr steht einzugehen! Das Defizit ist so groß geworden, daß nur rasehe Hilfe seitens der Aerztesehaft ihn zu retten vermag. Ein Vierteljahrhundert hindurch ist der „Gesundheitslehrer" mutig bemüht gewesen die Angriffe gegen die wissensehaftliehe Medizin und ihre Jünger abzuwehren, insbesondere aber auch auf volkstümliche Weise die Sehädigungen der Gesundheit durch das Kurpfusehertum und den Heilsehwindel aufzuklären. Kein anderes Blatt hat sich dieser Aufgabe in gleich systematiseher Weise unterzogen. Im übrigen ist der „Gesundheitslehrer" ein so beliebter Lesestoff in Wartezimmern, daß sehon von diesem Gesiehtspunkte aus das Abonnement sich empfiehlt. Der Vierteljahrspreis von einstweilen 100 Mark ist noeh immer weniger als $^1/_3$ dessen, was die Selbstherstellungskosten des Blattes im Frieden betrugen. Möchten deshalb recht zahlreich einzelne Aerzte wie Vereinigungen ihn halten. Er erseheint in Zittau i. S. und kann vom Verlag oder jeder Postanstalt bezogen werden."

— Poeken. Sehweiz (18.—24. II.): 84; Türkei (3.—16. XII.): 77 (16†). — Fleckfieber. Danzig (18.—24. II.): 1; Bulgarien (18.—24. II.): 7. — Pest. Portugal (26. XI. bis 9. XII.): 34 (9†).

— Stockholm. Der Verkauf von Wein und Spirituosen erfolgt seit dem Jahre 1916 in Schweden durch die sogenannten Systembolagen (Systemgesellschaften). Diese Gesellschaften, denen seit Beginn des Jahres 1919 auch jeder Detailverkauf alkoholiseher Getränke — Spirituosen ebenso wie Weine und Bier — vorbehalten ist, sind zwar private Unternehmungen, unterliegen aber strenger staatlicher Aufsicht und müssen fast ihren gesamten Nettogewinn an den Staat abliefern. Der Verkauf von Wein und Spirituosen vollzieht sieh in der Weise, daß alle Personen über 25 Jahre ein sogenanntes „Motbok" (Gegenbueh, Kontrollbuch) führen müssen. Welche Menge an Spirituosen dem Einzelnen im Monat zusteht, wird in jedem Fall unter Berücksichtigung der Größe der Familie, der wirtsehaftliehen Lage, der sozialen Stellung usw. von der Systemgesellschaft festgesetzt. Jedoch dürfen nach dem Gesetz dem Einzelnen höchstens 4 Liter im Monat bewilligt werden. Wein kann indessen jeder Besitzer eines Kontrollbuches in unbegrenzten Mengen bei der Systemgesellsehaft beziehen. Es besteht also in Schweden kein absolutes Alkoholverbot, wohl aber ist die Menge der dem Einzelnen zukommenden Spirituosen beschränkt. Der Verbrauch ist noch sehr groß. Im Jahre 1921 wurden in Sehweden bei einer Gesamtbevölkerung von etwa 6 Millionen 31,6 Millionen Liter Spirituosen (1918—7,5; 1919—14,4; 1920—37,8) und 2,8 Millionen Liter Wein (1919—5,2; 1920—4,1) abgesetzt. Die Einkünfte der Systemgesellschaften betrugen im Jahre 1921 269,9 und die Ausgaben 239,3 Millionen Kronen (1918—77,9 und 62,6; 1919—200,4 und 146,6; 1920—302,5 und 260,9). Kontrollbücher waren bis zum 10. IX. 1916 794246, bis zum 31. XII. 1917 858345, bis zum 31. XII. 1918 879497, bis zum 31. XII. 1919 1020660, bis zum 31. XII. 1920 1050069 und bis zum 31. XII. 1921 1036452 ausgegeben. Am letztgenannten Datum waren 92% aller Kontrollbücher an Männer und 8% an Frauen ausgehändigt. (Vöff. d. RGA. Nr. 8.)

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. F. H. Lewy ist zum a. o. Prof. ernannt. — Frankfurt a. M. Dr. Bieling hat sich für Innere Medizin habilitiert. A. o. Prof. für Neurologie und Psychiatrie K. Goldstein ist zum Ordinarius ernannt. — Freiburg. Prof. Lindig, Oberarzt der Univ.-Frauenklinik, ist zum Leiter der neu errichteten ostpreußischen Provinzialhebammenlehranstalt und Frauenklinik in Insterburg gewählt. Prof. Uhlenhuth ist zum o. Prof. der Hygiene als Nachfolger von Prof. M. Hahn ernannt. — Heidelberg. Dr. György hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Jena. Dr. Hans Simmel hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Marburg. A. o. Prof. Stargardt (Bonn) ist als Nachfolger von Bielschowsky zum Ordinarius der Augenheilkunde ernannt. — München. Priv.-Doz. R. Dax, Chefarzt an der Chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses München-Schwabing, ist zum a. o. Prof. ernannt. — Würzburg. Dr. M. Meyer hat sich für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde habilitiert. — Wien. Die drei österreichischen Universitäten (Wien, Graz und Innsbruck) weisen im laufenden Wintersemester einen Gesamtbesuch von 15753 Personen auf; Wien zählt 11297, Graz 2737 und Innsbruck 1719. Immatrikuliert sind in den medizinischen Fakultäten 4477 (Wien 2873, Graz 1157, Innsbruck 447).

— Gestorben. Prof. Emil Reiss, namentlich verdient um die Einführung der Refraktometrie, nach langem Leiden am 14. III. in Frankfurt a. M. — Ober-Med.-Rat Prof. Krull, seit 1918 Leiter der neu errichteten staatlichen Frauenklinik in Chemnitz, 49 Jahre alt, am 15. III. — Dr. Lucius Spengler, bekannter Tuberkulosearzt in Davos-Platz, am 12. II. — Priv.-Doz. Dr. F. v. Werdt, Prosektor der Kantonalen Krankenanstalt in Aarau, an Sepsis am 7. II.

— Bis zum 21. III. gingen für den „**Aushilfsfonds**" (A. N. D. Ae.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto: Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinsehaft deutseher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Dr. J. W. Krause (Brandfort, Südafrika) M. 444000.— (5 £).
Akt.-Ges. für Anilin-Fabrikation (Berlin), Dr. Schreiber (Dahlhausen), je M. 100000.—
Chemische Fabrik E. Tosse & Co. (Hamburg) M. 50000.—
Kreis-Med.-Rat Riedel (Heiligenbeil) M. 10000.—

Auskünfte der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.

1. Auf die Anfrage eines Arztes über das „Asthmapulver Paul Breitkreutz".

Das Asthmapulver Paul Breitkreutz besteht nach Untersuchungen des Pharmazeutischen Instituts der Universität Frankfurt a. M. aus einer Mischung von 18 Teilen Rohrzucker mit 82 Teilen Azetylsalizylsäure und ist außerdem ungleichmäßig dosiert.

2. Auf die Anfrage eines Arztes über Chologen.

Die Chologentabletten enthalten Kalomel mit Podophyllin, krampfstillenden Gewürzen und Oelen in drei Stärken mit wechselndem Kalomel- und Podophyllingehalt.

Chologentabletten Nr. 1: Quecksilberchlorür (Hg_2Cl_2) 0.0054 g
Podophyllin ca. 0,01 g.
Chologentabletten Nr. 2: Quecksilberchlorür 0,0023 g
Podophyllin ca. 0,0006 g.
Chologentabletten Nr. 3: Quecksilberchlorür 0,0025 g
Podophyllin ca. 0,003 g
Kampfer ca. 0,005 g
Kümmelöl, Spuren (?).

Als Vehikel dient stets Süßholzpulver.

3. Auf die Anfrage eines Arztes über Felsol.

Felsol soll neben Mesotin (?), Koffein, Digitalis- und Strophanthusglykosiden das aus frischem Kraut bereitete Alkaloid der Lobelia inflata enthalten. In den Ankündigungen wird seine „Freiheit von jeglichem Narkotikum" besonders hervorgehoben.

4. Auf die Anfrage eines Arztes über Injektosan.

Das Injektosanwerk Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Str. 21 fabriziert die Mittel von Dr. Mühlenbein in Renchen-Baden. Beabsichtigt wird eine unspezifische Reiztherapie durch intramuskuläre Injektion einer Verbindung der Ameisensäure mit Natrium-Laktosaccharat, eines „wohlcharakterisierten Körpers", der in einer Methylenblaulösung aufgelöst ist. Im Handel sind drei Variationen des Medikamentes in Ampullen, als prozentual verschiedene, optimale Dosierungen mit besonderem Namen: 1. Injektosan bei Augenerkrankungen, 2. Gangliosan bei Neuralgien und rheumatischen Erkrankungen, 3. Scirrhosan bei Neubildungen. cf. Schnaudigl: M. m. W. 1922 Nr. 50.

5. Auf die Anfrage eines Arztes über Picurintabletten.

Picurintabletten Strohmeyer sind ein homöopathisches Mittel gegen Arterienverkalkung; sie enthalten wahrscheinlich Cereus grandiflorus und Ammonium vanadinicum.

6. Auf die Anfrage eines Arztes über Supersan.

Supersan ist eine Mischung von Eukalyptol, Menthol, Antifebrin und Antipyrinsalizylat. Indiziert soll es sein bei Pneumonie, Bronchitis und Pleuritis. Dosierung: 1 ccm intraglutäal.

7. Auf die Anfrage eines Arztes über Tolubakerne.

Tolubakerne bestehen nach Angabe der darstellenden Firma Pharmazeut. Kontor E. Wolf, Hannover, in 100 Stück aus Extr. Fuci vesiculosi 1,0, Extr. Sarsaparillae 0,4, Extr. Frangulae 0,2, Extr. Aloes 0,2, Extr. Cascarae sagradae 0,1. Die Bezeichnung Kerne soll die Verdeutschung für Dragées sein. Im wesentlichen handelt es sich also um ein Gemisch pflanzlicher Abführmittel.

8. Auf die Anfrage eines Arztes über Togal.

Die Togaltabletten sollen enthalten 64,3 Proz. Azetylsalizylsäure, 4,06 Proz. Chinintannat, 12,6 Proz. Lithiumsalizylat, 6,6 Proz. Stärke, 10,6 Proz. Magnesium und Bolus. Indikationen: Rheumatismus, Gicht, Neuralgien. Wird auch in Tagesblättern angezeigt.

9. Auf die Anfrage eines Arztes über Tripinat.

Der Prospekt über Tripinat enthält Behauptungen, welche wissenschaftlich unbegründet sind. Die Erklärung der sechsfach gehobenen Wirkung ist unverständlich. Was man sich unter einem „medizinischen Zirkulationsbade" und einem „medizinisch abgestimmten Fichtennadelbade" vorstellen soll, wird nicht verraten. Unter der Vorraussetzung, daß das Tripinat nicht schlechter ist als andere derartige Fichtennadelpräparate, braucht man die Verwendung zwar nicht zu beanstanden, darf aber unerfüllbare Hoffnungen damit nicht verknüpfen.

10. Auf die Anfrage eines Arztes über Novantimeristem.

Das Novantimeristem von der Biolog.-Chem. Fabrik Schmidt in Köln wird hergestellt aus abgetöteten Kulturen eines angeblichen Krebserregers, „eines zur Klasse der Myxomyzeten gehörenden Protozoons". Es soll Reaktionen bei Krebskranken hervorrufen und zur Resorption der Tumoren führen, also dienen zur Krebsdiagnose und -behandlung. Die Heilerfolge sind nach über 10 Jahren nicht zahlreich und einwandfrei genug, daß man empfehlen könnte, das Verfahren bei beginnenden Karzinomen anzuwenden, bei denen die Aussichten die günstigsten sein würden. Vorläufig kann man nur bei Unmöglichkeit der operativen oder Röntgenbehandlung zu einem Versuch raten.

Die Auskunftstelle der A.-K. unter Leitung von Prof. Dr. Holste-Jena, Neugasse 23, erteilt jedem deutschen Arzte unentgeltliche Auskunft über Arzneimittel. Um Rückporto wird gebeten.

— Die Sehlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt z. Z. 2000. Der Bezugspreis der D. m. W. (ebenso wie der anderen großen Wochensehriften) beträgt für April 3600 M., das 1800fache der Friedenszeit. Die Mitarbeiterhonorare der Friedenszeit werden demgemäß auch mit 1800 multipliziert

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 10. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 10. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 4-8. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 5 H. 1. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 29 H. 5/6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 4-6. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 128 H. 1. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Dezemberheft. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 21 H. 2. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 100 H. 3/4. — Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 28 H. 1. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

♦♦ **Karl Sudhoff, Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin.** 3. und 4. Auflage von J. L. Pagels „Einführung in die Geschichte der Medizin" (1898). Berlin, S. Karger, 1922. 534 S. Ref.: Diepgen (Freiburg i. Br.).

Aus Sudhoffs Feder ist an Stelle des Pagelschen Buches ein völlig neues Werk entstanden, das erfreulicherweise relativ bald eine neue Auflage erforderlich machte. Nun liegt das in den letzten Jahrzehnten von der medizin-historischen Forschung vor allem von Sudhoff selbst in einer mühsamen und vielverstreuten Kleinarbeit erschlossene Neuland der Medizingeschichte übersichtlich zusammengefaßt und überall in sorgfältigster Weise mit dem für eigene Weiterarbeit notwendigen literarischen Apparat versehen bequem und handlich vor. An Stelle der üblichen Orientierung nach geographischem Schauplatz und zeitlicher Aufeinanderfolge wird die gesamte Entwicklung in ihrem inneren Zusammenhang zum Teil in vergleichender Parallelisierung in drei große Perioden zerlegt: die erste umfaßt die „vor- und frühgeschichtlichen Anfänge heilenden Tuns und Denkens" bei den primitiven und ältesten Kulturen im Orient, die zweite die mit Altpersien und Indien beginnende „Begründung und den erstmaligen Ausbau der wissenschaftlichen Medizin" im klassischen Altertum, die dritte „Grundlegung und Aufbau einer neuen Beobachtungsmedizin auf den Trümmern der antiken Ueberlieferung" von der Vorbereitung im Islam und im Okzident an über die mit Vesal und seinen Zeitgenossen einsetzende „Zeit der beginnenden Erfüllung" bis zur Neuzeit, die mit Bichat die Grundlagen und das Werden der modernen Heilwissenschaft heraufleitet. Ein besonderes Verdienst ist die Darlegung der wichtigsten Zusammenhänge in der Entwicklung der Medizin der allerneuesten Zeit. Obwohl das Buch sich in allem Wichtigen direkt auf die Quellen stützt, verarbeitet es auch eine ausgedehnte allgemeinhistorische, kultur- und wissenschaftsgeschichtliche Literatur und erhebt sich dadurch über eine Fachgeschichte.

Anatomie und Physiologie.

♦♦ **Ragnar Berg** (Weißer Hirsch), **Die Vitamine. Kritische Uebersicht von der Lehre von den Ernährungsstoffen.** Leipzig, S. Hirzel, 1922. 336 S. Ref.: Martin Jacoby (Berlin).

In der jetzigen Zeit, in der die Originalliteratur immer schwerer zugänglich wird, muß man jedes zusammenfassende Werk, das eine große Fülle Material verarbeitet, dankbar begrüßen. Bergs Buch ist durchaus zu empfehlen. Es bietet mehr, als der Titel besagt, indem der auf dem Gebiete des Mineralstoffwechsels bewährte Forscher auch diese Seite des Problems in der Darstellung berücksichtigt hat. Die Vitamine und die sich daran knüpfenden Fragen haben ja eine große praktische Bedeutung für die Ernährung, sodaß auch der Arzt, der für die theoretische Wissenschaft keine Zeit übrig hat, von dem Buch Nutzen haben wird.

P. Schweizer und M. Ujiie, **Makroskopische Anatomie** des **Herzmuskels.** Schweiz. m. W. Nr. 4/5/6. Mittels geeigneter Technik kann man aus der Kammermuskulatur des Herzens bestimmte Muskelgruppen herauspräparieren, für die die Verfasser bestimmte Bezeichnungen vorschlagen. Für die Physiologie ist von Bedeutung, daß man beim Herzen nicht wie nach der Ansicht von Krehl zwei prinzipiell verschiedene Muskelsysteme zu unterscheiden hat, nämlich solche mit bindegewebigem Ursprung und Ansatz und solche ohne Anfang und Ende, sondern daß alle Muskelbündel des Herzens an Sehnen entspringen und enden. Pathologisch-anatomische Veränderungen sollten genauer als bisher lokalisiert werden, um aus ihrem Sitz unter Berücksichtigung der manifest gewordenen klinischen Herzerscheinungen weitere Schlüsse über die Physiologie der einzelnen Herzmuskelgruppen ziehen zu können.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **A. Kronfeld** (Berlin), **Ueber psychosexuellen Infantilismus, eine Konstitutionsanomalie.** Leipzig, Ernst Birscher, 1922. 68 S. Ref.: Liepmann (Berlin).

Schon der Name des Verfassers bürgt für die Güte der hier zu referierenden Studie. In überaus präziser und klarer Form finden wir den psychosexuellen Infantilismus als eine Konstitutionsanomalie dargestellt. Besonders interessant erscheint mir das Kapitel, das das Problem der Psychogenese des sexuellen Verhaltens enthält. Hier ist auch mit bemerkenswerter Klarheit auf die Bedeutung der Freudschen Psychoanalyse für diese Frage hingewiesen. Das Buch wird geschlossen durch 47 klinisch-kasuistische Fälle, die in prägnanter Form die vorher entwickelten Thesen beleuchten und erhärten. Die Studie sollte in der Bibliothek keines Arztes fehlen, der sich für die Bedeutung der sexualpsychologischen Phänomene interessiert, um so weniger, als Kronfeld im letzten Kapitel noch auf die therapeutischen und forensischen Fragen dieser Erkrankung eingeht.

Karl Ernst Ranke (München), **Leben, Reiz, Krankheit und Entzündung.** M. m. W. Nr. 10. Definitionsversuche. Entzündung ist die sichtbare Folge und für den Arzt das sichtbare Zeichen einer krankhaften örtlichen Reizung.

Hans Winterstein, **Physiologie der Totenstarre.** Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 2 H. 1. Nach dem Aufhören des Blutkreislaufs sammelt sich die Milchsäure, die nun nicht mehr durch den Sauerstoff des lebendigen Stoffwechsels entfernt wird, an und bewirkt durch Quellunng die Spannungszunahme, Versteifung und Verkürzung der kontraktilen Elemente des Muskels, d. h. die Totenstarre. Auf dem Höhepunkt der Quellung tritt Verflüssigung und Zerquellung der Struktur dieser Elemente ein, und es kommt zur Lösung der Totenstarre.

Woenckhaus, **Wachstums- und Entwicklungshemmung bei vitaminfrei ernährten jungen Ratten.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5/6 S. 288. Wachsende weiße Ratten gehen bei ausschließlicher Zufuhr durch Alkohol extrahierten Hundekuchens rasch zugrunde. Die Lebensdauer ließ sich durch den alkohollöslichen lipoiden Vitaminfaktor A sowie durch einen wasserlöslichen Vitaminfaktor B (Orypan) verlängern, jedoch nicht auf die Dauer; in einigen Fällen wurden Keratomalazie und als Zeichen der Entwicklungshemmung Reste der metanephrogenen Zone unter der Nierenkapsel gefunden.

W. Stern und M. Reiß, **Verhalten der Blutlipoide bei der Anaphylaxie des Hundes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5/6 S. 388. Untersuchungen mit dem Bangschen Verfahren bei der Sensibilisierung von Hunden mit Rinderserum und Peptonpräparaten (Wittepepton, Seidenpepton) und Tuberkulin. Es zeigte sich, daß sensibilisierende Injektionen mit einem Ansteigen der eigentlichen Lipoide (Bangsche Alkohol-Fraktion), der anaphylaktische Shock selbst mit einer Senkung derselben einhergeht. Die Bestimmung der Lipoide ergibt somit ein weiteres Kriterium des anaphylaktischen Shocks.

Gundermann (Gießen), **Pathologie der menschlichen Körpersekretion.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Die aus einer Gallenfistel gewonnene Gallenmenge ist stets als pathologisch anzusehen. Im Hungerzustande scheint sich ihre Menge um 250 ccm zu bewegen. Sie erreicht nicht die in gleicher Zeit gelieferte Urinmenge. Der Kochsalzgehalt der Galle ist konstant, unabhängig von dem Salzgehalt der Nahrung. Die Gallenmenge ist unabhängig von der Flüssigkeitszufuhr. Es gibt eine echte Polycholie, deren Ursache wir nicht kennen. Polycholie und Pleiochromie (Vermehrung der Gallenfarbstoffe) stellen Gegensätze dar.

L. Kröck (Gießen), **Kochsalzgehalt der Galle bei Affektionen der Gallenblase und Gallenwege.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Der im übrigen konstante und von dem in der Nahrung zugeführten Kochsalz unabhängige Kochsalzgehalt der Galle ist in der Gallenblase größer als bei der Choledochusgalle.

K. Beckmann, Das **Säurenbasengleichgewicht bei experimentellen Nierenveränderungen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5—6 S. 579. K. Beckmann und Klotilde Meyer (ib. S. 596); K. Beckmann (ib. S. 605); K. Beckmann und Kl. Meyer (ib. S. 628); K. Beckmann (ib. S. 644). Vorstehende, nicht lediglich den Spezialisten interessierende, experimentelle Arbeiten beschäftigen sich mit den verschiedenen Faktoren, die bei Störungen des Basensäurengleichgewichts bei Nierenerkrankungen vorkommen. Die ausgedehnten Versuche wurden an Kaninchen bei saurer und alkalischer Kost, sowie nach Nierenveränderungen (Verkleinerung der Niere, Uranvergiftung) vorgenommen. Bei experimentellen Nierenveränderungen konnten wie bei Nierenerkrankungen des Menschen dieselben Störungen des Säurebasengleichgewichts hervorgerufen werden; diese sind stets ein Zeichen der Niereninsuffizienz und können als solche einzeln ziemlich unabhängig gestört sein. In schwereren Fällen jedoch sind sie stets mit Störungen der übrigen Funktionen verknüpft. Zur Aufrechterhaltung des Säurenbasengleichgewichts ist mindestens $^1/_3$ des Nierenparenchyms erforderlich. Zu dieser Störung der Nierenfunktion tritt bei Vergiftungen noch eine extrarenale Azidose des Körpers, bedingt durch primäre Giftwirkung auf die Gewebe. Die Störung der Salzausscheidung geht mit einer Steigerung des osmotischen Druckes im Blute einher, die z. T. auf die Retention bisher noch unbekannter Substanzen zu beziehen ist. Die Störung des Säurenbasengleichgewichts des Blutes durch Niereninsuffizienz wird anfangs durch die Atmung ausgeglichen in einem Maße, daß nicht nur die aktuelle Reaktion des normalen Blutes gewahrt bleibt — sondern nach der alkalischen Seite hin verschoben wird. In späteren Stadien tritt dann auch hier Hypokapnie auf. Durch Zufuhr basischer oder saurer Valenzen ist in gewissem Grade eine Regulierung des Säurenbasengleichgewichts vorübergehend möglich.

A. Fodor und G. H. Fischer, **Chemische und kolloidchemische Untersuchung des Blutserums und der Oedemflüssigkeit bei Oedematösen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5—6 S. 465. Den sehr eingehenden Untersuchungen der Autoren liegt die Frage nach der Bedeutung der Salzretention für die Entstehung und den Verlauf des Hydrops zugrunde. Weiterhin werden die Beziehungen erörtert, in denen hydropische Flüssigkeitsansammlungen zu dem Quellungszustande der Kolloide in Blut und Lymphe sowie in den Geweben stehen. Es wird endlich die Abhängigkeit der Bestandteile der Oedemflüssigkeit und des Blutes quantitativ zu den einzelnen Stadien des Hydrops verfolgt. Es wurden bestimmt Gesamt-N, Globuline und Albumine, Harnstoff-N, Rest-N, Trockensubstanz, NaCl. Hieran schloß sich die Messung der Viskosität und der elektrischen Leitfähigkeit und die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. Es ergab sich, daß die Viskosität des Serums zwar vom Gesamt-Eiweißgehalt abhängig war — jedoch nicht vom Globulingehalt. Ein wesentlicher Teil der Globuline und vielleicht auch der Albumine ist durch NaCl aufgeladen. Derartig durch NaCl aufgeladenes Proteïn ist jedoch nur wenig quellbar; es ist daher nicht anzunehmen, daß wesentliche Mengen Alkali-Proteïn im Serum vorhanden sind. Im allgemeinen geht mit einer Abnahme der Oedeme eine Abnahme der Leitfähigkeit einher. Ehenso umgekehrt. Bei Hydrops besteht ein erhöhter Elektrolytgehalt im Serum, an welchem besonders NaCl Anteil hat. Der NaCl-Gehalt des Oedems ist höher als der des Serums. Beim Oedem greift eine allgemeine Salzretention Platz. Bei der starken osmotischen Druckdifferenz stationären Charakters zwischen Serum und Oedem ist anzunehmen, daß nicht lediglich osmotische Spannungsdifferenzen den Flüssigkeitsansammlungen zugrundeliegen. Bei Nephrosen war der niedrige Kochsalzgehalt der Oedemflüssigkeit bemerkenswert. Im ganzen zeigt sich, daß weder Permeabilität noch Osmose das Oedem zu erklären vermögen — sondern nur die Hypothese der Elektrolytretention im Blutplasma und in den affizierten Geweben.

G. H. Fischer und A. Fodor, Das **Bindungsvermögen des Serums und der Oedemflüssigkeit für Salzsäure bei Oedematösen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5—6 S. 509. Untersuchungen über Titration des Serums mit HCl nach Enteiweißung durch Alkohol, um die an CO_2 und HPO_3 und organische Säuren gebundene Alkalimenge zu bestimmen. Es fanden sich: Bikarbonat, Dinatriumphosphat und Kochsalz vor Resorption des Hydrops im Serum in erhöhtem Maße. Stärker noch ist die Konzentration dieser Substanzen in der Oedemflüssigkeit. Organische Salze sind dagegen in Oedemflüssigkeiten nicht in höherem Maße vertreten als in dem entsprechenden Serum.

O. Specht (Gießen), **Einfluß endokriner Drüsen auf die Krampffähigkeit und die elektrische Erregbarkeit.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Es ist bisher nicht gelungen, durch Ausschaltung von Hoden, Schilddrüsen oder Nebennieren bei Meerschweinchen einen hemmenden Einfluß auf die Krampffähigkeit auszuüben, sodaß eine Anwendung dieser Operationen beim Menschen behufs Krampfverhinderung nicht gerechtfertigt erscheint.

Csaki, **Untersuchungen über farbstoffbildende Fermente in einem Falle von Melanosarkomatosis.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5/6 S. 273. Bericht über einen Fall von Melanosarkom, bei dem Urin und Serum nach Adrenalin-, aber nicht nach Tyrosin-Zusatz melanotisches Pigment bildeten; aufgekochter Urin war wirkungslos, ebenso Extrakte aus Metastasen der Leiche. Verfasser hält das schwarze Pigment für ein Kondensationsprodukt des Adrenalins und Melanogens, dessen Bildung durch Fermentwirkung zustande kommt; wahrscheinlich sei das Pigment bei Melanosarkomatose und Addison identisch. (? Ref.)

C. Bortolotti, Ueber den **uro-hämolytischen Koëffizienten zur Diagnose maligner Tumoren.** Schweiz. m. W. Nr. 4. Amati hatte gefunden, daß bei Nierenkranken und an malignem Tumor Leidenden die antihämolytische Kraft des normalen Urins herabgesetzt ist. Nachuntersuchungen des Verfassers ergaben eine Herabsetzung bei Schwerkranken verschiedener Aetiologie, besonders bei starker Kachexie. Zur Diagnostik maligner Tumoren ist die Methode nicht verwendbar. Die Herabsetzung der antihämolytischen Kraft ist als Folge einer Störung des Stoffwechsels ohne jede Spezifizität anzusehen.

Allgemeine Diagnostik.

N. Takenomata, **Serodiagnostik der Tuberkulose.** Schweiz. m. W. Nr. 5. Nachprüfung der von Besredka angegebenen Methode in 45 Fällen ergab, „daß die Komplementbindungsreaktion ein Hilfsmittel darstellt, das in einer Reihe von Fällen zur Sicherung der Diagnose beitragen kann". Positive Fehlreaktionen sind in einzelnen Fällen möglich. Als Antigen eignen sich am besten Bazillenemulsionen. Die Agglutination ergab widersprechende Resultate, die Präzipitation war in allen Fällen negativ.

Allgemeine Therapie.

E. Rosenmann, **Pharmakologie der K- und Ca-Ionen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5/6 S. 334. Untersuchungen am in Ringerlösung suspensierten Rattendarm. Es wurde der Einfluß von K und Ca durch die Atropin-, Pilokarpin- und Adrenalinwirkung geprüft. Ca gehört zu den rhythmus- und tonusfördernden, K zu den vorzüglich hemmenden Körpern; daneben wohnt den Ca-Ionen auch eine hemmende, den K-Ionen eine erregende Wirkung bei. Wesentlich ist für die Wirkungsart beider Ionen das Verhältnis derselben zueinander und nicht ihre absolute Konzentration. Bei der Kombination beider Ionen tritt die erregende Wirkung des K sowie die hemmende des Ca deutlicher hervor; letztere wird besonders durch Adrenalin verstärkt — während umgekehrt Ergotoxin die erregende Komponente des Ca steigert.

G. Düttmann (Gießen), **Clauden.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Die lokale Blutstillung ist auf die vasokonstriktorische Eigenschaft des Claudens zurückzuführen. Daher direkte Berührung mit dem blutenden Gefäße erforderlich. Die subkutane Injektion kann durch die blutdrucksenkende Wirkung einen Effekt erzielen, ist aber wegen ihrer Schmerzhaftigkeit zu vermeiden. Bei Magen- und Darmblutungen ist seine Anwendung abzulehnen.

K. Wisotzki und Hans Eymüller (Augsburg), **Neu-Cesol bei postoperativen Durstzuständen.** M. m. W. Nr. 10. Große subjektive Erleichterung bei den Durstzuständen nach Laparotomien. 0,05 subkutan, Wiederholung nach 6—8 Stunden. Unterstützend Kochsalzinfusionen.

Innere Medizin.

✦✦ **Francis Marion Pottenger** (Monrovia), **Symptoms of visceral disease.** 2. Aufl. St. Louis, Mosby Comp., 1922. 357 Seiten mit 10 Tafeln und 86 Textabbildungen. Ref.: Gudzent (Berlin).

Der Verfasser dieses Buches ist wegen seiner ausgezeichneten Arbeiten auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems weit über die Grenzen seines engeren Vaterlandes bekannt geworden. Es ist ein Genuß, einmal in einer zusammenhängenden Arbeit seine Vorstellungen von den bisher nicht genügend gewürdigten Beziehungen des vegetativen Nervensystems zu den inneren Krankheiten kennen zu lernen. In klarer, wohldurchdachter Gedankenfolge, vielleicht manchmal etwas zu sehr schematisierend, aber niemals den Weg strenger Wissenschaftlichkeit verlassend, werden, ergänzt durch Zeichnungen und Abbildungen, in 32 Kapiteln die Entwicklungsgeschichte, die Anatomie und Physiologie des vegetativen Nervensystems dargestellt und in immer tief schürfender Weise seine Beziehungen zu den einzelnen Organen und den ganzen Menschen in gesundem und krankem Zustande aufgedeckt. Es wäre zu wünschen, daß der Verlag durch Preisverminderung dieses Buch einem weiteren Kreise deutscher Fachgenossen zugänglich machen würde.

✦✦ **Otto Lipmann, Handbuch psychologischer Hilfsmittel der psychiatrischen Diagnostik.** Leipzig, J. A. Barth, 1922. 296 Seiten mit 5 Tafeln und 130 Textabbildungen. Ref.: Sommer (Gießen).

Aus dem Vorwort ist Folgendes über die Entstehung dieses für Psychologen und Psychiater sehr brauchbaren Buches ersichtlich: Bei dem 16. Internationalen Medizinischen Kongreß in Budapest (1909) hatte die Sektion für Psychiatrie nach einem Referat von Prof. Ranschburg „Ueber die Möglichkeit der Feststellung des geistigen Kanons des Normalmenschen" auf Antrag des Referenten ein Komitee zum Studium der normalen psychischen Leistungen in ihren Beziehungen zu den psychopathologischen Erscheinungen eingesetzt. Im Zusammenhang mit der Gesellschaft für experimentelle Psychologie wandte sich das Komitee im Jahre 1911 an das Institut für angewandte Psychologie, das bei dem 1. Kongreß für experimentelle Psychologie, in Gießen 1904, entstanden war, mit der Bitte, bei der Feststellung solcher Normalwerte behilflich zu sein. Es ergab sich zunächst daraus die Aufgabe, über die vielfachen psychologischen Hilfsmittel der Untersuchung eine Uebersicht zu gewinnen. Bei dem 5. Kongreß für experimentelle Psychologie, in Berlin April 1912, brachte das Institut für angewandte Psychologie eine reichhaltige Sammlung derartiger Prüfungsmittel zur Ausstellung, die lebhaftes Interesse erregte. Der Katalog dieser Ausstellung ist von Otto Lipmann in dem Bericht über diesen Kongreß 1912 wiedergegeben. Im Laufe der folgenden Jahre wurde diese Sammlung so ausgebaut, „daß sie wohl als die bedeutendste, wenn nicht als die einzige ihrer Art gelten kann". Auf dieser Grundlage ist das vorliegende Buch von Otto Lipmann unter Mitwirkung von Erich Stern nebst Beiträgen von Max Isserlin und Kurt Berliner bearbeitet worden. Aus der Vorgeschichte ist ersichtlich, daß es organisch aus den Bestrebungen der Gesellschaft für experimentelle Psychologie herausgewachsen ist. Infolge der Zusammenstellung von Methoden, die von vielen Urhebern stammen, ist die Zahl der Mitarbeiter in Wirklichkeit sehr groß. Das Buch hat daher, wenn es auch aus dem Kreise der deutschen Experimental-Psychologen hervorgegangen ist, im Grunde einen internationalen wissenschaftlichen Charakter. Zur methodischen Untersuchung in dem ganzen Mittelgebiet zwischen Psychologie und Psychiatrie ist es unentbehrlich.

J. Gordon (Hamburg), **Tropische Malaria in Deutschland, ihre Epidemiologie und Beziehung zum Salvarsan.** Kl. W. Nr. 10. Die Annahme ausschließlicher Lokalisation der Malaria tropica in Gegenden südlich von Alpen und Karpathen wurde 1915 widerlegt bei einem sicher in Polen infizierten Soldaten; seitdem wurden bereits über 70 solcher Fälle bekannt. Uebertragung findet in Deutschland statt durch die — in Ställen lebende — Mücke Anopheles maculipennis. Dieser Infektionsmodus scheint selten zu sein. Auffällig ist, daß 89,7% aller veröffentlichten Fälle eine syphilitische Anamnese hatten und

Malariaanfälle in fast allen Fällen im Laufe einer Salvarsankur auftraten. Nach Auffassung des Verfassers bindet das zunächst eingeführte Salvarsan die Spirochäten und ihre Produkte. Sind diese bis zu einem gewissem Grade beseitigt, wird das nun weiterhin eingeführte Salvarsan stärkstes provozierendes Mittel auf die nun allein (wenigstens an den dem Salvarsan zugänglichen Stellen) vorhandenen Tropikaparasiten und bewirkt Ueberschwemmung des Blutes mit ihnen und somit Malariaanfall. Zu dieser Ueberlegung paßt, daß die Anfälle erst nach einer gewissen Anzahl von Spritzen sich einstellten. Merkwürdig ist, daß bisher kein Fall von Provokation der Tropica durch Milchinjektion, Adrenalin oder andere Stoffe, beobachtet wurde.

F. Herzog und F. Schiff, Durch **Gärtnerbazillen** bedingte **Massenerkrankung** nach **Fleischgenuß.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5/6 S. 412. Bericht über eine Hospital-Epidemie von 125 Fällen der Greifswalder Universitäts-Kliniken. Auftreten nach Genuß von Lunge und Herz, die mit gehacktem Fleisch verabreicht worden waren. Nach einer Inkubationszeit von 3 bis 44 Stunden traten die bekannten Erscheinungen — Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Leibschmerzen — und in 92 Fällen Fieber auf. Die fieberhafte Gastroenteritis war von wechselnder Stärke, ohne eigentlichen typhösen Symptomenkomplex. Gelegentlich Milzschwellung, weißes Blutbild normal oder meist neutrophile Leukozytose. Nur ein Exitus bei gleichzeitiger Infektion mit Pyozyaneus. Das ganze Krankheitsbild zeigt mit dem des B. enterit. Breslau große Aehnlichkeit. Der Nachweis des Erregers gelang im Hackfleisch, im Stuhl und nur in einem Falle im Blut. Bemerkenswert war, daß die Patientensera für Gärtnerbazillen grob- und feinwirkende Agglutinine enthielten. Diese grobflockige Agglutination gegen Gärtner läßt sich differentialdiagnostisch verwerten. Unter den experimentellen Ergebnissen sei erwähnt, daß im Pfeifferschen Versuch Typhus-Rekonvaleszentenserum Meerschweinchen gegen tödliche Gärtner-Infektion schützte. Diese Tatsache ist für die Immunisierungsverhältnisse beim Typhus von Interesse.

Hyman L. Ratnoff (Berlin), **Wirkung** des **Normalserums** auf die **Diphtherieinfektion.** Kl. W. Nr. 10. Verfasser hat die Wirkung des Normalserums auf die Diphtherieinfektion durch neue Versuche am Meerschweinchen zu klären versucht, wobei ihn besonders die Frage interessierte, ob die spezifische Antitoxinwirkung des Immunserums eine Verstärkung durch gleichzeitige Darreichung von Normalserum erfährt. Es ergab sich, daß dem Normalserum jede Wirkung gegenüber der Diphtherieinfektion des Meerschweinchens abgesprochen werden muß und daß von einer auch nur wahrscheinlichen Verstärkung der Immunserumwirkung durch das Normalserum nicht die Rede sein kann. Man wird auf Grund dieser tierexperimentellen Beobachtungen an die klinischen oft vieldeutigen Erfahrungen mit um so schärferer Kritik herantreten müssen, als auch bei der menschlichen Diphtherie für die Gleichwertigkeit von Normal- und Immunserum zwingendere Beweise, als sie bisher vorliegen, verlangt werden müssen.

W. Menk (Hamburg), **Yatren** und **Amöbenruhr.** M. m. W. Nr. 10. Zu Birt in Nr. 7. Die 10% Lösung wirkt zu stark reizend. Zu empfehlen sind 2½% Lösungen, bis 400 ccm, als Verweilklisma. Namentlich für alte, auf Emetin schlecht reagierende Fälle das Mittel der Wahl.

August Bier (Berlin), **Therapeutischer Effekt** von **lokalen Entzündungen** und **Abszeßbildungen** bei **Sepsis.** M. m. W. Nr. 10. Hinweis auf die „Fixationsabszesse" nach Fochier, 1891, durch Terpentinölinjektionen. Siehe Rolly in Nr. 5. Erwiderung Rolly.

E. Kylin (Gotenburg), **Studien über das Hypertonie-Hyperglykämie-Hyperurikämiesyndrom.** Zbl. f. inn. M. Nr. 6. Bei der essentiellen Hypertonie fehlen die Zeichen einer Kapillaraffektion, die Ursache scheint in einem durch das Nervensystem vermittelten erhöhten Tonus zu bestehen. Für die akute diffuse Glomerulonephritis sind Zeichen von Kapillarschädigungen charakteristisch.

Egmont Münzer, Die **dynamische Pulsuntersuchung.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 1. Es wird zur dynamischen Pulsmessung eine schmale Handgelenkmanschette empfohlen. Großes Pulsvolumen kann auch bei hypotonischen Gefäßen vorkommen, übernormalgroßes Pulsvolumen bei normalem Blutdruck hängt von der Beschaffenheit der Aorta und der großen Gefäße ab und ist ein Zeichen beginnender Sklerose. Sie führt zu vergrößertem Schlagvolumen als Ausdruck eines Regulationsversuches.

K. Lederer (Wieden), **Geflügeltuberkulose** des **Menschen** mit **Polyzythämie.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 1. Bei einer Frau, die klinisch das Bild einer Polycythämia rubra geboten hatte (Blutdruck ist leider nicht erwähnt!), fand sich bei der Obduktion eine Tuberkulose der Lunge, Milz und Niere, die durch den Bazillus der Geflügeltuberkulose hervorgerufen war.

S. Frank (Wien), Ueber die **Beziehungen** des **Soorpilzes** zu dem **runden Magengeschwür.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 1. Der Soorpilz ist zwar überaus häufig im runden Magengeschwür anzutreffen, er spielt aber nur die Rolle eines Saprophyten und hat keine Bedeutung für die Chronizität des geschwürigen Prozesses.

H. Chaoul (München), **Röntgendiagnose** des **Ulcus duodeni.** M. m. W. Nr. 9 u. 10. Ausschlaggebend sind nur die direkten Röntgensymptome, Nische, Bulbusdeformitäten, Periduodenitis. In 75% ließ sich eine richtige Diagnose stellen.

Högler und Klenkhardt (Wien), **Vorkommen** und **differentialdiagnostische Bedeutung** der **Druckempfindlichkeit** des **Nervus phrenicus** (Mussysche Druckpunkte) bei **Erkrankungen** der **Bauchorgane.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 1. Nicht nur bei thorakalen Prozessen ist die Untersuchung auf Mussysche Druckpunkte wichtig, sondern auch bei Erkrankungen im Abdomen. Insbesondere gilt dies vom rechten Nervus phrenicus. Wird dieser druckschmerzhaft gefunden, so muß man bei einem negativen Lungenbefunde vor allem an entzündliche Prozesse in der Gallenblasengegend denken.

C. Klieneberger (Zittau), **Abdominaltyphus** und **Leberzirrhose.** Zbl. f. inn. M. Nr. 8. Auf Grund von Kriegserfahrungen glaubt Klieneberger, daß alle Darminfektionskrankheiten eine bisher nicht genügend berücksichtigte Rolle bei der Entstehung der Leberschrumpfung spielen.

H. Essen und O. Porges (Wien), Ueber die **Nierenfunktion** bei **Anämien.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 1. Fälle von hochgradiger Anämie zeigen herabgesetztes spezifisches Gewicht des Harns bei einem mäßigen Grade von Polyurie. Viele haben Oedeme und Hydrämie. Die Kochsalzwerte des Blutserums liegen an der oberen Grenze der Norm. Diuretika sind unwirksam. Die anatomischen Veränderungen an der Niere sind nur gering. Die Hydrämie und die Oedeme der perniziösen Anämie haben größte Aehnlichkeit mit den analogen Erscheinungen bei Morbus Brigthii und stehen wahrscheinlich mit der Niereninsuffizienz in unmittelbarem Zusammenhang.

G. Düttmann (Gießen), **Niereninsuffizienz** bei **Prostatahypertrophie.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Es werden 2 Gruppen unterschieden. Bei der einen handelt es sich um eine ausgesprochene Stauungspolyurie mit völliger Unfähigkeit der Niere, einen konzentrierten Urin zu liefern. Sie geben eine Indikation für die zweizeitige Prostatektomie und bedürfen kochsalzarmer Diät. In der zweiten Gruppe liegt eine organische Niereninsuffizienz vor. Hier ist eine Prostatektomie abzulehnen und evtl. eine einfache Blasenfistel anzulegen.

G. Usbeck (Berlin), **Hautreaktionen** mit **Liquor cerebrospinalis** zur Diagnose der **tuberkulösen Meningitis.** Kl. W. Nr. 10. Die Reaktionen sind auf Grund der Untersuchungen der Autorin als Ueberempfindlichkeitsreaktionen tuberkulöser Individuen unspezifischer Natur aufzufassen und in Parallele zu setzen zu den durch andere unspezifische Reize (Eiweißstoffe, bakterielle und nichtbakterielle Gifte, natürliche Infekte) erzeugten. Der Reaktionskörper ist kein spezifisches Antigen. Die Reaktionen können durch verschiedenartige Substanzen hervorgerufen werden. Die Reaktionen sind für die Diagnose der Meningitis tuberculosa unbrauchbar, weil sie nicht spezifisch sind. Aus dem gleichen Grunde ist die Wildboltzsche Eigenharnreaktion abzulehnen.

J. Löwy (Prag), **Heredität** der **Dupuytrenschen Kontraktur.** Zbl. f. inn. M. Nr. 4. Bei der Dupuytrenschen Kontraktur spielt die Heredität eine große Rolle. Bei dieser Krankheit besteht eine individuelle Anpassungsfähigkeit an äußere Momente, sodaß der Beruf in gewissem Sinne formbildend wirken kann.

Chirurgie.

♦♦ **Georg Magnus** (Jena), **Frakturen und Luxationen.** Ein Leitfaden für den Studierenden und den praktischen Arzt. Berlin, J. Springer, 1923. 85 Seiten mit 45 Abbildungen. Ref.: Axhausen (Berlin).

Jeder Versuch, der Förderung der Erkennung und Behandlung dieser praktisch wichtigsten Verletzungen in den Kreisen der Studierenden und Aerzte zu dienen, muß begrüßt werden. Auch gegen die Form eines kurzen Leitfadens ist gewiß nichts einzuwenden, wenn er, wie hier, das Notwendigste in eine gute wissenschaftliche Form gießt; zumal in einer Zeit, in der den Studierenden die Anschaffung größerer Werke kaum noch möglich ist. Bei der Durchsicht dieses Leitfadens gewinnt man den Eindruck, daß er der gestellten Aufgabe, das Wichtigste auf eine tunlichst einfache Formel zu bringen, durchaus gerecht wird. Die grundlegenden Tatsachen der allgemeinen Lehre von den Frakturen und Luxationen werden bei aller Kürze in ansprechender Form und mit wissenschaftlicher Begründung zur Darstellung gebracht. Hieran schließt sich eine klare Schilderung der wichtigsten Bruchformen, ihrer Diagnostik und Behandlung. Gute schematische Abbildungen unterstützen das Verständnis. Alles minder wichtige Beiwerk ist grundsätzlich vermieden. Die fleißige Benutzung des Leitfadens kann den Studierenden nur empfohlen werden.

F. v. d. Hütten (Gießen), **Paravertebral-** und **Parasakral-Anästhesie** bei **Operationen** des **Bauches** und des **Urogenitalsystems.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Die Paravertebralanästhesie, welche bei richtiger Technik nicht gefährlich ist, findet wegen ihrer Umständlichkeit nur bei den Bauchoperationen Anwendung, bei denen eine Allgemeinnarkose kontraindiziert ist, ist dagegen bei Nierenoperationen das Verfahren der Wahl. Die ungefährliche Parasakralanästhesie ist bei Eingriffen an Prostata, Blase und Rektum indiziert.

G. Düttmann (Gießen), **Behandlung** der **chirurgischen Tuberkulose** mit **Lekutyl.** Bruns Beitr. 128 H. 1. In innige Berührung mit tuberkulösem Gewebe gebracht, hat es eine spezifische Wirkung auf diese, bringt es zur Nekrose und Abstoßung. Es kommt also nur für die Fälle in Betracht, in denen diese Berührung möglich ist. Die innere Cu-Behandlung ist z. Zt. noch aussichtslos.

F. de Quervain (Bern), **Schutz** der **Epithelkörperchen.** Bruns Beitr. 128 H. 1. In den 2203 in Basel und Bern ausgeführten Kropfoperationen wurde niemals eine ausgesprochene Tetanie beobachtet, dreimal Erscheinungen, welche eine leichte Schädigung der Epithelkörperchen annehmen ließen. Auch in der Zahl von Unterbindungen

von 3 oder 4 Arterien, auch nicht in den Fällen der gleichzeitigen Unterbindung beider Arteriae thyreoideae inferiores wurde Tetanie beobachtet. Auch die beiderseitige Kropfentfernung führt nicht zur Tetanie, wenn besondere Vorsichtsmaßnahmen (Unterbindung der Arteria thyreoidea inferior nicht im Spatium thyroideum, sondern außerhalb der Schilddrüsenfaszie, Belassung der gefährlichen Zone längs der Trachea und des Oesophagus möglichst im Kontakt mit dem rückwärtigen Halsgewebe, Bewahrung des Zusammenhanges des oberen Pols mit der hinteren Kapsel und mit der anliegenden Schicht von Kropfgewebe in der ganzen Ausdehnung der gefährlichen Zone) nicht außerachtgelassen werden.

B. Heile (Wiesbaden). **Operation des Pylorospasmus der Säuglinge.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. So sehr Verfasser mit Rammstedt darin übereinstimmt, daß genügend breite Einkerbung des Pylorustumors, ohne Eröffnung der Schleimhaut und ohne Naht, die einfachste und daher beste Operationsmethode bei Pylorusspasmus der Säuglinge ist, so dringlich muß Verfasser davor warnen, den Eingriff für ganz unbedenklich zu halten. Die Einkerbung des Pylorustumors hat mehrere schwache Punkte. Verfasser hat deshalb schon immer die einfache, scharfe Inzision ersetzt durch stumpfes Durchbrechen des Tumors mit quergestellter Klinge. Hierbei wird ein wesentlich größerer klaffender Spalt durch den Muskeltumor bewirkt, als dies bei scharfer Durchtrennung möglich ist. Mit dem stumpfen Durchbrechen hatte Verfasser augenblicklich Erfolg, aber nur dann, wenn es in einem frühzeitigen Stadium der Krankheit angewendet werden kann. Verfasser hat selbst 27 pylorospastische Säuglinge operiert mit einem Todesfall. Die größte Schwierigkeit liegt darin, frühzeitig zu erkennen, ob der Fall schwer oder leicht ist, d. h. ob es sich um einen echten Pylorospasmus mit Tumor oder um einen nervösen Pylorusverschluß handelt. Das entscheidet das Röntgenbild.

A. Braun (Dresden), **Mesenterialer Duodenalverschluß und akute Magendilatation.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Es handelt sich hierbei um 2 verschiedene primäre Krankheitsbilder, von denen jedes durch das sekundäre Auftreten des anderen kompliziert sein kann. Die Diagnose kann im Anfang leicht, in vorgeschrittenen Stadien sehr schwer sein. Die Prognose ist zweifelhaft, oft schlecht. Die Therapie soll in erster Linie konservativ (Lagerung, Magenentleerung, Beseitigung von Schädlichkeiten) sein. Beim Versagen soll man indessen nicht zu lange mit dem Probebauchschnitt zögern, wobei dann der Befund das weitere operative Vorgehen bestimmen wird.

R. Goepel (Leipzig), **Direkte Wiedervereinigung von Magen und Duodenum nach Magenresektion durch das Einmanschettierungsverfahren.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Das geschilderte Verfahren der Einmanschettierung bricht mit dem Prinzip der klassischen seroserösen Naht und setzt an ihre Stelle eine breite Vereinigung von frischer Wundfläche mit serosaarmer oder serosafreier Darmwand, ein neues Prinzip, welches in der Magen-Darmchirurgie bisher noch keine Anwendung gefunden hat und welches eine erfolgreiche Uebertragung auch auf andere Teile des Magen-Darmtraktus zuläßt. Die Einzelheiten der Operation sind in der mit guten Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen. Als Nahtmaterial findet ausschließlich feine Seide Anwendung. Um nicht eine Verengerung des Lumens der Anastomose durch fortlaufende Ringnähte herbeizuführen, werden sämtliche Anastomosennähte in Form von Knopfnähten angelegt. Das Verfahren ist in erster Linie geboten bei dem Magenkarzinom und dem Ulcus ventriculi und pylori. Eine weitere Anwendung findet das Verfahren in denjenigen Fällen von Ulcus duodeni, in denen das Ulkus in der Nähe des Pylorus seinen Sitz hat.

E. Monse (Dresden), **Chirurgie des Lebergummas.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Auch bei positiver Wa.R. (stets bei negativer) ist eine Probelaparotomie indiziert und bei geeigneten Verhältnissen abgesehen von einer Exzision zur mikroskopischen Untersuchung die Entfernung des Gummas vorzunehmen.

H. Burckhardt (Marburg), **Perforationslose Gallenperitonitis.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Das Vorkommen eines echten Gallenergusses oder einer galligen Peritonitis ohne Perforation ist bisher nicht erwiesen. Demgemäß soll auch das chirurgische Handeln eingerichtet werden. Findet man keine Perforation, dann Drainage der Gallenblase zur Beseitigung der Stauung. Entfernt man die Gallenblase, dann soll der Choledochus nach außen drainiert werden. In sehr vorgeschrittenen Fällen muß man sich mit der Drainage der Leberpforte und Tamponade begnügen.

B. v. Lüko (Szatmar), **Neue Behandlungsweise des periappendikulären Abszesses.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Wenn wir eine Eiterentleerung beschleunigen und dadurch die Zeit der Genesung kürzen wollen, so müssen wir in jedem Falle darnach streben, den Abszeß beim tiefsten Punkt öffnen zu können, wodurch auch die Gravitationsgesetze auf den Abfluß des Eiters fördernd und beschleunigend wirken können. Der angeführte Gedankengang hat Verfasser bewogen, den Periappendikulärabszeß von hinten zu öffnen. Der Erfolg war sowohl bei der Entleerung wie auch bei der Heilung zufriedenstellend. Der Schnitt ist die Linie des Nierenschnittes nach Bergmann-Israel mit dem Unterschied, daß der Schnitt 4—5 cm tiefer von der Wirbelsäule anfängt. Die lumbale Operation ist kontraindiziert, wenn wir durch Palpation feststellen, daß der Abszeß mit der vorderen Bauchwand verwachsen ist. Verfasser hält die Operation nicht für ratsam, wenn sich der Abszeß stark gegen das kleine Becken zieht, in welchem Falle das hintere Oeffnen den Ureter reizen kann.

E. König (Königsberg i. Pr.), **Technik der operativen Versteifung der Wirbelsäule bei der Spondylitis tuberculosa.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Kürzlich hat Pitzen aus der Langeschen Klinik die von Lange angegebene operative Schienung der spondylitischen Wirbelsäule mit Zelluloidstäben erneut empfohlen. Er erklärt die alloplastischen Zelluloidstäbe dem autoplastischen Knochenspan gegenüber für überlegen. Als besonderen Vorzug der mit Seidennähten befestigten Zelluloidstäbe nennt Pitzen die große primäre Festigkeit der Wirbelsäule. Demgegenüber hebt Verfasser hervor, daß das autoplastisch nach Albee verpflanzte Transplantat, wenn es einheilt, zu einem organischen Bestandteile des Körpers wird, gleichgültig, ob es nun histologisch am Leben bleibt oder substituiert wird, während ein Fremdkörper dauernd ein Fremdkörper bleibt, der mit der Umgebung keine organische Verbindung eingehen kann. Aus diesen Erwägungen heraus gibt Verfasser der autoplastischen freien Knochentransplantation vor jedem alloplastischen Verfahren überhaupt und im besonderen auch bei der Ankylosierung der Wirbelsäule den Vorzug.

W. Vermeil (Dresden), **Amputationsstümpfe Jugendlicher.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Sie nehmen am Längenwachstum des ganzen Knochensystems teil, folgen in Bezug auf das Dickenwachstum den Gesetzen der Inaktivitätsatrophie, wobei die Abnahme im Dickendurchmesser nach unten zunimmt. Die Weichteile bedürfen zu ihrem Längenwachstum der ihnen durch ihre Anheftung vermittelten Wachstumsreize. Zur Vermeidung störender Jugendstümpfe ist eine reichliche Weichteildeckung anzustreben.

zur Verth (Hamburg), **Amputationen an den unteren Gliedmaßen.** M. m. W. Nr. 10. Die Teile des Oberschenkels vom Kopf bis zum Troch. min. sind überflüssig, wichtig ist die Partie der oberen zwei Drittel unterhalb davon. Die Kondylengegend ist nur hinderlich. Beim Gritti soll die Kniescheibe stets auf die Diaphyse gesetzt werden, nicht wie nach Wilms auf die Kondylen. Am oberen Teil des Unterschenkels müssen 10 cm fallen, von da an ist die Zone bis zur Mitte wichtig. Beim Pirogoff müssen etwa 6 cm Unterschenkel geopfert werden. Am Fuß ist die brauchbarste Amputation die nach Sharp, intermetatarseal.

Frauenheilkunde.

Gustav C. J. Scholten (München), **Strahlenbehandlung bei Uteruskarzinom.** M. m. W. Nr. 10. Material der Münchener Universitäts-Frauenklinik. Benutzt wurden Radium und Mesothorium, neuerdings daneben auch Röntgen. Die Resultate sind der operativen Behandlung mindestens gleichwertig.

O. Beuttner, **Die Resultate der der Curietherapie unterworfenen Uterushals-Karzinome nach 5—8jähriger Beobachtungsdauer,** Schweiz. m. W. Nr. 5. Für die Erfolge der Radiumbehandlung scheinen bei inoperablen Fällen weniger die mikroskopische Form des Krebses oder die Zahl der Sitzungen als vielmehr der Allgemeinzustand und das Alter der Patientinnen eine Rolle zu spielen. Die besten Resultate wurden bei den „alten Patientinnen" erzielt. Die Radiumbehandlung scheint auch bei den operablen Fällen dem operativen Vorgehen überlegen zu sein, bei den inoperablen sind ihre Resultate sicher besser als die der alten Palliativ-Methode.

Augenheilkunde.

✦✦ **Th. Axenfeld und A. Elschnig, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 2. neubearbeitete Auflage. Lieferung 472—474: W. Gilbert (München), Die Erkrankungen des Uvealtraktus. Berlin, J. Springer, 1922. 218 Seiten mit 56 Abbildungen. Ref.: Kurt Steindorff (Berlin).

Der Krückmannschen Bearbeitung der entzündlichen Erkrankungen von Iris und Corpus ciliare schließt sich die Monographie Gilberts an, die die Aetiologie und Pathogenese, Symptomatologie und Verlauf, Therapie, Ausgang und Folgezustände der Entzündungen des vorderen Uvealtraktus im allgemeinen schildert. Verfasser stützt sich auf reiche eigene Erfahrung, die auch die neuesten Untersuchungsmethoden kritisch verwertet hat. Das vorliegende Buch, dessen reicher Inhalt durch vorzügliche Abbildungen an Wert gewinnt, verdient eingehendes Studium, nicht nur des Augenarztes, sondern eines jeden Arztes, der die Bedeutung der Erkrankungen des Sehorgans für Erkennung und Heilung von Allgemeinleiden zu würdigen weiß.

Richard Hessberg (Essen), **Lidhaken aus rostfreiem Stahl.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Die Haken haben den Vorteil, daß sie biegsam sind und sich so der Gesichtsform anpassen lassen.

L. Pick (Königsberg), **Operation der Trichiasis und Ptosis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Die nach Entfernung des Lidknorpels wegen Trachom zuweilen zurückbleibende Ptosis und Trichiasis wurde in mehreren Fällen dadurch beseitigt, daß durch ein operatives Verfahren die Insertion des Lidhebemuskels an den Lidrand verlagert wurde.

Felix Jendralski (Breslau), **Der Fleischersche Ring bei Wilsonscher Krankheit.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Unter 7 Geschwistern zeigten 4 den Fleischerschen Ring in der Hornhaut. Die beiden ältesten auch sichere Zeichen von Wilsonscher Krankheit. Das eine der Kinder starb, und die Hornhaut konnte anatomisch untersucht werden.

R. Sondermann (Dieringhausen), **Trepanation des Ulcus serpens corneae.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. An Stelle der Spaltung nach Saemisch wurde bei Hornhautgeschwüren mit gutem Erfolg nach vorheriger Kauterisation eine runde Scheibe mit dem Trepan ausgeschnitten.

I. Stähli (Zürich), **Rezidivierende Hypopyoniritis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. In einem Falle von endogener rezidivierender Hypopyoniritis lag höchstwahrscheinlich Tuberkulose als Ursache vor. Vermutlich ist diese und nicht Sepsis öfters die Ursache dieser Form von Iritis.

Rudolf Stanka (Prag), **Akkommodative Lageänderung von Linsentrübungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Bei der Betrachtung mit Spaltlampe und Hornhautmikroskop zeigten in einem Falle von beginnender Katarakt die Trübungen in der vorderen Rindenschicht, und zwar nur die tiefer gelegenen, eine langsame wallende Bewegung, welche offenbar mit der Akkomodation in Verbindung stand. Es erfolgt also wahrscheinlich bei der Akkommodation eine Verschiebung der verschieden stark brechenden Linsenschichten gegeneinander.

A. Elschnig (Prag), **Ablösung der Zonulalamelle bei Glasbläsern.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Bei 3 Glasbläsern fand sich in der Pupille ein durchsichtiges, an einer Seite spurlos in die Linsenkapsel übergehendes Häutchen, das als die Zonulalamelle angesehen wird.

Thies (Dessau), **Augenmetastasen bei Sepsis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Bei 2 Kranken mit tödlich endender Staphylokokkensepsis traten in der vorderen Kammer kleine Eiterpfröpfe auf, welche in kurzer Zeit wieder aufgesaugt wurden.

Olga Palich Szántó (Belgrad), **Behandlung der sympathischen Ophthalmie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. In 3 Fällen von schwerer sympathischer Augenentzündung wurde durch intravenöse Injektionen von Neosalvarsan prompte Heilung erzielt.

O. Hartog (Köln), **Ektebin bei skrofulösen Augenerkrankungen.** M. m. W. Nr. 10. Günstige Ergebnisse auch in bezug auf die Vermeidung der Rezidive. Mit fortlaufenden Einreibungen läßt sich positive Anergie erzielen.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Hauenstein** (Erlangen), **Dentitio difficilis am unteren Weisheitszahn. — Marx** (Heidelberg), **Ueber Komplikationen bei Kieferhöhleneiterung.** (Walkhoff [Würzburg], Deutsche Zahnheilkunde. H. 54.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 31 Seiten mit 7 Abbildungen. Ref.: Proell (Königsberg).

Mit J. Witzel hält Hauenstein den Raummangel im Unterkiefer für die eigentliche Ursache des erschwerten Durchbruchs des unteren Weisheitszahns und erläutert dies an Hand von Krankengeschichten. — Im 2. Teil bespricht Marx die lebensgefährlichen orbitalen, endokraniellen und pyämischen Komplikationen der Kieferhöhleneiterungen. Zugegeben, daß Kieferhöhlenempyeme auch dentalen Ursprungs sein können, so halten die Stomatologen — im Gegensatz zum Verfasser — an der Gutartigkeit der dentogenen Antrumempyeme fest.

Kinderheilkunde.

L. Mendel (Breslau), **Funktionelle Nierendiagnostik im Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 3/4. Ausgedehnte Untersuchungen über den Verlauf des Wasserversuches und der Fähigkeit der Kochsalz- und Mineralwasserausscheidung beim nierengesunden und nierenkranken Kinde.

H. Opitz (Breslau), **Blutregeneration bei Kindern, insbesondere bei Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 2. Das Knochenmark des jungen Kindes hat nicht nur die Aufgabe, den Bestand des Blutes zu erhalten, sondern im wachsenden Organismus darüber hinaus eine dauernde Vermehrung des Blutes zu leisten; dadurch ist die größere Labilität der erythropoëtischen Apparate gegenüber exogenen Reizen zu erklären. Neben einer falschen Ernährung, für deren schädigende Wirkung eine endgültige Erklärung noch aussteht, muß bei der Entstehung der Anämien stets noch ein konstitutionelles Moment im Spiele sein. Die Wirkung der Eisenbehandlung bei den Chloranämien ist zweifelhaft. Postinfektiöse Anämien scheinen zuweilen günstig auf Arsen zu reagieren. Dem Höhenklima und der künstlichen Höhensonne kommt ein günstiger Einfluß auf die Blutneubildung zu. Die extravasale Injektion kleinerer Blutmengen ist als Eiweißkörpertherapie zu deuten. Bei allen Anämien mit starker Knochenmarksreizung (embryonale Blutbilder) ist die Reiztherapie durch intramuskuläre Bluteinjektionen nicht indiziert. Sie ist durch eine Entlastungstherapie des bereits in höchster Tätigkeit befindlichen Knochenmarkes zu ersetzen, d. i. durch die intravenöse Transfusion größerer Blutmengen (Auffüllen des Blutes auf den Normalwert). Die transfundierten Erythrozyten bleiben im Organismus des Empfängers längere Zeit lebensfähig. Heilung nach längstens 3 Wochen.

Sachverständigentätigkeit.

Amedeo Dalla Volta, **Beiträge zur Morphologie des Hymens.** Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 2 H. 1. Angesichts der großen Wichtigkeit der Hymenmorphologie in der gerichtlichen Medizin ist die vorliegende rationelle Systematik der verschiedenen Hymenformen zu begrüßen. Verfasser unterscheidet den Hymen cribriformis (siebförmiger Hymen), Hymen multiplex (vielförmiger Hymen), Hymen carinatus (kielförmiger Hymen), Hymen labiatus (lippenförmiger Hymen), Hymen cristiformis (kammförmiger Hymen). Ausgezeichnete Bilder erleichtern die anschauliche Systematik in hohem Grade.

Kritische therapeutische Rundschau.

Mit großem didaktischen Geschick spricht G. Klemperer in einem klinischen Vortrage **„Zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen"** (Ther. d. Gegenw. 1923 S. 1). Wenn aber Klemperer sagt, daß der erste Autor, der den Blutplättchenmangel als eine wesentliche Ursache hämorrhagischer Diathesen in aller Schärfe erkannt habe, Cl. Frank (Breslau) sei, so ist das wohl historisch nicht ganz richtig. Bereits Hayem u. a. erwähnen die Seltenheit der Hämatoblasten als ein konstantes und pathognomonisches Charakteristikum (vgl. z. B. Hayem, Leçons sur les maladies du sang, 1900, S. 527 usw.). Sicherlich sehr lehrreich ist der Erfolg der Milzexstirpation bei einem Falle schwerster hämorrhagischer Diathese. Es würde aber vielleicht auch für den angehenden Arzt von Interesse sein zu erfahren, daß dieser Erfolg nicht immer ein vollkommen andauernder zu sein braucht, da mit der Milz einerseits nicht der ganze retikulo-endotheliale Apparat entfernt ist, anderseits die knochenmarkreizende Wirkung der Splenektomie nach einiger Zeit sich nicht mehr geltend macht. In dieser Hinsicht sei auf die Erfahrungen und Ueberlegungen von Minkowski hingewiesen (M. Kl. 1920 Nr. 49 u. 50). Uebrigens hielt die Zunahme der neutrophilen Elemente des Blutes in dem Klempererschen Falle nur kurze Zeit an (vor der Operation am 4. XII. 83%, nach der Operation am 12. XII. 95%, am 28. XII. 70%). M.

W. Meisner, **Die Behandlung der Augentuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel.** Ber. üb. d. 23. Versamml. d. D. Ophth. Ges. 1922 S. 66. — Rindfleich, **Einige Erfahrungen mit der Ponndorfschen Kutanimpfung.** Ebenda. S. 68. — v. Hippel, **Iristuberkulose mit Friedmannschem Mittel behandelt.** Ebenda. S. 282. Aus den Berichten über Behandlung von Augentuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel geht hervor, daß Schädigungen nicht beobachtet wurden, ein endgültiges Urteil über die Heilwirkung aber noch nicht möglich ist. Ein Fall von schwerer Iristuberkulose (v. Hippel), der nach Simultaninjektion vollständig mit voller Sehschärfe ausheilte, ist zu vereinzelt, um zu entscheiden, ob Spontanheilung oder Erfolg der Behandlung vorlag. Chronische ältere Fälle von Iridozyklitis zeigten keine sonderliche Beeinflussung, während Chorioiditis disseminata im allgemeinen günstig, aber nicht wesentlich schneller als bei der alten Tuberkulinkur abheilte. Meisner hält gerade bei den frischen Formen der Iritis und Chorioiditis und der schweren konglobierten Iris-Ziliarkörpertuberkulose der Kinder einen Versuch mit dem Friedmannschen Mittel für gerechtfertigt. Die Erfahrungen, die Rindfleisch über die Ponndorfsche Kutanimpfung mitteilt, gestatten ebensowenig ein sicheres Urteil über die Wirksamkeit, da das Material, wie der Verfasser selbst hervorhebt, trotz günstiger Erfolge nicht umfangreich ist. A.

A. Loeser, **Heilversuche bei Gonorrhoe mit Frischvakzine und Injektion lebender Gonokokken beim Menschen.** Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 46. Der Verfasser berichtet nach einleitenden biologischen Erörterungen über eine Reihe von eigenen Erfahrungen, die er in der Gonorrhoetherapie sammeln konnte. Besonders günstige Heilerfolge wurden erzielt, wenn Frischvakzine bei intravenöser Einverleibung zur Verwendung kamen. Die gleichen guten Resultate erhielt Loeser, wenn er lebende Gonokokken subkutan zuführte. Die Gonokokken selbst gehen bei dieser Art der Applikation sehr schnell zugrunde. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß die Aussichten beider Methoden dann gesteigert wurden, wenn Gonokokkenstämme benutzt wurden, die aus alten Prozessen gezüchtet waren. Die Durchführung beider Verfahren ist technisch nicht einfach. Die praktisch brauchbarere ist aus verschiedenen Gründen zweifellos die Frischvakzinebehandlung. Es ist Sache klinischer Nachprüfung, zu entscheiden, ob sich auf diesem Wege die Gonorrhoebehandlung wesentlich aussichtsvoller gestalten läßt. L.

Salomon (Koblenz), **Bemerkungen zur Syphilisbehandlung.** Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923 Nr. 3. Salomon bekennt sich als ein Anhänger der Chemotherapie, d. h. der Salvarsanbehandlung der Syphilis — aber nur für das Primärstadium. Kommt der Patient, wie es leider zumeist der Fall ist, erst im Sekundärstadium, speziell mit viszeraler Syphilis, in Behandlung, so rät Salomon, nur wenig Salvarsan zu geben und das Hauptgewicht auf die diätetische Behandlung und die Anregung der Antikörperbildung zu legen. Eine Begründung für diese Stellungnahme ist aus den mitgeteilten Krankengeschichten kaum zu entnehmen: denn für die Entstehung der drei Nierenerkrankungen, die Salomon trotz mittelstarker Salvarsan-Hg-Behandlung sah, wird ausdrücklich und wohl mit Recht das Krankheitsvirus, nicht das Salvarsan angeschuldigt. Anderseits sind die guten Erfolge, die Salomon nach

geringen Salvarsandosen bei viszeraler Syphilis sah, doch wohl nur als symptomatische Besserungen, nicht als Heilungen aufzufassen. Solche werden stets nur erzielt werden, wenn wir den Kampf gegen die eingedrungenen Spirochäten bis zu Ende durchführen können, d. h. dem Körper so viel Salvarsan und Quecksilber zuführen, als er ohne Schaden verträgt. Daß wir daneben, gerade um dies Ziel erreichen zu können, die natürlichen Heilbestrebungen des Körpers nach Möglichkeit unterstützen werden, ist eine Selbstverständlichkeit. Aber wir brauchen uns darauf nicht zu beschränken, wie es der Tuberkulosearzt zu seinem Leidwesen tun muß, weil er eben kein so wunderbar ätiotropisches Heilmittel gegen den Tuberkelbazillus hat, wie es das Salvarsan gegenüber dem Syphiliserreger ist. Salomons Mahnung, die Behandlung der Syphilis der der Tuberkulose nachzubilden, „bei der man doch auch nicht dem einzelnen Tuberkelbazillus nachjagt", ist daher — Gott sei Dank — nicht am Platz. Im übrigen enthält die Arbeit manches Beherzigenswerte, besonders die Mahnung vor allzu schematischer Behandlung, die schließlich nur mehr die positive Wa.R. beachtet, nicht mehr den kranken Menschen. H.

Kritisches Sammelreferat über odontogene Infektion.

Von Dr. med. dent. **Kratz** (Köln).

(Schluß.)

Nach diesen Festlegungen der Begriffe und Vorstellungen nun gelange ich zum nächsten Teil, zur Kritik.

Ich habe oben schon erwähnt, daß Resultate, wie es die Rosenowschen Versuche ergaben, teilweise wenigstens unseren Forschern sowohl wie auch englischen nicht unbekannt waren. Von neuem zu denken Veranlassung geben immerhin jene kasuistischen Beiträge, wo in den genau geführten Krankengeschichten eine auffallend starke Mehrheit chronisch-dentaler Prozesse eben doch vorhanden war. So wird berichtet, daß Antonius und Czepa in der Klinik von Tula in 14 Fällen bei Nephritis nach Sanierung der Mundhöhle und Zähne eine auffallend schnelle Heilung erzielten; ferner, daß sie unter 11 Erkrankungen an Rheumatismus bzw. Endokarditis bei 7 Patienten nach eingehender Zahnbehandlung Heilungserfolge beobachteten. Weiter wurde von ihnen ein Fall erwähnt, wo ein septisch Fiebernder nach Zahnextraktion fieber- und beschwerdefrei wurde. Antonius und Czepa sind daher der Ansicht, daß infektiöse Prozesse der Zähne, besonders der Zahnwurzeln — also die ontogene Genese —, für eine größere Gruppe von internen Erkrankungen ätiologisch in Betracht kommen.

Daß Fischer schließlich einem innigeren Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Mundhöhle, speziell der Zähne, und Allgemeinkrankheiten das Wort redet, ist also nicht verwunderlich. Was es aber ist, ist das, daß er die Erkrankungen der durch die kranken Zähne infizierten Organe auf eine Weise zustandekommen läßt, die unseren bisherigen allgemein pathologischen Erfahrungen entgegensteht. Für die Lokalisation der Infektion eines Organs ist nach Fischer, gestützt auf die Rosenowschen Untersuchungen, Voraussetzung, daß die Bakterien von einem „focus" in die Blutbahn eindringen und daß sie zu einem bestimmten Organ die „selective affinity" haben, wo sie sich festsetzen; ferner, daß an der Affinitätsstelle je nach dem Grade der Schädigung durch die sich festgesetzten Bakterien die verschiedenen Krankheiten entstehen. Bekannt sind uns solche schleichend vor sich gehenden Streptokokkeninfektionen gewesen. Der Bonner Pathologe Mönckeberg äußert hierzu: „...Wenn aber Fischer die Endokarditis durch Embolie in die Kapillaren des Klappenansatzrandes, den Muskelrheumatismus durch Embolie in die Kapillaren des Uebergangs vom Muskel in die Sehne, die Myokarditis durch kapillare Embolien, den Gelenkrheumatismus durch kleine Infarkte infolge von Embolie der Synovialisgefäße, Herpes zoster und Erythema nodosum durch Embolie in die Hautkapillaren, die Glomerulonephritis ebenso wie die Tubulonephritis durch ‚winzige' embolische Infarkte, die lobäre und lobuläre Pneumonie durch Embolien und endlich gar den Hyperthyreoidismus ebenfalls durch Embolie von Infektionen der Mundhöhle her zustandekommen läßt, so müssen wir dieser Verallgemeinerung der wohlbegründeten Lehre von der Pathogenese bestimmter Allgemeininfektionen energischsten Widerspruch entgegensetzen. Die Endokarditis entsteht nicht vom Ansatzrande der Klappen aus, vielmehr lokalisieren sich die Bakterien an dem Schließungsrande, wo sie aus dem vorbeiströmenden Blute niedergeschlagen und beim Klappenschluß angepreßt werden; die verschiedenen Formen der Pneumonie kommen ebensowenig embolisch zustande wie die verschiedenen Formen der diffusen Nephritis oder der diffusen Myokarditis. Kennen wir doch sehr genau infektiös embolische Prozesse in den Lungen, den Nieren und im Herzen, die ein ganz anderes anatomisches Bild darbieten wie die genannten diffusen Erkrankungen, ganz abgesehen davon, daß ‚winzige' Infarkte überhaupt nicht beobachtet werden, vielmehr die Infarktbildung nach v. Recklinghausen an eine bestimmte Größe des embolisch verschlossenen Gefäßes gebunden ist. Den Kropf aber auf eine infektiöse Embolie zurückführen zu wollen, heißt das ganze Problem der Kropfgenese auf den Kopf stellen." Mönckeberg sagt auch später dann, trotz dieser Abweisung, daß anderseits auch nicht geleugnet werden kann, daß Infektionen vorkommen, bei denen die Zahl der im Blute kreisenden Mikroorganismen dadurch anwächst, daß von Zeit zu Zeit von der Eintrittspforte aus Nachschübe von Bakterien ins Blut gelangen. —

Nachdem wir einen deutschen Pathologen zur fokalen Infektion gehört haben, wollen wir einen Amerikaner hören. Der Internist Prof. R. G. Snyder von der Universität Columbia steht dieser Theorie zunächst noch etwas skeptisch gegenüber, lehnt sie aber nicht ab. In bezug auf die Zahnkrankheiten jedoch, wobei Fischer und besonders seine radikalen Anhänger jeden nicht mehr intakten Zahn, insbesondere jeden pulpalosen Zahn als unbedingt der Zange für verfallen erklären, erhebt Snyder Einwendungen und Einschränkungen folgender Art:

„Jeder infektiöse Prozeß in oder um die Zähne kann möglicherweise als Eingangspforte für Bakterien oder andere Toxine in den allgemeinen Blutstrom dienen. Obgleich dentale Infektionen in gewissen individuellen Fällen wichtig sein können, verlieren sie ihre Wichtigkeit als Ursache einer Allgemeinerkrankung, wenn wir den geringen Prozentsatz der Fälle erwägen, die durch ihre Elimination geheilt wurden. Es mag gefragt werden, welche Krankheiten aus einer dentalen Infektion resultieren. Jede infektiöse Krankheit könnte das Endresultat einer von den Zähnen ausgehenden Infektion sein, aber es ist sehr schwierig, zu beweisen, was für ein wichtiger Faktor gerade in diesen Fällen die dentale Infektion ist. Stengel hat angegeben, daß nach seiner Meinung die häufigsten aus einer dentalen Infektion möglicherweise resultierenden Allgemeinerkrankungen Anämie, Arthritis, Nephritis, Myokarditis und Endokarditis sind. Zu dieser Liste möchte ich Entzündung oder toxische Leiden des Auges, akute Thyreoiditis, Magen- und Duodenalgeschwür, Cholezystitis und Appendizitis hinzufügen. — Ich habe einen gelegentlich subakuten Fall zeitweise gebessert gesehen, aber ich habe niemals einen chronischen Fall von Arthritis durch die Entfernung erkrankter Zähne geheilt gesehen." Und in seiner Arbeit „When to extract and when to conserve diseased teeth" gibt Hartzell (in wörtlicher Uebersetzung nach Majut) an: „Devitalisierte Wurzelendigungen sind zu einem sehr ausgedehnten Grade die Gaststätten für Bakterienwachstum, das in den den Wurzelendigungen benachbarten Geweben pathologische Zustände hervorruft und darüber hinaus pathologische Zustände in anderen Körpergebieten schafft, zu denen Bakterien aus der Nachbarschaft infizierter Wurzelendigungen wandern. Zum Beispiel: In den ersten 162 von Henrici und Hartzell untersuchten pulpalosen Zähnen wurden 150 als Gaststätten für Bakterienwachstum gefunden. Diese Zähne waren im großen aus den Mündern von Hospitalpatienten entnommen, und der Grund, weshalb sie entfernt wurden, war, wenn möglich, zu bestimmen, ob diese erkrankten Wurzelendigungen für die Arthritis, Myokarditis und andere Leiden verantwortlich waren oder nicht, derentwegen die Individuen im Hospital waren. Meistenteils bereiteten sie diesen bettlägerigen Patienten keine bewußten Beschwerden. Das Gewicht dieser Tatsache, zusammen mit den durch die Entfernung dieser Zähne erhaltenen klinischen Resultaten, könnte einen zu dem Schluß führen, daß pulpalose Zähne alle extrahiert werden sollten, besonders wenn wir die Tatsache in Erwägung ziehen, daß von vielen der hierbei angelegten Kulturen Tieren inokuliert wurden, die ihrerseits Läsionen entwickelten, die in mannigfacher Weise den Läsionen glichen, an denen die Patienten litten und von denen sich sekundäre Läsionen bei den Tieren entwickelten. Die fraglichen Autoren waren imstande, von den inokulierten Tieren Kulturen von dem Originaltypus der Keime zu erhalten." ...

Wir haben also verschiedene Autoritäten sich über die fokale Infektion zustimmend und ablehnend äußern hören. Zwischen Ablehnung und Zustimmung haben wir, wie immer bei solchen Dingen, die Mitte. Anregung zum Nachprüfen ist genügend vorhanden. Vor allem wird es Aufgabe der Bakteriologen sein, zunächst die Rosenowschen Ergebnisse über seine Umwandlungsversuche von Bakterien, insbesondere der Streptokokken, nachzuprüfen. Eines aber ist sicher, auch wenn man noch so skeptisch der Theorie gegenüberstehen mag: Zwischen Zahn- und Mundkrankheiten einerseits und Allgemeinkrankheiten anderseits besteht, mehr als bisher angenommen, ein inniger Zusammenhang.

E. Becker, Beitrag zur Frage der Gefahr pulpaloser Zähne für den Gesamtorganismus, Correspbl. f. Zahnärzte 1922 H. 1. — F. Billings, Chronic focal Infections and their Etiologic Relations to Arthritis and Nephritis, Arch. Int. Med 1912; Focal Infektion, D. Appleton & Co. New York 1915. — W. W. Duke, Oral Sepsis in its Relation to Systemic Disease, C. V. Mosby & Co St. Louis 1918. — M. H. Fischer, Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen, Th. Steinkopf, Dresden und Leipzig 1921. — T. B. Hartzell, When to Extract and When to Conserve Diseased Teeth, Deut. Cosm. 1922 Nr. 1. — Rosenow, Studies on Elective Localization; Elective Localization of Streptococci, Journ. Am. Med. Assn. 1915. — H. Majut, Die Lehre von der „herdförmigen Infektion" und ihre Anwendung auf das Gebiß, D. zahnärztl. Ztg. 1922 Nr. 31. — J. G. Mönckeberg, Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen. D. zahnärztl. Ztg. 1922 Nr. 26. — H. H. Rebel, Allgemeinerkrankungen und Zähne, D. zahnärztl. Ztg. 1922 Nr. 33.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 7. III. 1923.

Worms: **Die experimentellen Grundlagen der persönlichen Syphilisprophylaxe.** Der Wert von Schutzmitteln gegen geschlechtliche Infektionen wird mit verschiedenen Verfahren geprüft, von denen das eine, das von Worms und Schereschewsky ausgearbeitet ist, die Wirkung des Mittels gegenüber lebenden Spirochäten feststellt. Auf einem Objektträger werden Spirochäten und Schutzmittel nebeneinander aufgetragen und mittels eines Deckgläschens eine Vereinigung der beiden Substrate in einer Kontaktzone herbeigeführt. Eine Randzone muß lebende Spirochäten enthalten. Man kann dann unterm Mikroskop beobachten, wann die Spirochäten ihre Beweglichkeit verlieren bzw. sterben. Alle bisher gebräuchlichen Schutzmittel zeigten bei dieser Untersuchung keine oder eine unbeständige Wirkung. Allein bewährt hat sich die von Schereschewsky empfohlene 40%ige Chininsalbe. Ein zweites Prüfungsverfahren stellt die Wirkung der Schutzmittel auf Syphilome von Menschen oder Tieren fest, in denen eine größere Anzahl sich lebhaft bewegender Spirochäten vorhanden sein muß. Man läßt das Mittel 24 Stunden einwirken. Die Ergebnisse entsprechen den mit dem ersten Verfahren gewonnenen. Schließlich hat man Kaninchen als Versuchstiere verwandt, wobei es ohne Bedeutung ist, ob bei ihnen originäre oder antropogene Syphilis vorliegt. Die Prüfung an weißen Mäusen mittels Rekurrensspirochäten ist nicht geeignet.

Besprechung. Schereschewsky: Die Prüfung der Schutzmittel ist besonders darum erforderlich, weil die Gesetze nur die Empfehlung derjenigen Mittel gestatten, die erprobt sind. An den Prüfungsmethoden ist jedoch vieles zu bemängeln.

Fritz Lesser verteidigt das Rekurrensverfahren. Es ist zwischen Heil- und Schutzwirkung zu unterscheiden. Im praktischen Leben sind ganz andere Bedingungen vorhanden als bei den experimentellen Untersuchungen. Der ausbleibende Primäreffekt beweist nicht die fehlende Infektion. Es ist fraglich, ob es überhaupt eine praktische Syphilisprophylaxe gibt. Einzelerfolge sind vorsichtig zu beurteilen. Ante coitum können Salben Hautrisse verhüten, post coitum evtl. die Krankheit nach innen treiben.

Neumark hat im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin eine große Zahl von Schutzmitteln untersucht. Bewährt hat sich die Rekurrensmethode. Die Anwendung der Spir. cunniculi ist für den allgemeinen Gebrauch noch nicht geeignet. Durch Anwendung verschiedener Schutzmittel gelang es, die Uebertragung der originären Syphilis von kranken Kaninchenweibchen auf Männchen zu verhüten.

Schereschewsky betont nochmals die Vorzüge der Chininsalbe.

Worms (Schlußwort).

Axhausen: **Die Köhlersche Krankheit der Metatarsalköpfchen.** Die Krankheit ist nicht so selten, wie man ursprünglich annahm, und ihre frühzeitige Erkennung von größter Wichtigkeit. Sie beginnt mit Gehstörungen, die schon längere Zeit bestehen, ehe der Kranke den Arzt aufsucht. Es findet sich eine Rötung und Schwellung in der Gegend des zweiten und dritten Metatarsophalangealgelenks. Die Krankheit dauert bis zu mehreren Jahren. Während die Beschwerden bestehen bleiben, geht die Schwellung zurück. Die Krankheit tritt in der späten Kinderzeit oder im anschließenden Alter auf. Ohne Trauma setzt sie plötzlich ein. In älteren Fällen findet sich eine Knochenschwellung, der im Röntgenbild eine Abplattung des Köpfchens, Verdickung und Verbreiterung der Epiphyse mit dem Ausgang der Erkrankung in schwerste Arthritis deformans entspricht. Ursächlich handelt es sich um eine Ernährungsstörung mit einer Spontanfraktur an einem total nekrotischen Epiphysenköpfchen. Vielleicht handelt es sich um Gefäßschädigungen. Therapeutisch muß die Spontanfraktur verhindert werden durch Stützung des Fußes. In Spätfällen hilft nur noch die Resektion des Köpfchens.

Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 5. III. 1923.

Brugsch demonstriert einen **Fall von Milz-Lebervenenthrombose** bei einem jungen Mann, der seit einem Jahr krank ist. Neben der Leber- und Milzvergrößerung ist besonders auffallend der stark ausgebildete Kollateralkreislauf der Venengeflechte am Bauch. Durch Bestrahlung wurde eine Verkleinerung von Milz und Leber erzielt. Von einer Operation wurde Abstand genommen.

Besprechung. Umber fragt an, ob Infekte, Scharlach usw. vorhergegangen sind. Er warnt aus eigener Erfahrung vor einem operativen Eingreifen. Magnus-Levy berichtet über einen Fall, bei dem sich nach einer Probelaparotomie die Erkrankung und der Kollateralkreislauf einstellte. Brugsch (Schlußwort): Im Gefolge der Milzvenenthrombose kann es zu lebensgefährlichen Blutungen im Magendarmkanal kommen, sodaß die Milz aus vitaler Indikation exstirpiert werden muß.

Adelsberger: **Zur Frage der Hämoklasie.** (Nach Versuchen mit H. Rosenberg.) (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Rosenberg betont, daß Proteininjektionen eine Umwandlung in der Erregbarkeit des Vagus und Sympathikus verursachen und daß das Blutbild ein außerordentlich variabler Faktor ist, bei dem man nicht einmal mit Sicherheit die Ursachen von Veränderungen feststellen könne. Er zieht es deshalb vor, als Maßstab einer Kolloidoklasie, die in weitem Maße vom vegetativen Nervensystem unabhängig ist, die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen heranzuziehen, die zum mindesten in der ersten Zeit nichts mit den sonstigen anaphylaktoiden Erscheinungen bei der Widalschen Probe zu tun hat. Buschmann hat auf der Abteilung von Glaser Untersuchungen über die Widalsche Probe vorgenommen und kommt zu dem Schlusse, daß die Leber ohne Belang für die hämoklasische Krise ist. Er glaubt, daß es sich um Vorgänge handelt, die weitgehend vom vegetativen Nervensystem abhängig sind. Umber hat zwar bei 400 Fällen 15% Versager gesehen, glaubt aber, daß man nicht die Probe glatt abtun könne, sondern die theoretischen Grundlagen weiter untersuchen müsse. His fragt an, ob die verschiedenen Eiweißabbauprodukte hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Leber und auf die anaphylaktischen Zustände untersucht wären. Ullmann spricht für die vegetative Bedingtheit der hämoklasischen Krise. Er empfiehlt, das Blutbild der Bauchgefäße, den Refraktormeterwert und Wassergehalt des Blutes bei rektaler und peroraler Eiweißzufuhr zu untersuchen. Nach Atophangabe, die den Parasympathikus reizt, war bei Lebergesunden und Kranken teils Leukopenie, teils Leukozytose die Folge. Semler hat gemeinsam mit Leschke verschiedene Eiweißderivate auf ihre anaphylaktogene Fähigkeit hin untersucht. F. Klemperer konnte nach Aolaninjektion Störungen von seiten des vegetativen Nervensystems nachweisen. Rosenberg: Peptone verursachen in kleinerer Dosis als Aminosäuren eine „crise hémoclasique". Kleine Dosen Pepton machen Erregung, große Lähmung im vegetativen Nervensystem.

Frl. Adelsberger (Schlußwort). Vortragende weist auf den in der Diskussion leider nicht zur Sprache gekommenen Punkt hin, daß die digestive Krise nur ein Teilgebiet der kolloidoklastischen Vorgänge darstellt und daß das Senkungsphänomen zur Differenzierung der Proteinsensibilität geeignet scheint. Bei negativen Leberfällen wäre neben Aenderungen der Eiweißempfindlichkeit des Organismus u. a., der Fibrinogengehalt des Blutes zu berücksichtigen.

E. Fränkel.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 9. XI. 1922[1]).

Höber: **Theorie der Blutkörperchen-Sedimentierung.** Die Beschleunigung der Sedimentierung der roten Blutkörperchen durch relative Vergrößerung der Globulin- und relative Verkleinerung der Albuminfraktion ist im wesentlichen elektrisch bedingt. Dadurch, daß der isoelektrische Punkt der Globuline dem Neutralpunkt näherliegt als der der Albumine, erniedrigen die Globuline das negative Potential der Blutkörperchen stärker als die Albumine und nähern es dem für die Agglutination kritischen Wert. Als zweites Moment ist die Instabilität und Klebrigkeit der Globulinlösungen wirksam; auch dies hängt mit den elektrischen Eigenschaften der Eiweißkörper zusammen. Diese Theorie gründet sich auf Versuche über den Einfluß der einzelnen Eiweißfraktionen und deren Erwärmen, Schütteln, Belichten u. a. auf die Sedimentierungsgeschwindigkeit.

Besprechung. Löhr: Wir können die Sedimentierung für die Chirurgie verwerten. Bei Tumoren sind die Zahlen vermehrt, bei Strumen ist die Senkung verzögert. Nach Injektion von artfremdem Eiweiß wird die Agglutination in die Höhe getrieben. Am 4. bis 5. Tag nach Operationen findet sich eine Beschleunigung der Senkung.

Schade: Die Höbersche Theorie muß auch den Kliniker überzeugen, der früher anderer Ansicht war. Die Globuline und Eiweißabbauprodukte spielen eine entscheidende Rolle.

Bürger fragt, wie die Unterschiede bei transfundiertem Blut selbst bei Verwandten zu erklären sind.

Höber: Fibrinogene Lösungen haben eine hohe Viskosität.

Mond: **Bestrahlung von Eiweißlösungen mit Quarzlicht und ihre Bedeutung.** Durch die Bestrahlung mit ultraviolettem Licht werden Globulin- und Fibrinogenlösungen in ihrer Stabilität erhöht, Albuminlösungen dagegen erniedrigt. Die Oberflächenspannung nimmt mit steigender Bestrahlungszeit ab, die Viskosität zu. Immer findet eine Verschiebung der H-Konzentration nach der sauren Seite statt, die für biologische Verhältnisse recht erheblich ist. Es können dadurch die an der Haut nach intensiver Belichtung auftretenden Entzündungserscheinungen erklärt werden. Für die Ursache der Säuerung gibt es verschiedene Erklärungsmöglichkeiten.

Besprechung. Grütz: Ultraviolettem Licht ausgesetzt, flocken nicht nur Syphilitikerseren, sondern auch normale Seren. Die Dispersität wird nach der Bestrahlung geändert.

Bürger: Nach Quarzlichtbestrahlung tritt eine Aenderung des Blutbildes ein.

Löhr: Nach einer Fraktur ändert sich das Blutbild sehr, die Eosinophilen verschwinden.

Mond: Die Aenderung der Sedimentierung erfolgt durch Verschiebung der chemischen Stoffe.

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen Ende Februar.

Otto Meyerhof: **Ein neues autoxydables System der Zelle.** Meyerhof konnte vor einigen Jahren aus Hefepräparaten (Azetonhefe, Hefemazerationssaft) und zerkleinertem Muskelgewebe mittels Waschen bzw. Ultrafiltration ein Koferment der Atmung abtrennen und dessen Eigenschaften studieren. Es ergab sich ein zwar nicht vollständiger, aber doch weitgehender Parallelismus zwischen der Wirksamkeit der kofermenthaltigen Extrakte und dem Gehalt an Sulfhydrilgruppen (-SH) darin. In Uebereinstimmung damit gelang es, mittels Zusatz von SH-Gruppen (Thioglykolsäure) zu gewaschener Azetonhefe eine Sauerstofffübertragung auf diese zu erzielen, wobei das Vielfache an O_2 aufgenommen wurde von dem, der dem Uebergang zum Disulfid entsprechen würde ($2-SH+O=S-S-+H_2O$). Im Gegensatz zur Atmung mittels des Koferments ist aber die Sauerstoffübertragung durch —SH-Gruppen kochbeständig und nicht narkotisierbar. F. G. Hopkins in Cambridge isolierte die SH-Verbindung aus Hefe und Muskulatur und erkannte sie als Dipeptid, Cystein-Glutaminsäure, genannt „Glutathion". Sie verhielt sich fast genau wie die von Meyerhof studierte Thioglykolsäure und übertrug auch Sauerstoff auf ein kochbeständiges System von extrahierter Hefe oder Muskulatur. Meyerhof fand nun kürzlich, daß dieser thermostabile Bestandteil, der in Gegenwart von Sulfhydrilgruppen in den Zellen oxydiert wird, nichts anderes als „Lezithin" bzw. die weitgehend angesättigte Fettsäure desselben, Linolensäure ($C_{18}H_{30}O_2$) ist. Das System Thioglykolsäure + Linolensäure verhält sich genau wie die Muskulatur in Gegenwart von SH-Gruppen: es wird in beiden Fällen unter geeigneten Bedingungen mehr wie das 10fache desjenigen O_2 aufgenommen, der zum Uebergang $2-SH$ in $-S-S-+H_2O$ erforderlich ist; die Reaktion geht nur auf der sauren Seite des Neutralpunktes; schließlich wird durch das System Disilfid + Linolensäure Methylenblau reduziert, aber nicht durch die einzelnen Komponenten. Diese Autoxydation hat große Aehnlichkeit mit der von Thunberg studierten des Lezithins in Gegenwart von Eisensalz, die von Warburg gemeinsam mit Meyerhof als der einleitende Prozeß bei der Atmung des Seeigeleies erkannt wurde. In unserem Fall übernimmt die SH-Gruppe fast genau die Rolle des Eisens.

Höber: **Vitalfärbungsversuche zur Theorie der Stoffaufnahme.** Während die Zellen für zahlreiche körperfremde giftige Stoffe (auf Grund von deren Lösungseigenschaften) durchlässig sind, sind sie unter gewöhnlichen Umständen für Salze, Zucker, Aminosäuren u. a. undurchlässig, und diese werden nach Ansicht Höbers nur durch besondere Betätigung der Zellen aufgenommen. Der ersten Stoffgruppe ähneln die Vitalfarben, der zweiten die Nichtvitalfarben. Es gibt nun einzelne Zellsorten, die auch Nichtvitalfarben aufnehmen, wie gewisse Nierenepithelien und die Histiozyten. Wie diese verhält sich auch das im Froschdarm parasitierende Infusor Opalina. Wenn nun dessen Anfärbung mit Nichtvitalfarben auf einer Aktivität beruht, so muß sich die Aufnahme evtl. wegnarkotisieren lassen. Dies gelingt in der Tat. (Ausführlicheres siehe in der Veröffentlichung von W. Hertz in Pflüg. Arch.) Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 30. I. 1923.

Glaß: Krankenvorstellung. 2 Kinder (Mädchen 8jährig, Junge 2jährig) mit **Schädelosteomyelitis operativ geheilt.** Glaß empfiehlt, die lästigen Fisteln bei der Sequestrierung durch ausgedehnte Trepanationen zur Heilung zu bringen, da Exkochleationen und kleine Sequestrotomien erfolglos bleiben.

Römer: **Sepsis bei Zahnerkrankungen.** Es handelte sich um ein monatelanges septisches Krankheitsbild, das nach jeder Richtung hin sorgfältigst durchforscht und mangels ätiologischer Momente in verschiedenster Weise therapeutisch angegriffen wurde ohne den geringsten Erfolg. Nach Extraktion von Wurzelresten erfolgte unmittelbare Heilung.

Trömner: Eine kleine **Enzephalitis-Epidemie.**

Treplin zeigt Röntgenbilder **von Form- und Lageveränderungen des Magens.** 1. Verdrängung des Magens nach links und unten durch einen großen Echinokokkus des linken Leberlappens. 2. Zwei Fälle von Hydronephrose mit starker Verdrängung des Magens nach rechts bis über die Wirbelsäule hinaus. 3. Eine spastische Kontraktur des ganzen pylorischen Magenabschnittes von der Mitte etwa bis zum Pylorus infolge eines kleinen kallösen Magengeschwürs an der Hinterwand des Magens.

Schottelius zeigt das Operationspräparat einer **stielgedrehten Tube.**

Kümmell: Demonstrationen zur **Klinik und operativen Therapie der Uretersteine.**

Reiche: Auffallend günstige **Besserung einer schweren, seit Jahren bestehenden Lungentuberkulose durch 4 Jahre durchgeführte Alttuberkulinkur.**

Besprechung zum Vortrag von Sudeck über Kropftherapie. Treplin teilt folgende Beobachtung aus dem Felde mit. 8 oberbayrische Landwehrleute mit Kröpfen, die in ihrer Heimat beschwerdelos waren, bekamen schon wenige Tage nach ihrer Ankunft im flandrischen Tiefland Erscheinungen von Hyperthyreoidismus. Starke Tachykardien. Heilung durch Operation des Kropfes. Es muß angenommen werden, daß der höhere Jodgehalt des Wassers des Küstenlandes diese Erscheinungen ausgelöst hat.

Kowitz zeigt an der Hand von Tabellen den Wert von Gaswechseluntersuchungen bei Schilddrüsenerkrankungen.

Weygandt: **Aerztliches im deutschen Strafgesetzentwurf 1919.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Roedelius.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 4. XII. 1922.

Propping: **Demonstration zur Choledochoduodenostomie.** Bei einer 19jährigen Patientin war es nach Cholezystitis-Peritonitis mit Ikterus zu einer Narbenstenose der Papilla Vateri gekommen, obgleich sich die Papille bei der ersten Operation als durchgängig erwiesen hatte. Die Anastomosierung zwischen Choledochus und Duodenum brachte Heilung. Propping hält die neuen Bestrebungen, diese Operation überhaupt an Stelle der Kehrschen Hepatikusdrainage zu setzen, für zu weitgehend.

Berg: **Neues zur Röntgendarstellung des Ulcus duodeni.** Berg hat an der v. Bergmannschen Klinik das von Åkerlund angegebene Verfahren der Bulbusuntersuchung angewandt und in 9 Fällen das Nischensymptom verbunden mit spastischer oder narbiger Einziehung der Gegenseite nachgewiesen. In ebensoviel weiteren Fällen wies lediglich die Einziehung auf den Sitz des Geschwürs hin. 3 Fälle wurden operiert, Bestätigung der Diagnose, 2 derselben hatten das Nischensymptom geboten, am Resektionspräparat ergab sich exakte Uebereinstimmung von Geschwürsdefekt und Nische. Das Verfahren besteht in Erzielung guter Bulbusfüllung, vorwiegend mittels manueller Expression, Freiprojektion des Bulbus bei der Durchleuchtung und in photographischer Fixierung der im Schirmbild gesehenen optimaten Bulbusfüllungen unmittelbar im Anschluß an die Durchleuchtung. Hierzu bedient sich Berg eines selbst konstruierten Blendenrahmens, der es gestattet, 4 Aufnahmen 9×12 auf eine Platte 18×24 anzufertigen, indem ein beweglicher Durchleuchtungsschirm durch einen Griff mit der Platte vertauscht wird. Nach den bisherigen Erfahrungen kommt dem Åkerlundschen Verfahren eine geradezu umwälzende Bedeutung für die Erkennung und Abgrenzung des Ulcus duodeni zu. Demonstration von Diapositiven sowie der geschilderten Apparatur.

Groedel: **Ueber Lungensyphilis.** Groedel zieht gegenüber der alten Dreistadieneinteilung folgende Einteilung vor: 1. erste Inkubationsperiode, von der Infektion bis zum Auftreten des Primäraffektes, etwa 3 Wochen Dauer; 2. zweite Inkubationsperiode, die Zeit des Einbruchs oder die Zeit der Ueberschwemmung des Lymphsystems, vom Primäraffekt bis zum Auftreten der Zeichen allgemeiner Infektion, bis zur 6.—7. Woche; 3. frühsyphilitische Erscheinungen, beginnend mit dem Einbruch in die Blutbahn in der 8.—12. Woche; 4. spätsyphilitische Erscheinungen. Theoretisch läßt sich sonach sagen, daß Lungenveränderungen in dem ersten Stadium unmöglich vorhanden sein können. Im Beginn des zweiten Stadiums sind Lungenerscheinungen wenig wahrscheinlich; erst wenn die Verbreitung auf dem Lymphwege weit vorgeschritten ist, wenn die Lymphdrüsen deutliche Vergrößerungen zeigen, mögen auch Erscheinungen im Lymphsystem der Lunge auftreten, also Lymphdrüsenvergrößerungen. Im dritten Stadium (Sekundärperiode) sind, wie am ganzen Körper, auch in den Lungen außerdem noch Schleimhautaffektionen denkbar, die für die vierte, die Tertiärperiode, charakteristischen Veränderungen — Gummen und bindegewebige Wucherungen — können theoretisch auch in der Lunge erwartet werden. Von pathologisch-anatomischer Seite liegen nicht viele Veröffentlichungen über Lungensyphilis vor. Von klinischer Seite wurden in der ersten und zweiten Periode der erworbenen Syphilis Lungenerscheinungen bisher nicht festgestellt, bis auf kürzlich berichtete Befunde D. Rothschilds, welche aber von der Kritik als irrtümlich abgelehnt worden sind. Röntgenologisch wurden von Groedel in dem dritten Stadium, der Sekundärperiode, isoliert auftretende Drüsenvergrößerungen beschrieben. Für die Tertiärperiode haben verschiedene Autoren, besonders auch Groedel, charakteristische Röntgenbefunde mitgeteilt. Demonstration der Aufnahmen von 5 Kranken im ersten, zweiten und dritten Stadium. Dies waren die einzigen Bilder unter einem großen, speziell zur Lösung der vorliegenden Frage untersuchten Krankenmaterial, bei welchem das Röntgenbild nicht einwandfrei war. Dagegen sind die Befunde von tertiärer Lungensyphilis sehr zahlreich. Einige charakteristische Beispiele werden demonstriert. Danach lassen sich folgende Formen der tertiären Lungensyphilis unterscheiden: 1. gummöse Form (grobknotig oder miliar); 2. gummös-ulzeröse Form, wohl aus 1 hervorgehend; 3. die unkomplizierte chronisch-interstitielle Form, meist mit Bronchiektasen einhergehend; 4. die komplizierte zirrhotische Form, dabei Erscheinungen von Schrumpfung und Narbenbildung, speziell in der Trachea und Pleura. Die Behandlung ist sehr dankbar, alle Fälle Groedels wurden durch sehr energische kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung vollkommen geheilt.

W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. – Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 14 | Freitag, den 6. April 1923 | 49. Jahrgang

Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten.

Von Prof. Dr. **F. Umber**, in Berlin,
Direktor der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend.

III.

Wenn wir nun die klinischen Bilder der einzelnen Erscheinungsformen der Nierenerkrankungen nach all diesen Gesichtspunkten kurz skizzieren wollen, so tritt uns die an Häufigkeit in der Praxis weit überwiegende **akute Nephritis,** je nachdem mehr der glomeruläre oder der tubuläre Apparat gefaßt ist, entgegen als akute diffuse Glomerulonephritis oder als Nephritis mit nephrotischem Charakter. In den leichtesten Formen ist manchmal der Glomerulusapparat nur herdweise erfaßt. Diejenigen Infekte, welche vornehmlich in ätiologischer Beziehung zu diesen Formen stehen, sind die Angina und der Scharlach — abgesehen von den Infekten unbekannter Art, wie seinerzeit bei der hierher gehörigen sog. Kriegsnephritis, die ja in epidemischer Massenerkrankung auftrat.

Bei dieser akuten Nephritis sind die Urinmengen im Beginn meist verändert, um so mehr, je deutlicher das gleichzeitige, zuweilen auch voraufgehende, an Lidern und im Gesicht meist beginnende Oedem extrarenaler Natur (s. o.) in Erscheinung tritt. Der Urin enthält neben Eiweiß und Formelementen oft makroskopisch, stets aber mikroskopisch erkennbares Blut, je nach der größeren oder geringeren Anteilnahme der glomerulären Elemente an der Erkrankung. Gerade bei den leichten Formen der Glomerulonephritiden, zumal der herdförmig auftretenden, steht die Hämaturie im Vordergrund des Bildes, kann wochen- und monatelang dauern sowie sehr zu Rezidiven neigen schon durch geringfügige Neuinfekte oder selbst durch das erste Aufstehen. Blutdrucksteigerung pflegt in diesen prognostisch günstigen Fällen völlig zu fehlen, ebenso Oedem. In schweren diffusen Fällen kann sich innerhalb weniger Tage eine bedeutende Blutdrucksteigerung entwickeln, ja sogar Herz und Kreislauf ernstlich bedroht werden infolge der mit den glomerulären Formen der Nephritis fast stets kombinierten allgemeinen Gefäßschädigung, die ganz besondere Aufmerksamkeit erfordert. Dabei kann eine nachweisliche Herzhypertrophie ganz schnell, schon nach 6 Wochen, erkennbar werden. Auch die Gefäße des Augenhintergrundes können gleichzeitig von der gefäßschädigenden Noxe mitgefaßt werden, wodurch schon frühzeitig eine Neuroretinitis in Erscheinung treten kann. Diese kann sogar in ihren Bezirken dauernd erkennbar bleiben, wenn auch die Nierenerkrankung selbst schon längst wieder abgeheilt ist, wie wir das selbst in 5 Fällen unserer klinischen Beobachtungen erlebten. In diesen Fällen von akuter diffuser Glomerulonephritis schwerer Art kann es infolge von Hypurie und erheblicher Schlackenretention zu echter azotämischer Urämie kommen, die bei den mehr nephrotischen Formen dieser Kategorie mit eklamptischen Begleiterscheinungen verbunden ist. Bei vorwiegend tubulären Formen kann es bei fehlender Azotämie zu rein eklamptischen Anfällen kommen, sofern gleichzeitige Blutdrucksteigerung vorhanden ist (s. später). Dann pflegt auch das Oedem im Vordergrund zu stehen, das bei den mehr glomerulären Formen gänzlich fehlen kann und bei den herdförmigen Glomerulonephritiden so gut wie stets vermißt wird.

Die Eiweißausscheidung der glomerulären Formen ist weit spärlicher als diejenige der tubulären, nephrotischen Formen, wo sie sehr hohe Werte erreichen kann. Bei letzteren pflegen dann auch die Formbestandteile (hyaline, granulierte, epitheliale Zylinder und Epithelien) viel reichlicher aufzutreten mit erheblichem Gehalt an doppeltbrechenden Lipoidsubstanzen.

Bei akuter Nephritis können übrigens Schmerzen in der Nierengegend auftreten, die wohl auf eine vermehrte Spannung der Nierenkapsel zurückzuführen sind. Diese „Nephritis dolorosa" ist aber verhältnismäßig selten.

Die akute Nephritis kann im Laufe weniger Wochen abheilen, besonders wenn sie von vornherein nicht diffus, sondern nur herdförmig die Glomeruli erfaßt hatte. Der Ausgang in Heilung ist die Regel, zuweilen mit einer noch längere Monate, selbst Jahre andauernden harmlosen, sog. Restalbuminurie, zuweilen orthotischen Charakters. Hämaturie und Albuminurie können selbst monatelang dauern und trotzdem endgültige Heilung eintreten. Andernfalls geht die Erkrankung — einerlei, ob nun anfangs das Bild mehr glomerulär oder mehr tubulär war — ganz allmählich in das Stadium der chronischen Nephritis über. Dann verschwindet in der Regel die Hämaturie, zuweilen auch die Albuminurie. Meistens besteht aber bei den chronischen Formen eine geringfügige Eiweißausscheidung, und es entwickelt sich ganz allmählich, oft völlig unvermerkt, bei subjektivem völligen Wohlbefinden, eine Blutdrucksteigerung und Hypertrophie der linken Kammer. Irgendwelche nachweislichen Funktionsstörungen der Niere pflegen in diesem Latenzstadium (2. Stadium) der chronischen Glomerulonephritis zu fehlen, der Kranke hält sich für völlig gesund und kann es, anscheinend, auch viele Jahre hindurch bleiben, je nach dem Umfang des intakt gebliebenen Nierenrestes und dem Charakter der weiter schleichenden Verödungsprozesse in der Niere. Langsam, aber völlig unaufhaltsam führt dieses Stadium — sofern der Kranke nicht einer interkurrenten Krankheit erliegt — in das 3. Stadium, das Stadium der Niereninsuffizienz, zur sog. sekundären oder entzündlichen Schrumpfniere: Der Blutdruck steigt, die Herzhypertrophie nimmt zu. Die wachsende Konzentrationsschädigung der Niere führt zur Zwangspolyurie mit (um 1011) fixiertem spezifischen Gewichte des Harns. Allmählich versagt das Wasserausscheidungsvermögen der Niere mehr und mehr, und es kommt zur Schlackenretention, die früher oder später infolge echter azotämischer Urämie tödlich werden muß, sofern nicht Ereignisse im schwergeschädigten Gefäßsystem, die sich auch aus der Neuroretinitis ablesen lassen, vorzeitig die Szene beschließen.

Da die jüngere männliche Bevölkerung während der Kriegsjahre in so großem Umfang von der infektiösen Glomerulonephritis (Kriegsnephritis) erfaßt worden ist, hat die Frage des Ausgangs solcher Erkrankungen heute eine hohe sozialhygienische Bedeutung. Zahlenmäßig ist dieselbe in vollem Umfang aus begreiflichen Gründen, wenigstens in Deutschland, nicht mehr zu fassen. Immerhin liegen einige Versuche nach dieser Richtung hin vor: Schirokauer hat z. B. 1920 von 200 im Jahre 1917 Erkrankten 26 Fälle anfänglich schweren Charakters nachuntersucht und dabei 22 geheilt gefunden. 2 waren inzwischen gestorben und 2 „defekt geheilt". Die Zahlen sind zu klein, um verallgemeinert werden zu können. Ich glaube, daß der Prozentsatz der nicht geheilten, zur chronischen Nephritis Verurteilten erheblich größer ist. Goldscheider schätzt die Zahl der Nichtgeheilten auf 10%, andere Autoren bis zu 25%.

Die sog. **embolische Herdnephritis** (Löhlein), die bei septischen Infektionen, Endokarditiden, speziell bei der Endocarditis lenta, so häufig beobachtet wird, ist gar kein selbständiges Nierenleiden im klinischen Sinne, sondern eine relativ belanglose Begleiterscheinung der genannten Infektionen, von deren Natur die Prognose lediglich abhängt. Diese embolische Herdnephritis beruht auf Kapillarembolien in einzelnen Gefäßknäueln, wobei in der Regel die größere Zahl der Knäuel völlig intakt bleibt. Sie geht mit Bakteriurie, Hämaturie und geringfügiger Albuminurie einher, ohne Blutdrucksteigerung und Gefäßsymptome, ohne Oedeme, ohne nachweisliche Funktionsstörung der Niere, und ist an sich von guter Prognose. Aber sie neigt zu Nachschüben und Rezidiven, die sich meist in erneuter Hämaturie dokumentieren, sowie der primäre Infekt im Körper wieder aufflackert oder ein neuer hinzutritt.

Am Krankenbett sind diese Formen oft von denjenigen der leichten, mehr herdförmigen Glomerulonephritis, die den Gefäßapparat in der Niere nur regionär ergriffen haben, kaum mit Sicherheit abzugrenzen.

Das sehr seltene klinische Bild der **reinen Nephrosen,** wie wir es durch toxische Schädigungen des epithelialen Nierenapparats bei der Diphtherie, bei der Syphilis, bei chronischer Tuberkulose der Lungen und Knochen sowie beim Amyloid erleben, ist gekennzeichnet durch hochgradige Albuminurie, bis zu 50‰ und mehr (bei der syphilitischen Nephrose) und durch extrarenal bedingte (s. o.)

Oedeme am ganzen Körper, die, wenn sie unbehandelt sind, zu grotesken Entstellungen führen können. Infolge des Flüssigkeitsabstroms in die Gewebe sind die Urinmengen spärlich, bei gut erhaltenem Konzentrationsvermögen der Niere, das an den spontanen hohen spezifischen Gewichten des Harns abzulesen ist.

Das Sediment besteht vorzugsweise aus hyalinen, granulierten und epithelialen Zylindern sowie Epithelien, zuweilen von erheblichem Lipoidgehalt, und ist so gut wie frei von roten Blutkörperchen. Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie fehlen, selbst bei den protrahierten chronischen Fällen, ebenso Augenhintergrundsveränderungen.

In Fällen von toxischer tubulärer Schädigung der Nieren ohne extrarenale Gefäß- und Gewebsschädigung kann sogar das Oedem fehlen.

So beobachte ich zur Zeit wieder einen 24jährigen jungen Mann mit allerschwerster Tophusgicht, der sich seit 5 Jahren wiederholt in monatelanger klinischer Behandlung bei uns befunden hat. In den ersten Jahren waren die Nieren völlig frei. Erst seit etwa 8 Monaten hat sich, nach Abgang kleiner Ureterkonkremente im Harn, eine sehr erhebliche Albuminurie von etwa 7‰ eingestellt, ohne jegliche Oedeme, ohne Blutdrucksteigerung, ohne Herzhypertrophie und ohne jegliche Funktionsstörung der Niere: Abgesehen von einer Hyperurikämie (von 12 mg in 100 Blut) sind keinerlei Schlackenretentionen vorhanden. Im Urin haben wir in regelmäßigen Sedimentuntersuchungen niemals die geringsten Formbestandteile wahrnehmen können. Es hat sich also hier offenbar durch die chemische Noxe der Harnsäure im epithelialen Apparat der Niere eine anhydropische gichtische Nephrose entwickelt. Einen ähnlichen Fall scheint auch Lichtwitz zu kennen (s. Praxis d. Nierenkrankheiten 1921 S. 158).

Der Verlauf dieser reinen Nephrosen ist durchaus gutartig. Ist die Ursache heilbar, wie bei der Syphilis, so heilt auch die Nierenerkrankung prompt ab. Bei der Tuberkulose ist das Grundleiden für den Verlauf maßgebend. Bei denjenigen Nephrosen, die sich zu chronischen Formen entwickeln, sind offenbar immer Veränderungen am Glomerulusapparat der Niere mitvorhanden. Darin stimme ich Fahr durchaus bei. Wenn bei einer chronischen Nephrose zugleich Milz- und Lebervergrößerung oder chronische Durchfälle vorhanden sind, muß der Verdacht auf Amyloidose wach werden, und die Amyloidniere führt häufiger, wegen der gleichzeitigen Anteilnahme des Gefäßapparats an der degenerativen Amyloiderkrankung (Glomerulonephrose Fahrs), zur Schrumpfniere. Dann kommt es zur Blutdrucksteigerung, meist ohne Herzhypertrophie, und zur N-Retention, während die Oedeme allmählich verschwinden. Das Leben des Nephrotikers wird bedroht durch die Infektionsbereitschaft des ödematösen Gewebes (Erysipel). Häufig beschließt die Pneumokokkenperitonitis die Szene.

Daß auch in der Schwangerschaft durch Infekte Glomerulonephritiden auftreten können, ebensogut wie bei Nichtschwangeren, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Es kommen aber in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft bei Frauen, die im übrigen stets gesund und robust waren, renale Symptomenkomplexe vor, deren Deutung nicht ganz einfach ist und die man am besten unverbindlich als **Schwangerschaftsniere** bezeichnet. Sie bedroht die Frauen in der ersten Gravidität und kann sich in späteren Schwangerschaften, sogar jedesmal, wiederholen, tritt aber so gut wie niemals erst in späteren Schwangerschaften erstlich auf. Die Nieren weisen anatomisch eher das Bild der Nephrose auf, mit Schädigung der Epithelien der Tubuli contorti, und entzündliche Veränderungen pflegen in der Regel zu fehlen, wenn auch die Glomeruli nicht ganz intakt zu sein pflegen. Das klinische Bild der gewöhnlich in der 2. Hälfte der Schwangerschaft einsetzenden Erkrankung gleicht demjenigen der Nephrose: Oedembereitschaft, erhebliche Albuminurie, massenhaft hyaline Zylinder, granulierte Zylinder, keine roten Blutkörperchen, dabei gutes Konzentrationsvermögen bei evtl. behinderter Wasserausscheidung, keine Schlackenretention im Blut, normale Ambardsche Konstante. Dabei pflegt sich aber — und das paßt eben nicht zum Bilde der Nephrose — eine unter Umständen erhebliche Blutdrucksteigerung zu entwickeln, unter zunehmenden Kopfschmerzen und Allgemeinstörungen, wie Uebelkeit, Erbrechen, sogar Amaurose und — darin liegt die Gefahr derartiger Zustände — Eklampsie, nach Zangenmeister in etwa 8% der Fälle von Schwangerschaftsniere. Ja, man hat sogar Neuroretinitis entstehen sehen, was ebenso wie die Hypertonie auf die Beteiligung des gesamten Gefäßapparats hinweist. Die Beteiligung des Gefäßapparats an dem so häufig mit der Schwangerschaftsniere einhergehenden eklamptischen Symptomenkomplex ist auch von pathologisch-anatomischer Seite betont worden (Schmorl und Lubarsch, Fahr). Den degenerativen Veränderungen im Epithelapparat der Niere sind Thrombenbildung, Blutungen und Nekrosen koordiniert. Daher auch die für die Eklampsie so charakteristischen gleichzeitigen Veränderungen in der Leber, wie sie durch Blutungen, Thrombenbildung und Nekrosen zu erklären sind, infolge von toxischen Schädigungen des Gefäßapparats.

Ob die eklamptischen Krampfanfälle, die sich im Gefolge der Schwangerschaftsniere entwickeln können, mehr auf Oedem des Gehirns zurückzuführen sind, infolge von reflektorischen Gefäßspasmen, ist nicht unbestritten. Daß das Hirnödem jedenfalls ei Rolle dabei spielen muß und nicht, wie Fahr meint, eine E nährungsstörung infolge des Hirngefäßkrampfs, scheint mir au der oft frappante Erfolg der Lumbalpunktion in solchen Fäll wahrscheinlich zu machen.

Durch spontane oder artifizielle Unterbrechung der bestehend Schwangerschaft wird in der Regel die Erkrankung schnell beseitig wenn auch in einer kleinen Minderzahl von Fällen der Uebergang ein chronisches Stadium beobachtet worden ist.

Daß die hier ursächlichen Noxen mit der Entwicklung d Schwangerschaft im Zusammenhang stehen, ist sicher, aber unsich ist die chemische Natur und der Entstehungsort dieser Noxen, vie leicht in der Plazenta (Schmorl).

Angesichts der Seltenheit derartiger Beobachtungen auf innere Kliniken — wir haben unter über 3000 Nierenfällen nur vereinzel Schwangerschaftsnieren zu beobachten Gelegenheit gehabt — sei hi ein bei uns zur Zeit in Beobachtung stehender Fall kurz mitgeteil

31jährige Ehefrau (Rel...), die, abgesehen von einer Diphther in der Kindheit, stets gesund, kräftig und sportstüchtig war, wir am 31. X. 1922 im 7. Monat ihrer ersten Gravidität eingeliefert. I den ersten Schwangerschaftsmonaten viel morgendliches Erbrechei sonst beschwerdefrei. Kindsbewegungen seit 2 Monaten.

Vor 4 Tagen heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwellunge im Gesicht, bräunlich dunkler Urin mit Eiweiß.

Der Urin enthielt bei der Aufnahme 27‰ Albumen, massenha hyaline Zylinder, vereinzelt granulierte, reichlich Leukozyten, abe kein Blut, bei spezifischem Gewicht von 1029—1030, bei spärliche Mengen von 300—600 ccm in den ersten Tagen. Latente Oedeme bei gedunsenem Gesicht, die in den nächsten Tagen mit steigende Harnmenge ausgeschwemmt werden. Kindliche Herztöne und Kinds bewegungen! Keinerlei Kreislaufstörungen, aber Blutdruckerhöhun auf 180/125, die nach der am 16. Tage erfolgenden spontanen Ge burt eines toten Kindes in 48 Stunden auf die Norm zurückgeht 124/90, nach weiteren 3 Tagen auf 115/70. Retention N-haltige Schlacken im Blut bei mehrfach wiederholter Untersuchung niemal nachweisbar. Ambardsche Konstante 0,07 am 4. XII. nach der Auf nahme. Die Albuminmengen, die infolge der Bettruhe und diätetische Einstellung auf 2—3‰ in Urinmengen von höchstens 700 ccn pro die zurückgegangen waren, waren schon am 7. Tag nach de Frühgeburt bis auf ¼‰ zurückgegangen, bei verschwindenden Form elementen und Erhöhung der Urinmengen. Damit ist, wenigstens fü dieses Mal, die Prognose gut. Freilich wurde die Rekonvaleszen durch eine Thrombose in beiden Vv. saphenae lange hinaus gezögert.

Die **Nierensklerose,** die erwähntermaßen eine Arteriolosklerose der kleinsten Nierengefäße darstellt, ist in der Regel mit arteriolosklerotischen Prozessen in andern Gefäßprovinzen (Milz, Leber Gehirn, Retina, Pankreas usw.) vergesellschaftet. Die Aetiologie ist meist unklar, zumal in jenen Fällen des 2.—4. Dezenniums, die ich seinerzeit (B. kl. W. 1916 Nr. 47) als juvenile Nierensklerose bezeichnet habe und die sich durch einen besonders rapiden Verlauf auszeichnen. Ich übersehe nachgerade eine ganz stattliche Zahl derartiger Fälle, ohne daß es mir jemals gelungen wäre, ein ursächliches Moment dafür aufzuhellen. Ich bin indessen überzeugt, daß hier kongenitale Ursachen der Gefäßanlage eine führende Rolle spielen. Ich möchte diese Fälle heute lieber als juvenile Arteriolosklerose bezeichnen, da der Prozeß offenbar extrarenal beginnt und die Nierenarteriolen häufig erst in zweiter Linie in Mitleidenschaft gezogen werden.

Bei älteren Personen mit Nierensklerose scheinen Ueberanstrengungen, Alkohol- und Nikotinabusus, Bleiintoxikation sowie Gicht eine gewisse Rolle zu spielen, wenngleich ich auch glaube, daß alle diese Faktoren ohne eine gewisse konstitutionelle Anlage des Gefäßsystems zur Arteriolosklerose — die oft ganzen Familien eigen ist — nichts auszurichten vermögen. Die Syphilis scheint mir jedenfalls nach unsern Erfahrungen keine nennenswerte Rolle zu spielen. Die ersten klinischen Symptome rühren her von der allgemeinen Blutdrucksteigerung mit Herzhypertrophie: Kopfschmerzen, Kopfdruck, Ohrensausen, Wallungen, Herzklopfen, Arbeits- und Treppendyspnoe, Nykturie, im späteren Verlauf abendliche Kreislaufödeme, die während der Nachtruhe schwinden, Asthma cardiale, stenokardische Beschwerden, Apoplexie! Die Hypertonie kann hochgradig sein, ja exzessiv, ohne daß vorerst Symptome einer Nierenschädigung nachweisbar zu sein brauchen. Die anfängliche Polyurie kann evtl. lediglich durch kardiale Kreislaufstörungen entstehen, die infolge der Nachtruhe wieder verschwinden (relative Insuffizienz). Erst wenn die Arteriolosklerose auch die Nieren erfaßt, stellen sich renale Erscheinungen ein: Konzentrationsschädigungen, Spuren von Albumen, Formelemente. Dieses Stadium kann jahrelang dauern (Arteriolosclerosis lenta). Renale Insuffizienzerscheinungen machen sich erst bemerklich, wenn die renale Arteriolosklerose zum Untergang größerer Parenchymabschnitte geführt hat (Arteriolosclerosis progressa, nephrosklerotische Schrumpfniere). Das klinische Bild gleicht dann demjenigen der entzündlichen Schrumpfniere (Gl.-N. 3. Stad.) auf ein Haar, und weder der Kliniker noch der Pathologische Anatom ist imstande, die beiden Formen in ihren Endstadien differentialdiagnostisch zu unterscheiden. Lediglich die genaue Erhebung der Anamnese kann Auf-

klärung bringen: für sekundäre, entzündliche Schrumpfniere spricht der Zusammenhang mit einmaligen oder wiederholten Infekten (Scharlach, Anginen!) und die Angabe, daß in früheren Jahren einmal Albuminurie, evtl. mit Oedemen und nachweislichem Blut im Harn beobachtet worden sei. Jüngeres Alter spricht in der Regel mehr für Glomerulonephritis im 3. Stadium. Stärkeres Hervortreten von Herz- und Gefäßerscheinungen, Bleiintoxikation, Gicht, Alkoholabusus bei fehlendem ursächlichen Infekt und fehlenden Symptomen initialer Nephritis mehr für arteriolosklerotische Schrumpfniere.

Die Dauer der Erkrankung ist nicht vorauszusagen und hängt von dem Tempo der Arteriolosklerose in den Organen ab. Der Tod kann eintreten durch Apoplexie oder Herzinsuffizienz, ehe es in der Niere zu Insuffizienzerscheinungen gekommen ist (benigne Nierensklerose, i. e. benigne nur quoad renes), im anderen Falle schreitet die Arteriosclerosis lenta zur Arteriolosclerosis renum progressa fort (maligne Sklerose), mit allen soeben erwähnten Zeichen der azotämischen Schrumpfniere, die dann in der Regel noch durch die gleichzeitigen Kreislaufstörungen ungünstig beeinflußt wird.

Es sei besonders darauf hingewiesen, daß die Arteriolosklerosis der Retinalgefäße zu einer ausgeprägten Neuroretinitis führen kann, ehe irgendwelche Erscheinungen von Nierenbeteiligung oder gar Niereninsuffizienz im klinischen Bilde erkennbar sind, worauf wir bereits anfangs dieser Darstellung hingewiesen haben unter Zitierung charakteristischer Beispiele unserer Erfahrung. Im späteren Verlauf der Arteriolosklerosis, der sog. malignen Sklerose, spielt die Neuroretinitis die analoge Rolle wie im Endstadium der sekundären Schrumpfniere.

Auf die im Verlauf dieser malignen Nierensklerose oft sehr auffällig in den Vordergrund tretende echte Anämie, die beträchtliche Grade erreichen kann (bis zu 30% und 25% Hämoglobin herunter), sei besonders aufmerksam gemacht. Sie hängt wohl mit toxischen Schädigungen des hämopoëtischen Systems zusammen.

Alle die geschilderten klinischen Zustandsbilder, die akute Nephritis mehr glomerulären oder mehr tubulären Charakters, die chronische Nephritis in ihren verschiedenen Stadien, die Nephrosen und endlich die verschiedenen Stadien der Nierensklerose, können sich nun in verschiedenster Weise miteinander kombinieren. Der glomeruläre und tubuläre Apparat kann nacheinander von derselben Noxe erfaßt werden, sodaß ein anfangs glomeruläres Bild einem nephrotischen Platz macht. Ferner können sich chronische Stadien der Glomerulonephritis durch Rezidive bzw. Superinfektionen wiederum mit frischer Glomerulitis oder auch mit nephritischen Störungen kombinieren, und schließlich können im Verlauf von Nephrosklerosen der glomeruläre Apparat sowohl wie der epitheliale oder gar beide frisch erkranken. Trotzdem sich also so die Bilder durchaus verwischen können und ein klares Bild dann schwer gewonnen wird, kann dadurch doch der Wert obiger Klassifikation nicht geschmälert werden, und es muß immer das Bestreben des Beobachters sein, die genannten Zustandsbilder, oder wenigstens das dominierende unter denselben, möglichst klar herauszusetzen.

Aehnliches gilt übrigens auch von jenem Symptomenkomplex, der in das oft einförmige klinische Bild der Nierenerkrankungen plötzlich alarmierende Erscheinungen hineinträgt, nämlich von der **Urämie.** Auch hier lassen sich bei genauerer Analyse zwei pathogenetisch und symptomatisch durchaus verschiedene Bilder unterscheiden: die eklamptische oder Krampfurämie und die echte oder besser azotämische Urämie. Das Hauptmerkmal der eklamptischen Urämie, die wir bei solchen Formen von tubulären Nierenerkrankungen auftreten sehen, bei denen sich aus irgendeinem Grund Blutdrucksteigerungen entwickelt haben, ist der Krampfanfall. Er gleicht zuweilen dem genuinen epileptischen Anfall, zuweilen mehr dem rindenepileptischen, oder aber er bleibt mehr rudimentär. Längere oder kürzere Zeit voraufgehende präurämische Prodrome in Form von allgemeinem Unbehagen, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, seltener Amaurose, gesteigerte Reflexe, Babinski sind die Regel. Der darauf plötzlich einsetzende Anfall gleicht dann gewissermaßen einem nach der Schwüle losbrechenden Gewitter, nach dessen Entladung wieder Sonnenschein herrscht und gutes Allgemeinbefinden. Derartige Anfälle können sich auch ein oder mehrmals wiederholen, sogar zu eklamptischen Sehstörungen, zentral bedingter Amaurose, Hemianopsie, Lähmungen, Paresen sowie Sensibilitätsstörungen führen, sogar psychische Störungen, wie Dämmerzustände, Erregungszustände, vorübergehend hinterlassen. Sehnen- und Periostreflexe sind in der Regel vor und während des Anfalls gesteigert, der Babinski positiv, die Pupillen weit und lichtstarr. Das alles sind aber meist schnell abklingende Folgen.

Die reinen eklamptischen Anfälle treten vorzugsweise bei jugendlicheren Personen auf, und zwar dann, wenn neben dem nephrotischen Oedem erhöhter Blutdruck vorhanden ist. Vermutlich ist ein sich unter Steigerung des Liquordrucks entwickelndes akutes Hirnödem das auslösende Moment, welches nicht selten prompt mit der Spinalpunktion zu beseitigen ist. Die Hypertonie ist in der Regel auf eine gleichzeitig neben der mit Hydropsien einhergehenden Tubulusschädigung bestehende Glomeruluserkrankung zurückzuführen, bei den sog. Mischformen, die, wie erwähnt, eine Teilerscheinung einer allgemeinen mit Drucksteigerung einhergehenden Gefäßstörung darstellen.

Nach unseren Erfahrungen ist in solchen Fällen besonders mit der Möglichkeit eines derartigen eklamptischen Anfalls zu rechnen, in welchen bei bestehender Hypertonie infolge einer Oedemmobilisation in den Geweben ein Einströmen von Wasser und Kochsalz in die Blutbahn stattfindet und damit eine Extrablutdrucksteigerung. Das heißt also im Beginn der Oedemausschwemmung. Trifft diese Auffassung zu, dann muß man in solchen Fällen auch Eklampsieanfälle hervorrufen können durch intravenöse Kochsalzzufuhr. Das haben wir nun tatsächlich erlebt in einem einschlägigen Fall, in welchem — außerhalb der Klinik — eine derartige Prozedur von anderer Seite vorgenommen und prompt mit einem eklamptischen Anfall beantwortet worden war.

Daß eine solche Maßnahme durchaus kontraindiziert ist, bedarf keiner weiteren Erörterung. Die Prognose der eklamptischen Urämie ist trotz des alarmierenden Symptomenkomplexes durchaus gut. Wir haben von unsern, doch sehr zahlreichen Fällen nicht einen einzigen durch den Anfall verloren!

Besteht in solchen Fällen von eklamptischer Urämie bei akuter Nephritis infolge Mitbeteiligung des Gefäßapparats der Niere eine Blutdrucksteigerung, so kann natürlich auch infolge der daraus resultierenden Schlackenretention eine Erhöhung des Reststickstoffs in Blut und Geweben vorhanden sein. Diese hat aber mit dem Auftreten des eklamptischen Anfalls keinen Zusammenhang.

Die echte, azotämische Urämie, deren typische Erscheinungsform wir leicht auch durch die klinischen Merkmale von derjenigen der eklamptischen Form unterscheiden können, findet sich bei den schlackenretinierenden Schrumpfnieren, einerlei, ob letztere das Endstadium einer chronischen Glomerulonephritis darstellen oder einer Nierensklerose (Arteriolosclerosis progressa). Sie entlädt sich nicht, wie die Eklampsie, gewitterartig, sondern stellt vielmehr ein protrahiertes Wetterleuchten allerhand azotämischer Symptome dar, unter dem die Kranken sehr leiden: Dösigkeit, dyspeptische Beschwerden, stark belegte Zunge, Uebelkeit, Singultus, Brechreiz, Erbrechen, Widerwillen vor der Nahrungsaufnahme, oft völlige Anorexie, quälender Durst, gastroenteritische Erscheinungen, Mattigkeit, Muskelunruhe und Sehnenhüpfen, Kopfschmerzen, Schwindel, schmerzhafte Wadenkrämpfe. Dabei eine gelblich blasse, oft auffallend trockene Haut mit unerträglichem Juckreiz. Das blasse Aussehen ist nicht allein spastischer Natur, sondern auch durch Hämoglobinverarmung hervorgerufen bei reduzierter Erythrozytenzahl. Zuweilen sieht die Haut wie bereift aus infolge von Belag mit kleinen weißen Harnstoffkristallen, die wir oft auch analytisch als Harnstoff identifiziert haben. Die Atemluft verrät die bestehende Azotämie durch einen eigenartigen, an Ammoniak erinnernden Fötor (Foetor azotaemicus), dessen Feststellung am Krankenbett von ausschlaggebender Bedeutung für die Auffassung des Zustandes sein kann und auf den man daher ganz besonders zu achten hat. Wiederholt ist es mir gelungen, bei Konsilien lediglich hierdurch die Differentialdiagnose zwischen echter Urämie und arteriosklerotischen zerebralen Zirkulationsstörungen sofort und mit Sicherheit zu stellen! Wenn auch der Geruch des ammoniakalisch zersetzten Harns mit diesem Foetor azotaemicus keineswegs identisch ist und vom Geübten damit nicht verwechselt werden kann, so empfiehlt es sich doch, sich auf alle Fälle bei Feststellung dieses Symptoms zu vergewissern, daß der Kranke nicht Urin unter sich gelassen hat oder ein zersetzter Harn in der Nähe des Bettes aufgestellt ist.

Bei voll ausgeprägter azotämischer komatöser Urämie pflegen Störungen des Atemzentrums im Atemtypus hervorzutreten: entweder in Form der großen Atmung, ganz ähnlich wie sie Kußmaul seinerzeit zuerst für das Coma diabeticum beschrieben hat, oder in Form Cheyne-Stokesscher Atmung.

Diese echte Urämie ist die Folge einer mit Erhöhung der Eiweißschlacken im Blut und in den Geweben einhergehenden Niereninsuffizienz und gesellt sich nicht selten zur Neuroretinitis hinzu. Die urämischen Erscheinungen setzen aber keineswegs immer bei gleichem Grad der Stickstoffretention im Blut ein und gehen auch bezüglich ihrer Schwere derselben keineswegs immer parallel. Das erklärt sich daraus, daß die Retention in den Geweben von größerem Einfluß auf die klinischen Erscheinungen ist als die Retention im Blut. Diese beiden Retentionsgrößen gehen aber, wie wir bereits oben andeuteten, keineswegs immer parallel. Ferner ist zweifellos die Giftempfindlichkeit verschiedener Menschen gegenüber den Retentionsschlacken nicht die gleiche, und man sieht manche Kranke relativ hohe Schlackenretention völlig beschwerdefrei ertragen, die bei andern nur auf der Höhe der Urämie gefunden werden.

Auch die Prognose des echten urämischen Anfalls ist an sich nicht infaust. Selbst bei den chronischen Azotämikern (nephrotische und nephritische Schrumpfniere, Amyloidschrumpfniere, maligne Sklerosen, pyelogene Schrumpfniere) kann der Anfall abklingen und der Patient wieder beschwerdefrei entlassen werden. Freilich pflegt dann der nächste urämische Anfall nicht lange auf sich warten zu lassen und bedeutet früher oder später das Ende. Ich habe aber doch öfters Fälle erlebt, bei denen es immer wieder gelang, auch drei und mehr Anfälle zu überwinden, bis dann schließlich alle Hilfe vergebens ist.

Diese beiden Typen von Urämie sind aber keineswegs immer streng geschieden, sondern sie kombinieren sich gar nicht selten

miteinander. Begreiflicherweise, denn Oedeme, Hypertonie und Schlackenretention kann sich ja, wie wir wiederholt betonten, miteinander vergesellschaften bei der Kombination der verschiedenen obengenannten Zustandsbilder. Auch kann man seltenerweise erleben, daß Krampfsymptome bei reiner azotämischer Urämie in Erscheinung treten, was wohl auf individueller zentraler Empfindlichkeit gegenüber den Retentionsprodukten beruhen dürfte. Solche Uebergänge und atypische Reaktionskomplexe je nach der individuellen Eigenart, der Konstitution der Kranken gelten aber ganz allgemein in der klinischen Symptomatologie und dürfen uns nicht hindern, an gewissen Typen festzuhalten zu Nutz und Frommen der Prognose und Therapie.

Man muß sich übrigens bewußt sein, daß das Symptomenbild der echten Urämie zuweilen vorgetäuscht sein kann durch arteriosklerotische Zirkulationsstörungen im Gehirn, die zu Thrombosen oder Blutungen führen (sog. Pseudourämie). Die Differentialdiagnose kann hier, wie bereits erwähnt, oft schon mit der Nase (Foetor azotaemicus!) gemacht werden, wird aber gesichert durch die chemische Untersuchung des Blutes auf Retentionsprodukte. Es kommen zwar auch bei Apoplektikern leichte Rest-N-Erhöhungen im Blut vor, aber Werte unter 1,0 pro Mille sprechen doch in der Regel gegen echte Urämie, desgleichen ein hochgestellter Harn mit spezifischem Gewicht über 1020. Denn es ist gerade die Störung des Konzentrationsvermögens, welche die echte Urämie zur Folge hat.

Was endlich die aszendierenden entzündlichen Prozesse in der Niere angeht, so verstehen wir darunter diejenigen Schädigungen der Niere, die im Anschluß an infektiöse, eitrige Prozesse der ableitenden Harnwege entstehen und durch gleichzeitige Stauung des Harnstroms sehr begünstigt werden, wie z. B. durch Konkremente, Prostatahypertrophie, Tumoren. Hier entwickeln sich dann entzündliche, auch nekrotische Prozesse der Nierenpapillen des epithelialen und interstitiellen Gewebes in der Niere und evtl. auch interstitielle multiple kleine Abszesse. Im Anschluß daran kann dann bei progredientem Verlauf die pyelogene Schrumpfniere entstehen, die in ihrer Symptomatologie derjenigen der chronischen Glomerulonephritis oder aber der malignen Sklerose ähnlich ist, abgesehen von einer oft fehlenden Blutdrucksteigerung. Auch hier ist wiederum die sorgsam analysierte Anamnese bezüglich vorausgegangener zystopyelitischer Katarrhe der differentialdiagnostische Wegweiser, neben einem ausgesprochenen Eiterbefund im Harnsediment. Auch intermittierende Ficber remittierenden Charakters sind bei diesen pyelogenen Nierenerkrankungen differentialdiagnostisch bedeutsam, deren Abgrenzung von der freilich zunächst mehr einseitig auftretenden Tuberkulose der Nieren und Harnwege bei Fehlen von Tuberkelbazillen im Urin und fehlenden anderweitigen tuberkulösen Erkrankungen nicht immer leicht ist.

Die Behandlung der weiblichen Sterilität.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Nürnberger** in Hamburg.

(Schluß aus Nr. 13.)

II. Medikamentöse Therapie.

a) Lokalbehandlung (alkalische Scheidenspülungen usw.). Seitdem sich gezeigt hat, daß der Säuretiter des Scheidensekrets zyklischen (Gräfenberg) und pathologischen (Weil) Schwankungen unterworfen ist, gewann die Frage erhöhtes Interesse, ob der Scheideninhalt nicht spermatozide Eigenschaften gewinnen und so Sterilität verursachen kann. Abgesehen von der rein mechanischen Wirkung des Fluors, dachte man hier in erster Linie an pathologische Steigerungen des Säuretiters der Vagina, außerdem aber auch noch an zelluläre und bakterielle Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte, kurz an alle biologisch- und physikalisch-chemische Attribute des pathologischen Scheidensekrets. Da schon das normale Scheidensekret abtötend auf die Spermatozoen wirkt (Hoehne und Behne), so fürchtete man, daß pathologische Säuregrade die Spermatozoen so rasch abtöten würden, daß sie überhaupt nicht zum Eintritt in den Zervikalkanal kämen. Gegen diese Ansicht läßt sich zunächst der Einwand erheben, daß die überwiegende Mehrzahl der Spermatozoen ja physiologischerweise überhaupt nicht mit dem Scheidensekret in Berührung kommt, da das ins hintere Scheidengewölbe deponierte Ejakulat hier ja in direkten Kontakt mit dem Zervixschleimpfropf gerät, sodaß die Spermatozoen aus dem alkalischen Medium des Ejakulats direkt in den alkalischen Zervixschleim gelangen. Von diesem Gesichtspunkt aus ist also eine normale Architektur des Scheidengewölbes und eine entsprechende Weite des äußeren Muttermundes ungleich wichtiger als die Reaktion des Scheidensekretes. Selbst wenn man aber annimmt, daß auch physiologischerweise einige Zeit vergeht, ehe die Spermatozoen in den Zervikalkanal gelangen, dann ist die gallertige Konsistenz des Ejakulates doch ein ausgezeichnetes Mittel, um eine zu intensive Säurewirkung des Scheidensekretes zu verhindern. Endlich haben neuere Untersuchungen es sehr wahrscheinlich gemacht, daß die chemische und bakterielle Zusammensetzung des Vaginalsekrets in weitgehender Abhängigkeit von der Ovarialfunktion steht, sodaß gerade auch in Hinsicht auf das Sterilitätsproblem die lokalen Verhältnisse der Scheide nur sekundäre Bedeutung besitzen (Lahm).

Unter diesen Umständen ist es leicht erklärlich, daß die meisten Autoren von den Scheidenspülungen zur Bekämpfung der Sterilität nicht viel halten. Soweit aber alkalische Scheidenspülungen ausgeführt wurden, ergaben diese „keine in die Augen springende Erfolge“ oder nur „hin und wieder“ ein Resultat.

Selbstverständlich wird man bei Sterilität einen gleichzeitigen Fluor symptomatisch bekämpfen, von einer kausalen Einwirkung auf die Sterilität wird man aber freilich nur in sehr seltenen Fällen sprechen können.

b) Organpräparate. Eine medikamentöse Beeinflussung der Sterilität kommt heute nur in den Fällen in Frage, in denen das Ausbleiben der Konzeption auf innersekretorische Störungen zurückzuführen ist. Daran, daß derartige Fälle vorkommen, kann kein Zweifel bestehen, und ebensowenig ist es zweifelhaft, daß es in vielen derartigen Fällen gelingt, die Sterilität durch eine entsprechende Therapie zu beseitigen. Die therapeutischen Schwierigkeiten liegen vor allem auf diagnostischem Gebiete, d. h. in der Feststellung der „individuellen Blutdrüsenformel“. Leider stößt die Differentialdiagnose endokriner Störungen heute noch auf recht erhebliche Schwierigkeiten; immerhin sind, wie schon eingangs erwähnt wurde, in der letzten Zeit — speziell auf dem Gebiete der endokrinen Fettsucht — wichtige Erkenntnisse gemacht worden.

Von großer Wichtigkeit erscheint es uns, daß man in derartigen Fällen sein Augenmerk nicht zu sehr oder ausschließlich auf das Ovarium richtet. Die neueren Untersuchungen machen es immer unwahrscheinlicher, daß die Funktionsstörung der Ovarien an sich als primäre und alleinige Ursache zu den Störungen führt, die man als Hypo- oder Hyperovarismus bezeichnet. Ungleich wahrscheinlicher ist es, daß angeborene oder erworbene Schädlichkeiten den gesamten Organismus oder wenigstens ein ganzes Organsystem, wie den Blutdrüsenapparat, treffen und dadurch erst die ovariellen Störungen auslösen (Aschner).

Unter diesen Umständen ist es leicht erklärlich, daß man in den Fällen von Ovarialinsuffizienz häufig auch andere innersekretorische Störungen antrifft oder ihr Vorhandensein ex juvantibus erkennt. Die Maskierung extragenitaler Blutdrüsenerkrankungen durch hypo- oder hypergenitale Symptome erklärt zwanglos manchen Versager der Sterilitätstherapie.

Erst der Nachweis, daß die ovariellen Störungen an thyreogene, hypophysäre, thymogene, suprarenale Symptome gekuppelt sind, ermöglicht eine zielbewußte Therapie.

So erreichte Nassauer in 2 Fällen von Sterilität mit Schilddrüsenmedikation einen prompten Erfolg. Wir selbst konnten ebenfalls bei einer seit 5 Jahren steril verheirateten Patientin mit hypothyreotischen Stigmata durch Thyreoideamedikation rasch Gravidität erzielen, und in einem anderen Falle bei einer seit 3 Jahren sekundär sterilen Patientin mit den Zeichen der hypophysären Fettsucht ebenfalls nach kurzer Zeit durch subkutane Physormoninjektionen Konzeption herbeiführen. Winter rühmt bei Sterilität infolge von thyreogener Fettsucht sehr das Thelygan (Bloch) in Kombination mit Thyreoidea. Reifferscheid führte die „rein medikamentöse Behandlung durch Organpräparate“ nur in 2 Fällen durch. Von diesen hatte einer Erfolg. Vor kurzem hat dann auch Dietrich aus der Reifferscheidschen Klinik eindringlich und überzeugend auf die Wichtigkeit der Organtherapie bei Sterilität hingewiesen.

III. Physikalische Therapie.

Unter den verschiedenen zur Behandlung der Sterilität verwendeten physikalisch-therapeutischen Methoden ist — wegen ihres Alters — an erster Stelle die Bädertherapie zu erwähnen.

Daß nach einem Badeaufenthalt eine bis dahin vorhandene Sterilität verschwindet, kann man gelegentlich immer wieder einmal erleben. Wenngleich in diesen Fällen das propter hoc nie einwandfrei festzustellen ist, so ist der Erfolg in manchen Fällen doch so eklatant, daß ein direkter kausaler Zusammenhang zum allermindesten nicht unwahrscheinlich ist.

Freilich sind die Fälle nicht so häufig, daß sie in dem Material des Einzelnen eine sehr nennenswerte Quote ausmachen würden. So erklärt es sich, daß die Ausbeute der Rundfrage in dieser Hinsicht nicht sehr groß ist. Immerhin treten verschiedene Autoren doch warm für einen Versuch mit einer Badekur ein. So schreibt Menge, daß er von „Mineralmoor- und Solbädern“ zuweilen „positive Erfolge“ sah, Fuchs hat nach Bädertherapie (Franzensbad) und erfolgter Resorption nicht gonorrhoischer, perituteriner, entzündlicher Erkrankungsherde „wiederholt Gravidität gesehen“, auch Seitz, Winter, Heynemann und Prochownick empfehlen eine Moorbadkur, vor allem in Franzensbad oder Elster. H. Freund (l. c.) rühmt neben der Bädertherapie auch Diathermie, aufsteigende Dusche und Massage. Pankow tritt vor allem für eine Kombination von medikamentöser, hydrotherapeutischer und Bäderbehandlung ein „mit grundsätzlicher Umstellung der ganzen Ernährung“. Zu dieser letzteren Forderung kommt Pankow, da er während des Krieges wiederholt nach sehr langer Kinderlosigkeit Gravidität eintreten sah. Ohne Zweifel ist — abgesehen von der bescheunigten Resorption entzündlicher Prozesse — die Beseitigung innersekretori-

scher Sterilität auf dem Umwege einer Stoffwechselsteuerung durch diätetische Vorschriften sowie durch den Aufenthalt in Luft und Licht denkbar. Daneben kann nach Menge (Zbl. f. Gyn. 1919 S. 78 f.) aber auch die Trennung der beiden Ehegatten einen konzeptionsbefördernden Effekt ausüben. Menge vertritt die durchaus wahrscheinliche Ansicht, daß „bei solchen Frauen, welche aus irgendeinem Grund zum Abort besonders geneigt sind, die Schwangerschaft ganz frühzeitig", einzig und allein durch die rein mechanischen Einwirkungen des Kohabitationsaktes zur Unterbrechung gebracht werden kann. Bei solchen Frauen handelt es sich also in vielen Fällen „bei der wiedereinsetzenden Periode nicht um einen Abort eines unbefruchteten Eies, sondern um einen veritablen Abort, also den Abgang eines befruchteten Eies in den ersten Schwangerschaftstagen". Fällt nun infolge einer Trennung der beiden Ehegatten das abortauslösende Moment des Geschlechtsverkehrs weg, dann können die Frauen, die bis dahin abortiert haben, austragen.

Neben diesem rein mechanisch konzeptionsbefördernden Moment einer Trennung der beiden Ehegatten kann man mit A. Mayer und Vogt vielleicht auch an den Wegfall einer bis dahin vorhandenen Spermaintoxikation denken. Jedenfalls erscheint der Versuch mit einem Badeaufenthalt — sei es nun im Beginn oder im Laufe der Behandlung — durchaus angezeigt.

Von den weiteren physikalischen Methoden haben die Massagebehandlung, die Diathermie und Pelvithermie (Flatau) den Wert von nicht zu unterschätzenden Adjuvantien; da sie aber immer mit anderen Encheiresen kombiniert werden, so läßt sich über ihre Wirksamkeit in der Sterilitätstherapie kein scharf umrissenes Bild gewinnen. Dies kommt auch in der Rundfrage zum Ausdruck.

Mit einigen Worten muß dagegen auf die Bedeutung der Elektromassage des Uterus für die Sterilitätstherapie eingegangen werden.

Im Jahre 1904 machte Bumm darauf aufmerksam, daß wir in der Anwendung des konstanten elektrischen Stromes ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um bei den geringeren Graden der infantilistischen Entwicklungshemmung ein nachträgliches Anwachsen der Genitalien zu erreichen.

Bumm ging dabei so vor, daß er die positive Elektrode in Form einer großen Salzwasserkompresse von den Bauchdecken aus, die negative Elektrode in Form einer Kohlensonde vom Cavum uteri aus wirken ließ. Verwendet wurden nur schwache Ströme bis zu 50 Milliampère — etwa 5 Minuten lang; zum Schlusse wurde der Strom wiederholt gewendet. Im Anschluß an die wöchentlich ein- bis zweimal vorgenommene Galvanisation wurden Uterus und Adnexe noch einer zarten Druckmassage unterworfen.

Der Erfolg dieser Behandlung äußerte sich zunächst in einem verstärkten Einsetzen der Menstruation, die nach einiger Zeit auch in kürzeren Intervallen wiederkehrte. Zweimal konnte Bumm die bis dahin völlig fehlenden Menses in regelmäßigen und dauernden Gang bringen. Die vermehrte menstruelle Kongestion führte ihrerseits zu einem stärkeren Anschwellen des Uterus, dessen Höhle sich im Laufe eines Vierteljahres bisweilen um 1½ cm verlängerte. Dabei pflegen die mit dem Infantilismus verknüpften und durch kein Mittel zu beseitigenden dysmenorrhoischen Beschwerden gradatim abzunehmen. Natürlich muß die Behandlung längere Zeit — mindestens ¼ Jahr — fortgesetzt werden, wenn sie Erfolg haben soll.

Von 12 Frauen, die Bumm im Laufe von 5 Jahren längere Zeit mit dem konstanten Strom wegen Infantilismus der inneren Genitalien behandelt hatte, ergab sich bei 5 ein zweifelloser Erfolg; 2 waren nicht verheiratet, wurden aber von ihrer Dysmenorrhoe geheilt, 3 konzipierten, 7mal war eine Besserung der Menstruationsverhältnisse, aber keine Konzeption zu erreichen, und die Länge der Uterushöhle blieb unverändert.

Anläßlich der Rundfrage berichtete Bumm nun über weitere „gute Erfolge bei Elektromassage nach jeder Menstruation", auch Fehling hat in einem Falle von Sterilität „durch Elektrisieren nach Bumm" Erfolg erzielt. Leider scheint aber, wenn man nach den Ergebnissen der Rundfrage urteilen darf, dieses zweifellos sehr wirksame Verfahren nicht die ihm gebührende Verbreitung gefunden zu haben.

Die jüngste physikalisch-therapeutische Methode zur Bekämpfung der Sterilität ist die Verwendung von Röntgenstrahlen.

Nachdem schon Zangemeister-Schumann, Opitz-Momm, van der Velde auf den günstigen Einfluß von kleinen Röntgendosen bei Amenorrhoe und Oligomenorrhoe aufmerksam gemacht hatten, berichtete Flatau auf dem diesjährigen Gynäkologenkongreß in Innsbruck, daß es ihm durch Bestrahlung des kleinen Beckens mit ¾ oder ⅓ der Ovarialdosis gelungen war, bei 3 Frauen, die niemals menstruiert und in steriler Ehe von 2—4jähriger Dauer gelebt hatten, periodische Blutungen und kurze Zeit später Gravidität zu erzielen. Auch Thaler berichtete in Innsbruck über die ausgezeichnete Beeinflussung der Ovarialinsuffizienz durch Röntgenreizbestrahlungen. In 55 Fällen von sekundärer Amenorrhoe trat bei 36 Frauen nach der Bestrahlung die Menstruation wieder regelmäßig auf. In 15 Fällen von allzu spärlicher oder allzu seltener Menstruation wurde ein prompter Erfolg in 10 Fällen erzielt. In 6 Fällen trat in den der Bestrahlung folgenden ersten Monaten Schwangerschaft ein; diese endigte aber bei 3 Frauen durch Abort.

Vor kurzem endlich hat Linzenmeier (Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 39 S. 1560) aus der Stoeckelschen Klinik über 2 Beobachtungen berichtet, in denen nach jahrelanger Sterilität und fast ebenso lange dauernder erfolgloser Behandlung im Anschluß an die Verabreichung kleiner Röntgendosen rasch Gravidität eintrat.

Die Erfolge der Röntgenbestrahlung in der Sterilitätstherapie sind noch zu jungen Datums, als daß sie schon in den auf die Rundfrage hin eingegangenen Antworten figurieren könnten. Nur Seitz weist darauf hin, daß er bei schwacher Periode Röntgenstrahlen in kleinen Dosen, etwa ¼ der Hauteinheitsdosis, 2—3mal, in dreiwöchentlichen Abständen verabreicht.

IV. Künstliche Befruchtung.

Für die Frage der künstlichen Befruchtung hat die Umfrage keine neuen Resultate gebracht. Nach den eingelaufenen Antworten lassen sich zwei große Gruppen unterscheiden: die einen Autoren stehen nach mehrfachen vergeblichen Versuchen der künstlichen Befruchtung resigniert gegenüber, die anderen verhalten sich von vornherein ablehnend oder wenigstens indifferent.

Die Versager der künstlichen Befruchtung sind leicht erklärlich, wenn man sich vor Augen hält, daß der Nachweis der 3 unerläßlichen Vorbedingungen 1. befruchtungsfähige Spermatozoen, 2. befruchtungsfähige Eier, 3. ungehinderte Vereinigungsmöglichkeit beider in den höheren Genitalabschnitten (jenseits des Cavum uteri) nur in den seltensten Fällen mit Sicherheit zu erbringen ist.

Gerade die peruterine Pneumodiagnose hat, wie schon erwähnt wurde, gezeigt, daß beispielsweise Tubenverschlüsse ungleich häufiger vorkommen, als man bisher annahm. Bedenkt man ferner, daß uns heute noch jeder Anhaltspunkt über die biologischen Qualitäten der Spermatozoen und des Eies fehlt, dann erscheinen Versager der meist als Ultimum refugium ausgeführten künstlichen Befruchtung durchaus nicht wunderbar.

Schon daraus läßt sich die ablehnende Haltung vieler Autoren der künstlichen Befruchtung gegenüber durchaus begreifen. Dazu kommt noch, daß die künstliche Befruchtung bei der weiblichen Sterilität immer nur einer relativen Indikation genügt, d. h. es handelt sich hier nicht um absolute, sondern nur um relative Konzeptionshindernisse, und diese sind so gut wie immer auch einer Beseitigung auf anderem therapeutischen Wege zugängig.

Trotzdem erscheint uns eine prinzipielle Ablehnung der künstlichen Befruchtung bei weiblicher Sterilität durchaus nicht gerechtfertigt. Unsere Kenntnisse von der normalen und pathologischen Sexualphysiologie sind heute noch viel zu gering, als daß die rein mechanische Insemination als völlig überflüssig erscheinen könnte. So ist es durchaus noch nicht sicher, ob nicht manche Fälle von Sterilität darauf beruhen, daß die Spermatozoen durch physikalische oder biochemische Anomalien des Zervikalschleims am Eintritt in die Uterushöhle gehindert werden, ferner kann durch konstitutionelle Abnormitäten der Flimmerung das Aufsteigen in die höheren Uterusabschnitte verhindert werden. Weiter kann man daran denken, daß die bis dahin unterbliebene und erst durch die künstliche Befruchtung ermöglichte Resorption von Spermabestandteilen eine „aktivierende" Wirkung auf die weiblichen Genitalfunktionen ausübt. Dies alles sind nur Hypothesen; Tatsache ist aber, daß es schon einige Male (Döderlein, J. Hirsch) gelungen ist, bei Sterilität unklarer Aetiologie durch die künstliche Befruchtung Konzeption zu erzielen.

Ungleich wichtiger als in der Therapie der weiblichen Sterilität, erscheint die künstliche Befruchtung allerdings bei den Zeugungsstörungen des Mannes.

Hier ist die künstliche Befruchtung bei allen Anomalien indiziert, die den Eintritt des Ejakulates in die Scheide (Erektions- und Ejakulationsstörungen) oder den Eintritt der Spermatozoen in das Ejakulat verhindern (Obliterationsazoospermie).

Da in diesen Fällen die Spermatozoen nur durch Kunsthilfe in die weiblichen Genitalien gelangen können, so ist damit eine absolute Indikation zur künstlichen Befruchtung gegeben.

Freilich sind die technischen Schwierigkeiten, die besonders bei der Azoospermie der Ausführung des Verfahrens entgegenstehen, heute noch ganz ungeheuer groß. Gerade in dieser Richtung liegt aber ohne Zweifel die Zukunft der künstlichen Befruchtung.

Zum Schlusse muß noch mit einigen Worten auf die neuerdings von Kehrer in den Vordergrund gestellte Bedeutung der Dyspareunie für das Sterilitätsproblem eingegangen werden. Kehrer geht von der zweifellos richtigen Tatsache aus, daß viele sterile Frauen an Dyspareunie leiden. In dieser affektiven Störung sieht Kehrer ein konzeptionserschwerendes Moment, das beim Vorhandensein anderer „oft unwesentlicher anatomischer und funktioneller Konzeptionshemmungen" zu Sterilität führt. Außerdem sucht Kehrer aber auch eine Reihe wohl charakterisierter pathologisch-anatomischer Zustände — kleinzystische Degeneration der Ovarien, Follikel- und Corpus luteum-Zysten, die Metropathia haemorrhagica, die Myome, die Parametritis posterior u. a. m. — auf die Dyspareunie zurückzuführen. Als therapeutische Konsequenz dieser Ueberlegungen fordert Kehrer in erster Linie eine Beseitigung der Dyspareunie.

So erstrebenswert nun auch die Eupareunie als physiologischer Zustand ist, so wenig ist sie, wie die alltägliche Erfahrung lehrt, die Conditio sine qua non für den Eintritt einer Konzeption. Auch die Fälle geben zu denken, in denen nach Beseitigung eines relativen Konzeptionshindernisses (Zervikalstenose, Lageanomalien, innersekretorische Störungen usw.) trotz fortbestehender Dyspareunie rasch Konzeption erfolgt. Ferner spricht das Vorkommen der erwähnten pathologisch-anatomischen Störungen bei Eupareunie zwar nicht zwingend gegen eine ätiologische Rolle der dyspareunischen Hyperämie, es erschwert aber zum mindesten die Beurteilung des einzelnen Falles.

Aus diesen Gründen und im Hinblick auf die unsicheren und schwer zu wertenden Erfolge der Psychotherapie wird ein abschließendes Urteil über die Kehrerschen Deduktionen erst möglich sein, wenn ausführliche Krankengeschichten über die Erfolge und Versager vorliegen.

Jedenfalls wäre es unseres Erachtens falsch, wenn man jeglichen Zusammenhang zwischen Sterilität und Dyspareunie a limine ablehnen würde. Bei der bekannten Beeinflußbarkeit der Genitalsphäre und der Stoffwechselvorgänge vom Großhirn aus (Schreck, Aufregung, gespannte Erwartung usw.) erscheint es durchaus nicht unmöglich, daß psychische Einflüsse nicht nur die Eireifung, sondern auch die molekulare Struktur der Keimzellen alterieren können. Die Dyspareunie ist in diesen Fällen aber nur der sekundäre Ausdruck eines übergeordneten pathologischen psycho-physischen Vorganges, der gleichzeitig auch Sterilität zur Folge hat. Sie ist dann nicht die Ursache der Sterilität, sondern sie ist — ebenso wie die Dysmenorrhoe in ihrer früher viel diskutierten Kombination mit Sterilität — nur ein koordiniertes Symptom.

Am prägnantesten zeigt sich dies in den häufigen Fällen, in denen die Dyspareunie als inselförmiges Residuum der infantilen Sexualität und damit als einzige Manifestation eines psychosexuellen Infantilismus mit oder ohne genitalinfantilistische Stigmata vorkommt.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Barmbeck.

Perniziosaähnliche Anämie intra graviditatem.

Von Dr. E. **Rumpf**,
Frauenarzt in Bremen, früher Assistent der Abteilung.

Perniziöse und perniziosaähnliche Anämien treten in der Schwangerschaft bzw. im Wochenbett sehr selten auf. Bisher sind in der Literatur nur 72 Fälle näher beschrieben. Interessant ist, daß auch für die perniziöse und perniziosaähnliche Anämie intra graviditatem eine ausgesprochene örtliche Disposition vorzuliegen scheint. So ist sie nach den Berichten von Döderlein, Ahlfeld, Wagener und Stieda in Deutschland und Oesterreich sehr selten. In Wien wurden beispielsweise in der Zeit von 1891 bis 1901 unter 30 000 Geburten nur 2 Fälle und 1902 bis 1920 bei 60 000 Geburten trotz besonderer Aufmerksamkeit, die man dieser Erkrankung schenkte, nur 6 Fälle beobachtet, während man nach Meyer-Ruegg in Zürich 1877 bis 1898 bei 0,22% und in Italien bei 0,15% aller Schwangeren diese Erkrankung feststellen konnte.

Aetiologisch kommt für die Erkrankung in erster Linie die Schwangerschaft in Frage. Bekanntlich bestehen ja ziemlich enge Beziehungen zwischen hämatopoëtischem Apparat und Schwangerschaft Die Gravidität übt eine stimulierende Wirkung auf die blutbildenden Organe aus; wir finden mithin häufig erhöhte Erythrozyten- und Hämoglobinwerte. Im Blutbild selbst sind Normoblasten, Mikro- und Makrozyten nachzuweisen, namentlich bei Schwangerschaftstoxikosen, ganz konstant und in starkem Maße aber bei Eklampsie, Erscheinungen, die im Wochenbett bald zur Norm zurückkehren. Die Begründung für die Alteration der hämatopoëtischen Organe sucht man in toxischen Einflüssen, und zwar in einer stärkeren Anreicherung des Blutes mit lipoiden Stoffen. Für diese Auffassung scheint zu sprechen, daß in etwa 80% der Fälle Mehrgebärende von der Krankheit befallen werden.

Unter den Symptomen steht im Vordergrunde eine hochgradige Blässe der Haut, mit einem leichten Stich ins Gelbe. Die Patienten fühlen sich während der Schwangerschaft im allgemeinen völlig wohl. In einem Teil der Fälle besteht nur eine Neigung zu Nasenbluten. Erst am Ende der Gravidität tritt eine auffallende Blässe auf, die Patienten klagen über Müdigkeit, Appetit- und Schlaflosigkeit, Herzklopfen, Ohrensausen, Sehstörungen, Oedeme usw. Ist die Blässe nicht sehr ausgesprochen, so werden die Erscheinungen oft als allgemeine Schwangerschaftsbeschwerden ausgelegt. Der Blutausstrich zeigt das Bild einer ausgesprochenen Perniziosa oder fließende Uebergänge zu dem der sekundären Anämie. Im Harn finden sich Albumen, Urobilin, im Sediment Zylinder, Erythrozyten, Leukozyten. Meist kommt es zu einer spontanen frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft. In etwa 90% erst kurz vor dem regelrechten Termin, in 10% der Fälle im 7. bis 8. Graviditätsmonat. Die Geburt verläuft rasch und auffallend schmerzlos, der Blutverlust ist sehr gering und beschränkt sich auf Abgang von etwas fleischwasserähnlicher Flüssigkeit. Prognostisch darf man jedoch an diesen glatten Geburtsverlauf keine großen Hoffnungen knüpfen; wenn auch die Erkrankung prognostisch wesentlich günstiger als die echte Perniziosa zu bewerten ist, so trat doch in einem großen Teil der Fälle einige Tage post partum eine wesentliche Verschlechterung und Exitus an Schwächezuständen ein.

In der Literatur sind insgesamt 113 Fälle angeführt, darunter 34 ohne jegliche nähere Angaben. Bei Durchsicht der näher beschriebenen Fälle ergab sich Folgendes:

Die Gesamtmortalität betrug 58,2%, ohne Berücksichtigung der Frage, ob eine echte perniziöse oder eine perniziosaähnliche Graviditätsanämie vorlag.

Bei 20 Fällen entsprach das Blutbild dem einer echten Perniziosa im Sinne der Biermerschen Anämie (Auftreten von Megaloblasten, Megalozyten, Poikilozyten, basophil punktierten roten Blutscheiben im Blut, erhöhter Färbeindex, Leukopenie bei relativer Lymphozytose). Von diesen 20 Fällen sind 14 als geheilt oder gebessert entlassen worden, 6 kamen ad exitum. Die Sektionen von 5 dieser Fälle zeigten 4mal einen für echte Perniziosa sprechenden Befund (Tigerung des Herzmuskels, Siderosis der Leber, lymphoides Knochenmark, Neigung zu Blutung usw.), einmal das Bild der allgemeinen sekundären Anämie. Von den 33 beschriebenen Sektionen wiesen nur 11 einen positiven Perniziosabefund auf, darunter sogar 2 Fälle, die klinisch das Bild einer perniziosaähnlichen Graviditätsanämie boten. Leider sind, wie erwähnt, die Angaben in dem größten Teil der Fälle sehr ungenau, sodaß sich die Mortalitätsziffer der Fälle von reinem Perniziosa- und perniziosaähnlichen Blutbefunde nicht getrennt berechnen läßt. Jedoch scheint so viel daraus hervorzugehen, daß man nicht berechtigt ist, auf Grund eines perniziosaähnlichen Blutbefundes eine günstige Prognose zu stellen. Die Zahl der überstandenen Geburten spielt prognostisch keine Rolle. Rezidive wurden nie festgestellt.

In der Gynäkologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck kam folgender Fall zur Beobachtung:

Anamnese: 29jährige verheiratete Frau. Familie o. B. Keine Hämophilie. Patientin will immer etwas blaß gewesen sein. 1919 schwere Diphtherie mit Gaumensegel- und Akkommodationsparese (Urin wies damals nur leichte Trübung auf, eine Blutuntersuchung ist nicht vorgenommen worden). 1920 Pleuritis. III-Para, Geburten 1918, 1920 o. B. Die Schwangerschaften verliefen ebenso wie die jetzige völlig normal. Letzte Menses Ende Mai 1921. Mitte Dezember 1921 erkrankte Patientin an einer schweren Grippe, sie lag deswegen 3 Wochen zu Bett, seit der Zeit fühlt sich die Patientin schwach. Acht Tage vor der Aufnahme traten an den Füßen und im Gesicht ödematöse Schwellungen auf — die oberen Extremitäten blieben frei —, ferner Herzklopfen und Atemnot beim Gehen, auffallende Blässe. Blutungen sind nicht beobachtet worden. Medikamentös ist Patientin nicht behandelt worden. Mit irgendwelchen Giften will sie nie in Berührung gekommen sein. Ein Anhalt für Bothriozephalus läßt sich nicht finden. Wegen Nierenerkrankung intra graviditatem wird Patientin ins Krankenhaus eingeliefert.

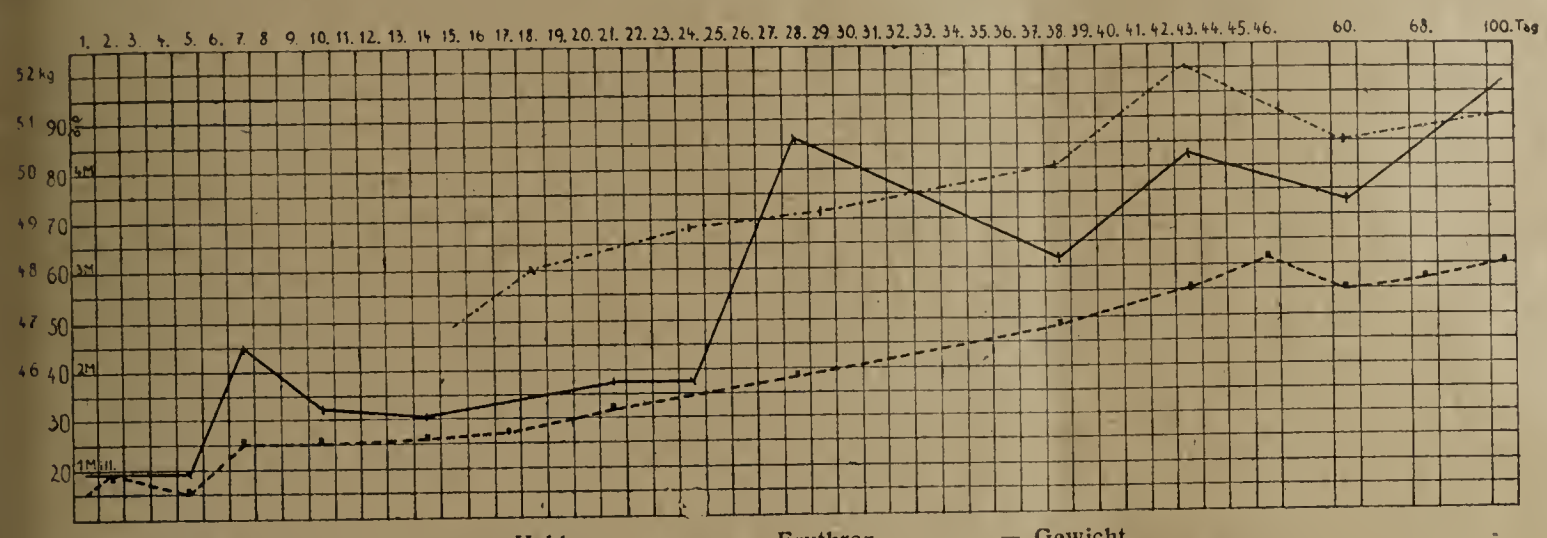
Befund: Mittelkräftige Patientin in leidlichem Ernährungszustande. Starke Oedeme im Gesicht, an den Labien und den unteren Extremitäten. Strohgelbes, fahles Aussehen der Haut. Keine sichtbaren Haut- oder Schleimhautblutungen. Starkes Pulsieren der Karotis sichtbar. Herz perkutorisch o. B. Auskultatorisch: rauschendes systolisches Geräusch über der Herzspitze, das nach allen Ostien fortgeleitet wird. 2. Aortenton verstärkt. Puls 118. Blutdruck 90/165. Lungen perkutorisch und auskultatorisch o. B. Atmung beschleunigt, oberflächlich, 36. Abdomen vorgewölbt, einer Gravidität im 10. Monat entsprechend. R. N. 42 mg in 100 ccm Serum. Wassermann ø. Urin: Albumen ++, Esbach $3\frac{1}{2}‰$, Urobilin schwach +, Sediment: granulierte und hyaline Zylinder, vereinzelt Erythrozyten, Leukozyten und Epithelien. Stuhl: Blut o. Von einer Magenuntersuchung wird wegen des schlechten Zustandes der Patientin Abstand genommen. Patientin macht den Eindruck einer schweren Schwangerschaftstoxikose.

Verlauf: Bald nach der Aufnahme kommt die Geburt in Gang — 14 Tage vor dem errechneten Termin. Die Schmerzhaftigkeit der Wehen ist normal. Der Partus verläuft auffallend schnell und unter minimalem Blutverlust. Es geht nur wenig fleischwasserähnliche Flüssigkeit ab. Das Kind, 2170 g schwer, 46 cm lang, weist keine Zeichen von Anämie auf: Hämoglobin 107%, Erythrozyten 3 600 000, Leukozyten 8600, Wassermann ø. Nach dem Partus fühlt sich Patientin wohler. Die Atmung ist etwas ruhiger und tiefer. Puls 100. Ophthalmoskopische Untersuchung ergibt normalen Augenhintergrund. Blutbild 6 Stunden post partum: Hämoglobin 14%, Erythrozyten 980 000, Leukozyten 7400. Blutausstrich: Hyperchromer Gesamteindruck der Erythrozyten, wenig Pessarformen, Anisozytose, leichte Neigung zur Megalozytose, eigentliche Megalozyten spärlich, ein Normoblast, kein Megaloblast, leichte Polychromasie und Poikilozytose. Leukozyten in ihrer prozentualen Zusammensetzung: Polynukleäre 67%, Lymphozyten 30%, Eosinophile 1%, Monozyten 2%. Es ergibt sich also kein ausgesprochenes Blutbild, allerdings finden sich viel Anklänge an das der perniziösen Anämie. Die Nierenfunktionsprüfung (1500 ccm Tee) ergibt nach 4 Stunden eine Ausscheidung von 550 ccm bei einer Höchstkonzentration von 1017, nach 24 Stunden sind insgesamt 1625 ccm bei einer Höchstkonzentration von 1018 ausgeschieden. Die mangelhafte Ausscheidung scheint zum Teil auf die kardialen Störungen zurückzuführen zu sein.

Es handelt sich also um eine perniziosaähnliche Graviditätsanämie, kompliziert durch eine Glomerulonephritis.

Fünf Tage post partum hat sich das Befinden der Patientin und das Blutbild nicht gebessert, eher verschlechtert. Die Atmung ist beschleunigt und oberflächlich. Patientin ist sehr unruhig, klagt über heftige Kopfschmerzen, das Karotisklopfen ist stärker geworden. Puls 120, Temperatur 39°. Die Lochien sind riechend.

In Anbetracht des äußerst bedrohlichen Allgemeineindrucks wird trotz der bestehenden Herz- und Nierenschädigung die Bluttransfusion vorgenommen. Es werden mit Hilfe des Oehleckerschen Dreiwegehahns 800 ccm Blut ohne irgendwelche Shock- oder Hämolyseerscheinungen transfundiert (Spender: Stiefbruder). Nach der Transfusion von etwa 400 ccm wird die Atmung wesentlich ruhiger, das Karotisklopfen verschwindet, der Puls wird ruhiger und voller, die Haut und die sichtbaren Schleimhäute röten sich. Blutbild 6 Stunden post transfusionem: Erythrozyten 2 960 000, Leukozyten 5000, Hämoglobin 21%.



Die einzelnen Blutausstriche wiesen folgendes Bild auf:

7 Tage post transfusionem: Mäßige Anisozitose, leichte Neigung zur Makrozytose, keine Poikilozytose, geringe Polychromasie, 1 Normoblast, Leukozyten: Polynukleäre 60%, Lymphozyten 38%, Monozyten 2%.

32 Tage post transfusionem: Leichte Anisozytose, keine Neigung zur Megalozytose, keine Regenerationszeichen, Leukozyten: Polynukleäre 59%, Lymphozyten 37%, Monozyten 3%, Eosinophile 1%,

60 Tage post transfusionen: Sehr geringe Anisozytose und Poikilozytose, Leukozyten: Polynukleäre 68%, Lymphozyten 28%, Monozyten 3,5%, Basophile 0,5%.

Der Erfolg der Transfusion ist verblüffend, und diese hat fraglos bei der Patientin lebensrettend gewirkt. Die Zahlen des Hämoglobingehalts und der Erythrozyten steigen unmittelbar nach der Transfusion an, sinken dann wieder etwas, um allmählich die Norm zu erreichen, wie obenstehende Kurve zeigt.

Am 40. Tage post transfusionem kommt Patientin mit einem Hämoglobingehalt von 62%, einer Erythrozytenzahl von 4 185 000, einer Gesamtgewichtszunahme von 5,1 kg innerhalb der letzten 28 Tage zur Entlassung.

Die Behandlung nach der Transfusion bestand in Eisenarsengaben und Fichtennadelbädern. Einmal, etwa 4 Wochen nach der Transfusion, werden beiderseits Netzhautblutungen beobachtet, die anfangs prognostisch als ungünstig bewertet werden, jedoch bald wieder verschwinden.

In der weiteren Beobachtungszeit weist die Patientin leichte Schwankungen in ihren Hämoglobinwerten auf. Etwa 100 Tage nach der Transfusion zeigt sie ein normales Blutbild mit 60% Hämoglobin, 4 800 000 Erythrozyten und 6000 Leukozyten. Sie fühlt sich völlig wohl und kann wohl als geheilt angesehen werden.

Der Gesamteindruck der einzelnen Blutbilder, die ständige Lage des Färbeindex unter 1, die rasche Rekonvaleszenz der Patientin sprechen wohl gegen eine reine perniziöse Anämie und für eine perniziosaähnliche sekundäre Anämie, hervorgerufen durch eine Hypofunktion der blutbildenden Organe infolge toxischer Einwirkung durch die Gravidität.

Therapeutisch ist, wie der Verlauf unseres Falles zeigt, die Bluttransfusion nach Oehlecker die Therapie der Wahl, mit gegebenenfalls vorausgehender oder folgender Unterbrechung der Schwangerschaft, da alle anderen Maßnahmen — Eisenarsengaben, Injektionen kleiner Blutmengen usw. — derartig bedrohliche Zustände, wie in unserem Falle, nicht so schnell beheben können.

Aus der I. Inneren Abteilung (Direktor: Prof. Umber) und dem Pathologischen Institut (Direktor: Prof. Versé) des Städtischen Krankenhauses in Charlottenburg-Westend.

Zur Klinik des Hirnarterienaneurysmas.

Von Dr. **Felix E. R. Loewenhardt**, Assistenzarzt der Klinik.

Zu den nicht allzu häufigen und zweifellos oft nicht richtig erkannten Krankheiten des Gehirns gehört das Hirnarterienaneurysma, eine Erkrankung, die vorwiegend das jugendliche und mittlere, sehr selten das höhere Lebensalter betrifft. Wir verfügen aus der Zeit seit Anfang 1919 über 9 Fälle, von denen 7 zur Sektion kamen. Sie verteilen sich folgendermaßen: 1919 2 bei 965 überhaupt obduzierten Fällen, 1920 1 bei 1085, 1921 2 bei 899, 1922 2 auf bisher 700 Sektionen (= 0,2% von 3649 Sektionen), außerdem 2 nur klinisch beobachtete Fälle. Gerade in Anbetracht der Schwierigkeit, bei Lebzeiten die richtige Diagnose zu stellen, erscheint die Mitteilung unserer Beobachtungen von einigem Interesse. Vorher jedoch noch einige kurze Bemerkungen über die Angaben aus der Literatur. Eine größere Zusammenstellung von diagnostischen Gesichtspunkten aus gibt aus dem Jahr 1907 Beadles, der zu dem Schluß kommt, daß die Diagnose nur unter ganz außergewöhnlichen Umständen möglich ist. In einem 1911 gehaltenen Vortrag äußert Wichern, daß unter Berücksichtigung der übrigen, allerdings nicht ganz eindeutigen Symptome durch den Nachweis einer mehrmaligen meningealen Blutung die richtige Diagnose eines Hirnaneurysmas schon klinisch häufiger gestellt werden könne. Aus der Prager Klinik ist erst kürzlich ein solcher Fall von Löwy mitgeteilt worden. Erinnern wir uns nun kurz an den Symptomenkomplex — eine ausführliche Besprechung findet sich in dem Wichernschen Vortrage —, so finden wir gegenüber den Hirntumoren, die ja ebenfalls allgemeine und Herdsymptome im Gehirn machen, doch einige, leider nicht ganz eindeutige Unterschiede. Zunächst sind Hirndrucksymptome nicht häufig, und nach Uhthoff findet sich Stauungspapille nur in 10% und in weiteren 12% eine Neuritis optica, diese fast immer durch unmittelbaren Druck des Aneurysmas auf den Nerven. Ferner gibt es ganz bestimmte Lokalisationspunkte der Hirnaneurysmen, nach der Zusammenstellung von Hey an der Außenfläche des Gehirns: in unmittelbarer Nachbarschaft der Nerven an der Hirnbasis, den Ponsbahnen, der Zentren der Medulla oblongata und der motorischen Hirnrinde. Weiterhin ist ein ganz plötzliches Einsetzen der Symptome wie ein Blitz aus heiterem Himmel recht charakteristisch, wobei vielleicht die Wandelastizität der Aneurysmen eine Rolle spielt. Letzten Endes verspüren die Kranken infolge der pulsierenden Blutmenge oft ein sehr lästiges Sausen im Kopf, das sich auskultatorisch als systolisches Geräusch bemerkbar macht. Diese vier Symptome sind, wie schon gesagt, nicht unbedingt eindeutig; ist aber einmal überhaupt der Verdacht auf Hirnaneurysma dadurch rege geworden — und das sollte vor allem stets der Fall sein, wenn ein jüngerer Mensch aus voller Gesundheit heraus bewußtlos zusammenbricht—, so kann nunmehr vor allem die genauste Erhebung der Vorgeschichte die Diagnose erhärten, wenn man aus ihr ätiologisch wichtige Veränderungen nachweisen kann. Hier kommen in Betracht Arteriosklerose, Syphilis, Scharlach und vor allem der große Komplex des septischen Infekts (Angina, Chorea, Polyarthritis infectiosa, Endokarditis usw.). Schon Ponfick, Eppinger sen. und Simmonds haben die Ansicht vertreten, daß höchstwahrscheinlich viele Aneurysmen embolischer Natur sind. Als besonderes diagnostisch verwertbares Merkmal betont Wichern noch den zuweilen eigenartig schubweisen Verlauf, die wiederholte Perforation. Zur Illustration besonders der zuletzt erwähnten Anschauungen mögen nun unsere Beobachtungen folgen:

Fall 1. Richard Bl., 24 Jahre alt, wird am 18. XII. 1919 mit einer Lähmung der rechten Körperhälfte eingeliefert, unter der Angabe, daß er vor 6 Tagen plötzlich zusammengebrochen sei. Aus der Vorgeschichte ist nur bekannt, daß er vor 2 Jahren einen Streifschuß am Kopf erhalten hat. Befund: Systolisches Geräusch an Herzspitze und Basis; schlaffe Lähmung des rechten Armes und Beines. Parese des rechten Stirn- und Mundfazialis. Kornealreflex rechts abgeschwächt. Augen etwas nach links gedreht. Motorische Aphasie. Gesteigerte Reflexe am rechten Arm. Patellarreflex rechts fehlt. Babinski rechts positiv. Kernig vorhanden. Rechts Hemihypästhesie. Mäßige Benommenheit. Temperatur 37,4. Puls 78. Lumbalpunktion am 19. XII. Liquor trübe, im Sediment Streptokokken und reichlich frische Erythrozyten. 22. XII. Wegen Verdacht auf Hirnspätabszeß Trepanation in der Gegend des linken Parietallappens. Operationsbefund: Gehirn geschwollen. Gefäße stark erweitert. Da die Punktion Blut ergibt, wird an der Punktionsstelle scharf eingegangen, und man kommt auf eine bluterfüllte Höhle. Punktat steril. 24. XII. Temperatur 39,0. 26. XII. Tod unter Zeichen der Herzschwäche. Sektion: Kruppöse Pneumonie des linken Unterlappens und rechten Oberlappens. Ulzeröse Endokarditis der Mitralklappen. Multiple Nierenabszesse. Perforiertes embolisches Aneurysma eines Astes der rechten Arteria fossae

Sylvii. Blutung in die weiche Hirnhaut und die linke Großhirnhälfte mit Durchbruch in den linken Seitenventrikel.

Fall 2. Richard Mi., 29 Jahre alt, wird am 28. VI. 1920 wegen allgemeiner Mattigkeit und starker Atemnot eingeliefert. Er war bereits vor einem Jahr wegen Endokarditis in Behandlung und gibt an, daß er seitdem zunächst alle drei bis vier Wochen, dann im letzten halben Jahr täglich abends Fieber, zuweilen bis zu 40° gehabt hat. Befund: Blasser Mann in leidlichem Ernährungszustand. Herz stark nach links verbreitert, deutlich vorspringender mittlerer linker Herzbogen. Präsystolisch-systolisches Geräusch an der Herzspitze, rauschendes und gießendes systolisches und diastolisches Geräusch an der Aorta. Die II. Basistöne fehlen. Deutlicher Gefäßton in der Arteria cruralis. Pulsus celer et altus. Kapillarpuls. Blutdruck R.R. 115/0. Die Milz überragt den linken Rippenbogen um zwei Querfinger. Urin o. B. Temperatur 39°. Blutbild: Leukozyten 20000 mit 45% Lymphozyten. Hämoglobin 44 Sahli. Dieses Krankheitsbild einer Endocarditis infectiosa chronica — die bakteriologische Aetiologie konnte damals leider nicht hinreichend geprüft werden — bestand bis zum 2. VIII. ziemlich unverändert. Das anfangs stark remittierende Fieber schwand allmählich ganz; vom 2.—6. VIII. normale Temperaturen. Die Leukozytenzahlen schwankten bei täglicher Kontrolle bis 2. VIII. zwischen 7000 und 43000, dann zwischen 5700 und 11700. Am 6. VIII. trat plötzlich unter Erbrechen und Kollaps völlige Bewußtlosigkeit ein; Babinski beiderseits positiv; nach kurzer Zeit Exitus. Sektion: Alte Endokarditis mit frischen Anflagerungen an den Aortenklappen und ulzerösen Prozessen an der Mitralis. Embolische Herdnephritis. Septischer Milztumor. Umfangreiche Blutung in den linken Schläfenlappen aus einem geplatzten embolischen Aneurysma der A. cerebri media und kleinere Blutungen in den linken Nueleus lentiformis und den rechten Thalamus opticus.

Fall 3. Fritz D., 31 Jahre alt, wird am 29. IX. 1921 in soporösem Zustand eingeliefert mit der Angabe, daß er im Dienst auf der Lokomotive plötzlich bewußtlos zusammengebrochen ist. Auf näheres Befragen der Mutter, bei der er wohnt, stellt sich heraus, daß in der Kindheit einmal zufällig von einem Arzt ein Herzklappenfehler festgestellt worden ist, daß der Patient aber sonst niemals krank gewesen wäre und sich nur in letzter Zeit nicht recht wohl gefühlt habe. Befund: Konjugierte Blickablenkung nach rechts; linke Nasolabialfalte verstrichen, linker Mundwinkel schlaff herabhängend. Lähmung des linken Armes und Beines. Herzgrenzen nach links 1 cm über die Brustwarzenlinie hinaus; an der Spitze lautes systolisches Geräusch. 2. P. T. akzentuiert. Lungen o. B. Milz eben am Rippenbogen fühlbar. Blutdruck R.R. 124/72. Urin: Eiweiß in Spuren; Sediment o. B. Temperatur 38°. Puls 80. Wassermann negativ. Der Zustand bleibt die nächsten Tage unverändert; die Temperatur überschreitet niemals 37°. Puls 60—80. Am 3. X. abends Erbrechen; Temperatur 36°. Puls 40. Nach kurzer Zeit Exitus. Sektion: Alte chronische Endokarditis mit frischen mykotischen Auflagerungen an der Mitralklappe; Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels. Embolisches Aneurysma der Arteria cerebri media, das in die rechte Großhirnhälfte perforiert ist. Septischer Milztumor. Alte Infarktnarben in Milz und Nieren.

Fall 4. Walter N., 29 Jahre alt, wird am 21. X. 1921 eingeliefert mit der Angabe, daß er auf der Straße umgefallen ist und sich am Kopf verletzt hat. Er klagt jetzt über Schwindelgefühl und Kopfschmerzen und erzählt, daß er als Kind Gelenkrheumatismus gehabt hat und seit ¾ Jahren an Schwindel- und Ohnmachtsanfällen leidet. Befund: An der rechten Augenbraue ganz kleine unbedeutende Wunde. Am Herzen leises diastolisches Geräusch im dritten linken Zwischenrippenraum. Milz perkutorisch vergrößert. Temperatur 37,4°. Puls 54. 22. X. Mehrfach Erbrechen. Vom 23.—30. X. Temperatur erhöht bis 38,8°. Zustand unverändert. Am 30. X. nach kurzdauerndem tonischen Krampf der linken Seite verfällt Patient in tiefes Koma mit schlaffer Lähmung beider Seiten. Pupillen weit; stertoröse Atmung. Tod nach einer Stunde unter den klinischen Zeichen des Lungenödems. Sektion: Chronische fibröse und frische septische Endokarditis der Aortenklappen. Septischer Milztumor. Infarkte in der linken Niere. Lungenödem. Status thymolymphaticus. Geplatztes, halberbsengroßes embolisches Aneurysma eines Astes der linken Arteria cerebri media mit großer Blutung in die linke Großhirnhälfte und Durchbruch in den Seitenventrikel.

Fall 5. Parniz J., 22 Jahre alt, wird am 1. II. 1922 bewußtlos eingeliefert mit der Angabe, daß er am 30. I. mit Kopfschmerzen und einer schlaffen Lähmung des linken Armes plötzlich erkrankt sei und am 31. I. abends das Bewußtsein verloren habe, nachdem er kurze Zeit vorher wirr durcheinander geredet hatte. Es stellt sich heraus, daß er mit 7 Jahren einen Gelenkrheumatismus mit Endokarditis durchgemacht hat und wegen eines zurückgebliebenen Herzfehlers stets sehr schwächlich gewesen ist. Befund: Augen nach oben und etwas nach links gewendet. Enge, reaktionslose Pupillen. Ueber beiden Lungen großblasiges Rasseln. Am Herzen ein Geräusch, das wegen der laut rasselnden Atmung nicht genauer zu bestimmen ist. Cheyne-Stokessches Atmen. Völlige Areflexie. Im Urin 7‰ Eiweiß, im Sediment zahlreiche hyaline und granulierte Zylinder und Erythrozyten. Blutdruck R.R. > 170. Temperatur 40°. Puls 160. 2. II. Tiefstes Koma, dabei Spontanbewegungen. Im Blut 0,48 g ‰ Harnstoff. Nachmittags Tod. Sektion: Chronisch fibröse Endokarditis mit frischen ulzerösen Auflagerungen an der Mitralis und den Aortenklappen. Geplatztes embolisches Aneurysma der rechten Arteria fossae Sylvii. Umfangreiche Blutung in das Gehirn und blutige Durchtränkung der weichen Hirnhaut.

Wir sehen also hier in fünf Fällen als Aetiologie des Hirnaneurysmas einen oft länger zurückliegenden oder gar latenten septischen Infekt, der sich bei Fall 1 und 3 klinisch vorher gar nicht, bei Fall 4 nur undeutlich bemerkbar gemacht hatte. Im Fall 1 mußte wegen der Vorgeschichte der Hirnspätabszeß differentialdiagnostisch erwogen werden, trotzdem der Liquor blutig war. In den übrigen Fällen sprach die Vorgeschichte in Verbindung mit der klinischen Beobachtung für die Diagnose. Da nicht lumbalpunktiert wurde, ließ sich die differentialdiagnostisch allein hier in Betracht kommende Embolie nur mit Wahrscheinlichkeit ausschließen; dagegen sprach im Fall 2 das Fehlen der Herdsymptome, im Fall 3 außerdem der plötzliche Zusammenbruch aus scheinbar völliger Gesundheit, im Fall 4 der durch die häufigen Ohnmachtsanfälle angedeutete schubweise Verlauf seit ¾ Jahren. Fall 5 verlief ebenfalls in zwei Schüben. Die nach Löwys Angaben gegen Embolie sprechende Temperatursteigerung war nur bei Fall 1, 4 und 5, die Leukozytose bei den darauf untersuchten Fällen 2 und 3 nur bei Fall 2 angedeutet vorhanden.

Die beiden folgenden Fälle haben gemeinsam den fehlenden Nachweis eines vorhergegangenen septischen Infekts.

Fall 6. Lina W., 42 Jahre alt, wird am 29. V. 1919 bewußtlos eingeliefert. Nach Angabe des Ehemanns ist ihr auf einem Spaziergang plötzlich schlecht geworden; sie bekam nach einigen Minuten Zuckungen im linken Arm und wurde bald darauf völlig bewußtlos. Angeblich soll sie niemals krank gewesen sein. Befund: 30. V. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Pupillen von wechselnder Weite. Augenhintergrund rechts: der größte Teil der Papille ist durch eine große Blutung verdeckt. Auch im hinteren Drittel des Glaskörpers Blutung. Links: Neuritis optica und fleckweise, zum Teil zur Papille radiär gestellte Blutungen. Sehr enge Arterien. Papille blaß und unscharf begrenzt. Blutung in der Fovea. Nackensteifigkeit angedeutet. Hyperästhesie der Muskeln. Babinski beiderseits positiv. Keine Lähmung der Gliedmaßen. Temperatur 37,5°. Puls 54. Blutdruck R.R. 124/75. Im Urin Eiweiß, Zucker und Indikan positiv. Häufiges Gähnen. Sensorium zeitweise frei, sodann Klagen über Stirnkopfschmerz. Patientin läßt unter sich. 31. V. Benommenheit im Rückgang. Klagen über heftige Stirnkopfschmerzen und Schwindelgefühl bei Rückenlage. Pupille links weiter als rechts. Babinski beiderseits positiv. Kernig angedeutet. Im Blut 0,65 g ‰ Harnstoff; 0,42 g ‰ Reststickstoff; 0,147 g % Zucker. Blutbild: 13000 Leukozyten mit 75% Polynukleären, 22% Lymphozyten und 3% Monozyten. Im Urin Eiweiß positiv, Zucker negativ. Lumbalpunktion: Liquor hämorrhagisch, Druck 310 mm. 1. VI. Hyperästhesie der Bulbi und rechtseitige Fazialisparese. 2. VI. Temperaturanstieg auf 39°. 3. VI. Tiefere Benommenheit. Patellarreflex erloschen. 4. VI. Tiefes Koma. Lumbalpunktion: Druck 320 mm, Liquor hämorrhagisch. Temperatur 39°. Puls 100. Da die Differentialdiagnose zwischen Pachymeningitis haemorrhagica und Blutung aus der Arteria meningea media oder subdurales Hämatom — alles mit rechtseitiger Lokalisation — schwankte, wurde in der rechten Schläfengegend eine Probetrepanation vorgenommen, die keinen Befund ergab. Nach der Operation zunächst auffallende Besserung. Die Benommenheit nahm ab und beide Faziales wurden gut innerviert. Am 6. VI. erneutes Koma, am 8. VI. Tod. Die Temperatur war dauernd hoch. Sektion: Geplatztes Aneurysma der Arteria communicans anterior cerebri. Blutige Durchtränkung der weichen Hirnhaut an der Hirnbasis und der Nervenscheiden beider Sehnerven. Blutung im Kammerwasser des rechten Auges und in der linken Netzhaut. Chorioretinitis pigmentosa.

Fall 7. Gertrud Hirschberg, 34 Jahre alt, wird am 8. VII. 1922 mit den Erscheinungen eines terminalen Lungenödems eingeliefert und stirbt nach wenigen Stunden. Nach den Angaben der Angehörigen hat sie als Kind Masern und Diphtherie gehabt und ist stets gesund und voll arbeitsfähig gewesen. Als sie auf dem Bahnhof den Zug besteigen wollte, ist sie plötzlich bewußtlos zusammengebrochen. Befund: Moribunde Frau in sehr gutem körperlichen Zustande. Korneal- und Konjunktivalreflex nicht auszulösen. Herz nicht vergrößert; Töne leise, Aktion sehr unregelmäßig. Terminales Lungenödem. Milz nicht vergrößert. Temperatur 38,2°. Sektion: Geplatztes hanfkorngroßes Aneurysma der rechten Arteria cerebri media mit umfangreicher Blutung in den Stirnlappen und Stirnventrikel sowie blutiger Durchtränkung der weichen Hirnhaut an der Basis. Starkes Lungenödem, beginnende Infiltration im rechten Oberlappen. Fettige Degeneration des Herzens und der Nieren.

Diese beiden Fälle dürften wohl unter die angeborenen Aneurysmen zu rechnen sein. In diesen beiden Fällen sprach der plötzlich aus völliger Gesundheit heraus einsetzende rapide Verlauf der Krankheit für eine große Blutung und bei dem verhältnismäßig jungen Alter für Aneurysma, dafür sprach ferner hier im Fall 6

die Leukozytose, bei beiden Fällen die Temperatursteigerung. Für eine Embolie fehlte jeglicher ätiologische Anhaltspunkt; sie kam bei dem vollständigen Mangel eines entsprechenden Befundes oder der Vorgeschichte differentialdiagnostisch nicht in Frage. Dafür sprach ferner im Fall 6 der mehrfach geführte Nachweis einer frischen Liquorblutung. In Betracht zu ziehen war die Pachymeningitis haemorrhagica. Dagegen sprach, daß diese Erkrankung meistens akzidenteller Natur ist und vor allem sich zu Hirnerkrankungen chronisch-entzündlicher Natur gesellt, die eine Atrophie des Organs zur Folge haben (Oppenheim); so findet man sie bei Dementia paralytica, Chorea chronica hereditaria, bei Dementia senilis. Auch als primäres Leiden kommt sie vor, bei chronischem Alkoholismus und bei den eine hämorrhagische Diathese bedingenden Erkrankungen, wie Leukämie, Skorbut, Purpura usw.; ferner auf dem Boden einer Syphilis oder im Geleit akuter Infektionskrankheiten; kurz, bei lauter Momenten, die hier auszuschließen waren. Auch eine Schädelverletzung, die entweder hierfür oder für ein Hämatom der Dura mater Bedingung hätte sein können, war nicht vorausgegangen.

Der folgende Fall bot wiederum ein etwas anderes und doch recht charakteristisches Krankheitsbild.

Fall 8. Elisabeth Sp., 31 Jahre alt, wird am 2. XI. 1921 fast völlig bewußtlos eingeliefert. Nach den Angaben der Dienstherrschaft soll sie bereits am 30. X. einen Ohnmachtsanfall gehabt haben, von dem sie sich nach kurzer Zeit wieder erholte. Am 31. X. und 1. XI. Klagen über allgemeine Mattigkeit. Am 2. XI. wurde sie bewußtlos im Bett gefunden, sie hatte erbrochen und unter sich gelassen. Die rechte Seite schien gelähmt zu sein. Wie sich später herausstellte, nach den eigenen Angaben der nach der Heilung recht intelligenten Patientin, hat sie vor 10 Jahren einen „Schlaganfall" gehabt. Damals soll die rechte Seite gelähmt und die Sprache gestört gewesen sein. Im Verlauf eines halben Jahres bildeten sich alle Erscheinungen ohne nachweisbaren Defekt zurück. Befund: Die mittelgroße, gutgenährte Patientin liegt sehr unruhig im Bett, der linke Arm und das linke Bein sind in ständiger Bewegung. Auf Anruf reagiert sie, ohne jedoch sprechen zu können. Ptosis des rechten Augenlids. Areflexie der rechten Kornea. Rechte Nasolabialfalte verstrichen. Augenhintergrund normal. Lungen o. B. Herz nicht vergrößert, über allen Ostien, am deutlichsten über der Aorta leises, hauchendes, systolisches Geräusch. 2. P.T. etwas verstärkt. Puls regelmäßig. Milz nicht vergrößert. Der rechte Arm und das rechte Bein sind gelähmt. Reflexe rechts lebhafter als links. Babinski rechts positiv. Motorische Sprachstörung. Temperatur 37°. Urin o. B. 3. XI. Lumbalpunktion: Druck 360 mm, Liquor hämorrhagisch. Nonne und Pandy negativ. Wassermann in Blut und Liquor negativ. In den nächsten Tagen Temperaturen bis 39°. Puls sehr unregelmäßig. 11. XI. Erneute Lumbalpunktion ergibt wiederum hämorrhagischen (bräunlichen) Liquor. Druck 170 mm. 15. XI. Augenhintergrund o. B. Die Ptosis des rechten Augenlids und die Areflexie der rechten Kornea sind verschwunden. Das rechte Bein wird im Fußgelenk bewegt. 21. XI. Keine Temperaturen mehr. Puls regelmäßig. 2. XII. Patientin ist jetzt vollkommen sauber; die Bewegungsfähigkeit des rechten Beines ist völlig unbehindert; der rechte Arm noch ziemlich unbeweglich. Sprachverständnis tadellos, Sprachvermögen auf einige Worte beschränkt. 10. XII. Sprachvermögen wieder in Ordnung, allerdings noch deutlich verlangsamt. Arm und Bein rechts gut gebrauchsfähig bis auf eine geringe Schwäche. Patientin steht auf. In den nächsten drei Monaten weiter gute Erholung. Bei der Entlassung am 10. III. 1922 war objektiv außer einer geringen motorischen Schwäche des rechten Armes und Beines nichts mehr festzustellen. Keine pathologischen Reflexe. Geistig erscheint Patientin sehr frisch, wenn auch bei längerer Rede eine gewisse Verlangsamung des Denkvermögens unverkennbar ist.

In diesem Fall war durch die wiederholte Lumbalpunktion die Diagnose klargestellt. Wenn man außerdem hier noch den schubweisen Verlauf mit berücksichtigt, so dürfte wohl trotz des fehlenden Autopsiebefundes kein Zweifel sein, daß es sich um ein geplatztes Aneurysma gehandelt hat, und zwar um ein angeborenes, da ein Infekt weder anamnestisch noch durch die objektive Untersuchung — das Herzgeräusch war bald nicht mehr vernehmbar — nachzuweisen war. Dafür sprach ferner vielleicht die Temperatursteigerung. Gegen Pachymeningitis haemorrhagica und Durahämatom sprachen dieselben Gründe wie im Fall 6, außerdem noch die ziemlich schnelle Rückbildung der Drucksymptome.

Der folgende Fall unterscheidet sich von den anderen Beobachtungen durch ein Trauma des Kopfes in der Vorgeschichte.

Fall 9. Oskar H., 37 Jahre alt, wird am 16. IX. 1922 eingeliefert mit der Angabe, daß er am 14. IX. nachts, als er aus dem Bett aufstand, plötzlich umgefallen sei. Die Sprache und die linke Seite sei gelähmt gewesen. Am 15. IX. morgens habe nur noch eine Lähmung des linken Armes bestanden, die Sprache habe sich im Laufe des Tages ganz wiedergefunden. Am 16. IX. vormittags fiel er plötzlich erneut um. Aus der Vorgeschichte ist nur bemerkenswert, daß er 1920 zwischen zwei Straßenbahnwagen gequetscht wurde, wobei er bewußtlos umfiel. Damals war äußerlich am Kopf nur eine Hautverletzung vorhanden. In der Zwischenzeit ist es ihm gut gegangen. Befund: Linke Nasolabialfalte verstrichen; linker Mundwinkel schief herabhängend. Lidschluß links mangelhaft. Pupillen leicht entrundet, Reaktion o. B. Zunge weicht beim Herausstrecken nach links ab. Reflex der linken Seite stärker als rechts. Fußklonus links. Babinski und Oppenheim links positiv. Der linke Arm ist gelähmt. Im linken Bein ist nur die motorische Kraft herabgesetzt. Ueber beiden Lungen diffuse bronchitische Geräusche. Herz o. B. Milz nicht vergrößert. Urin o. B. Temperatur 38,7°. Puls 70. Blutdruck R.R. 118/62. Wassermann negativ. Hämoglobin 32 Sahli. Der Zustand besserte sich bis zum 25. IX. zusehends. Die Temperatur war bis dahin allmählich abgesunken. 25. IX. Lungen o. B. Lumbalpunktion: Druck 250 mm. Pandy Spuren. Nonne negativ. Im Sediment frische Erythrozyten. Wassermann negativ. Vom 25. IX. bis 18. X. weiterhin Besserung. Der linke Arm kann schon recht gut bewegt werden, von den Fingern ist der Daumen bereits ebenfalls beweglich; die motorische Kraft ist noch herabgesetzt. 18. X. Lumbalpunktion. Druck 240 mm. Sediment: Erythrozyten. Patient ist noch weiter in Behandlung.

Auch in diesem Fall handelt es sich ohne Frage um ein jedenfalls nur kleines Hirnarterienaneurysma. Das im Jahre 1920 erlittene Trauma könnte man allenfalls als begünstigendes Moment auffassen in der Weise, daß eine kongenital vorhandene schwache Stelle der Arterienwandung durch den infolge des Traumas akuten erhöhten Blutdruck ausgebuchtet worden ist.

Zusammenfassung. Für die Diagnose Hirnarterienaneurysma ist ausschlaggebend der bluthaltige Liquor cerebrospinalis, sofern man eine arteriosklerotische Hirnblutung ausschließen kann. Bei dieser sind nach Reichmann die roten Blutkörperchen zum Teil verändert, und man findet infolge der meningealen Reizung meist eine sekundäre Lymphozytose im Lumbalpunktat. Ferner ist auszuschließen die Pachymeningitis haemorrhagica interna und das Hämatom der Dura mater unter Berücksichtigung der bereits oben erwähnten Momente. Unter genauer Berücksichtigung der Vorgeschichte (septischer Infekt!), des Beginns und Verlaufs der Erkrankung und des objektiven Untersuchungsbefundes wird man, sofern man überhaupt an die Möglichkeit denkt, die Diagnose Hirnarterienaneurysma mit Sicherheit oder zum mindesten großer Wahrscheinlichkeit stellen können. Von den von Löwy hervorgehobenen differentialdiagnostischen Symptomen gegen Embolie ist die Leukozytose und die Temperatursteigerung nach unserer Ansicht nur mit Vorsicht zu verwenden.

Beadles, Brain 1907, 30 S 285. — Busse, Virch. Arch. 1920, 229 S. 178. — Eppinger, Arch. f. klin. Chir. 1887, 35. — Hey, Diss. Berlin 1898. — Löwy, Zbl. f. inn. M. 1922 S. 505. — Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkrankheiten, Berlin 1913. — Ponfick, Virch. Arch. 1873, 58. — Simmonds, D. m. W. 1901 S. 353. — Uhthoff, Die Augenveränderungen bei den Erkrankungen des Groß- und Kleinhirns. Leipzig 1911. — Wichern, M. m. W. 1911 S. 2724.

Ueber das Denguefieber.

Von Oberstabsarzt Dr. **Tokue Kaku** in Tokio.

Das Denguefieber tritt in Japan sehr selten auf. Man findet bisher nur einige Mitteilungen darüber. Zufällig hatte ich Gelegenheit, eine Epidemie in Tottori im Juni 1922 zu beobachten.

Die 16 Patienten, die in meine Behandlung kamen, waren alle Soldaten derselben Kompagnie und erkrankten zwischen dem 8. und 20. VI. 1922.

Die Krankheit trat nicht explosiv auf, sondern in folgender Reihe:

Datum	Zahl der Patienten	Datum	Zahl der Patienten
8. VI.	5	13. VI.	2
9. VI.	1	15. VI.	1
10. VI.	1	19. VI.	2
11. VI.	3	20. VI.	1

Die Verbreitung in der Kompagnie war zerstreut, nie kontagiös.

Der Krankheitserreger des Denguefiebers ist noch nicht bekannt. Aber es scheint nach den Forschungen von Asburn und Craig sicher zu sein, daß ein unbekanntes Virus durch Culex faligans übertragen wird. Auch bei meinen Fällen scheint es sich um eine Stechmücke zu handeln.

Die Inkubation dauerte 1—3, durchschnittlich 2 Tage.

Die Dengue begann ganz plötzlich mit Frost (seltener: Schüttelfrost) und hohem Fieber. Am 1.—2. Krankheitstage traten Gelenkschmerzen, Muskelschmerzen, Hautlähmung, Frieseln, polymorphe Exantheme usw. auf. Die Diazo- und Eiweißreaktion im Harne waren meistens positiv. In der Rekonvaleszenz fanden sich Druckgefühl des Epigastriums, Bauchschmerzen, Durchfälle u. a. Nach 8—25, durchschnittlich 14 Tagen genasen die Patienten, Todesfälle kamen nicht vor. Aber die Rekonvaleszenten waren noch einige Tage lang auffällig matt und abgeschlagen.

Spezielle Symptome. 1. Frost: 8 Fälle, Schüttelfrost nur 4 Fälle.

2. Fieber: 4 Fälle über 40° C, 40,3° C nur 1 Fall. Meist 38 bis 39° C. Es trat in folgenden zwei Arten auf:

a) Der einfache M-förmige Typus: α) Normaler Typus (2 Fälle); nach der ersten Temperatursteigerung fällt das Fieber innerhalb 24 Stunden ab und bleibt einige Tage lang entweder normal oder auf etwa 38° C, danach tritt nochmals eine zweite Temperatursteigerung

ein. Diese letztere ist tiefer als die erstere (Tafel 1). β) Abnormer Typus (6 Fälle); 2—4 Tage lang bleibt das Fieber auf etwa 38° C kontinuierlich und fällt danach kritisch oder lytisch ab. Es ist ein scheinbar variolenähnlicher Fiebertypus, wenn man aber etwas genauer zusieht, so erkennt man, daß es nur eine Umgestaltung des M-förmigen Typus ist (Tafel 2).

b) Der verdoppelte M-förmige Typus: α) Normaler Typus (2 Fälle); wiederholt einige Male unregelmäßige M-Form (Tafel 3). β) Abnormer Typus (5 Fälle); ist scheinbar ein unregelmäßiges remittierendes Fieber, aber bei genauerem Zusehen wird man in der Kurve die M-förmige Neigung entdecken (Tafel 4).

Der dieser Epidemie eigentümliche Fiebertypus war also teils der einfache, teils der verdoppelte, aber der abnorme war häufiger als der normale.

3. Puls ging parallel dem Fieber, blieb aber doch meist unter 100, und nur sehr selten erreichte er 120. Allgemein mit dem Abfalle des Fiebers verminderte sich seine Zahl, und in der Rekonvaleszenz erreichte er meist etwa 40—50 (12 Fälle).

4. Kopfschmerz trat in 14 Fällen ein, die meisten Patienten klagten noch einige Tage lang nach dem Abfalle des Fiebers darüber.

5. Gelenkschmerz war ein spezifisches Symptom. 13 Fälle klagten darüber, und die Lokalisation verteilte sich auf folgende Gelenke:

Schulter	3	Hüfte	1
Ellenbogen	5	Knie	13
Hand	1	Fuß	1
Finger	2		

Bei einigen Patienten waren mehrere Gelenke zugleich angegriffen, am häufigsten das Kniegelenk und nächstdem das Ellenbogengelenk, meist beide Gelenke zugleich, und zwar machten sich die Schmerzen zuerst am Knie- und Ellenbogengelenk bemerkbar und griffen dann auf andere Gelenke über. Der Gelenkschmerz trat meist am zweiten Krankheitstage, sehr selten am siebenten Tage ein. Er war nicht immer von gleicher Intensität. Bei den leichteren Formen nur stumpfe Schmerzen, bei schwereren außerdem Steifheit und Schwellung ein (2 Fälle).

6. Lumbago trat in 5 Fällen ein.

7. Muskelschmerzen: 5 Fälle klagten über solche am Halse, Rücken, an der Brust, den Extremitäten. Der Schmerz trat gewöhnlich bei Bewegungen auf.

8. Knochenschmerz: Nur ein Fall klagte darüber (Tibia).

9. Nervenleiden: Die Sensibilitätslähmung der Haut, ein spezifisches Zeichen des Denguefiebers, zeigte sich bei 14 Fällen an den Extremitäten, und zwar zugleich mit dem Gelenkschmerz am zweiten Krankheitstage, selten erst am fünften Tage. Schnürgefühl (3 Fälle), blitzartige Schmerzen (1 Fall), Schwergefühl an den Augenlidern (1 Fall), Ohrklingen (1 Fall); weder Delirien, noch Ohnmachten usw.

10. Exantheme traten bei allen Patienten auf, besonders an Händen und Füßen, und zwar als charakteristische Rötung und Anschwellung, den Frostbeulen ähnlich. Das Exanthem war oft masern- und scharlachähnlich und öfters kompliziert mit hellen, stecknadelkopfgroßen Herpesbläschen (Hals, Handrücken, Finger). Außerdem sah ich einen urtikariaartigen Ausschlag in 2 Fällen, roseolaartigen und erysipelartigen je in 1 Fall, aber keinen pustelartigen und petechienartigen. Die Eruption begann gewöhnlich an den Extremitäten (besonders an den Händen) und ging dann auf den Rumpf über, die urtikarielle und roseolaartige blieb auf die unteren Extremitäten beschränkt. Nie sah ich Eruptionen am Kopfe oder Gesicht. Außerdem fand ich meist eine V-förmige gesunde Hautstelle am Interskapulum, welche im Gegensatz zu dem sie umgebenden Exanthem deutlich blaß aussah und ein so charakteristisches Zeichen war, daß man sie als einen differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber Masern und Scharlach ansehen kann.

Die Schleimhäute blieben frei. Nur einmal zeigte sich ein geringes masernartiges Exanthem am weichen Gaumen.

Das Exanthem trat meist am ersten oder zweiten Krankheitstage, sehr selten am fünften Tage auf. Es war gewöhnlich von Hautjucken begleitet, und die Haut pflegte sich — meist nach 8 Tagen — in kleinen, kleienförmigen Schuppen abzustoßen, aber auch in großen, zusammenhängenden Lamellen, selten trat keine Abschuppung ein.

Einmal kam es am siebenten Tage nach Eruption eines masernartigen Ausschlages zu einer erysipelartigen Entzündung an beiden Tibiagegenden mit Oedem an beiden Unterschenkeln und Fußrücken; Heilung erfolgte unter Burowschem Umschlag innerhalb 8 Tagen (Tafel 4).

11. Katarrhalische Symptome: Pharyngitis catarrhalis (6 Fälle) trat häufig auf, selten Hyperämie des weichen Gaumens (1 Fall) und der Konjunktiva (1 Fall). Außerdem komplizierte ein Fall sich mit katarrhalischer Pneumonie und ein Fall mit Lungenspitzenentzündung.

12. Milztumor und Anschwellung der Lymphdrüsen. Ersterer war nur in einem Fall zu konstatieren, nie Lymphdrüsentumoren.

13. Digestionssymptome: Im Frühstadium der Krankheit traten Zungenbelag (10 Fälle), Zungenrötung oder scharlachähnliche Zunge (6 Fälle), Appetitlosigkeit (16 Fälle), Erbrechen (1 Fall), Druckgefühl im Epigastrium (12 Fälle), Obstipation (12 Fälle) usw. auf. Nach dem Verschwinden des Gelenkschmerzes machten sich gewöhnlich Bauchschmerzen (6 Fälle), Durchfälle (7 Fälle) usw. bemerkbar.

14. Harn: Im Höhestadium der Krankheit war die Diazoreaktion fast immer positiv (13 Fälle) und ebenso die Eiweißreaktion meistens positiv (9 Fälle). Außerdem trat an einem Falle vorübergehender Harndrang ein.

15. Schweißausbruch wurde beim Abfall des Fiebers deutlich beobachtet; er hatte einen Säuregeruch.

16. Blutuntersuchung und Tierversuch: Bei der Blutuntersuchung eines Patienten, bei welchem der Ausschlag sehr deutlich war, zählten wir: weiße Blutkörperchen 3300, rote Blutkörperchen 4810000. Obwohl wir in die Bauchhöhle eines Kaninchen und Meerschweinchens das Blut des Patienten einspritzten, blieben die Tiere doch gesund.

Zusammenfassung. 1. Das Denguefieber wird wahrscheinlich durch eine Stechmücke übertragen; es ist nie kontagiös.

2. Der spezifische Fiebertypus war der M-förmige, und ich fand zwei Arten, den einfachen und verdoppelten Typus, welcher teils in normaler, teils in abnormer Weise auftrat. Nach meiner Erfahrung ist der normale Typus in der warmen Zone weniger häufig als der abnorme.

3. Der Puls zeigte meist Bradykardie nach dem Abfalle des Fiebers.

4. Der Gelenkschmerz (13 Fälle) war ein spezifisches Symptom und seine Lokalisation meist das Knie, dann der Ellenbogen. Das schnelle Schwinden der Gelenkstarre war ein so charakteristisches Zeichen, daß es als diagnostisches Hilfsmittel dienen kann.

5. Die Sensibilitätslähmung der Haut (14 Fälle), welche ein spezifisches Zeichen war, machte sich fast immer an den Extremitäten geltend.

6. Exantheme traten meist am ersten oder zweiten Krankheitstage auf. Frieseln, frostbeulenartige Rötung und Anschwellung der Haut (darum glaube ich, daß die Bezeichnung „Frostbeulenfieber" besser ist als „Insolationsfieber") können als spezifische Zeichen die Diagnose erleichtern, und ich fand, daß sie in der warmen Zone mehr an Händen und Füßen als im Gesicht sich entwickeln.

7. Die Komplikation mit Herpesbläschen war bei dem masernartigen Exanthem so spezifisch, daß es diagnostisch verwertbar ist.

8. Die Exantheme betrafen fast den ganzen Körper, Kopf und Gesicht ausgenommen; es blieb dabei eine V-förmige Hautstelle am Interskapulum ganz frei. Daß sie so deutlich blaß aussah, wie die Umgebung des Mundes beim Scharlach, halte ich für ein charakteristisches Zeichen des Denguefiebers.

9. Die Diazoreaktion im Harn war fast immer positiv (13 Fälle), ebenso die Eiweißreaktion (9 Fälle); sie traten allgemein im Höhestadium der Krankheit auf.

Aus der Heilstätte „Waldfrieden" für Alkoholkranke in Fürstenwalde an der Spree bei Berlin. (Direktor: San.-Rat Dr. Richstein.)

Zur hypnotisch-suggestiven Behandlungsweise.

Von Dr. **Haupt**.

Die hypnotisch-suggestive Behandlung Alkoholkranker an unserer Heilstätte bietet mir reichlich Gelegenheit zu Studien über die Technik der Hypnose und der Erteilung von Heilsuggestionen. Einige Beobachtungen erscheinen mir beachtenswert.

Man pflegt bei der Hypnose eine Hand auf die Stirn des Patienten zu legen, offenbar in der Hoffnung, damit eine günstige Einwirkung hervorzurufen, etwa so, daß der Patient sich durch die aufliegende Hand suggestiv beeinflußt fühlt. Ich kam nun auf den sehr naheliegenden Gedanken, auch noch die andere Hand zu verwenden, und zwar lege ich sie an den Nacken. Nach Angabe meiner Patienten tritt dann der hypnotische Zustand jedesmal rascher ein — was sich auch objektiv an dem tiefen Atemzug erkennen läßt, der den Eintritt tiefer Hypnose anzuzeigen pflegt — und ist sofort tiefer als sonst. Auch die Aufnahmefähigkeit für die Heilsuggestionen ist bei anliegender „Stirn- und Nackenhand" angeblich größer als sonst.

Noch schneller tritt Hypnose ein, wenn die eine Hand um den Kopf herum bewegt wird, während die andere im Nacken liegt; bei Patienten, die auch auf die übliche Weise gut zu hypnotisieren sind, genügen ein bis zwei Umkreisungen. Bei diesem „Handkreisen" können jedoch unangenehme Empfindungen im Kopf auftreten, wenn es nicht langsam ausgeführt wird; der Patient hat dann das Gefühl, als ob er mit großer Geschwindigkeit — etwa in einem Fahrstuhl — abwärts bewegt wird; auch fällt es gewöhnlich schwerer — selbst nach langsamem „Handkreisen", — die Suggestionen oder die Fragen des Arztes zu verstehen und auf diese zu antworten.

Bleibt die „Stirn- und Nackenhand" auch nach Eintritt der Hypnose noch liegen, so bleibt nach Behauptung meiner sämtlichen Versuchspersonen der hypnotische Zustand dauernd gleichmäßig tief. Bei Entfernung der Hände von ihrem Kopfe gaben sie alle jedesmal an — in und nach der Hypnose —, daß ihr „Schlaf" ober-

flächlicher würde, bei Wiederanlegen der Hände, daß er tiefer würde. Auch die Entfernung nur einer Hand hatte diese ungünstige Wirkung, doch nicht in dem gleichen Maße; wurde die Nackenhand entfernt — für die ich die rechte zu benutzen pflege —, so war die Beeinträchtigung des hypnotischen Zustandes größer als bei der Entfernung der (linken) Stirnhand. Suggerierte ich, daß die Fortnahme der Hände ohne nachteiligen Einfluß sein würde, so wurde mir zwar zunächst angegeben, daß der Schlaf unverändert tief blieb, später aber, daß er allmählich oberflächlicher wurde. Nach der Hypnose wurde bestätigt, daß die Wirkung dieser Suggestion schließlich nachgelassen hätte. Suggestionen, die den angeführten Wirkungen der „Stirn- und Nackenhand" entgegengesetzt waren, wurden nie angenommen. Suggerierte ich z. B., die Entfernung meiner Hände würde den „Schlaf" vertiefen, so gaben mir alle Versuchspersonen regelmäßig an, daß dies nicht zutraf, sondern daß der „Schlaf" an Tiefe verlor. Suggerierte ich bei Wiederauflegen der Hände Verschlechterung des „Schlafes", so wurde mir ebenfalls widersprochen; auf Befragen wurde mir mitgeteilt, daß sich der „Schlaf" vielmehr vertiefte.

Wenn man bei der Hypnose die „Stirnhand" auflegt, so geschieht dies in der Hoffnung, daß dadurch ein günstiger Einfluß auf den Zustand des Hypnotischen ausgeübt wird. Die Richtigkeit dieser Annahme — wenigstens bei tiefer Hypnose — bestätigten mir alle meine Versuchspersonen. Die Hinzufügung der „Nackenhand" bewirkte nach ihrer Behauptung immer eine wesentliche Verstärkung dieses Einflusses. Auf Grund dessen, was ich von meinen Patienten — in und nach den Hypnosen — über die Wirkung der „Stirn- und Nackenhand" erfuhr, verwende ich sie jetzt immer, sowohl bei Herbeiführung des hypnotischen Zustandes wie während desselben. Bei längeren Hypnosen entferne ich schließlich meine Hände vorübergehend vom Kopfe des Patienten, doch lasse ich dann immer die Suggestion vorausgehen, daß der „Schlaf" trotzdem unverändert tief bleibe.

Da die „Stirnhand" allgemein üblich ist, die doch auch von irgend jemandem zum ersten Male angewendet worden sein muß, so halte ich die Empfehlung meiner „Stirn- und Nackenhand" für berechtigt; daß ihre Wirksamkeit an meine Person geknüpft wäre und an das Milieu unserer Heilstätte — eine solche Anschauung wäre erst auf ihre Richtigkeit zu prüfen; ihr wäre entgegenzuhalten, daß die „Stirnhand" ja auch allgemein üblich geworden ist.

Die Anlegung der „Stirn- und Nackenhand" ist natürlich am bequemsten, wenn der Patient sitzt; doch auch wenn er liegt, ist sie sehr wohl möglich; nur ist dann ein erhöhtes Lager wünschenswert. In beiden Situationen können die Hände von der gleichen Seite her angelegt werden. Liegt der Patient, so stelle ich mich gewöhnlich rechts an das Lager, führe die rechte Hand an die linke Halsseite des Patienten nach seinem Nacken und lege die linke Hand auf seine Stirn. Die Fixation kann bei „Stirn- und Nackenhand" sowohl im Sitzen wie im Liegen ausgeführt werden. Beim Erwecken sind die Hände zu entfernen, da sonst das Erwachen erschwert sein kann.

Bei Personen, die mit den üblichen Methoden nicht zu hypnotisieren sind, bleibt auch die „Stirn- und Nackenhand" wirkungslos; in denjenigen Fällen aber, in denen überhaupt eine Hypnose zu erzielen ist, scheint sie eine Verbesserung der hypnotisch-suggestiven Behandlungsweise zu sein.

Weiterhin habe ich meine Aufmerksamkeit einem offenbaren Mangel der hypnotisch-suggestiven Behandlungsweise zugewendet. Patienten klagten mir, daß sie bei Erteilung der Heilsuggestionen mitlaufende Eigengedanken störend empfänden und daß dadurch die Wirkung abgeschwächt würde; das Gleiche sagte ich mir von etwaigem Mißtrauen, Zweifel oder gar Widerstreben gegenüber dem Versuch einer suggestiven Beeinflussung. Auch Unaufmerksamkeit und Ungeduld infolge der immer gleichen Heilsuggestionen wurde mir geklagt, deren Wortlaut sich dem Patienten bald einprägte, sodaß sie auf die Dauer fast langweilig würden und an Wirksamkeit einbüßten. Ein Mittel, alle solche Störungen auszuschalten, scheint — wenigstens nach Behauptung meiner Patienten — die suggestive „Desorientierung"[1]) zu sein. Sie ist nur scheinbar, aber den erstrebten Zweck erfüllt sie offenbar. Allerdings ist sie nur in tiefer Hypnose möglich. Ich suggeriere Folgendes: „Sie vergessen jetzt alles, was Sie bisher erlebt haben; Ihr ganzes bisheriges Leben ist ausgelöscht aus Ihrer Erinnerung. Sie wissen auch nichts mehr von allem, was sich auf Ihre Person bezieht, wer Sie sind. Sie wissen nicht mehr, wo Sie hier sind, warum Sie hier sind. Sie wissen nur, daß Sie fest und tief schlafen. Sie wissen nicht, wer mit Ihnen spricht, kennen die Stimme nicht, haben sie nie gehört."

Die Beantwortung entsprechender Fragen zeigt dann, daß die Hypnotischen das alles tatsächlich nicht mehr zu wissen glauben. Mitunter ist eine Wiederholung dieser Suggestion erforderlich. Nach der Hypnose wird diese vermeintliche „Desorientiertheit" von den Patienten bestätigt. Ferner geben alle jedesmal wieder an, daß dieser Zustand ungemein angenehm wäre, noch weit angenehmer als der gewöhnliche hypnotische Zustand. Ein Patient schilderte mir die Empfindungen, die er bei „Desorientiertheit" hatte, mit folgenden Worten: „Es ist, als wäre man losgelöst von allem, als hätte man keinerlei Beziehungen mehr zur Außenwelt, als wäre man „ein Ding an sich"; man hat ein Gefühl wundervoller Ruhe und gänzlicher Sorglosigkeit. Irgendwelche eigenen Gedanken oder Vorstellungen sind unmöglich."

Die Heilsuggestionen sind dem „desorientierten" Hypnotischen jedesmal wieder etwas ganz Neues; bei ihrer Erteilung ist er zu größter Aufmerksamkeit gezwungen, er „saugt" sie förmlich in sich ein, sodaß die Suggestionen ungleich tiefer eindringen als sonst. Erhöht wird ihre Wirksamkeit angeblich noch durch vorangehende Suggestionen scharfer Aufmerksamkeit des Hypnotischen sowie große Eindringlichkeit und Einprägsamkeit der Heilsuggestionen.

Nach den Angaben aller meiner Versuchspersonen hat also die suggestive „Desorientierung" einen günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden und die Aufnahmefähigkeit für Heilsuggestionen, ebenso wie die „Stirn- und Nackenhand". Die rein suggestive Wirkungsweise aller dieser Maßnahmen ist anscheinend praktisch recht gut verwendbar. Irgendwelche nachteiligen Folgen der „Desorientierung" habe ich nie feststellen können und wurden mir nie geklagt; vorsichtshalber kann man ja diesbezügliche Suggestionen voranschicken.

Schließlich stellte ich noch Untersuchungen an über die geeigneteste Sprechweise, den geeignetesten Tonfall bei Erteilung der Heilsuggestionen. Es zeigte sich, daß bei manchen Menschen der Befehlston am wirksamsten ist, bei anderen der Predigtton. Das ist in der Hypnose auszuprobieren und von den Patienten zu erfragen. Für Suggestionen des Wohlbefindens — während und nach der Hypnose —, der Vertiefung des hypnotischen Ruhezustandes und ähnliches wird von allen Patienten der Predigtton als geeigneter, als wirkungsvoller bezeichnet. Experimenti causa habe ich wiederholt beide Tonarten nacheinander angewendet und bei derjenigen Tonart, die früher als weniger geeignet bezeichnet worden war, eine eindringliche Suggestion starker Wirksamkeit dieser Sprechweise vorausgeschickt; diesmal war denn auch der betreffende Tonfall wirksamer als sonst; der andere Tonfall aber bei einer nochmaligen Erteilung der Heilsuggestionen war ohne vorherige Suggestion der Wirksamkeit doch noch wirksamer.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen ist also folgendes: Die „Stirn- und Nackenhand", die suggestive „Desorientierung" und die Ermittelung des geeigneten Tones bei Erteilung der Heilsuggestionen (des Befehls- oder des Predigttones) sind anscheinend wirksame Verbesserungen der hypnotisch-suggestiven Behandlungsweise.

[1]) Siehe M. Kl. 1922 Nr. 41: Haupt: „Psychologische Untersuchungen bei der hypnotisch-suggestiven Behandlung Alkoholkranker" und Psych. neurol. Wschr. 1923 „Untersuchungen über Hypnose und Suggestion".

Aus dem Staatskrankenhaus der Polizei in Berlin. (Direktor: Dr. Gabriel. Innere Abteilung: Dirigierender Arzt Dr. Jüngerich.)

Ueber den Wert der Wa.R. bei Endokarditis.

Von Dr. Walter Kaldewey.

In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 6. XI. 1922 wurde über verschiedene Fälle Bericht erstattet, bei denen die Diagnose zwischen einer Aortitis luica und Endocarditis lenta schwankte. Die positive Wa.R. gab den Ausschlag zugunsten einer Aortitis, die entsprechend behandelt wurde. Bei der Leichenöffnung der zugrundegegangenen Patienten aber stellte sich eine Endocarditis lenta heraus; irgendwelche Veränderungen, die die Diagnose Aortitis rechtfertigen konnten, wurden nicht gefunden, ja, der ganze Befund schloß eine luische Infektion überhaupt aus.

Ich bin in der Lage, über einen ähnlichen Fall berichten zu können, der in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert ist. Ich lasse einen Auszug aus den Krankengeschichten folgen.

Es handelt sich um einen 27jährigen Patienten, der angeblich im Jahre 1916 einen Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte und 8 Wochen behandelt worden war. Im Januar 1922 stellten sich infolge einer heftigen Erkältung starker Husten und Brustschmerzen ein, am 6. III. wurde Patient im Krankenhause aufgenommen. Er war stark zyanotisch, das Herz war im ganzen verbreitert und bot die klinischen Zeichen einer Aorteninsuffizienz, daneben die einer Nephritis. Der Angabe des Patienten, sich niemals eine syphilitische Infektion zugezogen zu haben, widersprach offenbar der zweimalige positive Ausfall der Wa.R. (erstes Mal: ++, +++, ++, zweites Mal: +++, +++, +++) und der dermatologische Befund: Es fanden sich depigmentierte Flecke am Hodensack, rötliche Flecke auf der Eichel; es wurde der Verdacht geäußert, daß es sich um abgeheilte Papeln handelte. Nach Ablauf von 10 Tagen hatte Patient den Wunsch, entlassen zu werden, da sich seine Beschwerden gebessert hatten. Am 31. VIII. aber erschien er wieder in desolatem Zustande. Er hatte sich trotz dringender Warnung vor den möglichen Folgen außerhalb des Krankenhauses einer Salvarsankur unterworfen und war wegen Gefäßsyphilis zur Behandlung überwiesen worden. Vier Wochen vor der Aufnahme war — ebenfalls außerhalb des Krankenhauses — eine Wa.R. gemacht worden mit positivem Ergebnis; eine Schmierkur war die therapeutische Folge.

Der Patient bot ausgedehnte Stauungserscheinungen dar: Aufgedunsenes Gesicht, Aszites, Oedeme der unteren Extremitäten,

Leber- und Milztumor. An der Herzspitze hörte man ein sausendes diastolisches Geräusch, über der Aorta systolische und diastolische Geräusche. Es bestand ein ausgesprochener Ikterus. Blutdruck R.R.: 160/75. Patient zeigte psychisch ein durchaus normales Verhalten. Unter Hg und Jodkali gingen die Oedeme um ein weniges zurück, Patient schwitzte ungemein stark und hatte eine vermehrte Diurese. Nach 6 Tagen aber traten die anfangs leichten Insuffizienzerscheinungen von seiten der Nieren mehr in den Vordergrund, und am 9. X. erfolgte der Tod im Koma.

Der Sektionsbefund ergab nun Folgendes: Chronisch-rezidivierende Endocarditis aortica et mitralis mit allen Zeichen des insuffizienten Herzens, allgemeine Stauung, frische und ältere Infarkte in Lungen, Milz, Niere. Als Nebenbefund eine zystisch-aplastische rechte Niere mit vikariierender Vergrößerung der linken mit chronischen entzündlichen Veränderungen. Keine Zeichen von Syphilis!

Selbstverständlich war an einen ursächlichen Zusammenhang des 1916 überstandenen Gelenkrheumatismus mit der Endokarditis gedacht worden, doch brachten die mehrfach positive Wa.R., der Ikterus, der verdächtige Befund an den Genitalien den Gedanken einer früheren venerischen Infektion mit späterer Lokalisation in der Aorta so nahe, daß ein Zweifel schließlich nicht mehr bestand. Und doch keine Syphilis! Die pathologischen Aeußerungen des Organismus, die den Ablauf der Reaktion in positivem Sinne beeinflussen können, sind, wie auch von den verschiedensten Seiten hervorgehoben worden ist, außerordentlich mannigfaltig. In unserem Falle war der dem tatsächlichen Befunde widersprechende Ausfall der Wa.R. für den Patienten Veranlassung gewesen, sich einer Salvarsankur zu unterziehen. Die schon geschädigten Organe, insbesondere Herz und Nieren, waren dem erneuten Anprall nicht gewachsen, sodaß die Krankheit diesen über Erwarten schnellen Verlauf nahm.

Zur Kasuistik des rezidivierenden Hg-Exanthems.

Von Dr. **Hubert Sieben** in Bürstadt (Hessen).

Das rezidivierende Hg-Exanthem ist recht selten. Kürzlich hat Langer (1) aus der Klinik von Buschke einen derartigen Fall beschrieben.

Ich möchte nun hier mit wenigen Worten vorausschicken, daß die bei der Behandlung der Syphilis auftretenden Salvarsanschädigungen in neuerer Zeit, anscheinend mit günstigem Erfolg, durch Kalzium bekämpft worden sind, und zwar hat kürzlich Stümpke (2) mitgeteilt, daß es durch der Salvarsaninjektion vorausgehende intravenöse Afenilinjektionen gelingt, die Salvarsanschäden zu paralysieren, und zwar nicht nur Exantheme, sondern auch Schädigungen anderer Art, d. h. speziell des Gefäßsystems. Ich habe nun den unten beschriebenen Fall eines rezidivierenden Hg-Exanthems versuchsweise mit Kalzium behandelt.

Bei der Seltenheit des rezidivierenden Hg-Exanthems erscheint wohl eine kurze Beschreibung dieses Falles gerechtfertigt.

L. B., 21 Jahre alt, Mann von kräftigem Körperbau, aber sehr zarter Haut, im Gesicht und beiden Handrücken äußerst zahlreiche Epheliden, Haupt- und Barthaar fuchsrot, kam im August 1922 in meine Behandlung mit einem frischen Primäraffekt im Sulcus coronarius. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Bekam sofort Hg sal. 0,1 + Neosalvarsan Dos. III und wurde auf drei Tage später zur Fortsetzung der Kur bestellt. Als er wiederkam, gab er an, daß er schon wenige Stunden nach den Injektionen am ganzen Körper rot geworden sei und dabei Fieber gehabt habe. Starkes Hautjucken habe eingesetzt, das sich jetzt etwas gemildert habe. Bei der Untersuchung zeigte sich eine fast komplette Erythrodermie mit zahlreichen Mikropapeln, nur Gesicht und Hände waren etwas weniger befallen. Urin normal, keine Diarrhöen, keine Stomatitis, Allgemeinbefinden jetzt nur wenig gestört. Die Behandlung wurde sofort ausgesetzt, strenge Bettruhe und Amylumstreupulver verordnet. Nach weiteren zwei Tagen war alles verschwunden. Schon jetzt konnte man nach dem klinischen Befund vermuten, daß es sich wohl um ein Hg-Exanthem handelte. — Da es sich nun in diesem Fall um einen frischen Primäraffekt handelte, bei dem keine Zeit zu verlieren war, wurde nach einigen Tagen ein Versuch mit der Fortsetzung der Behandlung gemacht, und zwar bekam Patient Neosalvarsan Dos. III. Dasselbe wurde anstandslos vertragen. Nach weiteren zwei Tagen 0,05 Hg sal. Nach wenigen Stunden Fieber und Erythem, letzteres ebenso ausgedehnt und von derselben Beschaffenheit wie das erste. Nach 3—4 Tagen völlig verschwunden. Darauf Neosalvarsan Dos. IV, das wiederum anstandslos vertragen wurde. (Urin stets normal.) Am anderen Tag 0,5 Chlorkalzium in 5 ccm Wasser intravenös + 0,1 Hg sal. intraglutäal. Kein Erythem mehr, vollständiges Wohlbefinden. Fortsetzung der kombinierten Kur, jedoch wurde Hg und Salvarsan nicht an demselben Tag gegeben; mit Hg wurde stets gleichzeitig 0,5 Chlorkalzium intravenös verabreicht. Es trat nun kein Erythem mehr auf. Im weiteren Verlauf der Kur wurde nun einmal aus äußeren Gründen zunächst Hg sal. 0,1 intraglutäal, dann 0,5 Chlorkalzium intravenös und zuletzt Neosalvarsan Dos. IV gegeben. Nach wenigen Stunden erschien das Exanthem wieder mit der gleichen Heftigkeit und den gleichen Begleiterscheinungen. Es bestand wiederum mehrere Tage, um dann restlos zu verschwinden. Nach einer Pause von einigen Tagen wurde dann nochmals Hg sal. und Chlorkalzium gleichzeitig gegeben, welches anstandslos vertragen wurde. Der weitere Verlauf der Kur war ungestört. Zu einem Versuch, nochmals Hg ohne gleichzeitig Chlorkalzium zu geben, hielt ich mich nach diesen Erfahrungen nicht mehr für berechtigt.

Man darf sich allerdings bei der Beurteilung der Kalziumwirkung nicht verhehlen, daß es wohl auch vorkommen mag, daß das Hg trotz anfänglichen Erythems später dennoch vertragen wird. Es handelt sich wohl aber hier nicht um Exantheme, die überhaupt die Neigung haben, öfter zu rezidivieren. Einen solchen Fall konnte ich vor längeren Jahren beobachten. Der Patient bekam damals als 1. Dosis 0,05 Hg sal. intraglutäal. Am nächsten Tag ausgedehntes Erythem von demselben Aussehen wie das oben beschriebene, das namentlich den Stamm und beide Oberschenkel befallen hatte. In diesem Fall wurde später das Hg vertragen. Dieses Verhalten des Hg-Exanthems dürfte sogar nach den Angaben aus der Literatur die Regel sein, während das rezidivierende wohl zu den Seltenheiten zählt.

Immerhin ist das Verhalten des Exanthems in dem oben beschriebenen Fall doch auch sonst recht merkwürdig. Daß es ein Hg-Exanthem war, wird, abgesehen von dem klinischen Befund, dadurch bewiesen, daß es nach Salvarsan nicht auftrat, sondern nur nach Hg. Besonders bemerkenswert ist aber, daß die günstige Kalziumwirkung durch die gleichzeitige Verabreichung von Hg + Kalzium + Salvarsan völlig aufgehoben wurde. Daß in diesem Fall das Kalzium weitere Rezidive verhütete, ist doch wohl sehr wahrscheinlich. Ob hier die die Kapillarendothelien verdichtende Eigenschaft des Kalkes oder eine Beeinflussung des Nervenzentrums bzw. des Sympathikus oder sonstige adsorptive Vorgänge in den Körpersäften eine Rolle gespielt haben, läßt sich schwer entscheiden, jedenfalls ist aber die Wirkung des Chlorkalziums, wenn man auch von den Salvarsanexanthemen absieht, bei Urtikaria und Pemphigus oft günstig, sodaß man annehmen kann, daß auch bei diesem Hg-Exanthem das Kalzium weitere Rezidive verhütet hat. Erwähnenswert wäre noch, daß der Patient eine sehr zarte, weiche Haut hat, wie wir sie ja so oft besonders bei rothaarigen Menschen finden. Vielleicht spielte auch gerade diese Hautbeschaffenheit in Verbindung mit anderen Körpereigentümlichkeiten bei dieser Hg-Idiosynkrasie eine Rolle.

1. M. Kl. 1922 Nr. 44. — 2. M. Kl. 1922 Nr. 30.

Aus der Staatlichen Medizinaluntersuchungs- und Impfanstalt in Hannover.

Erfahrungen mit der keimfreien Eukupinotoxin-Glyzerin-Schutzpockenlymphe (EG-Lymphe).

Von Prof. Dr. **Fritz Kirstein**, Direktor der Anstalt.

Ebensowenig wie die älteren haben auch die neuerdings empfohlenen Verfahren zur Keimfreimachung der Schutzpockenlymphe — Seiffert und Hüne (1) verwendeten zu diesem Zweck Chinosol, Illert (2) Trypaflavin, Gins (3) Phenol — den an sie zu stellenden Anforderungen entsprochen (Krumbach [4], Groth und Arnold [5], Gildemeister [6]). Die angegebenen Methoden entfalten entweder eine zu geringe abtötende Wirkung auf die Begleitbakterien oder — was noch häufiger der Fall ist — eine mehr oder weniger erhebliche Herabsetzung der vakzinalen Virulenz oder gar beides. Kürzlich ist noch eine Arbeit von Coplans (7) erschienen, der zur Herstellung eines bakterienfreien Pockenimpfstoffs außer ½% Karbolsäure noch Brillantgrün oder Malachitgrün (1:1000 bis 1:10 000), das er durch nachherigen Zusatz von Natriumhydrosulfit wieder unwirksam macht und entfärbt, versetzt. Wenn auch noch keine Nachprüfungen über dieses Verfahren veröffentlicht sind, so dürfte nach den von Groth und Arnold (5) mit der ebenfalls Phenol benutzenden Ginsschen Methode erzielten Ergebnissen eine große Skepsis hinsichtlich der Erhaltung der Virulenz der Lymphe angezeigt sein.

Ich selbst (8) habe 1919 berichtet, daß es mittels Morgenrothscher Chinaalkaloide bei gleichzeitiger Anwesenheit von Glyzerin gelingt, Schutzpockenlymphe keimfrei zu machen. Von den von mir geprüften Präparaten hat sich mir das Eucupinotoxinum hydrochloricum am besten bewährt.

Es liegen bereits Nachprüfungen von drei Autoren vor, die mit meinem Verfahren durchaus günstige Ergebnisse erzielt haben.

Krumbach (4) kommt auf Grund seiner ausgedehnten Versuche u. a. zu folgenden Ergebnissen: „Durch Eukupinotoxinzusatz im Verhältnis 1:5000 zur Glyzerinlymphe wird regelmäßig in 7 Tagen Befreiung von den gewöhnlich vorkommenden Begleitbakterien erreicht. Aus der Reihe der in der Lymphe gegebenenfalls vorkommenden pathogenen Keime wurden in der Eukupinotoxinkonzentration 1:5000 alle (sogar Tuberkelbazillen vom Typ. bovinus!) abgetötet, mit Ausnahme der sporogenen Keime, geprüft an Milzbrand- und Tetanussporen. Die mit Eukupinotoxin im Verhältnis 1:5000 keimfrei gewordene Lymphe ist wenigstens 3—4 Monate impfkräftig ohne merkliche Abschwächung der Virulenz; Beweis im Versuch am Kaninchen und beim Menschen erbracht.“

Groth und Arnold (5) erzielten bei Zusatz von Eukupinotoxin im Verhältnis von 1:5000 zur Glyzerinlymphe innerhalb von 8 Tagen fast völlige Keimfreiheit. (Bemerkenswert ist hierbei, daß sie die Lymphe nur mit 40%igem Glyzerin herstellten, während ich eine 75%ige Glyzerinkonzentration anwandte und forderte.) Die Wertbestimmung seitens der Autoren am Kaninchen ergab zwar eine Herabminderung der erzielten Virulenz der Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe gegenüber der reinen Glyzerinlymphe, die jedoch nicht so stark war, daß die Verwertung des Impfstoffs zu Kinderimpfungen hätte beanstandet werden müssen.

Gildemeister (6), der das Kirsteinsche Verfahren im Reichsgesundheitsamt einer vergleichenden Prüfung unterzog, gelangt zu dem Ergebnis, daß die Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe nach 8 Tagen häufig, nach 2—3wöchiger Lagerung fast regelmäßig keimfrei ist, falls das Ausgangsmaterial keine Sporen enthält. Der Autor fand ebenso wie Krumbach, daß eine 3 Monate alte Eukupinotoxinlymphe die gleiche Virulenz aufwies wie entsprechend alte Glyzerinlymphe, die aus demselben Rohstoff gewonnen war. Eine stärkere Abnahme der Virulenz infolge des Eukupinotoxinzusatzes konnte Gildemeister nicht feststellen. Auf Grund seiner günstigen Ergebnisse kommt er zu dem Schlusse: „Es dürfte daher angezeigt sein, die von Kirstein angegebene Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe in der Praxis in großem Maßstabe auf ihre Brauchbarkeit im Vergleich zu der in der üblichen Weise hergestellten Glyzerinlymphe zu prüfen."

Bevor ich meine diesbezüglichen, an der Hand großer Zahlen gemachten Erfahrungen mitteile, sei die von mir jetzt befolgte Herstellung der Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe (EG-Lymphe), wie sie sich mir mit der Zeit als die zweckmäßigste bewährte, näher bekanntgegeben.

Bei der Herstellung der Lymphe bin ich in der Regel nicht unmittelbar von dem Impfrohstoff ausgegangen, sondern von einer groben Verreibung des Rohstoffs mit 75%igem Glyzerinwasser (75 Teile Glycerin. puriss. + 25 Teile physiologischer NaCl-Lösung) im Verhältnis von 1:1, der pastenförmigen „Grundlymphe", welche meist bereits mehrere Monate im Gefrierschrank aufbewahrt war.

Zur Bereitung der versandfertigen EG-Lymphe wird die „Grundlymphe" je nach der mit Glyzerinwasser vorzunehmenden Verdünnung (auf 1 Teil Rohstoff meist 5 Teile 80%iges Glyzerinwasser) zunächst mit der zuvor berechneten Menge Glyzerinwasser im Mörser oder womöglich in einer Lymphmühle fein verrieben. Nach dem Durchschicken der Lymphe durch ein sehr feines Drahtsieb wird sie mit einer 1‰igen Lösung von Eucupinotoxinum hydrochloricum (in 80%igem Glyzerinwasser) in einer solchen Menge versetzt, daß einerseits eine Verdünnung von Rohstoff: Glyzerinwasser = 1:5, anderseits eine Eukupinotoxinverdünnung im Endverhältnis von 1:3000 (früher empfahl ich 1:5000) resultiert. In letzterem Falle ist die Berechnung äußerst einfach: Auf 1 Teil „Grundlymphe" (enthaltend ½ Teil Rohstoff) kommen je gleiche Teile gewöhnliches Glyzerinwasser und Eukupinotoxin-Glyzerinwasser (1:1000). Die Eukupinotoxinlösung muß jedesmal zuvor frisch bereitet werden; in Substanz bleibt das Eukupinotoxin jedoch wenigstens 1 Jahr haltbar. Die Lymphe wird alsdann 5 Tage lang dauernd bei einer Temperatur von 19—20° C gegen Licht geschützt aufbewahrt. Während dieser Zeit soll die Lymphe mehrmals täglich, womöglich im Schüttelapparat, geschüttelt werden. Nach Ablauf der 5 Tage kommt die EG-Lymphe in den Eisschrank. Eine zuvorige Paralysierung des Eukupinotoxins mit Sodalösung hat sich als entbehrlich herausgestellt. Nach 8 Tagen, d. h. eine Woche nach der Herstellung der Verdünnung, erfolgt die Prüfung auf Sterilität. Erforderlichenfalls werden diese Prüfungen nach 10 und 14 Tagen, evtl. nach 3 und 4 Wochen wiederholt.

Es ergab sich für die im Jahre 1922 für die Provinzen Hannover und Schleswig-Holstein in der Impfanstalt Hannover hergestellten 10 EG-Lymphen, welche von 31 Kälbern stammten, daß die Impfstoffe häufig schon nach 8 Tagen, regelmäßig aber nach 2—4wöchiger Lagerung bei aërober und anaërober Prüfung keimfrei waren, abgesehen von einem Impfstoff, der Sporen des harmlosen Bac. mesentericus enthielt. Der letztere Impfstoff wurde, da im Jahre 1922 prinzipiell nur keimfreie EG-Lymphe abgegeben werden sollte, an die Impfärzte nicht abgegeben. Es braucht kaum noch hervorgehoben zu werden, daß trotz der großen Leistungsfähigkeit der Methode auf eine schon primär möglichst aseptische Gewinnung des Impfrohstoffs nach wie vor größtes Gewicht zu legen ist.

In diesem Zusammenhange sei noch erwähnt, daß ich die Angabe von Krumbach (4), wonach eine Eukupinotoxinkonzentration von 1:500 sogar Milzbrandsporen in der Glyzerinlymphe in spätestens 6 Tagen, Tetanussporen in 8 Tagen abtötet, nicht bestätigen kann. Nach meinen Untersuchungen werden in solcher Lymphe Milzbrandsporen noch nicht nach 6 Wochen, Tetanussporen aber anscheinend nach 3—4 Wochen abgetötet. Abgesehen davon, daß Milzbrandkeime m. W. noch niemals in einer Lymphe nachgewiesen wurden, würde ein ausnahmsweises Vorkommen von Milzbrand- und Tetanussporen bei der vorgeschriebenen bakteriologischen Prüfung aufgedeckt werden.

Nachdem Sterilität der zu verwendenden EG-Lymphe eingetreten war, wurden damit zur Beurteilung ihrer vakzinalen Virulenz regelmäßig Probeimpfungen an Kindern vorgenommen, manchmal auch die Methode der Wertbestimmung der Schutzpockenlymphe nach Groth (9) mittels intrakutaner Impfung am Kaninchen herangezogen. Alle 9 zur Verwendung gekommenen Impfstoffe gaben bei den Probeimpfungen 100% personellen und 100% Schnitterfolg und entsprachen auch, soweit geprüft, im Tierversuch den strengen Anforderungen Groths. Hinsichtlich der Erhaltung der vakzinalen Virulenz der EG-Lymphe konnte ich dieselben günstigen Erfahrungen machen wie Gildemeister (6). Eine 3 Monate lang im Eisschrank aufbewahrte EG-Lymphe zeigte die gleiche gute Virulenz im Tierversuch wie die Kontroll-Glyzerinlymphe ohne Eukupinotoxinzusatz.

Die ausgezeichnete Wirksamkeit der EG-Lymphe dürfte aber besonders aus den nachstehenden Zahlen hervorgehen, die ich dem amtlichen Material der Impfanstalt in Hannover entnehme. Sie betreffen die öffentlichen Impfungen in den Jahren 1920, 1921 und 1922 in den genannten Provinzen. In den Jahren 1920 und 1921 wurde ausschließlich gewöhnliche Glyzerinlymphe, im Jahre 1922 ausschließlich EG-Lymphe zum Versand gebracht. Für das Jahr 1922 sind die Impfergebnisse der öffentlichen Impfärzte der Stadt Hannover noch besonders aufgeführt.

Die Impfungen sind ausgeführt im Jahre	Erstimpfungen			Wiederimpfungen		
	Gesamtzahl	davon personeller Erfolg in %	Schnitterfolg in %	Gesamtzahl	davon personeller Erfolg in %	Schnitterfolg in %
1920	64247	**97,26**	83,42	100301	**92,61**	72,49
1921	74657	**95,84**	79,65	92871	**93,46**	73,48
1922	76720	**97,89**	84,24	86507	**95,19**	87,78
Impfergebnisse der Impfärzte der Stadt Hannover allein im Jahre 1922	3254	**99,69**	91,66	5144	**98,44**	82,24

Auf Grund der vorgenannten nackten Zahlen könnte man versucht sein, den Schluß zu ziehen, daß die EG-Lymphe sogar wirksamer sei als die gewöhnliche Glyzerinlymphe. Dieser Schluß wäre wohl zu weitgehend, weil in der Praxis des Impfgeschäfts manche Faktoren, wie unzweckmäßige Aufbewahrung der Lymphe, ihr verspäteter Verbrauch nach der Abgabe aus der Impfanstalt durch die Impfärzte u. dgl. einen mangelhaften Impferfolg herbeiführen können. Daß die verschiedenen EG-Lymphen eine ausgezeichnete Wirksamkeit besaßen, dürfte aus den von den Impfärzten der Stadt Hannover erzielten Impferfolgen ohne weiteres hervorgehen. Auf jeden Fall kann man behaupten, daß die EG-Lymphe — ceteris paribus — den mit gewöhnlicher Glyzerinlymphe bisher erzielten Erfolgen sicherlich nicht nachsteht. Zu demselben Urteil sind außer Gildemeister (6) auch noch andere Beobachter (Kißkalt, Uhlenhuth) und Impfärzte gekommen, die mir freundlichst eine briefliche Mitteilung zukommen ließen. Mehrere Impfärzte berichteten über einige Lymphen spontan, daß ihnen der Impfstoff zu stark sei. Es handelte sich dabei um Lymphen, welche nur mit 4 Teilen Glyzerinwasser verdünnt und mit Eukupinotoxin im Endverhältnis von 1:3000 versetzt waren. Ich bin daher — um unnötig starke Reaktionen zu vermeiden — später dazu übergegangen, mutmaßlich sehr virulente Rohstoffe im Verhältnis von 1:5 mit Glyzerinwasser zu verdünnen. Eine merkliche Herabsetzung der vakzinalen Virulenz durch einen Zusatz von Eukupinotoxin im Endverhältnis von 1:3000 anstatt von 1:5000 habe ich nicht beobachtet. Ich stehe nach alledem nicht an, zu erklären, daß dem Eucupinotoxinum hydrochloricum in Gegenwart von Glyzerin eine elektive Wirkung bei der Keimfreimachung der Lymphe zukommt.

Wegen Raummangels muß ich mir versagen, auf die Erörterung weiterer Einzelheiten, insbesondere auch auf die theoretische Erklärung des Phänomens hier näher einzugehen. Nur möchte ich noch dem etwaigen Einwand begegnen, es könnten die in manchen Fällen beobachteten starken Reaktionen auf den Eukupinotoxinzusatz zurückzuführen sein. Zu dem Zwecke wurden in einer Glyzerinlympheprobe durch ½stündiges Erhitzen auf 75° C die Vakzineerreger abgetötet und alsdann Eukupinotoxin im Endverhältnis sogar von 1:1000 zugesetzt. Die mit dieser Lymphe vorgenommenen Probeimpfungen an zwei Erstimpflingen ergaben keine Spur von Reaktion; die angelegten Schnitte verheilten völlig reizlos.

Zusammenfassung. In der nach der oben angegebenen Weise bereiteten Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe werden die Begleitbakterien häufig schon nach 8 Tagen, regelmäßig nach 2—4 Wochen abgetötet, mit Ausnahme der Sporen.

2. Eine Herabsetzung der vakzinalen Virulenz der EG-Lymphe wurde auch nach 3 Monate langer Aufbewahrung im Eisschrank im Vergleich mit gewöhnlicher Glyzerinlymphe nicht beobachtet.

Schlußfolgerung. Nachdem das Problem der Herstellung einer keimfreien Schutzpockenlymphe bei gleichzeitiger Erhaltung der vakzinalen Virulenz in einfacher und billiger Weise in Gestalt der EG-Lymphe als gelöst zu betrachten ist, dürfte eine Ergänzung der Bundesratsvorschriften über die Herstellung der Schutzpockenlymphe dahingehend angezeigt erscheinen, daß in Zukunft seitens der Impfanstalten nur noch keimfreie EG-Lymphe abgegeben werden darf.

Den Impfgegnern aber dürfte durch die Einführung der keimfreien Lymphe in die Impfpraxis ein Hauptargument für die Stützung ihres Standpunktes entzogen sein.

1. Zbl. f. Bakt. Abt. I (Orig.) 71 H. 1. — 2. Zbl. f. Bakt. Abt. I (Orig.) 86 H. 1; D. m. W. 1922 Nr. 7. — 3. D. m. W. 1921 Nr. 45. — 4. Zschr. f. Immun Forsch. 1922, 34 H. 6. — 5. D. m. W. 1922 Nr. 47. — 6. Zbl. f. Bakt. Abt. I (Orig.) 1923, 90. — 7. Journ. of Pathol. and Bact. 1922, 25 S. 173. — 8 D. m. W. 1919 Nr. 40. — 9. Zschr. f. Hyg. 1921, 92.

Aus der Landesheil- u. Pflegeanstalt „Philippshospital“ bei Goddelau. (Direktor: Med.-Rat Schneider.)

Zur Gewinnung keimfreier Schutzpockenlymphe.

Von Dr. E. **Illert**, Anstaltsarzt.

Groth und Arnold[1]) berichten über Nachprüfungen neuerer chemischer Antiseptika, die in der letzten Zeit an Stelle des Glyzerins zur Keimfreimachung von Kälberrohstoff empfohlen wurden. Sie untersuchten die desinfizierende Wirkung des Chinosols, Trypaflavins, Neutraltrypaflavins, Phenols und Eukupinotoxins auf die Rohstoffkeime im Vergleich mit 40%iger Glyzerinkochsalzmischung und kommen zu dem Schluß, daß unter Berücksichtigung der Erhaltung der spezifischen Virulenz der Impfstoffe keines der geprüften Desinfizientien dem verdünnten Glyzerin ebenbürtig sei. Die für dieses Ergebnis ausschlaggebenden Virulenzprüfungen wurden nur am Kaninchen nach der von Groth angegebenen Methodik ausgeführt, dagegen Impfungen am Menschen nicht vorgenommen. Die Verfasser vertreten die Ansicht, daß die intrakutane Injektion abgestufter Lymphverdünnungen in die Kaninchenhaut unter Einhaltung bestimmter Vorbedingungen[2]) eine zuverlässige quantitative Virulenzbestimmung jeder Lymphe erlaubt, deren Ergebnis auch für den Menschen maßgebend sei.

Wenn wir diese Wertbestimmung der Kälberlymphe nach Groth für die Beurteilung der vakzinalen Virulenz eines Impfstoffes nicht als ausschlaggebend anerkennen und die Empfänglichkeit des Menschen und des Kaninchens für den Vakzineerreger als recht verschieden betrachten, so gründet sich dieses Urteil auf Erfahrungen, die wir in Frankfurt a. M. in bisher unveröffentlichten, gemeinsam mit Prof. H. Braun ausgeführten Versuchen mit dem Vakzinevirus am Kaninchen bei kornealen und kutanen Infektionen machen konnten, sowie auf die Ergebnisse der regelmäßigen Prüfungen der Lymphen der hessischen Landesimpfanstalt, die wir in den letzten 2 Jahren untersuchten. Hierbei konnten wir feststellen, daß die Grothsche Technik als Infektionsmethode der gewöhnlichen Kutanverimpfung, sei es in Form der Schnittimpfung an der Haut des Rückens oder am Kaninchenohr oder nach oberflächlichem Wundschaben der Rückenfläche, wesentlich überlegen ist. Wir fanden aber bei der intrakutanen Auswertung von mehr als 30 Lymphen wiederholt Verschiedenheiten in dem Ergebnis zwischen Tier- und Menschenimpfung, die wir nur auf beträchtliche Schwankungen der individuellen Empfänglichkeit der Kaninchen zurückführen können. Zum Beispiel beobachteten wir Lymphen mit eben angedeuteter Reaktion bei der Verdünnung 1:1000, die nach Groth als ungenügend virulent angesehen werden mußten, die unverdünnt an der Kaninchenkornea starke spezifische Reaktionen erzeugten mit ausgedehnten Epitheliosen und zum Teil fetzigen Abstoßungen des Epithels und sich am Menschen bewährten. Auch erscheint uns der Begriff „Bewertungsindex“ für die Beurteilung der spezifischen Reaktion an der Kaninchenhaut einer subjektiven Auslegung fähig, während der Durchmesser der vakzinalen Infiltration neben der Virulenz und Menge des injizierten Materials von der individuell oft erheblich schwankenden Hautdicke, Empfänglichkeit des Tieres und der verschiedenen Tiefe der intrakutanen Injektion abhängt. Nach den Befunden, die wir bei mehr als 90 Versuchstieren erheben konnten, stellt das Hornhautepithel des Kaninchens das feinere Reagens auf das Vakzinevirus dar als das Epithel der Haut. Nur gelingt es aus anatomischen Gründen nicht, eine intraepitheliale Versuchsanordnung an der Kornea anzuwenden, die relativ große Mengen bestimmter Lymphverdünnungen zu verimpfen erlaubt.

Wir können deshalb den Virulenzprüfungen von Groth und Arnold mit den von mir empfohlenen Farbstofflymphen, die nur am Tier ausgeführt wurden, nicht den Wert eines abschließenden Urteils zuerkennen, da wir ausgedehnte Versuchsreihen an Impflingen vermissen, die allein ausschlaggebend sind. Wir finden außerdem in der oben erwähnten Arbeit keine Angaben über die Zahl der untersuchten Rohstoffe und sind der Ansicht, daß nur an großem Material eindeutige Ergebnisse zu erwarten sind, da namentlich die bakteriologische Untersuchung bei einzelnen Rohstoffen und Lymphen infolge der ungleichmäßigen Durchsetzung mit Keimen sowie ihrer Konzentrierung an einzelnen Partikelchen widersprechende Ergebnisse liefern kann. Wenn schließlich Gins[3]) den Trypaflavinlymphen den Vorwurf macht, daß sie Haut und Wäsche des Impflings färbten und deshalb für die Praxis ungeeignet wären, so kommt ein solcher Einwand gegenüber den Vorteilen einer virulenten und keimfreien Lymphe doch kaum ernsthaft in Betracht.

Wir haben in unseren früheren Veröffentlichungen über diesen Gegenstand stets die Notwendigkeit ausgedehnter Nachprüfungen betont, wozu die Impfanstalten in erster Linie berufen sind. Wir verlangen aber für die Virulenzprüfung der Lymphen zahlreiche Impfungen am Menschen, die ein abschließendes Urteil ermöglichen.

[1]) Groth u. Arnold, D. m. W. 1922 Nr. 47. — [2]) Vgl A. Groth, Zschr. f Hyg. 92 H. 1. — [3]) Zbl. f. ges. Hyg. u. Grenzgeb. 2 H. 9 S. 506.

Technik der Diagnostik und Therapie in der Ohrenheilkunde

Von Prof. Dr. **H. Haike** in Berlin.

III.

Katheterismus der Tube. Das Politzersche Verfahren. Der Valsalvasche Versuch.

Die Lufteinblasung durch die Ohrtrompete zum Mittelohr ist ein für Therapie wie Diagnostik der Ohrkrankheiten häufig angewandtes wichtiges Verfahren. Es gibt uns einmal gewisse Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Tube, ob ihr Lumen frei oder verlegt, ob Schleimhautschwellung oder Sekret die Ursache etwa vorhandener Undurchgängigkeit ist; ferner ob im Mittelohr Flüssigkeitsansammlung besteht, ob das Trommelfell ganz oder teilweise frei beweglich oder adhärent ist.

Ebenso groß ist die Bedeutung der Luftdusche für die Therapie. Sie hilft uns Schwellungen der Tube beseitigen, die in der Pathologie gerade derjenigen Hörstörungen, deren Behandlung auch dem Nichtfacharzt zugängig sind, eine wichtige Rolle spielen, ferner Verklebungen der Schleimhaut lösen und im Mittelohr durch verschiedene Krankheitsprozesse angesammelte Flüssigkeit zur Resorption bringen.

Wir bedienen uns zur Einblasung der Luft gewöhnlich des Ohrkatheters und des Politzerschen Ballons. Jene müssen wir in etwa drei verschiedenen Stärken und mit verschieden starker Krümmung des Schnabels, wegen der guten Desinfizierbarkeit am besten aus Metall, zur Verfügung haben.

Bevor wir den Katheter einführen, haben wir unter Beleuchtung mit dem Reflektor das Naseninnere daraufhin anzusehen, ob kein Hindernis, wie Verbiegung des Septums, Vergrößerung der unteren Muschel oder Sekretborken, vorhanden sind und diese eventuell mit Zuhilfenahme von Kokain zu beseitigen. Wir nehmen nun den Katheter wie einen Federhalter in die rechte Hand, während wir mit linkem Daumen und Zeigefinger die Nasenspitze anheben, und führen ihn mit dem Schnabel nach dem Nasenboden gerichtet ein; dabei wird der Kopf des Patienten ein wenig gehoben und der Katheter nach Ueberschreitung des Naseneingangs etwas gesenkt, damit er in der Richtung des unteren Nasenganges verbleibt; nun schieben wir ihn ohne besonderen Kraftaufwand langsam vor, kleine Hindernisse unter Beleuchtung umgehend, bis die Spitze die hintere Rachenwand berührt. Jetzt muß der Patient den Mund schließen und ruhig durch die Nase atmen. Danach können wir durch zwei verschiedene Verfahren das Schnabelende an die Tubenöffnung bringen. Das eine besteht darin, daß wir den Katheter zwischen Daumen und Zeigefinger mit dem Schnabel nach außen drehen bis zur Horizontalen, wobei uns der Ring am Katheterpavillon die Lage des Schnabels anzeigt, und ihn jetzt so weit zurückziehen, bis die Spitze über den Tubenwulst hinübergleitet und vor das Ostium zu liegen kommt. Gewöhnlich fühlt man das Hineingleiten des Schnabels in die Vertiefung des Ostiums. Mit dieser Methode kommt man bei gut ausgebildetem Tubenwulst leicht zum Ziel.

Das zweite Verfahren nimmt zur Orientierung den hinteren Rand des Septums. Dazu drehen wir den bis zur hinteren Rachenwand vorgeschobenen Katheter nach dem Septum zu um 90° und ziehen ihn soweit zurück, bis der Schnabel an den hinteren Septumrand anstößt; nun drehen wir den Katheter mit dem Schnabel unten herum um 180° nach außen, dann liegt die Oeffnung des Katheters dem Tubenostium gegenüber; die genauere Richtung nach diesem hin geben wir dem Katheter noch dadurch, daß wir ihn so einstellen, daß der Ring am Pavillon nach dem äußeren Augenwinkel der gleichen Seite hinsieht. Dabei müssen wir uns bewußt bleiben, daß die Lage des Tubeneingangs, gewöhnlich in der Höhe der unteren Muschel, ebenso wie unsere Orientierungspunkte auf keine dieser Weisen von außen absolut genau bestimmbar sind; deshalb haben wir einen ganz sicheren Anhalt, ob sich der Katheter in der richtigen Lage befindet, erst dann, wenn wir durch Auskultation festgestellt haben, daß die eingeblasene Luft ins Mittelohr eindringt. Dies geschieht mittels des sogenannten Hörschlauchs, eines Gummischlauchs von etwa 1 m Länge, der mit Ohransätzen versehen, das Ohr des Arztes mit dem zu katherisierenden Ohr des Patienten verbindet; eventuell müssen wir die Lage des Katheters durch kleine Drehungen nach oben oder unten korrigieren. Wenn trotz anscheinend richtiger Lage des Katheters kein Auskultationsgeräusch wahrgenommen wird, läßt man den Patienten während des Einblasens wiederholte Schluckbewegungen ausführen.

Jetzt wird der Katheter an der Nasenöffnung durch Daumen und Zeigefinger fixiert, während die Hand sich mit dem kleinen Finger an der Stirn des Patienten stützt. Eine möglichst vollkommene Fixation ist notwendig, weil jede ungewollte Bewegung mit dem Schnabel gegen das Naseninnere empfindliche Schmerzen macht. Nun setzen wir den Ballon mit olivenförmigem oder konischem Ansatz in die trichterförmige Erweiterung des Katheters luftdicht ein und komprimieren langsam unter vorsichtigem Druck; erst wenn das charakteristische Auskultationsgeräusch uns zeigt, daß der Katheterschnabel richtig in der Tubenöffnung sitzt, können kräftigere Ballonentleerungen folgen.

Besondere Schwierigkeiten beim Katheterisieren bietet die häufige Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut, die am besten durch leichte Anästhesierung mit Kokain, Alypin oder Novokain überwunden wird, von denen das erstere zugleich etwa vorhandene Schwellungen der unteren Muschel beseitigt, die ein nicht seltenes Hindernis beim Einführen des Katheters bilden; dabei ist aber zu beachten, daß man bei längerer Behandlung etwa dauernde Kokainisierung, wenn irgend möglich, zu vermeiden hat. Zur Umgehung behindernder Septumverbiegungen muß der Katheter, was beim erstenmal immer zu empfehlen ist, unter Beleuchtung eingeführt werden; ein weniger stark gebogener Schnabel oder ein dünneres Kaliber lassen uns meist zum Ziele gelangen; genügt auch das wegen zu starker Verbiegung nicht, so versuchen wir die Einführung eines Katheters mit langem Schnabel vom andern Nasenloch aus oder die Luftdusche mittels des Politzerschen Verfahrens.

Eine andere Behinderung, und zwar beim Drehen des schon eingeführten Katheters, bietet nicht selten die reflektorische Spannung des Gaumensegels, die gewöhnlich vorübergeht, wenn wir das Instrument einige Sekunden ruhig liegen lassen. Natürlich können auch Schwellungen am hinteren Teil der Muschel und Verbiegungen des Septums die Drehbewegung behindern oder unmöglich machen.

Das oben erwähnte Politzersche Verfahren, das für den Praktiker wegen seiner leichteren Ausführbarkeit besonders wertvoll ist, besteht in Folgendem: Der birnförmige Politzer-Ballon, den der Arzt nach der Größe seiner Hand wählt, wird mit seinem olivenförmigen durchbohrten Ansatz aus Hartgummi oder Glas, der auswechselbar und sterilisierbar sein muß, der Größe der Nasenöffnung entsprechend in diese beim sitzenden Patienten eingeführt, dazu drückt der Daumen den Nasenflügel luftdicht auf die Seitenfläche der Olive, und zwar in der Richtung des unteren Nasenganges und durch ruckartiges Zusammendrücken des Ballons mit der vollen Hand, nicht mit flachen Fingern, entleert, während gleichzeitig das andere Nasenloch vom Arzt oder dem Patienten selbst durch Andrücken des Nasenflügels gegen das Septum verschlossen und der Weg zum Rachen dadurch verlegt wird, daß wir den Patienten ein Wort mit Gutturallaut (Kuckuck, Harke, Kakadu, Klapperstorch) sprechen lassen. Kleine Kinder werden von einer erwachsenen Person auf die Knie genommen so, daß ihr Oberkörper mit dem Kopf nach hinten fest aufliegt, während ihre Oberarme umschlungen werden, um störende Abwehrbewegungen zu verhindern. Sicherer noch wird bei vielen der Abschluß des Rachens durch eine Schluckbewegung erreicht. Der Patient nimmt einen Schluck Wasser in den Mund und wird angewiesen, ihn auf Kommando drei — eins, zwei dient zur Vorbereitung — hinunterzuschlucken, bei dem gleichzeitig das Auspressen der Luft in die Nase erfolgt. Ehe man den zusammengedrückten Ballon sich wieder mit Luft füllen läßt, muß man ihn aus der Nase zurückziehen, damit nicht Schleim aspiriert wird. Sonst ist zu beachten, daß die Olive groß genug sein muß, um den Naseneingang abzuschließen, und nicht so tief in das Naseninnere reichen darf, daß ihre Oeffnung durch Anliegen an der Schleimhaut verlegt werden kann; ferner muß jede stoßende Bewegung beim Zusammendrücken des Ballons vermieden werden, weil sie recht schmerzhaft empfunden wird.

Nicht anwendbar ist das Politzersche Verfahren bei Lähmung des Gaumensegels und bei Gaumendefekten, bei denen nur der Katheter zum Ziel führen kann.

Bei kleineren Kindern, die einem Kommando nicht folgen, wird der Rachenabschluß am besten durch Schreien erreicht oder dadurch, daß man den Rachen mit einem Spatel berührt oder einige Tropfen Wasser mit einem Löffel in den Mund gießt, um die gewünschte Schluckbewegung herbeizuführen.

Eine Modifikation des Politzerschen Verfahrens besteht in Folgendem: Man läßt den Patienten unter Einführung der Ballonolive in die Nase und Verschluß des anderen Nasenloches durch die ähnlich wie beim Pfeifen verengte Mundspalte eine scharfe Inspiration ausführen, während welcher die Lufteintreibung durch eine kräftige Kompression des Ballons erfolgt; durch dieses Verfahren wird zuweilen besser als auf jede andere Weise der durch intensive Schwellung der Tubenschleimhaut bedingte Widerstand überwunden.

Ist die Durchgängigkeit der einen Tube sehr behindert, so dringt oft die mit starkem Druck eingepreßte Luft allein durch die normale Tube heftig ins Mittelohr ein; die hierdurch zuweilen hervorgerufene schmerzhafte Empfindung wird durch festes Verschließen dieses Gehörganges mit dem Zeigefinger des Patienten gemildert. Nicht selten gelangt bei der Lufteintreibung mit dem Politzer-Ballon ein Teil der Luft nach Sprengung des Gaumensegelverschlusses durch den Oesophagus in den Magen, was dem Patienten schmerzhaft sein kann, aber sonst keinen Nachteil hat; sie entweicht nach wenigen Minuten wieder. Ein Schluck Wasser ist ein zweckmäßiges Mittel zur schnellen Beseitigung der oft recht unangenehmen Empfindung.

Das Politzersche Verfahren ist bei Kindern wegen des engen Naseninnern und ihrer Empfindlichkeit dem Katheter vorzuziehen und für den Nichtfacharzt auch bei Erwachsenen das geeignetere, wenn er nicht durch Ausbleiben des Erfolges oder durch die oben angeführten Störungen von vornherein zur Anwendung des Katheters gezwungen ist.

Bei Kindern mit Gaumenspalten, deren Rachen und Tuben besonders leicht und häufig erkranken, das Politzersche Verfahren aber natürlich ohne Wirkung ist, kann man zuweilen einen Katheter mit starker Krümmung vom Mund aus durch den Gaumendefekt hindurch direkt in die pharyngeale Tubenöffnung einführen und so die sonst nicht mögliche Behandlung ausüben.

An üblen Zufällen können wir beim Katheterisieren Blutungen aus der Nasenscheidewand oder auch von der entzündlich veränderten Rachenschleimhaut auftreten sehen, nur selten in stärkerem Grade. Unangenehmer, wenn auch gewöhnlich ungefährlich kann ein akutes Emphysem der Mund- und Rachenschleimhaut werden, das bis zum Gesicht und Hals fortschreiten kann, wenn bei einer Schleimhautverletzung Luft in diese hineingetrieben wird; sie wird nach Stunden, spätestens nach einigen Tagen resorbiert.

Bei frischem Schnupfen, Eiterungen in der Nase oder Ulzerationen in Nase oder Rachen muß jede Lufteintreibung unterbleiben wegen der Uebertragungsgefahr für das Mittelohr.

Ein spontanes Durchpressen von Luft durch die Tube stellt der Valsalvasche Versuch dar. Er besteht darin, daß bei verschlossenem Mund und Nase durch eine ruckartige Exspirationsbewegung die Luft im Nasenrachenraum verdichtet und durch die Tube ins Mittelohr hineingepreßt wird. Besonders bei Mittelohraffektionen, die durch das Gefühl des Verstopftseins belästigen, kommen die Patienten häufig von selbst zufällig beim Schnauben der Nase darauf, sich durch diese Manipulation Erleichterung zu verschaffen; diese veranlaßt sie dann zu häufiger Wiederholung, die aber sehr zu widerraten ist, weil das Pressen Kongestionen zum Kopf hervorruft und bei dauernder Anwendung Kopfschmerzen und selbst eine Atrophie des Trommelfells zur Folge haben kann.

Für die diagnostische Verwertung der Lufteinblasung, die exakter mit dem Katheter als mit dem Politzer-Ballon erreicht wird, ist Folgendes zu beobachten. Bei normal durchgängiger Tube hören wir bei richtiger Lage des Katheters durch den Hörschlauch ein Blasegeräusch, ähnlich einem weichen sch, das gewöhnlich unserm Ohr ganz nahe klingt. Bei Verengung der Tube durch Schleimhautschwellung schlägt das Geräusch nicht so breit an unser Ohr, ist höher und schärfer, bei hochgradiger Stenose fehlt das Blasegeräusch, und man hört, wenn überhaupt noch, ein fernes Hauchen. Ist Schleim in der Tube, so hören wir ein Rasselgeräusch, ebenso bei Exsudat des Mittelohres, das aber auch von Sekret vor dem pharyngealen Ostium der Tube herrühren kann. Diese differentielle Diagnose bedarf besonderer Uebung und Erfahrung.

Haben wir die Einblasung vorgenommen, um die Adhärenz des Trommelfells an die Labyrinthwand zu klären, so müssen wir nach vollendeter Luftdusche otoskopieren, um festzustellen, ob das vorher der Labyrinthwand anliegende Trommelfell nach außen vorgewölbt oder in der alten Lage verblieben ist; natürlich ist der negative Befund nur verwertbar, wenn wir sicher das Eindringen der Luft in die Paukenhöhle durch den Hörschlauch festgestellt haben. Diagnostisch und prognostisch wichtig ist auch die Besserung des Hörvermögens nach gelungener Luftdusche, die natürlich auch in Fällen, in denen wir das Blasegeräusch nicht gehört haben, ein sicherer Beweis der, wenn auch behinderten Durchgängigkeit der Tube ist.

Therapeutisch erreichen wir durch die Lufteinblasungen eine Oeffnung der zugeschwollenen Tube und Beseitigung etwa vorhandenen Schleimes; ebenso werden Exsudate der Paukenhöhle aufgewirbelt und ihre Resorption gefördert, Verklebungen der Schleimhaut werden gedehnt und allmählich beseitigt. Wir bedienen uns auch der Luftdusche zum Hinaustreiben von Exsudat aus dem Mittelohr in den Gehörgang nach Oeffnung des Trommelfelles, besonders wenn es wegen seiner zähen Beschaffenheit nicht von selbst abfließt: ob man gut tut, dieses Verfahren zu dem gleichen Zweck auch bei akuter Otitis media anzuwenden, ist noch umstritten; jedenfalls ist es im akutesten Stadium zu vermeiden.

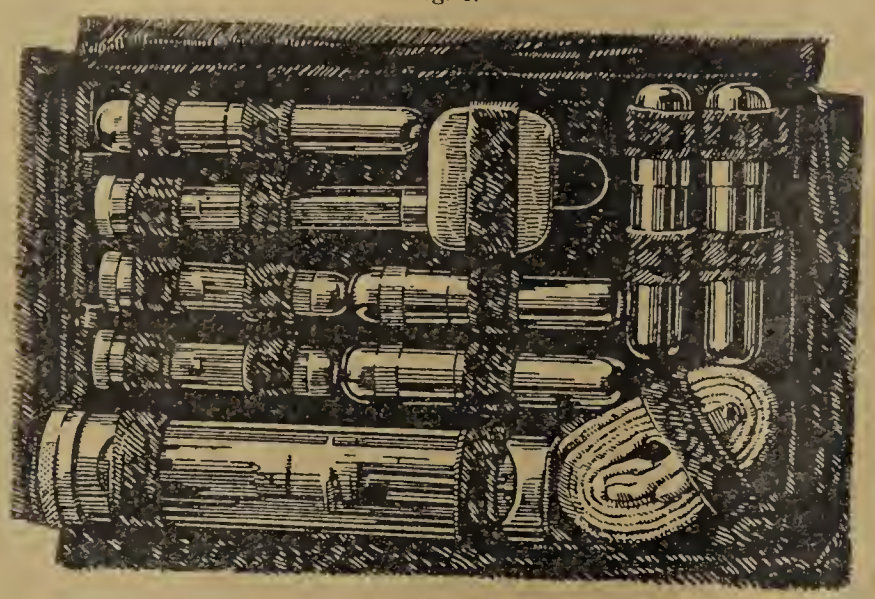
Steriles Tascheninjektionsbesteck.

Von Dr. **Wietfeldt** in Bremerhaven.

Bei den bisher vorhandenen Injektionsbestecken ist die Unterbringung von Spritze und Nadel nicht steril, sie liegen vielmehr offen im Besteck. Auch ist bei diesen Bestecken nicht wirklich alles zur Injektion Nötige vorhanden, sodaß man nicht, wie es eilige Fälle erfordern, mit einem Griff alles zur Injektion Nötige bei der Hand hat. Ich habe daher aus dem Bedürfnis der eigenen Praxis heraus das abgebildete Besteck angegeben. Die einzelnen Teile sind, abgesehen von Spritze und Nadeln, die sich jeder nach Belieben wählen kann, sowie der Stauungsbinde und der Feile, von mir erdacht. Namentlich sind die Behälter zur sterilen getrennten Unterbringung von Spritze und Nadel durch ihre einfache und dauerhafte Konstruktion praktisch. Die bisher bekannten Alkoholbehälter enthalten Spritze und Nadeln zusammen. Ich habe diese, abgesehen von ihrem zu großen Umfange, nicht für das Besteck verwandt,

weil aus Gründen der Sterilität Spritze und Nadel besser getrennt untergebracht werden, ferner auch jede Nadel besser für sich einen eigenen Behälter hat. Hierdurch wird erschwert, daß etwa dieselbe Nadel gleich nacheinander benutzt wird. Ich habe daher für mein Besteck einen Spritzenbehälter angegeben, der denkbar einfach und übersichtlich, dabei schlank, nur die stets gebrauchsfertige Spritze enthält, wobei ich Wert darauf lege, daß das Innere der Spritze mit Alkohol gefüllt ist, da gerade der Spritzenboden bei Punktionen und intravenösen Injektionen dem Haften von Keimen

Fig. 1.



ausgesetzt ist. Diese Füllung des Spritzeninnern wurde bei den bisherigen Behältern entweder nicht oder nur durch Auseinandernehmen der Spritze erreicht. So wird bei den bisher meist verbreiteten Spritzenbehältern der Kolben fest auf den Spritzenboden gepreßt, sodaß zwischen Kolben und Spritzenboden sich nur eine kapillare Schicht von Alkohol befindet, wodurch eine intensive Einwirkung des Desinfiziens auf den oft keimhaltigen Spritzenboden nicht stattfinden kann.

In meinen Behälter paßt zwar jede 2-ccm-Spritze hinein, doch rate ich, nur Ganzglas oder der besseren Haltbarkeit wegen nur Spritzen aus Metall und Glas allein, ohne Lötmasse, mit auswechselbarem Zylinder zu brauchen. Eine kurze Begründung hierfür sei gestattet. Nach den Untersuchungen von Prof. Dr. Hart wird beim Auskochen der üblichen Rekordspritze die Lötmasse im Spritzenboden durch den verschiedenen Ausdehnungskoeffizienten von Glas und Metall rissig. In diesen Rissen halten sich die Keime auch beim Auskochen lebensfähig, da nicht die Hitze allein die Keime tötet beim Auskochen, sondern auch das Inberührungkommen der Keime mit der zerkochenden Flüssigkeit notwendig ist. So ließen sich nach Hart auch bei rite erfolgtem Auskochen der üblichen Rekordspritze noch Streptokokken und andere Keime aus der Lötmasse züchten. Anderseits sind nach Hart Spritzen, die nur aus Glas und Metall bestehen, wie die Exaktaspritze, im Kontrollversuch nach zehn Minuten Auskochen keimfrei. Ich empfehle daher, nur derartige Spritzen in meinem Behälter zu verwenden. Da die Exaktaspritze wegen ihrer zu breiten Fingerstützen nicht in meinen Behälter paßt, empfehle ich, für diesen Zweck die sog. Weltrekordspritze zu verwenden. Diese ist ebenfalls nur aus Glas und Metall und hat noch den Vorzug, etwas einfacher konstruiert zu sein, wie die Exaktaspritze. Der Zylinder ist auswechselbar, sodaß man die teuren Reparaturen spart. Bei den bisherigen Spritzenbehältern wirken ferner die mehr oder weniger umständlichen Metallkonstruktionen zur Fixierung der Spritze unschön und unübersichtlich, teilweise sind auch die Nadeln in diesen Behältern nicht einmal fixiert, sondern schütteln bei Tragen des Behälters in der Tasche hin und her. Bei meinem Nadelbehälter wird die Nadel in allen ihren Teilen von der sterilisierenden Flüssigkeit bespült, namentlich auch der Hohlkonus der Nadelwurzel. Nur so ist eine Nadel fertig zum Gebrauch steril zu halten, und es sollten auch die Platiniridiumnadeln so aufbewahrt werden, nicht aber in Schachteln u. dgl. mitgenommen und durch Ausglühen scheinbar steril gemacht werden. Denn beim Ausglühen wird der Hohlkonus der Nadelwurzel, besonders auch dessen Boden, nicht sterilisiert, auch nicht der in die Nadelwurzel eingesetzt befindliche Teil der eigentlichen Nadel. Gerade in diesem Teil aber sammeln sich leicht kleine Staubteilchen an, die natürlich nicht keimfrei sind. Die innere Einrichtung meiner Behälter geht aus der Abbildung hervor. In eine äußere Metallhülse ist in bekannter Weise eine Glasröhre gesteckt, derart, daß das Glas oben etwas überragt, sodaß die Abdichtung durch den Deckel am Rande des Glases stattfindet. Da das Glas auf diese Weise einen ziemlichen Schraubungsdruck auszuhalten hat, habe ich auf Grund von unbefriedigenden Erfahrungen mit Gläsern mit flachem Boden, die ja an sich wegen der Standfestigkeit der Behälter praktischer wären, lieber unten gewölbte Gläser genommen, die sehr dauerhaft sind. Die Nadelbehälter würden infolge ihrer Schlankheit nur unsicher stehen auch mit flachem Boden, sodaß besser der Versuchung, sie hinzustellen, überhaupt durch den gewölbten Boden vorgebeugt wird. Um sie während des Gebrauchs der Nadel nicht zuschrauben zu müssen, habe ich an dem Wattekästchen des Behälters einen Ring befestigt, der den Nadelbehälter aufnimmt und ihn vor Umfallen schützt. Der Spritzenbehälter ist mit einem Fuß zum Stehen versehen. Auch an den Behältern ist demnach keine Lötmasse verwandt worden. Neu ist die Fixierung der Spritze durch einen im Deckel des Behälters befindlichen hohlen Stutzen oder Hohlkonus von der Größe und Gestalt des der Spritzenmündung. Neu ist ferner die Fixierung der Nadel im Deckel, und zwar durch eine Feder aus Neusilber, die den Aufsteckkonus der Nadel fest umgreift. Für den subkutanen Gebrauch der Nadel, bei dem die Spritze ja nicht infiziert wird, genügt die bisher ja allgemein übliche Aufbewahrung im mit Alkohol gefüllten Behälter, sofern man nicht die Nadeln bald nacheinander benutzt, direkt infizierte Nadeln natürlich mit ihrem Behälter beiseitelegt, zwecks späteren Auskochens. Ob für intravenöse Injektionen nach mechanischer Reinigung der Spritze die Aufbewahrung in Alkohol genügt, darüber sind mir Untersuchungen nicht bekannt. Es ist aber höchstwahrscheinlich, daß, wenn die Hände bei chirurgischer Waschung auf kaltem Wege genügend relativ steril zu machen sind, dies auch für die glatten Glas- und Metallflächen der Spritze ohne Lötmasse zutrifft. Als Sterilisierflüssigkeit habe ich der Einfachheit halber Alkohol genannt.

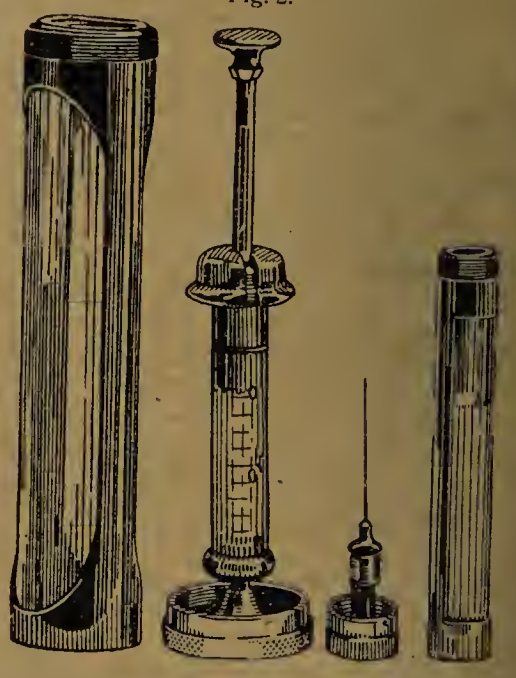
Ein besonderer Vorzug ist beim Alkohol für solche Zwecke, daß er auch gleichzeitig zur Hautdesinfektion zu brauchen und seine Beschaffenheit ohne weiteres durch den Geruch zu kontrollieren ist. Der Vorzugspreis für Alkohol ist ja leider uns entzogen, während die Parfümindustrie weiterhin ihn ermäßigt bekommt. Brennspiritus hat sich insofern verschlechtert, als er braune Flocken absetzt, die auch leicht die Nadel verstopfen. Praktisch ist auch für unseren Zweck die Lösung Karbol und Borax je 1,5%, Formalin 0,3%, deren Mitteilung ich Prof. Felix Franke in Braunschweig verdanke. Dr. Kritzler (Erbach) gibt eine ähnliche Lösung an.

Die Teile des Bestecks sind in einer starken Rindledertasche untergebracht, die gut in die innere Brusttasche paßt. Neben dem großen Spritzenbehälter befinden sich in einer Reihe drei Nadelbehälter, zwei zu 6, einer zu 8 cm Länge. Es folgt der Jodbehälter, der sich in dicht schließender Metallhülse befindet und in üblicher Weise einen verlängerten Glasstopfen hat. Die sonst vielfach gebrauchten Holztürmchen für Jodflaschen werden leicht an der Schraubungsfläche durch Jod mazeriert. Kästchen mit Watte und Pflaster nebst Ring zum Einsetzen der Nadelbehälter, Stauungsbinde, Feile, vier Ampullenhülsen vervollständigen das Besteck. Diese Hülsen sind für 2-ccm-Ampullen passend, können natürlich durch Einlegen von etwas Watte auch für kleinere Ampullen gebraucht werden.

Bei Gebrauch benutzt man nach Herausnehmen der Spritze aus dem Behälter den Alkohol im Innern der Spritze gleich zum Prüfen auf Durchgängigkeit, indem man mit dem Strahl aus der Nadel die zum Hautabreiben bestimmte Watte befeuchtet. Nach dem Gebrauch füllt man die Spritze aus ihrem 30 ccm fassenden Behälter mit Alkohol bis zum Teilstrich etwa 1,5 und setzt sie mit etwas seitlichem Drehen in den Hohlkonus des Deckels ein. Sie haftet dann fest im Deckel. Falls die Spritze mit Blut in Berührung kam, nimmt man sie vorher völlig auseinander und spült sie mit Wasser ab.

Für gewöhnlich würde diese Befestigung der Spritze im Deckel genügen; um aber auch bei stärksten Erschütterungen durch Reiten, Fahren auf schlechten Wegen usw. ein Schütteln der Spritze im Behälter zu verhindern, befindet sich im Deckel des Behälters ein Bügel aus Neusilber, dessen Ende den Spritzenkörper mit einer Klammer umgreift. So hängt die Spritze auch nach dem Herausschrauben fest im Deckel.

Fig. 2.



In den Ampullenhülsen führt man zweckmäßig mit sich Morphium und Koffein oder ein anderes Herzmittel. Eine Ampullenhülse kann auch vorteilhaft verwandt werden zur Aufnahme des Reservezylinders der Weltrekordspritze.

Ein ähnliches Besteck für nur Ampullenhülsen oder Nadelbehälter, die beide, da von gleichem Umfang, im Besteck austauschbar sind, auch das Wattekästchen mit Ring enthaltend, wird hergestellt. Dieses ist als Ergänzung des größeren Bestecks zu brauchen, namentlich bei Massenimpfungen oder bei zahlreichen Krankenbesuchen nacheinander.

Einer der Nadelbehälter wird zweckmäßig mit Aether-Alkohol als Sterilflüssigkeit gefüllt, zum gleichzeitigen Gebrauch beim Trockenmachen der Nadel vor der Injektion von Organextrakten, wie es Kritzler empfiehlt, da diese durch Reste von Desinfektionsstoffen leicht getrübt und in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt werden.

Alle Teile sind auch einzeln zu beziehen, die Nadelbehälter werden in dem Falle mit Fuß zum Stehen geliefert.

Ich verwende sie so in der Sprechstunde oder stelle sie auch in eine Reihe wie Reagenzgläser in ein Gestell, was sehr adrett aussieht. Bei längeren Kuren kann man für jeden Patienten seine eigene Nadel im nummerierten Behälter vorrätig halten, was von den Patienten angenehm empfunden wird. Alle Metallteile des Bestecks sind gut vernickelt. Das Glas ist besonders stark gewählt. Durch Benutzung des Bestecks wird die Ausführung der Injektion als wohl häufigste ärztliche Verrichtung sehr erleichtert. Für militärärztliche Zwecke, Schiffs- und Tropenmedizin, Expeditionen, Sportapotheken dürfte es besonders geeignet sein. Für Spritzen und Nadeln mit dem amerikanischen, etwas größeren Konus ist eine Sonderanfertigung des Bestecks vorhanden. Für Spritzen mit peripherischer Nadelstellung kann auf Wunsch der Behälter entsprechend angefertigt werden. Für die 10-ccm-Spritze ist ein größerer Behälter hergestellt, der auch für die 5-ccm-Spritze zu brauchen ist. Bei Verwendung von Ganzglasspritzen paßt die 5-ccm-Spritze übrigens in den Behälter der 2-ccm-Spritze hinein. Das Besteck wie seine Teile sind patentamtlich geschützt. Es ist außerdem mit der Bezeichnung „Sterilofix" versehen, die als Warenzeichen eingetragen ist.

Es ist mir leider nicht gelungen, eine Firma für das Besteck zu interessieren. Ich habe daher Herstellung und Vertrieb selbst übernommen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Staatlichen Bakteriologischen Institute in Novi-Sad S. H. S.

Eine einfache Methode zur Entnahme und Versendung des Blutes zwecks Leukozytenzählung.

Von Dr. **Peter Schwarz**, Vorstand.

Außer Streit gestellt ist, daß es Krankheitsfälle gibt, wo uns die Untersuchung der Anzahl der im Blute befindlichen Leukozyten entscheiden hilft. Der praktische Arzt kennt den Wert dieser Untersuchungsmethode, trotzdem aber wird von ihr infolge Schwierigkeiten der Durchführung, trotz aller Vorteile, in der Landpraxis fast kein Gebrauch gemacht.

Zur Illustration: Ein Arzt wird zu einem mehrere Kilometer entfernten Kranken gerufen. Er müßte nun entweder ein Mikroskop mitschleppen, von welchem er bei den Wohnverhältnissen des Landes (Beleuchtung!) nicht immer wird Gebrauch machen können, oder aber er müßte die spitze Mischpipette während der langen Wagenfahrt, auf oft holperiger Straße, unter Schmerzen zwischen den zwei Fingern halten. Diese Erwägungen und persönliche Erfahrungen haben mich angeregt, eine Methode zu suchen, mittels derer die Leukozytenzählung in jedem beliebigen Zeitraum nach der Blutentnahme noch durchführbar, und die ermöglicht, bis zum Zeitpunkte derselben das Material bequem und sicher aufzubewahren, eventuell so wie irgendein anderes Untersuchungsmaterial einem nahegelegenen Laboratorium einzusenden.

Die Anwendung meiner Methode, die in ihrer Einfachheit an das bekannte Kolumbusei erinnert, halte ich nur dann für existenzberechtigt, wenn sie nicht bloß zum Zwecke der Leukozytenzählung vorgenommen wird, sondern gleichzeitig mit der Blutentnahme wegen Typhus- oder Sepsisverdacht geschieht.

Durchführung: In einer mit Gummistöpsel gut verschließbaren Eprouvette wird 2,25 ccm Türksche Lösung (Acid. acet. glac. 3,0, 1%ige wäßrige Gentianaviolettlösung: 3,3, Aqua dest.: 300,0) oder aber auch gewöhnliche 1%ige Essigsäurelösung genau abgemessen. Aus der Eprouvette, welche das durch Venenpunktion frisch entnommene Blut (z. B. zwecks Ausführung der Widalschen Reaktion) enthält, wird mit einer in 100 Teilstriche geteilten 1 ccm-Pipette 0,25 ccm Blut aufgesaugt. Sodann wird die Pipette außen gut abgewischt, in die Türksche Lösung geblasen und durch mehrmaliges Aufsaugen und Ausblasen die Pipette gründlich (durch die Türksche Lösung) ausgespült. Das so gewonnene Material kann in gut geschlossener Eprouvette noch nach 2—3 Tagen nach gründlichem Aufschütteln zur Untersuchung verwendet werden.

Folgende Fehlerquellen sind auszuschalten:

1. Der Gummistöpsel muß die Eprouvette vollständig schließen, sodaß keine Lücke zwischen dem Stöpsel und der Eprouvettenwand entsteht.

2. Das Blut darf nicht intensiv über die Marke aufgesogen und dann herabgelassen werden, weil in diesem Falle viel Blut an der Wand oberhalb der Marke haften bleibt und ein quantitativer Fehler entsteht.

Nachfolgende Tabelle stellt die Leukozytenanzahl von zehn Spitalskranken dar: 1. mittels Melangeur, 2. nach oben angegebener Methode sofort nach Entnahme, 3. zwei Tage später gezählt.

Name	I.	II.	III.
B [1]	12900	11950	11600
O. E.	8200	8900	8750
D. P. [1]	9050	7850	8100
M. D.	6300	6450	6600
K. K.	11400	12000	11800
L. V.	7250	7900	7750
Ph. R.	12900	12400	12500
S. [1]	7900	9100	9600
P. K.	9550	9950	10000
Ban	7550	7750	7650

Röntgendiagnose der sogenannten Appendicitis chronica.

Von San.-Rat Dr. **Franz Ehrlich** in Stettin.

Bisher galt die sog. Appendicitis chronica für nicht diagnostizierbar mittels Röntgenstrahlen.

Faulhaber z. B. sagt in seiner Röntgendiagnostik der Darmkrankheiten 1913: „Der Dünndarm ist 5—7 Stunden nach der Baryummahlzeit noch in seinen untersten Abschnitten gefüllt. Seine völlige Entleerung ist im Minimum 4, im Maximum 8 Stunden p. C. zu erwarten. Die Füllung des Colon transversum beginnt gewöhnlich nach 6—8 Stunden und schreitet nun mit großen individuellen Verschiedenheiten im Verlauf der folgenden Stunden fort" usw.

Das ist auch heute noch die geltende Ansicht. Sie ist falsch, wenn man, wie ich es tue, 1½ Stunden nach der Citobaryumahlzeit von 150 g die gewöhnlichen Mahlzeiten genießen läßt.

Zweifellos bestehen große Verschiedenheiten im Fortschreiten der Füllung. Aber diese Verschiedenheiten sind nicht einfach individuell, sondern sind pathologisch bedingt.

Nach meinen Erfahrungen ist 6 Stunden nach der Baryummahlzeit in einwandfrei normalen Fällen der Dünndarm immer leer, Zökum, Aszendens ganz, das Transversum bis zur Mitte oder sogar bis zur Flexura sinistra gefüllt. Gröbere Abweichungen hiervon sind immer pathologisch. Sie werden verursacht durch pathologische Prozesse, welche entweder direkt oder reflektorisch Verzögerungen oder Steigerungen der Peristaltik herbeiführen.

Zu den pathologischen Prozessen, welche eine Verzögerung der normalen Peristaltik hervorrufen, mitunter durch Adhäsionen direkt, meist aber wohl rein reflektorisch, gehört in erster Linie die sog. chronische Appendizitis. Wenn nach 6 Stunden kein Magenrest vorhanden, keine Dünn- oder Dickdarmstenose, keine Bauchfellerkrankung nachzuweisen ist, und wir finden den Dünndarm noch klumplg oder in der letzten Schlinge gefüllt, oder aber auch, wenn die Füllung noch nicht über das Aszendens fortgeschritten ist, dann liegt nach den Erfahrungen des Verfassers mit Sicherheit das vor, was wir unter dem klinischen Sammelnamen: „chronische Appendizitis" verstehen.

Auf Grund dieser Erkenntnis habe ich bisher 17 diagnostisch meist ganz unklare Fälle operieren lassen, und jedesmal wurde ein pathologischer Prozeß an der Appendix oder in ihrer nächsten Umgebung, also das, was wir klinisch chronische Appendizitis nennen, gefunden. Bei einem 18., ebenfalls operierten Falle lag eine Ileozökal- und Bauchfelltuberkulose vor.

Ich sehe also in der Verzögerung der Füllung, wenn bei genauester klinischer und röntgenologischer Untersuchung sich keine anderen Gründe hierfür finden lassen, den röntgenologischen Ausdruck dessen, was wir klinisch „chronische Appendizitis" nennen, und halte diese Verzögerung direkt für pathognostisch.

Für die verschiedenartigen pathologisch-anatomischen Befunde bei der chronischen Appendizitis aber scheint das Röntgen kein differentialdiagnostisch brauchbares Kriterium abzugeben.

Zur Behandlung mit Ektebin.

Von Prof. Dr. **Strecker** in Breslau.

Die Anpreisungen des Ektebins in den Anzeigeteilen der Zeitschriften können den Eindruck einer relativen Unschädlichkeit des Mittels erwecken. Ich berichte deshalb über folgende 2 Fälle, die ich im letzten Quartal 1922 mit Ektebin behandelte. 1. Kind H., 2 Jahre alt, erkrankte Anfang des Sommers an einer tuberkulösen Hirnhautentzündung. Das Kind war bisher gesund, Familienanamnese o. B., andere tuberkulöse Organerkrankungen waren nicht nachweisbar. Der Verlauf der Krankheit war sehr schleppend. In den ersten Monaten langsame, aber stetige Progression der Krankheitserscheinungen, danach Stillstand und anscheinend gewisse Besserung. Die zuvor anhaltenden Kopfschmerzen verschwanden, Erbrechen trat nicht mehr ein, Appetit und Allgemeinbefinden besserten sich. Mitte Oktober begann ich eine Ektebinbehandlung. In den nächsten Tagen traten wieder Kopfschmerzen auf, Erbrechen stellte sich ein, Appetit, Allgemeinbefinden und die übrigen Krankheitserscheinungen verschlechterten sich. Da die folgenden Tage wieder Besserung brachten, setzte ich die Ektebinbehandlung fort. Seitdem anhaltende unaufhaltsame Verschlechterung. Kopfschmerzen, Erbrechen nahmen zu, ebenso die Nacken- und Rückensteifigkeit. Schließlich wurde jede Nahrungsaufnahme verweigert, Benommenheit trat ein. Mitte Dezember Exitus. 2. Frau A., 45 Jahre alt, Tuberkulose der linken Lungenseite, als manifester Prozeß seit etwa 2 Jahren bestehend. Im allgemeinen stationärer Befund, weder Erholung noch Verschlechterung, aber mit erheblicher Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Die Frau war

[1] 0,5 ccm Blut in 4,5 ccm Türksche Lösung mit Rekordspritze unmittelbar abgemessen.

fast stets bettlägerig, verrichtete zeitweise nur leichteste häusliche Arbeiten. Ich begann Mitte Oktober die Ektebinbehandlung. Nach der ersten Inunktion Zunahme der katarrhalischen Erscheinungen, keine Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Nach der zweiten Inunktion progrediente Verschlechterung, die bis zum Exitus Anfang Januar dieses Jahres sich unaufhaltsam auswirkte.

Beide Fälle stimmen darin überein, daß sie schwerste Erkrankungen darstellen, bei denen es nur eines geringen Anstoßes bedurfte, um einen langwierigen, bisher unentschiedenen Kampf zu einem verderblichen Ausgange zu bringen. Natürlich können in diesen Fällen zur Verschlechterung auch andere Momente beigetragen haben, aber ich habe nach der Beobachtung des Krankheitsverlaufes den Eindruck, daß hierfür die Ektebinbehandlung anzusprechen ist, zumal ich beide Male den Versuch machte, am Anfang mit einer gewissen Ueberdosierung vorzugehen. Damit würde das Ektebin einerseits kein ungefährliches Mittel sein, anderseits würde es eine Beeinflussung des Erkrankungsprozesses erkennen lassen und zu weiteren Erprobungen auffordern.

Ueber Valarom als Ersatz für den Baldrianaufguß.

Von Nervenarzt Dr. **Hebestreit** in Leipzig.

Von den vielen bei Nervenkrankheiten angewandten Arzneimitteln haben sich wohl keine bisher eines so guten Rufes erfreut, wie die Baldrianpräparate. Trotz ihres unangenehmen Geruches werden sie von Nervenkranken stets gern genommen. Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß sowohl der aus der Wurzel bereitete Tee, als auch die offizinelle Baldriantinktur bei einer großen Reihe von nervösen Erregungszuständen sehr beruhigend und heilend wirken. Leider sind nun viele synthetische Baldrianpräparate teuer, namentlich deshalb, weil sie mit Alkohol hergestellt sind.

Die Firma Dr. Karl Schmitz (Breslau 7) hat mir nun ein Baldrianpräparat zur Verfügung gestellt, nämlich das patentamtlich geschützte Valarom (Extr. Valerian. arom.), welches den großen Vorzug hat, keinen Alkohol und keine weiteren Ballaststoffe zu enthalten, dagegen sechsmal mehr wirksame Extraktivstoffe als die offizinelle Baldriantinktur. Auch die aromatischen Stoffe der Droge befinden sich in Lösung. In etwa 60 Fällen hat sich mir das neue Mittel bei nervösen Erkrankungen sehr gut bewährt. Es ist gut bekömmlich, ruft im Magen keine unangenehmen Erscheinungen hervor und bleibt konstant in seiner Wirkung. Ich habe das Präparat bei Hysterie, Neurasthenie mit gutem Erfolg angewandt, aber auch bei Epilepsie.

Von der Anführung einzelner Fälle möchte ich Abstand nehmen.

Neuerdings bringt dieselbe Firma eine Kombination von Valarom mit Bromsalzen unter der Bezeichnung Brom-Valarom in den Handel, welches sich in den Fällen, wo man sonst Brompräparate und Luminal zu verordnen pflegt, gut bewährt hat. In 20 Tropfen dieses Präparates ist 0,5 g Bromsalzmischung F. M. enthalten. Irgendwelche Nebenwirkung habe ich bisher nicht beobachtet.

Geschichte der Medizin.

Grundlagen und Aufgaben einer historischen Darstellung der Entwicklung der Medizin seit der Begründung der Zellenlehre.

Von Dr. med. et phil. **Paul Diepgen,**
o. Honorarprofessor der Medizingeschichte in Freiburg i. Br.

II.

Die Philosophie hat in der zweiten Hälfte des XIX. Jahrhunderts, nachdem der Bruch der Naturwissenschaften und der Medizin mit dem System Schellings und seiner Nachfolger vollzogen war, ein ganz neues Verhältnis zu diesen beiden gewonnen. Im Gegensatz zu früher, wo sie diese Disziplinen beherrschte, zeigt sie ihrerseits eine tiefe Durchdringung von den Ergebnissen der Naturwissenschaften, der Medizin und der Technik. An Stelle der Metaphysik sind Versuche getreten, unsere Weltanschauung durch den Resultaten der Naturforschung möglichst angepaßte Hypothesen über die Grenzen der unmittelbaren Erfahrung zu erweitern. Auf zahlreichen Grenzgebieten berührt sich die Philosophie direkt mit den empirischen Wissenschaften und wird dadurch erneut für sie fruchtbar.

Vor allem aber sind es die Fortschritte der Naturwissenschaft selbst, die das Schicksal der Medizin in dem hier zu betrachtenden Zeitabschnitt entscheiden. Das Schlagwort, daß die Medizin angewandte Naturwissenschaft geworden ist, besteht durchaus zu Recht, soweit wir es mit der sog. rationellen Medizin und nicht mit der ärztlichen Kunst zu tun haben. Darüber ist kein Wort zu verlieren.

Politisches und kulturelles Milieu, Weltanschauung und Philosophie, vor allem aber der Riesenbereich der exakten Naturwissenschaften bilden also genau wie in früheren Jahrhunderten die Basis, auf der unsere Darstellung aufzubauen hat. Die erste große Aufgabe bestände demnach darin, zu zeigen, wie sich diese Einflüsse in der Entwicklung der einzelnen Disziplinen der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften geltend machen. Um nur einige Beispiele herauszugreifen: Man hätte die Vorbereitung der Darwinschen Lehre vom Kampf ums Dasein in den utilitaristischen Ideen Benthams, wonach Lust und Unlust die einzigen Motive unserer Handlungen sind, und in den sich daran anschließenden Lehren der englischen Nationalökonomen, vor allem des Malthusianismus, nach dem durch im Verhältnis zur Nahrung zu schnelle Volksvermehrung Armut, Hunger, Krankheit und Krieg entstehen, aufzuweisen, wie das Rádl in seiner Geschichte der biologischen Theorien so schön durchgeführt hat. Man hätte zu zeigen, wie zwischen Virchows politischer Tätigkeit und seiner sozialen, hygienischen und epidemiologischen Arbeitsrichtung ein enger Zusammenhang besteht, wie seine demokratische Veranlagung in seine Zellenlehre hineinspielt, wie er im Körper einen Organismus „sozialer" Art sieht, in dem eine Masse von einzelnen Existenzen aufeinander angewiesen sind, jedoch so, daß jedes Element, jede Zelle eine besondere Tätigkeit für sich hat, und daß jedes, wenn es auch die Anregung zu seiner Tätigkeit von anderen Teilen her empfängt, doch die eigenartige Leistung von sich ausgehen läßt, wie man von Zellstaaten und -republiken spricht, in denen es kein Oberhaupt gibt, wie man auf der Naturforscherversammlung in Göttingen 1854 um Weltanschauungsfragen kämpfte, als der Physiologe Rudolf Wagner die Möglichkeit der Abstammung des Menschen von einem Paar im Sinne der Bibel zugab und die Annahme einer stofflichen Seelensubstanz befürwortete, und wie dieser Streit die Gemüter erregte bis zum Ausklang in Dubois-Reymonds resigniertes: Ignorabimus.

Die Entwicklung der zeitgenössischen Philosophie wäre nach 3 Richtungen zu berücksichtigen: soweit sie die methodische Arbeit der Naturforscher und Aerzte beeinflußt, soweit sie sich mit Materie und Energie, mit Wesen und Entwicklung des organischen Lebens befaßt, und soweit sie das für den Arzt doch auch sehr wichtige Leib-Seeleproblem erörtert. So wäre die Bedeutung der Logik des Engländers John Stuart Mill, seiner hervorragend durchdachten Theorie des Experiments für die günstige Aufnahme der durch Darwin inaugurierten neuen biologischen Disziplinen, sein Einfluß auf Liebig und Hermann v. Helmholtz zu erwähnen und darzustellen, wie Hermann v. Helmholtz sich unter weitester Heranziehung der Ergebnisse der Mathematik und der Sinnesphysiologie mit der Erkenntnistheorie Kants auseinandersetzt, oder wie der Hamburger Augenarzt Classen im Jahre 1876 die Physiologie des Gesichtssinnes, wie er sich ausdrückt, zum erstenmal auf Kants Theorie der Erfahrung begründet in einem Buche, das außerordentlich charakteristisch ist für den starken Einfluß Kantscher Lehren auf die zeitgenössische Experimentalforschung und in seinem historischen Rückblick, der u. a. die Beziehungen Johannes Müllers zu Fichte und Kant sowie Schopenhauer als Physiologen behandelt, zeigt, wie lebendig die Lehren Kants für die Medizin noch waren, als ihre naturwissenschaftliche Aera schon lange begonnen hatte, wie Dubois-Reymond 1872 vor dem Irrtum warnen muß, daß man durch Wiederbelebung Kants Fortschritte in der Naturforschung machen könnte. Es wäre weiter zu zeigen, wie unter dem Eindruck der hohen Bewertung der Sinnesorgane die Erkenntnistheorie eine mehr und mehr physiologische Färbung bekommt, wie sich schließlich eine Richtung der Philosophie in Psychologie auflöst, die durchaus naturwissenschaftlich behandelt wird, wie Gustav Theodor Fechner 1860 die Psychophysik begründet, nachdem er durch die Physik von seiner ursprünglich spekulativen Philosophie abgekommen war, wie er in seiner Identitäts- oder Zweiseitenlehre den Unterschied zwischen Physischem und Psychischem auf einen bloßen Unterschied in der Betrachtung zurückführt und in seinem Phänomenalismus die Materie lediglich als Komplex von Empfindungen betrachtet, wie auch der Psychomonismus Verworns keinen Unterschied zwischen Leib und Seele kennt und die Materie mit dem Material identifiziert, aus dem die allein realen Empfindungen bestehen, die in Form der daraus abgeleiteten Vorstellungen, Gedanken und Gefühle das Ich, die Persönlichkeit, die Seele bilden. Es wäre der großen Bedeutung der Philosophie für die Entwicklungsidee zu gedenken etwa bei Herbert Spencer, der ablehnenden Stellung Feuerbachs zum Darwinismus, des Kampfes von Lotze mit dem Materialismus und seiner Gedanken über die Entstehung und Weiterentwicklung des natürlichen Lebens; denn alle diese und ähnliche Strömungen haben die für die Arbeitsrichtung der Mediziner so entscheidenden Vorstellungen vom Wesen des Lebens und der Entwicklung mit vorübergehender oder längerer Nachwirkung beeinflußt.

Endlich dürfen gewisse pseudophilosophische Bestrebungen nicht vergessen werden, die, wenn sie auch in die wissenschaftliche Medizin keinen Eingang gefunden haben, doch zum Schaden für diese und den Kranken geeignet sind, volksmedizinische Irrtümer lebendig zu halten oder neu zu beleben; hierhin gehören

der Spiritismus, namentlich seit Carl du Prel († 1890), der Okkultismus und die Theosophie.

Eine der wesentlichsten, aber auch anziehendsten Aufgaben wäre die Darstellung der Fortschritte der Naturwissenschaften in ihren Beziehungen zur theoretischen und praktischen Medizin. Es könnte natürlich nur das Wichtigste herausgegriffen und seine Bedeutung für die Heilkunde nach der prinzipiellen, methodischen und technischen Seite hervorgehoben werden. So wäre der Ausbau der Anschauungen vom Wesen der Energie und der Konstitution der Materie, seitdem sie durch das Gesetz von der Erhaltung der Kraft eine einheitliche Basis erhielten, die Erforschung von Licht und Wärme, Magnetismus und Elektrizität über Young, Thomson, Maxwell und Hertz bis zu Zeemann u. a., die auch in der Chemie mit immer stärkerer Macht zur Geltung kommende Idee von der Einheit aller Kräfte — es sei an van 't Hoff, Arrhenius, Nernst, Ostwald erinnert —, der Ausbau der Atomenlehre von Dalton bis zur Ionen- und Elektronentheorie zu schildern. Es wäre zu zeigen, wie im Anschluß an die Entzifferung der Konstitution der Fettreihe und der aromatischen Verbindungen durch Kékulé, Erlenmeyer, Butlerow u. a. eine erfolgreiche Erschließung der Chemie des tierischen Organismus begann und die wissenschaftliche Erforschung der zahllosen Produkte des Steinkohlenteers und der Farbstoffe heraufgeführt wurde, die wir täglich medizinisch verwenden (Alkohole, Aether, Ester, Karbonsäuren), wie wieder an deren Abkömmlinge, die Oxy-, Amido- und Aminosäuren, durch die Untersuchungen Fischers wichtige Aufschlüsse über die Eiweißsynthese knüpfen, wie auf unorganischem Gebiet die Untersuchung der Grundstoffe zur Auffindung von neuen Elementen führt, wie man hierbei insbesondere physikalische Methoden nutzbar macht und wie sich nun in den letzten 30 Jahren die physikalische Chemie zu einem selbständigen Zweig der Wissenschaft entwickelt, wie aus den Studien über die Konstitution der Materie die Kenntnis der strahlenden Energie der radioaktiven Substanzen hervorgeht, wie die in ihrer Anwendung auf den lebendigen Organismus so ergebnisreiche, von Kroenig und Clausius begründete, von Maxwell vertiefte kinetische Gastheorie, die Spektralanalyse, die Lehre von der Diffusion und Osmose, die Kolloidchemie entstehen, wie das Studium der dioptrischen Erscheinungen das Mikroskop vervollkommnet und andere ärztliche Hilfsinstrumente konstruieren lehrt, wie die Erfindung des Ultramikroskops die Protoplasmaforschung fördert. Die Entwicklung der Technik wird überhaupt ausführlicher zu würdigen sein, sowohl in der Physik — ich erinnere an die Luftpumpe, die neuen akustischen Instrumente, die Konstruierung des Normalthermometerglases, der galvanischen Elemente von Bunsen, Leclanché, der Akkumulatoren und stromerzeugenden Maschinen, an die Induktionsapparate, die Geißler- und Röntgenröhren, die elektrischen Meßinstrumente, die Lampen- und die Galvanokaustik —, wie in der Chemie, wo neben den neuen Methoden zur Gewinnung des wirksamen Prinzips aus den Medizinaldrogen namentlich die Synthese organischer Substanzen seit Woehler zu berücksichtigen wäre. Man denke an die Synthese des Hämatoxylins, des Frucht- und Traubenzuckers durch Emil Fischer, die Darstellung des Chloralhydrats durch Liebig, des Phenazetins, das Hinsberg 1887 als erstes synthetisches Fiebermittel der aromatischen Reihe gewann, an die Synthese des Adrenalins durch Stolz, die Herstellung der heute so viel verwendeten kolloidalen Metallverbindungen.

Die biologischen Disziplinen gehen so ganz in den Problemen der medizinischen Forschung auf, daß sie als ein Teil der Heilkunde behandelt werden können. Die Darstellung findet einen klärenden Weg durch die verwirrende Fülle des Stoffes, wenn sie zwei deutlich erkennbaren Leitlinien nachgeht, der Zellenlehre und der Deszendenztheorie. Die Lehre von der Zelle als Grundelement des lebendigen Körpers, das nun das Hauptobjekt der wissenschaftlichen Tätigkeit wird, bildet die Basis, der weitere Verlauf der Forschung wird durch die Stellung der Forscher zur Deszendenzlehre bestimmt. Das gilt nicht nur für die allgemeine Biologie, sondern auch für ihre Auswirkung in den Spezialzweigen der Biologie und Pathologie im weitesten Sinne, von deren Fortschritten ja dann auch wieder die Klinik abhängt. Auch hier müssen einige Beispiele genügen. Es wäre darzulegen, wie sich an das Eindringen in die Mikroskopie der Kern- und Protoplasmasubstanz und der Karyokinese die Chromatin- oder Achromatinerhaltungshypothesen knüpfen, wie die Aufschlüsse über den Befruchtungsvorgang den Vererbungstheorien, die bisher wesentlich empirisch-genealogisch begründet waren, ein neues Fundament gaben, als man die Kernsubstanz als Träger der vererbbaren Eigenschaften anerkannte, und wie das alles zusammen mit den Mendelschen Gesetzen für die Lehre von der Krankheitsvererbung fruchtbar wurde. Es wäre zu zeigen, wie die Embryologie durch die Zellenlehre und die Deszendenztheorie, die zunächst die Keimblättertheorie in neue Bahnen lenken, reformiert wird, wie Roux den Gedanken vom Kampf ums Dasein zur Erklärung der feineren Körperstruktur verwertet, indem er die Ansicht vertritt, daß einzelne Teile der Knochensubstanz von den Muskeln in bestimmter Richtung gespannt werden, infolgedessen erstarken, den benachbarten aber Platz und Nahrung fortnehmen, sodaß diese verkümmern, wodurch die Bälkchenstruktur bedingt wird, ganz zu schweigen von der gewaltigen und so außerordentlich ergebnisreichen Umwandlung, die die vergleichende und menschliche deskriptive Anatomie, die Anthropologie und die Physiologie von den in der Zellen- und Deszendenztheorie groß gewordenen Forschern erfuhr. In der Pathologie ist das leitende Prinzip, seitdem Rudolf Virchow den entscheidenden Schritt tat, so klar und bekannt, daß darüber nicht zu sprechen ist; die historische Forschung hat darzustellen, wie die Zellularpathologie in den folgenden Jahrzehnten die Ergebnisse der fortschreitenden Zytologie verwendet und ihrerseits fördert, wie die Entdeckung der extrazellulär wirkenden Fermente und der Lebensäußerungen der paraplastischen Substanzen auf sie einwirkt, wie man die den allgemeinen affektiven und reaktiven Veränderungen des Zellebens zugrundeliegenden morphologischen Merkmale studiert und die Lehre von den Entzündungen und Geschwülsten allmählich sicherer fundiert, wie die experimentelle Pathologie heranwächst, wie man gegenüber der Krankheitsursache mehr und mehr die Disposition zu werten lernt. Ein zweiter großer Abschnitt in der Pathologie hätte die Bakteriologie und Serologie zu schildern, an die sich unmittelbar die Darstellung der Entwicklung der modernen Hygiene anknüpfen könnte.

Für die Entwicklung der klinischen Medizin wäre der Nachweis zu liefern, welche Früchte die zellularbiologischen und -pathologischen, die entwicklungsgeschichtlichen und bakteriologischen Forschungen zusammen mit den Ergebnissen der Physik und Chemie für die Diagnose und Therapie reifen lassen, und anderseits der Befruchtung dieser Disziplinen von seiten der Klinik zu gedenken, als deren vollendetstes Produkt die für Deutschland von Traube begründete pathologische Physiologie erscheint, an deren Ausbau Kliniker, Pathologen und Pharmakologen gleichmäßig beteiligt sind. Welcher Fortschritt von den einfachen chemischen Untersuchungen der Körpersekrete und -exkrete bis zur Anwendung des komplizierten modernen Apparates (Prüfung der elektrischen Leitungsfähigkeit, Gefrierpunktbestimmung usw.) auf Harn, Blut und Lymphe, zur modernen Blutuntersuchung mit Zählkammer und Färbung, zum Widal und Wassermann, von der Perkussion des Herzens zum Röntgendiagramm, von der Prüfung des Magens mit Lackmuspapier, Säuretitrierung und Kohlensäureauftreibung zur genauen Feststellung der Magen- und Darmfunktion und -kontur mit dem Wismutbrei, von der empirischen Therapie der älteren inneren Klinik zur experimentell begründeten pharmakologischen Behandlung unserer Tage, welche Erweiterung des Gebietes der physikalischen Heilmethoden durch die Strahlentherapie, seitdem Finsen 1893 die heilende Wirkung des ultravioletten Lichtes entdeckte!

In der operativen Medizin wäre als Leitgedanke darzustellen, wie sich Narkose, Blutstillung und Antisepsis weiter ausbauen und den Chirurgen ein immer kühneres Operieren ermöglichen, wie die experimentelle Forschung am Tier, die Studien über Regeneration und Implantation ungeahnte Möglichkeiten eröffnen, in der Geburtshilfe, wie die Semmelweissche Lehre durch die Bakteriologie weiter geführt wird, wie man von klinischer Seite die Physiologie und Pathologie des Puerperiums im weitesten Sinne des Wortes bereichert, wie das Eklampsieproblem von neuen biologischen Gesichtspunkten aus in Angriff genommen wird, wie sich die Entbindungskunst der operativen Aera anpaßt, die für die Gynäkologie mehrere Jahrzehnte geradezu charakteristisch ist, bis man sich wieder auf den Zusammenhang der weiblichen Genitalien mit dem gesamten Organismus besinnt und die Gynäkologie zur Frauenkunde heranwächst.

Auch für die übrigen Spezialfächer — teilweise Kinder der allerneuesten Zeit —, für die manchmal technische Erfindungen Epoche machen, wie für die Ophthalmologie der Augenspiegel, die Laryngologie der Kehlkopfspiegel, kann man die Beobachtung machen, daß eine Zeitlang das Technisch-operative die ausschlaggebende Rolle spielt, bis auch sie sich wieder mehr dem Ausbau nach der biologisch-pathologischen Seite zuwenden.

Das wären die Grundgedanken, die eine historische Darstellung zu verfolgen hätte, darin wären die Einzelergebnisse der Entwicklung einzuordnen. So entstände ein einheitliches Bild, und der Zusammenhang der Disziplinen, der bei der Zerlegung in die Geschichte der Spezialitäten außer Sicht kommt, würde gewahrt. Ich halte eine solche Darstellung für wertvoller, als es die Mitteilung von noch so viel Einzelheiten sein kann. Darum soll die Notwendigkeit der letzteren in keiner Weise geleugnet werden. Die historische Gerechtigkeit verlangt sogar eine sehr sorgfältige Nachprüfung und zeitliche Fixierung des Uebergelieferten. Man ist erstaunt, wie oft Datierungen über neue Entdeckungen aus den letzten Dezennien in der modernen Literatur voneinander abweichen. Nur ein Beispiel: In Lucianis Lehrbuch der Physiologie (I, 351) wird für die Einführung der Bezeichnung Spirometer durch Hutchinson das Jahr 1860 angegeben, während die den Namen bringende Arbeit tatsächlich schon 1846 und in deutscher Uebersetzung Braunschweig 1849 erschien. Der Spezialforscher wird Einzelheiten für sein Fach schon gar nicht entbehren können. Auch in der Form, wie ich sie mir denke, wird die Geschichte schon genug davon zu bringen haben, und von den Hauptergebnissen darf sicher nichts fehlen; denn das eine wird sie stets berücksichtigen müssen — und es ist ein weiterer wich-

tiger Punkt — die Psychologie der Forschung aufzudecken. Sie muß zu zeigen versuchen, wie der einzelne Forscher zu seiner Entdeckung kommt, wie sein Milieu und seine Veranlagung seine Arbeitsrichtung bestimmen, wie er an seine Lehrer anknüpft, durch neue Assoziationen weiter kommt und andere befruchtet; so hat z. B. v. Kries (Die Naturwissenschaften IX, 673) neuerdings überzeugend darauf hingewiesen, daß v. Helmholtz, obwohl er durch natürliche Anlage und Neigung nicht gerade auf die biologische Wissenschaft gerichtet, sondern eminent mathematisch und philosophisch veranlagt war, durch äußere Verhältnisse zur Medizin und damit zur Physiologie kam. Die Darlegung der Fäden, die von Jakob Henle und Ferdinand Cohn einerseits, von Pollender, Davaine und Brauell, Pasteur anderseits zu Robert Kochs Arbeit über den Milzbrandbazillus führten und damit die moderne Infektionslehre begründen halfen, ist für unsere Ziele wichtiger als die Aufzählung aller von Koch gezeitigten Einzelentdeckungen. Aehnlich wertvoll sind für uns die Ueberlegungen, die Virchow zum Zellularpathologen machten, nachdem er die schwachen Punkte in der Schwannschen Vorstellung von der Bedeutung der Interzellularsubstanz erkannt hatte, wie sie seit seiner auf Frorieps Anregung entstandenen Studie über Embolie und Thrombose dann immer deutlicher zutagetraten.

Gelingt es der Darstellung, diese Prinzipien durchzuführen, so wird sie sich nicht mit einem bloßen Bewahren vor dem Vergessen begnügen, sondern der eigentlichen Aufgabe der Geschichtswissenschaft, die die Betätigung der Menschen als soziale Wesen im psychophysischen Kausalzusammenhang erschließen soll, auch für die Heilkunde der allerjüngsten Zeit gerecht. — Und das ist unser Ziel!

Standesangelegenheiten.

Zur Neuordnung des Medizinischen Studiums[1]).

Von Prof. Schieck in Halle a. S.

Die Frage der Neuordnung des Studiums ist durch die Verhandlungen, welche am 30. November und 1. Dezember 1922 im Reichsministerium des Innern geführt worden sind, in ein neues Stadium getreten. Beim Durchlesen der jetzt vorliegenden Niederschrift wird man darüber belehrt, daß es galt, die Wünsche von drei verschiedenen Interessengruppen zu berücksichtigen und gegenseitig auszugleichen.

Auf der einen Seite stehen die Regierungen und mit ihnen die Studierenden, die zwar eine bessere praktische Ausbildung erreichen und dabei eine Entlastung der klinischen Semester herbeiführen wollen, aber sich wegen der eingetretenen Teuerung einer Verlängerung des Studiums und der Gesamtausbildungszeit widersetzen. Zur zweiten Gruppe gehören die Vertreter der Professorenschaft. Ihnen als den verantwortlichen Lehrern ist es klar, daß es ohne eine Verlängerung des Studiums nicht abgeht, wenn sie den berechtigten Wünschen nach einer Vertiefung des Unterrichtes, einer stärkeren Betonung praktischer Tätigkeit und der Behebung der Ueberlastung der klinischen Semester Rechnung tragen wollen. Ihnen liegt naturgemäß vor allem an einer Ermöglichung besseren, nicht zusammengedrängten Unterrichtes an der Universität. Demgegenüber widersetzen sich zwar die Vertreter der Aerzte nicht einer Verlängerung des Universitätsstudiums, verwahren sich aber dagegen, daß diese durch Kürzung oder Wegfall des praktischen Jahres erreicht werde.

Auch innerhalb der Fakultäten bestehen verschiedene Meinungen, die sich vor allem um die Verteilung der Semester an das vorklinische und klinische Studium drehen. Die einen weisen darauf hin, daß das fünfte vorklinische Semester bei der letzten Neuordnung deswegen verlangt worden ist, weil das Militärhalbjahr ein Semester so gut wie ganz wegnahm und das Studium der Physiologie vollständig, das der Anatomie nahezu vollständig vor dem Physikum abgeschlossen werden sollte, und daß der Wegfall der Dienstzeit, die geplante Wiedereinführung einer Prüfung in Physiologie im Staatsexamen und der neuerdings erfolgende gleichzeitige Studienbeginn aller angehenden Mediziner mit dem Sommersemester die Notwendigkeit, das fünfte vorklinische Semester beizubehalten, aus der Welt schaffen. Die andern weisen jedoch darauf hin, daß die Physiologie für das klinische Studium eine solche Bedeutung gewonnen habe, daß dieses Fach noch mehr als vorher getrieben werden müßte und daß infolgedessen die fünf Semester erhalten bleiben müßten.

Als die Verhandlungen in Berlin begannen, lagen die Verhältnisse so, daß die Fakultäten Ende Januar 1920 in Halle beschlossen hatten, fünf Semester vorklinisches, sieben Semester klinisches Studium zu fordern, das praktische Jahr aber durch Zwangsfamulieren vor dem Staatsexamen zu ersetzen. Die gemeinsame Aussprache einer Vertretung der Professoren und einer solchen der Aerzteschaft im Oktober desselben Jahres hatte jedoch bereits gezeigt, daß die Aerzte am praktischen Jahre unbedingt festhalten wollten, und unter dem Eindrucke dieser Tatsache einigte man sich dahin, das Studium um zwei Semester zu verlängern, aber das praktische Jahr nicht anzutasten. Auch die Vertreter der Regierungen hatten in einer Konferenz der Hochschulreferenten am 28. Januar 1922 zu den Fragen Stellung genommen. Es wurde eine Verlängerung der Gesamtausbildungszeit abgelehnt, dagegen eine solche des eigentlichen Studiums um ein Semester genehmigt. Elf Studiensemester an der Universität und ein Semester praktische Ausbildung sollten die Grundlage abgeben.

Die Vertreter der Professoren mußten sich beim Wiederzusammentritt in Berlin von vornherein darüber klar sein, daß ein Studium von zwölf Semestern und dazu noch ein volles praktisches Jahr angesichts der pekuniären Notlage nicht mehr durchzusetzen war, es sei denn, daß der Staat eine angemessene Besoldung der Medizinalpraktikanten garantieren konnte. Deshalb sahen sich die Professoren und die Abgesandten der Aerzte genötigt, gewisse Mindestforderungen untereinander festzulegen; denn auf den Schultern der Vertreter beider Gruppen lastete vor allem die Verantwortung für die bessere Ausbildung des zukünftigen Aerztestandes. Es galt, diese Forderung den Strömungen gegenüber zu verteidigen, welche auf eine möglichste Verbilligung des Medizinstudiums in erster Linie abzielten, dabei aber die Qualität der Ausbildung nicht so sehr in den Vordergrund schoben.

Schweren Herzens haben die Vertreter der Fakultäten ein Semester von den zwölf ihres Entwurfes darangeben müssen. An elf Semestern reinen Universitätsstudiums mußten sie aber unter allen Umständen festhalten, und die Grundlage jeder Reform des Studiums muß dieses Mindestmaß unbedingt anerkennen, wenn nicht der Zweck aller Bemühungen hinfällig werden soll. Dieses zwölfte Semester mußte durch eine straffere Organisation des neuen Studienplanes eingespart werden. Dies konnte nach der einstimmigen Ansicht der Professorenvertreter nur geschehen, wenn Vorkliniker und Kliniker etwas zurückten. So kam man zu dem Vorschlage, zwar fünf vorklinische Semester bestehen zu lassen, aber in das letzte einige einführende Vorlesungen in das klinische Studium vorwegzunehmen, damit das letztere wenigstens etwas entlastet würde. Der IV. Medizinische Fakultätentag hatte sich mit dieser Frage schon beschäftigt; indessen war man 1920 ja zu einer Forderung von sieben vollen klinischen Semestern gekommen, und ausdrücklich unter Bezugnahme auf diesen Beschluß nahm man von der Verlegung klinischer Kapitel in die Zeit vor dem Physikum Abstand. Die Fakultäten Berlin und Königsberg gaben aber ausdrücklich zu Protokoll, daß sie eine solche Vorverlegung wünschten. Berlin trat in dieser Hinsicht für allgemeine Bakteriologie und Pathologie, Königsberg für allgemeine Pathologie, pathologische Physiologie, allgemeine Chirurgie und propädeutische klinische Kurse ein.

Auf Grund des Protokolls des IV. Fakultätentages waren daher die Vertreter der Professoren, nachdem das zwölfte Semester unhaltbar geworden war, befugt, auf die Stellungnahme vom Januar 1920 zurückzugehen und nunmehr mit der Vorwegnahme einiger Vorlesungen des klinischen Pensums sich einverstanden zu erklären. Leider haben nun aber die Vertreter der in Frage kommenden Fächer in der letzten Zeit nach Bekanntwerden des Berliner Verhandlungsresultates sich so eingestellt, als wenn die bei der Verhandlung beteiligten Professoren mit diesem Vorschlage etwas Ungeheuerliches angeboten hätten. Ja, der Widerstand der Pathologischen Anatomen hat sich sogar zu einer Eingabe an das Reichsministerium des Innern verdichtet, in der es heißt, daß die pathologische Anatomie stofflich aufs engste mit den klinischen Disziplinen, nicht aber mit der normalen Anatomie und Physiologie zusammen gehöre und ihre Verlegung vor die Vorprüfung ein gewaltsames Zerreißen innerer Zusammenhänge bedeuten würde. Auch geht aus der Eingabe das Bedenken hervor, die Studierenden würden im letzten vorklinischen Semester die Vorlesung nur belegen und nicht besuchen, womit ein schwerer Schaden für die wissenschaftliche Grundlage des klinischen Studiums eintreten würde. Auch die Vertreter der anderen in Frage kommenden Disziplinen sträuben sich teilweise dagegen, als wenn es eine Degradierung ihres Faches bedeuten würde, wenn auch Studenten vor dem Physikum es hören sollten.

In dieser Stellungnahme liegt doch eine Verkennung der Tatsachen. Die ganze Fragestellung kann nicht lo lauten, ob man die genannten Fächer schon vor oder nach dem Physikum hören lassen soll, sondern ob man bei Bejahung dieser Frage das Physikum an das Ende des fünften Semesters oder bei Verneinung an das Ende des vierten legen soll. Wenn man dem klinischen Studium nur sechs Semester einräumt, muß das fünfte Studiensemester eben mit herangezogen werden. Machen sich dagegen seitens der Vertreter der betreffenden klinischen Fächer nicht zu beseitigende Widersprüche geltend, dann muß das fünfte vorklinische Semester fallen, was meiner Ansicht nach außerordentlich zu bedauern wäre. Man kann aber nicht das klinische Studium in sechs Semester zusammenpferchen und dafür im fünften (jetzt letzten vorklinischen Studiensemester) einen Ueberschuß an nicht ausgefüllter Zeit bestehen lassen. Rücksprache mit Studierenden in den ersten klinischen Semestern haben mich davon überzeugt, daß in der Tat der Wunsch besteht, das fünfte Semester besser auszufüllen, und daß die Studierenden

[1]) Mit diesem Aufsatz soll nicht etwa eine neue Erörterung über das reichlichst abgehandelte Problem eröffnet werden. Nur zur Klarstellung habe ich Herrn Geheimrat Schieck, als den um die Verhandlungen hochverdienten Vorsitzenden der Fakultäten-Kommission, gebeten, noch einmal das Wort zu nehmen. J. S.

sehr gern schon etwas von dem klinischen Pensum im letzten vorklinischen Semester vorausnehmen würden.

Was nun das klinische Studium anbelangt, so ist ein Zeitraum von sechs Semestern reinen Universitätsstudiums unbedingt schon jetzt zu kurz, um alle Wünsche für eine bessere Ausbildung zu erfüllen. Trotz größter Einschränkung der Spezialfächer erfordert das klinische Studium mit dem Ziele einer genügenden Ausbildung zum praktischen Arzt ein solches Wissen und Können, daß hierfür zum mindesten dieselbe Muße zur Verfügung stehen muß, welche für die vorklinischen Fächer gewährt wird. Wie es jetzt ist, daß der Student in den vorklinischen Semestern teilweise zu wenig beschäftigt, in den klinischen dagegen bis zum Versagen überlastet ist, kann es nicht weiter gehen. Seit der letzten Neuordnung sind Otologie, Pädiatrie und Dermatologie als Prüfungsfächer hinzugetreten. Außerdem wird von allen Seiten eine bessere Unterweisung in physikalischer Therapie, pathologischer Physiologie, Orthopädie sowie sozialer Hygiene und vor allem sozialer Medizin gewünscht. In den vorklinischen Fächern soll dagegen Botanik und Zoologie möglichst eingeschränkt, auch das Studium der Anatomie in gewisser Hinsicht an Zeit verkürzt und höchstens Physiologie an Stundenzahl erweitert werden. Diese Gegenüberstellung der Zunahme der klinischen Fächer gegenüber den Anforderungen der vorklinischen beweist zur Genüge, daß vor allem Zeit für das klinische Studium geschafft werden muß. Dazu sollte die Vorwegnahme von Vorlesungen in allgemeiner pathologischer Anatomie und Bakteriologie dienen. Gelingt dies nicht, so bleibt nichts übrig, als das fünfte vorklinische Semester zu streichen. Die Fachvertreter der genannten Fächer müssen sich daher darüber klar sein, daß sie mit ihrem Einspruche gegen den Berliner Kompromißvorschlag das fünfte vorklinische Semester ernstlich gefährden.

Die Darlegungen zeigen auch, daß die Professoren bei den Verhandlungen in Berlin nicht alle Wünsche erfüllen konnten, welche in bezug auf Hinzunahme neuer Fächer in das Staatsexamen geäußert worden sind. Ich will diese Fächer nicht nennen; aber ich glaube mich mit allen Unparteiischen in der Beziehung einig, daß eine Festlegung der Ansprüche, so berechtigt sie auch dem Einzelnen erscheinen mögen, eine außerordentliche Mehrbelastung des Studienplanes bedeutet hätte. Ist es doch eine ausgemachte Tatsache, daß jeder Fachvertreter, dessen Disziplin im Examen geprüft wird, es in der Hand hat, trotz aller vorher gegebenen Versicherung fast nach Belieben die Anforderungen zu steigern, um damit, wie man oft sagen hört, dem betreffenden Fache die gebührende Stellung in der Gesamtmedizin zu verschaffen. Der Leidtragende ist dann der Studierende. Es sind das heikle Fragen, deren Behandlung aber nicht umgangen werden darf. So ist der Wunsch fast aller an der Kommissionssitzung Beteiligten dahin gegangen, nur wirkliche Sonderfächer in den Prüfungen zu berücksichtigen und die in Bildung begriffenen Sonderfächer, wenn sie auch teilweise schon eigne Lehrstühle haben, bei der Stammdisziplin zu lassen.

Schließlich noch ein Wort über den Vorschlag des halben Jahres Zwangsfamulatur an einem Krankenhause vor dem Staatsexamen! Er entspricht der Absicht, den Studierenden möglichst in Berührung mit dem Krankenbett zu bringen, ohne daß die klinische Vorlesung als unbedingt nötiges Hauptkolleg geopfert wird. Der Vorschlag, die bisherige Art des Unterrichtes in seminaristische Lehrweise umzuwandeln, nimmt dem Fachvertreter die Möglichkeit, einen zusammenfassenden, das Ganze überblickenden Unterricht zu erteilen, und scheitert an der nicht zu erfüllenden Anforderung an Zeit, Zahl der Lehrkräfte und des Krankenmaterials. Der naheliegende Gedanke, die Zwangsfamulatur in die Ferien zu legen, bedeutet jedoch für die Studierenden im Grunde genommen keine Verbilligung, wenn auch dadurch an Zeit gespart wird. Die Studierenden müßten dann während der Ferien in den Universitätsstädten bleiben, die gerade zum größten Teile entschieden teuerer sind als kleine Landstädte. Anderseits können die Kliniken und Krankenhäuser auch gar nicht die große Anzahl der stellensuchenden Famuli während der drei Monate große Ferien und zwei Monate Osterferien aufnehmen, während bei Verteilung der Famuli an alle geeigneten Krankenhäuser während eines vollen Halbjahres diese Aufgabe eher zu lösen ist. Vielleicht gelingt es auch dann, den Famuli wenigstens ein Taschengeld zu sichern.

E. Salkowski †.

Mit E. Salkowski ist der letzte Vertreter einer großen Epoche der Physiologischen Chemie zu Grabe getragen worden. Die Männer in dieser Periode, begonnen mit Hoppe-Seyler und Kühne, haben die Grundlagen dieses Wissensgebietes geschaffen, seine Eingliederung in die „reine“ Chemie, trotz der unendlichen Kompliziertheit des zu erforschenden Stoffes, ermöglicht und den Weg vorbereitet, der zu der zentralen Stellung, die die Biochemie in unseren Tagen einnimmt, geführt hat. E. Salkowski gehörte zu den erfolgreichsten Forschern dieses Zeitraumes. Fünfzig Jahre lang hat er in der von Virchow begründeten Chemischen Abteilung des Pathologischen Institutes in Berlin das Gebiet mit klassischen Arbeiten bereichert, und auch als er vor Jahresfrist infolge seines hohen Alters sein Amt als Leiter der Abteilung niederlegen mußte, trat keine Unterbrechung in der Forschertätigkeit ein. Der Tod traf ihn im vollen Schaffen, noch mit der Korrektur demnächst erscheinender Publikationen beschäftigt. Bei der Fülle des Geleisteten ist eine eingehende Würdigung dessen, was die medizinische Chemie Salkowski verdankt, unmöglich. (Es sei auf den eingehenden Aufsatz von Prof. C. Neuberg zu Salkowskis 70. Geburtstag im Jahrgang 1914 Nr. 42 verwiesen.) Nur zwei besonders hervorragende wissenschaftliche Taten seien hier erwähnt: die Begründung der Lehre von der Autolyse und die Erforschung der Pentosurie. Mit einer Reihe wichtiger analytischer Methoden, so mit der Bestimmung der Harnsäure, hat Salkowski die Physiologische Chemie bereichert.

Man würde jedoch der Tätigkeit von Salkowski nicht ganz gerecht, wenn man ihn nur als Forscher beurteilen wollte. Groß sind seine Verdienste als Lehrer, wofür nicht nur sein bereits in 5. Auflage erschienenes „Praktikum“ zeugt, sondern auch die große Schar seiner Schüler: Ganze Generationen von jungen Medizinern, die er in die Anfangsgründe der Chemie eingeführt hat, und ein ansehnlicher Kreis von Forschern mit den allerbesten Namen, die sich mit Stolz als seine Schüler betrachten. Der überbescheidene Mann hat außer der hohen Wertschätzung, die seinen wissenschaftlichen Leistungen von den Fachleuten der ganzen Welt gezollt wurde, in seinem Leben die höchste Anerkennung erworben: die Liebe und Verehrung aller derer, die mit ihm näher in Berührung kamen. Seine schlichte Rechtschaffenheit, die absolute Zuverlässigkeit seines Wesens, das Beispiel einer rastlosen Pflichterfüllung haben auf jeden zwingend gewirkt. Alles für die Sache, nichts für die Person war der Sinn seines Lebens.

P. Rona (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichsarbeitsministerium hat unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Grieser das Schiedsgericht getagt, das sich mit der Festsetzung des Honorars der Berliner Krankenkassenärzte zu beschäftigen hatte. Die Aerzte forderten für das vierte Quartal 1922 über das vertraglich vereinbarte Honorar hinaus noch etwa 180 Millionen Mark, aber das Schiedsgericht wies diese Forderung ab. Für das erste Quartal 1923 forderten sie das Zwölffache der Beratungsgebühr nach den Mindestsätzen der preußischen Gebührenordnung. Diese Sätze betrugen für Januar 350 M., für die erste Hälfte des Februar 425 M., für die zweite Hälfte des Februar und für den Monat März 850 M. Auf dem Boden dieser Zahlen hätte sich in Berlin ein durchschnittliches Quartalspauschalhonorar von 1531 M. ergeben. Die Krankenkassen machten folgendes Angebot: Nach den Vereinbarungen der Spitzenverbände sollte auf 1350 Kassenmitglieder ein Arzt zugelassen werden, bei 1½ Millionen Kassenmitgliedern hätten danach 1111 Aerzte zugelassen werden müssen. Das Schiedsgericht billigte als Grundlage für die Berechnung des Pauschales die genannten Beratungsgebühren ohne Einschränkung zu, hielt es aber im Hinblick auf die derzeitigen finanziellen Schwierigkeiten der Krankenkassen für notwendig, den Satz von 350 M. für Januar und 425 M. für die erste Hälfte des Februar gar um das Zehnfache, dagegen die Sätze für die zweite Hälfte des Februar und den Monat März um das Neunfache zu erhöhen. Demnach beträgt das Quartalspauschale der Berliner Kassenärzte für das erste Vierteljahr 1923 also 1425 M., gegenüber dem verlangten Mindestbetrage von 1531 M. Für den Monat März käme danach eine aufs Jahr berechnete Gesamthonorarsumme von über 9½ Milliarden Mark in Betracht. Als Ausgleich für Zahlungsverzögerungen seitens der Krankenkassen bestimmte das Schiedsgericht, daß von der auf einen Monat entfallenden Vergütung der jeweilige Rückstand vom 15. des folgenden Monats an in Höhe des jeweiligen Reichsbankdiskonts zu verzinsen ist. Ein dritter Streitpunkt betraf die Regelung des Nachuntersuchungswesens. Nachdem die Krankenkassen sich zur Beschickung einer Kommission, in der diese Streitfrage noch einmal Gegenstand der Verhandlung sein soll, bereit erklärt hatten, verzichteten die Aerzte vorläufig auf eine schiedsgerichtliche Entscheidung. An die Entscheidungen des Schiedsgerichtes sind die Parteien laut vertraglicher Bestimmung gebunden.

— Im sozialpolitischen Ausschuß des Reichstags wurde ein auf Anregung der Krankenkassen von der Regierung gestellter Antrag angenommen, daß ein Viertel der Beträge für Arznei und Heilmittel den Patienten auferlegt werden könne.

— In Nr. 12 der Veröff. d. R. G. A. sind die Verordnungen des Reichsarbeitsministers über Wochenhilfe und Wochenfürsorge vom 16. II. im Wortlaut mitgeteilt. Dieselbe Nummer enthält das Rundschreiben des Reichsministers des Innern vom 3. III., wonach die Landesregierungen benachrichtigt werden, daß sich auf Grund der mit dem Neosilbersalvarsan gemachten Erfahrungen die Aufnahme dieses Mittels in die früher veröffentlichten Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate als zweckmäßig erwiesen hat. Demgemäß sind die Ziffern 6 und 8 dieser Richtlinien abgeändert. Ferner ist in Ziffer 10 (hinter Hautausschlag) eingeschaltet worden „Verlust an Körpergewicht“, und die Ziffer 14 ist erweitert worden durch den Satz: „In jedem Falle ist die Kontrollnummer des benutzten Präparats und seine Bezugsquelle für eine etwaige spätere Kontrolle zu vermerken. Die Salvarsanpräparate dürfen nur aus den Apotheken bezogen werden.“

— Der Magistrat hat den Stadtverordneten Bericht erstattet über die Ausführung der Beschlüsse der Stadtverordneten vom 25. I., worin verschiedene Forderungen erhoben wurden, um den Betrieb der städtischen Krankenhäuser wirtschaftlicher zu gestalten. U. a. war damals von den Stadtverordneten gefordert worden, daß die Krankenkassen nicht mehr Kost-

gänger der Stadt sein sollten, sondern mindestens zwei Drittel der tatsächlichen Unkosten erstatten müßten. Hierzu teilt der Magistrat mit, daß er den Krankenkassen vom 1. III. ab zwei Drittel der Kosten anrechnet. Auf Grund des weiteren Beschlusses der Stadtverordneten, das Personal der Krankenhäuser und verwandter Anstalten mindestens auf das Verhältnis von 1 zu 3 Betten herabzumindern, hat der Magistrat sofort Verhandlungen mit den Spitzenorganisationen eingeleitet. Es wurden in den einzelnen Anstalten örtliche Kommissionen, bestehend aus der Direktion, mindestens einem Arzt und einer Schwester und zwei bis vier Mitgliedern des Betriebsrates gebildet, die den gesamten Personalbestand eingehend nachprüfen und Vorschläge zur Einschränkung machen sollten. Die Verwaltungen und Bezirke schlugen vor, insgesamt 324 Stellen zu streichen, darunter 2 dirigierende Aerzte, 9 Assistenzärzte, nicht weniger als 90 Schwestern, aber nur 63 Pfleger, 21 Waschküchen-, 19 Kochküchen- und 95 Hausangestellte. Trotz des Einspruchs des Gesamtbetriebsrats hat der Magistrat die sofortige Kündigung der Stelleninhaber verfügt. Nach Streichung dieser 324 Stellen und der bereits vor den Stadtverordnetenbeschlüssen mehrfach vorgenommenen Herabsetzung des Personals entfallen jetzt auf 24 581 Betten der städtischen Krankenhäuser, Irrenanstalten usw. 8673 Köpfe Personal, was einem Verhältnis von 1:2,83 entspricht. Wegen der von den Stadtverordneten weiter verlangten Teilung des Achtstundentages im Krankenhausbetriebe hat der Schlichtungsausschuß entschieden, daß die Stadt von neuem jederzeit die Verhandlungen darüber wieder aufnehmen könne. Durch die Teilung würden weitere 100 Personen überzählig werden. Wenn diese Verhandlungen zu einem Ergebnis führen, wird die von den Stadtverordneten verlangte Verhältniszahl des Personals von 1:3 erreicht sein.

— Der Reichsverband des Deutschen Aerztevereins in der Tschechoslowakischen Republik hat dem Vorstand des L. V. 1000 tschechische Kronen für die notleidenden deutschen Aerzte und ihre Hinterbliebenen zur Verfügung gestellt. Auch an dieser Stelle soll den Spendern für ihre hochherzige Gabe der Dank der deutschen Aerzteschaft ausgesprochen werden.

— 4500 deutsche Kinder werden durch eine Prager Wohlfahrtsaktion in der Tschechoslowakei untergebracht.

— Der französische Verband der geistigen Arbeiter hat an den Vorsitzenden des Zentralrates der geistigen Arbeiter in Oesterreich die Einladung gerichtet, an einem im April unter Vorsitz des gewesenen Ministerpräsidenten Bourgeois in Paris stattfindenden internationalen Kongreß teilzunehmen. Der Zentralrat der österreichischen geistigen Arbeiter hat die Einladung mit der Begründung abgelehnt, daß er den gegenwärtigen Zustand des bewaffneten Eindringens Frankreichs in Gebiete Deutschlands für seine Beteiligung an einem in Paris stattfinden Kongreß nicht als geeignet ansehen könne. (In Deutschland aber gibt es Leute, die ein solches Verfahren als eine Gefahr für die „internationale Wissenschaft" streng verurteilen!)

— Vom 23.—27. VII. 1923 tagt in Edinburg der 11. Internationale Kongreß für Physiologie unter dem Vorsitz von Sir Edward Sharpay Schafer. Einladungen dazu sind an eine größere Anzahl deutscher Forscher und Institute ergangen.

— Nach einer Mitteilung der D. A. Z. entspricht die Behandlung der in den französischen Untersuchungsgefängnissen befindlichen deutschen Beamten augenscheinlich nicht ganz der vielgerühmten französischen „culture". Nicht nur, daß die Verpflegung die schlechteste ist, müssen die Gefangenen stellenweise für ihr Essen und ihre Exkremente ein und dasselbe Gefäß benutzen. Die Zellen sind derart klein, daß sich kaum ein Gefangener darin bewegen kann. In solchen Räumen müssen alte, in Ehren grau gewordene, hochverdiente Beamte, die zudem noch krank sind, in Untersuchungshaft sitzen. Während der Verhandlungen müssen die Angeklagten von morgens bis in den späten Nachmittag stehen. — Die amerikanischen und englischen Aerzte haben wieder das Wort!

— Auf wiederholte Anfragen von Kollegen, welche die in Nr. 8, 9 und 11 veröffentlichten entsetzlichen Vergewaltigungen der Besatzungstruppen (namentlich der schwarzen Franzosen und Belgier) im besetzten Gebiet dem Auslande bekanntgeben wollen, teilen wir an dieser Stelle mit, daß Sonderabdrucke der Artikel nicht vorhanden sind. Zu dem beabsichtigten Zweck müssen deshalb — gegebenenfalls mit Unterstützung der betreffenden Behörden — die Hefte selbst beschafft und versandt werden.

— „Im Drogen- und Chemikalienhandel sind — nach dem März-Marktbericht von Brückner, Lampe u. Co. — seit langer Zeit zum erstenmal Preisherabsetzungen, namentlich aus zwei Gründen, zu verzeichnen: erstens wegen des Steigens unserer Währung, soweit Waren aus ausländischen Rohstoffen in Frage kommen, und zweitens, weil die Nachfrage seitens der Verbraucher stark nachgelassen hat. Allenthalben werden an Stelle der teuren Rezepte solche für billigere, meist vegetabilische Heilmittel verschrieben. Die Inanspruchnahme der Aerzte ist sehr zurückgegangen, während das Kurpfuschertum wieder in voller Blüte steht. Dem Absatz technischer Drogen und Chemikalien sind die hohen Preise, das Darniederliegen der Bautätigkeit und die Verringerung der Ausfuhrmöglichkeit hinderlich. Der Rückgang der Ausfuhr — übrigens auf fast allen Gebieten — ist für Drogen und Chemikalien recht bedeutend. Vielfach sind die Weltmarktpreise erreicht oder überschritten. Von einer ganzen Reihe von Staaten werden den deutschen Erzeugnissen erschwerende Einfuhrbedingungen auferlegt, und frühere Absatzgebiete sind verlorengegangen; so besonders Rußland, mit dem sich ein geordneter Handelsverkehr noch immer nicht anbahnen lassen will. Die Hindernisse, welche in unserem Reiche einer Besserung der wirtschaftlichen Lage entgegenstehen, sind hauptsächlich die starke Verschuldung (Papiergeldumlauf 3,525 Billionen Mark, schwebende Schuld 4,628 Billionen Mark) und die unsichere außenpolitische Lage, die es bis heute noch nicht zu einer Festlegung der Summe kommen ließ, die Deutschland an Reparationen zu zahlen hat. Durch die Absperrung der westlichen Industriegebiete treten in der Versorgung auch mit Drogen und Chemikalien große Störungen ein, zumal die wichtigsten Fabriken pharmazeutischer Erzeugnisse im besetzten Gebiet liegen. Durch das Herabgehen der Kurse für ausländische Zahlungsmittel traten Preisermäßigungen ein in der Hauptsache für Waren ausländischer Herkunft, wie z. B. Bismut-, Borpräparate, Chinin, Kokain, Kodein, Koffein, Jodpräparate, Medizinallebertran, Morphium, Opium, Phenazetin, Quecksilberpräparate, Strychnin, Tannin, Theobromin, Hydrastis, Ipecacuanha, Rhabarber, Senega, fette Oele und Gewürze. Eine Verbilligung der inländischen Heil- und Gewürzpflanzen ist nicht eingetreten, wohl aber werden viele recht knapp und müssen sehr hoch bezahlt werden. Ferner sind von den Erzeugern wesentlich in die Höhe gesetzt worden alle mit der Kohle zusammenhängenden Fabrikate, besonders diejenigen, für welche die Kohle auch als Grundstoff für die Fabrikate in Frage kommt. Hier sind zu erwähnen: Azetanilid, Azetylsalizylsäure, Antipyretika, Karbolsäure, kohlensaurer Kalk, kohlensaure Magnesia, Naphthalin, Salizylpräparate, Salmiakgeist u. a. Man vergesse auch nicht, welchen großen Anteil an dem Gesamtpreis bei vielen Drogen und Chemikalien die Bezugs- und sonstigen Spesen (Fracht, Porto, Zoll, und namentlich Kosten für Verpackungsmaterial, wie Flaschen, Kartons, Kisten, Tuben) haben. Gewürze, die früher 50 Pfg. je Kilo Zoll zu zahlen hatten, müssen jetzt einen Zoll von 2630 Mark je Kilo tragen. Von Belang ist auch die bedeutende Erhöhung, welche die Monopolverwaltung für Spiritus vorgenommen hat. Bei gewerblicher Verarbeitung beeinflußt der Spritpreis eine ganze Reihe von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen. Der Zustand, daß für Riech- und Schönheitsmittel Spiritus zum Preise von 3500 Mark je Liter verarbeitet werden darf, während für spiritushaltige Arzneimittel, soweit sie innerliche Verwendung finden, Branntwein zum Preise von 15 000 Mark je Liter verwendet werden muß, ist noch immer nicht geändert."

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" findet vom 1. X. bis Weihnachten ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Aerzte statt (von 10—3 Uhr). Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Unterrichtende: H. A. Gins, J. Koch, G. Lockemann, J. Morgenroth, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, A. Schnabel, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 1. IX. Auskunft: Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Berlin N 39, Föhrer Straße 2.

— 2. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte am 14. und 15. V. in Mannheim, Krankenhaus. Hauptverhandlungsgegenstände: 1. Wie weit Infektion, wie weit Reinfektion? (Beitzke [Graz], Liebermeister [Düren].) 2. Wie eine Fürsorgestelle ist und wie sie sein soll auf Grund mehrerer hundert Berichte und Besichtigungen vom Standpunkt des Hygienikers gesehen (Jötten [Leipzig], Braeuning [Stettin]. Gegenbericht vom Standpunkt des Fürsorgearztes gesehen.) 3. Selbstheilung bei Tuberkulose. (Harms [Mannheim].) 4. Finanzierung der Fürsorgestellen. (Blümel [Halle].) 5. Bezirks- oder Sonderfürsorge? (Gasters [Mühlheim], Kiermeyer [Fürth], Hagen [Höchst].) Näheres durch Oberarzt Dr. Harms (Mannheim, Lungenspital).

— Pocken. Italien (22. I.—18. II.): 10. Schweiz (25. II.—3. III.): 73. England und Wales (25. II.—3. III.): 45. Polen (7.—21. I.): 35 (5†). — Fleckfieber. Deutsches Reich (25. II.—3. III.): 1. Polen (7.—21. I.): 751 (66†). Bulgarien (28. II.—3. III.): 10 (2†).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. F. Munk ist von der Academia de Medicina und der Medizinischen Gesellschaft in Rio de Janeiro zum Ehrenmitglied ernannt. — Greifswald. Prof. Dr. med. Proell (Königsberg), unser sehr geschätzter Mitarbeiter, hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Zahnheilkunde als Nachfolger Erich Beckers erhalten.

— Die in der neuen Rubrik „Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis" erscheinenden Aufsätze werden vom Verlag — in Anbetracht ihrer Kürze — zum Entgelt für die Ersparnis an Druckkosten mit einem höheren Satz honoriert. Beiträge von Praktikern (allgemeinen und spezialfachmännischen), klinischen und Krankenhausärzten erbeten.

— Bis zum 28. III. gingen für den **„Aushilfsfonds"** (A. N. D. Ae.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep.-Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Chemische Werke Grenzach M. 300 000.—
Prof. Lipschütz (Dorpat-Estland) M. 100 000.—
Prof. Frangenheim (Köln) und N. N. je M. 50 000.—
Prof. Külbs (Köln) M. 30 000.—
Proff. P. Fraenckel, Lippmann (Berlin) und Bittorf (Breslau) je M. 20 000.—
Prof. Posner (Berlin) M. 10 000.—

— Wegen der Feiertage ist diese Nummer bereits am 29. III. abgeschlossen worden.

— **Auf Seite 8 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 11. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 10. — Therapie der Gegenwart Nr. 2. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 30 H. 1/2. — Virchows Archiv Bd. 239 H. 1. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 30 H. 1-6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 37 H. 5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 7/8. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 7/8. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 1—3.

Allgemeines.

✦✦ **Peter Kolb, Reise zum Vorgebirge der guten Hoffnung.** Bearbeitet von Paul Germann. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1922. 158 Seiten mit Abbildungen. Ref.: v. Luschan (Berlin).

Als gegen das Ende des 15. Jahrhunderts die ersten Europäer nach Südafrika kamen, fanden sie dort drei untereinander ganz verschiedene Arten von Menschen an: dunkle, große Kaffern, helle, ebenfalls auffallend lang und schmal gebaute Hottentotten und ganz helle, zwerghaft kleine Buschmänner. Von diesen sind die letzteren jetzt schon nahezu vollständig ausgestorben, sodaß, wer sie auf ihre Sprachen und auf ihre alte geistige Kultur studieren will, wesentlich auf das große britische Zuchthaus in der Nähe von Kapstadt angewiesen ist. Ebenso sind die Hottentotten, von denen die älteren Reisenden sehr zahlreiche Namen von verschiedenen Stämmen überliefert haben, jetzt entweder ganz ausgestorben oder derart mit Weißen und mit Kaffern vermengt, daß sie für die Völkerkunde eigentlich schon lange so gut wie verloren sind. Unter diesen Umständen ist es ein fast unschätzbarer Gewinn, daß sie schon in den ersten Jahren des 18. Jahrhunderts einen scharfsichtigen und wohlwollenden Beobachter, Peter Kolb, gefunden haben, der einen etwa zehnjährigen Aufenthalt in Südafrika u. a. auch dazu benutzte, naturwissenschaftliche und ethnographische Tatsachen aller Art aufzuzeichnen. Seine Beobachtungen sind 1719 in Nürnberg in einem fast 1000 Seiten in Gr. Folio enthaltenden und mit sehr vielen Kupfern ausgestattetem Bande erschienen, der merkwürdigerweise bisher nicht entfernt die Beachtung gefunden hat, die er verdient. Es ist ein sehr großes Verdienst des aus der Schule von Karl Weule hervorgegangenen jungen Ethnographen Dr. Paul Germann, jetzt alles für die Ethnographie Wesentliche aus diesem Bande herausgezogen und mit den ursprünglichen Kupfertafeln und einigen neueren Photographien, vor allem ausgezeichneten Typen veröffentlicht zu haben. Einigermaßen auffallend ist nur das bunte Bild auf der Außenseite des Umschlags, das in etwas bedenklicher Weise an Robinson Crusoe und an gewisse Indianerbücher erinnert, die wir als kleine Kinder verschlungen haben. Um so wichtiger scheint es mir, den großen wissenschaftlichen Wert des übrigen Buches nachdrücklich zu betonen. Für die Leser dieser Wochenschrift dürften besonders die medizinischen und chirurgischen Heilmethoden von Interesse sein.

Geschichte der Medizin.

✦✦ **Karl Sudhoff, Rudolf Virchow und die Deutschen Naturforscherversammlungen. 1922.** Akademische Verlagsgesellschaft in Leipzig. 8°. 306 S. Ref.: W. v. Brunn (Rostock).

Als Sudhoff zur Vorbereitung seiner schönen Geschichte der Deutschen Naturforscherversammlungen die Versammlungsberichte und Vorträge von mehr als 80 Tagungen durchgearbeitet hatte, da war er so ergriffen von dem Eindruck ihrer hohen wissenschaftsgeschichtlichen Bedeutung, daß er einen Plan entwarf, die wichtigsten Vorträge der allgemeinen Sitzungen wieder neu drucken zu lassen. Hat auch die Not unserer Tage diesen Plan vorerst zum Scheitern gebracht, so müssen wir gerade, die wir heute leben müssen und leben wollen, Sudhoff unsern Dank sagen, daß er uns Rudolf Virchow in seiner machtvollen Persönlichkeit, in seinem starken Deutschtum hier in seinen eigenen Worten so plastisch wiedererstehen läßt. Wer wirklich ehrliches Interesse nimmt an der Entwicklung unserer Wissenschaft im vergangenen Jahrhundert, der sollte dies Büchlein lesen; mit nur wenigen markanten Strichen verbindet Sudhoff die einzelnen Vorträge Virchows, die mit ihrem wundervollen Inhalt und ihrer prachtvollen Diktion auf niemand ihre tiefe Wirkung verfehlen werden; es ist ein bedeutendes Stück deutscher Wissenschafts- und Kulturgeschichte, das uns hier aufs neue lebendig wird! Ein Bildnis Virchows nach einem Pastell von Max Liebermann schmückt das Buch.

Philosophie.

✦✦ **Jul. Schultz, Die Philosophie am Scheidewege.** Die Antinomie im Werten und im Denken. Leipzig, F. Meiner, 1922. 331 S. Ref.: Frischeisen-Köhler (Halle).

Seit Dilthey steht das Problem einer systematischen Typologie der Weltanschauungen zur Diskussion. Unter den verschiedenen Versuchen, die Diltheysche Typenlehre fortzubilden oder sie durch eine andere zu ersetzen, dürfte Rickerts Weltanschauungslehre die bedeutendste sein. Der Verfasser des vorliegenden Buches, der ein gleiches Ziel verfolgt, geht eigene Wege, ohne auf die entsprechenden Arbeiten von Dilthey und Rickert Rücksicht zu nehmen. In einer einleitenden biologischen Betrachtung versucht er zu zeigen, daß alle irgendwie erdenklichen Reaktionen auf Reize in zwei und nur in zwei Gruppen sich scheiden lassen, aus denen die beiden Grundwerte unseres Lebens hervorgehen: der Erhaltungswert und der Gestaltungswert. Ihnen entsprechen zwei Menschentypen: die Praktischen oder Zweckmenschen und die Schauenden oder Mimeten oder Aestheten. In den folgenden Abschnitten wird gezeigt, wie für diese beiden Menschentypen sich zwei verschiedene Betrachtungen des Lebens, zwei verschiedene Ethiken, zwei verschiedene Metaphysiken, zwei verschiedene Auffassungen der Geschichte ergeben, ohne daß doch der Streit zwischen diesen gegensätzlichen Anschauungen sich jemals schlichten lassen kann. Die Darstellung ist allgemeinverständlich und in lebhafter, persönlich pointierter, oft in dichterisch gesteigerter Sprache gehalten; das Ganze, nach dem Vorwort, „ein Ergebnis langjährigen Sinnens", wohl erwogen, stark konzentriert und reich an feinsinnigen Durchblicken. Gleichwohl glaube ich nicht, daß durch diesen neuesten Versuch die bisherigen Typenscheidungen überholt oder verbessert werden. Wenn man sich schon auf eine Zweiteilung festlegt, dann scheint mir (ganz abgesehen von der philosophischen Begründung) der von Rickert angezogene Gegensatz der sachlichen Kontemplation und der persönlichen Aktivität viel tiefer zu greifen. Doch weiß ich nicht, ob man überhaupt mit einer Zweiteilung auskommt, ob nicht Dilthey, der eine Dreiteilung vorschlug (Naturalismus, Standpunkt der Freiheit, objektiver Idealismus), der Mannigfaltigkeit von möglichen Grundeinstellungen gegenüber den Welt- und Lebensrätseln im Prinzip gerechter geworden ist. In der Tat zeigt sich, wenn man die Typen des Verfassers im einzelnen durchgeht, daß der des „Mimeten" eigentümlich schwankend und schillernd ist. Während der Typus des Zweckmenschen und seine Auffassungsart ein klar umrissenes Bild gestattet, sind in dem des anderen Typus offensichtlich Elemente ganz verschiedener Provenienz verbunden, die in eine solche Spannung geraten, daß man sich fragen muß, ob ihre Zusammenhaltung durch einen sie verbindenden Grundwert nicht doch etwas von Gewaltsamkeit besitzt.

Psychologie.

✦✦ **E. Kretschmer** (Tübingen), **Medizinische Psychologie.** Ein Leitfaden für Studium und Praxis. 2. verbesserte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 306 Seiten mit 22 Abbildungen. Ref.: J. H. Schultz (Weißer Hirsch).

Wie Verfasser vorwortend betont, war die Zeit bis zur 2. Auflage für wesentliche Veränderungen zu kurz; stärkerer Berücksichtigung allgemein-psychologischer Fragen steht er noch abwartend gegenüber. So kann auf die Erstanzeige (1922 Nr. 20) dieses subjektiv lebendigen Werkes verwiesen werden, das sicher kritischen Lesern viel Genuß und Anregung geben wird.

Anatomie und Physiologie.

✦✦ **Percy Brigl** (Tübingen), **Ueber Ergänzungsnährstoffe (Vitamine).** Tübingen, J. C. B. Mohr, 1922. 14 Seiten mit 2 Tafeln. Ref.: Martin Jacoby (Berlin).

Kurzer, leichtverständlicher Vortrag, der in klarer Darstellung die wesentlichsten Tatsachen der modernsten Ernährungslehre zusammenstellt.

H. R. Schinz (Zürich), **Altes und Neues zur Beckenossifikation.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Es gelang, die Tuber- und Symphysenapophysen mit Röntgenstrahlen nachzuweisen. Das Os acetabuli ist sehr variabel und als reiner Schaltknochen aufzufassen. Das Os acetabuli persistens ist eine Varietät, kann aber auch Symptom einer innersekretorischen Ossifikationsstörung sein. Sehr selten wird ein Os acetabuli durch Knochensplitter, tuberkulöse oder osteomyelitische Sequester vorgetäuscht.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

S. Bondi (Wien), **Konstitution und Konvariabilität.** Kl. W. Nr. 11. Konvariabilität ist die zeitliche Aenderung des Merkmals beim Einzelindividuum, wobei Variabilität jede Multiformität eines Merkmals bezeichnet, also die wechselnde Ausprägung eines Merkmals bei einem und demselben Individuum im Fortschreiten des Lebens. Die Konvariabilität der Merkmale bedingt Konvariabilität der Konstitution. Es ist künftig durch eingehende und sachliche Untersuchungen zu erweisen, ob nicht die Art und Kurve der ständigen zeitlichen Aenderungen der einzelnen Merkmale, die Konvariabilitätskurve, das wirklich Individuell-Charakteristische ist.

W. Hülse, **Blutdruck-Steigerung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 240 u. 268. In der mit guter Literaturübersicht versehenen, gründlichen Arbeit wird untersucht, ob bei Hypertonie eine Vermehrung

vasokonstriktorischer Stoffe nachweisbar ist. Vorausgeschickte experimentelle Untersuchungen am Läwen-Trendelenburgschen Froschpräparat ergaben, daß Alkali sowohl an sich, als auch in Verbindung mit Adrenalin den Gefäßtonus erhöht. Säuren in schwacher Konzentration bedingen eine Abnahme der Adrenalinempfindlichkeit, KCl verhält sich wie Alkali, $CaCl_2$ wie Säuren, d. h., setzt die Adrenalinempfindlichkeit der Gefäße innerhalb gewisser Konzentrationen herab. Hypertonische Lösungen bewirken eine Gefäßerweiterung, hypotonische eine Gefäßverengerung und dementsprechende Adrenalinwirkung. Na-Ionen sind für das Zustandekommen der Adrenalinwirkung erforderlich, wobei es gleichgültig ist, ob das Chlorid oder das Zitrat verwandt wird. — Der 2. Teil befaßt sich mit dem Vorkommen vasokonstriktorischer Eigenschaften des menschlichen Blutes, dessen Untersuchung dadurch erschwert wird, daß die Versuche durch die Viskosität des Blutes außerordentlich beeinträchtigt werden. Weder normales menschlisches Venen- noch Arterienblut, noch das arterielle Blut bei Hypertonien ließ gefäßverengernde Substanzen erkennen. Deshalb lehnt Verfasser eine Vermehrung vasokonstriktorischer Bestandteile des Blutes ab — eher wäre an eine Herabsetzung der Reizschwelle für vasokonstriktorische Substanzen zu denken.

Th. Fahr, **Zur Frage des Status thymicolymphaticus.** Zbl. f. allg. Path. 32 Nr. 19. Fahr erörtert noch einmal die Frage, ob der Status thymicolymphaticus stets der Ausdruck einer besonderen Konstitutionsanomalie ist, und berichtet über einen neuen Fall bei einem $1^1/_2$jährigen Mädchen. Die histologische Untersuchung spricht dafür, daß eine schleichende Infektion zum Status lymphaticus führen kann und daß die dabei vorgefundenen Lymphozytenherde im Herzfleisch als entzündliche Veränderungen zu betrachten sind.

Th. Fahr, Ueber die **Beziehungen von Arteriolensklerose, Hypertonie und Herzhypertrophie.** Virch. Arch. 239 H. 1. Fahr bringt wieder neues Material zu dieser Frage bei. Er kommt zu dem Schluß, daß an der renalen Genese der konstanten Hypertonie in der Mehrzahl der Fälle nicht gezweifelt werden kann. Anhangsweise sind wertvolle statistische Wägungen mitgeteilt, die auf Veranlassung von Fahr in seinem Institut ausgeführt wurden, um ein „Normalgewicht" von Herz und Niere in den verschiedenen Lebensaltern (absolut und proportional zum Körpergewicht) zu bekommen und das Verhältnis zwischen Herz- und Nierengewicht festzustellen.

P. Junkersdorf, **Die hämoklasische Krise.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 110. Kritische Studie über den Wert der hämoklasischen Krise vom physiologischen Standpunkt aus. Es ergibt sich, daß für ihr Zustandekommen nicht unbedingt eine Leberinsuffizienz erforderlich ist — das Auftreten der Krise vielmehr vom jeweiligen Funktionszustand der Leber abhängt und auch beim Gesunden auftreten kann. Der positive Ausfall der Hämoklasieprobe bzw. eines ihrer Symptome bei Anstellung mit eiweißfreien Stoffen wird durch Anschwemmung aufgespeicherter Eiweißstoffe oder abgebauten Leberzellen-Protoplasmas zu erklären versucht. Die Leukopenie kann ohne Blutdrucksenkung und ohne veränderte Gerinnbarkeit auftreten. Die Leukopenie deutet Verfasser als Verteilungs-Leukopenie und Abwehrreaktion im Sinne Abderhaldens; die Blutdrucksenkung hat eine Insuffizienz der Leber zur Voraussetzung, auch in Fällen, wo die Probe mit eiweißfreiem Material angestellt wird (Lähmung der Endigungen der vasomotorischen Nerven der glatten Muskulatur). Die Veränderung der Gerinnbarkeit hat in der Leber ihren Sitz (Schädigung der Leber durch Polypeptide). Die Widalsche Methode besitzt für den Fall Bedeutung, daß alle drei Symptome zusammentreffen und sonstige Zeichen von Leberinsuffizienz vorhanden sind.

H. Simmonds (Hamburg), **Lithiasis pancreatica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Studie am pathologisch-anatomischen Material. Bei 36000 Sektionen nur 19mal Pankreasstein gefunden (also 1:2000). Fast ausschließlich werden Männer befallen. Während des Lebens wies nur besonders oft die Glykosurie auf Pankreasleiden hin. Oft besteht zugleich Tuberkulose. Meist treten die Steine multipel auf, sind linsen- bis haselnußgroß und haben unregelmäßige Gestalt.

H. Zimmer, **Klinisch experimentelle Untersuchungen über Blutserumkonzentration bei Arsenkuren.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 325. Refraktrometrische Untersuchungen, aus denen sich ergibt, daß es unter As zum Teil zu einem echten Stoffansatz, zum Teil aber zu einem Pseudoansatz durch Wasserretention in Blut und Gewebe kommt. Belastungsversuche mit NaCl. sprachen für eine größere Labilität des Gleichgewichtszustandes zwischen Blut und Gewebe. Praktisch wurde ein gleichmäßiger Gewichtsanstieg sowohl durch Sol. Fowleri wie durch Dürkheimer Wasser, geringere durch parenterale As-Zufuhr erzielt.

F. Edelmann, **Ueber Ursache und Entstehung der Aderlaßlipämie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 221. Große, in kurzen Zwischenräumen vorgenommene Aderlässe an Kaninchen führen zu starkem Abbau von Körpersubstanz mit Gewichtsverlust und infolge Verwertung des Fettes der Gewebszelle zu einer Erhöhung des Blutfettgehaltes bis zum Zehnfachen der Norm. An dieser sind neben dem Neutralfett auch andere Lipoide beteiligt. Die Störung der Lipasewirkung sieht Verfasser nicht als ausschlaggebend für das Zustandekommen der Lipämie an, da die Cholesterinvermehrung eine Hemmung der Lipase an sich bewirkt. Traubenzucker und Ringerlösung verringern Länge und Stärke der Lipämie. Der Blutzuckerspiegel verläuft im ganzen gleichsinnig mit dem Blutfettgehalt.

V. Kollert und W. Starlinger, Die **Albuminurie als Zeichen vermehrten Eiweißzerfalles bei geschädigter Nierenfunktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 293. Untersuchung des „Bluteiweißbildes" (Fibrinogengehalt, Eiweiß, Serum-Globuline, Serum-Albumine, Rest-N) und des „Harneiweißbildes" (Eiweiß, Harnstoff-Fraktion) bei Gesunden und Kranken. Der Fibrinogenspiegel des Plasmas schwankt bei Gesunden und Kranken gleichsinnig mit der Harnstoff-Fraktion des Urins und bei letzterem auch mit der Konzentration des Eiweißes. Nephrosen zeichnen sich durch besonders hohen Fibrinogengehalt aus, mit dem die hohen Harnstoff-Konzentrationen des Urins im Zusammenhang stehen. Auch Nephritiker lassen eine Erhöhung des Fibrinogengehaltes des Plasmas erkennen; in der Albuminurie der Nierenkranken wird der Ausdruck erhöhten Eiweißzerfalles bei abnormer Durchlässigkeit der Niere erblickt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

van der Reis, Der **Antagonismus zwischen Koli- und Diphtheriebazillen und der Versuch einer praktischen Nutzanwendung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 H. 1—6 S. 1. Das Bacterium coli entfaltet gegenüber voll-virulenten Diphtheriebazillen, die von den Tonsillen Diphtherie-Kranker gezüchtet wurden, eine komplette Bakterizidie, wie Versuche auf verschiedenen Nährböden (Bouillon, Serum, Traubenzuckeragar) zeigten. Hierbei spielt eine Erschöpfung des Nährbodens oder eine Reaktionsänderung keine Rolle. Auch das Zentrifugat von Bouillonkulturen eines einzelnen oder beider Bazillen war wirkungslos, ebenso wie das Dialysat von Kulturen. Dagegen ließen sich thermolabile flüchtige Hemmungsstoffe sowohl in Bouillon wie im Agar nachweisen, die durch Tonkerzen nicht filtrierbar waren. Praktisch konnte bei Diphtherie durch Kolispray oder Verabfolgung von Koliagar-Scheibchen ein schnelleres Verschwinden der Diphtheriebazillen erreicht werden.

E. Hagemann, Die **Spezifität der Tuberkulinreaktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 H. 1—6 S. 80. Untersuchungen mit A.-T. und Caseosan-Injektionen an Meerschweinchen und Menschen zeigten, daß bei gleichem N-Gehalt das A.-T. eine durchaus verschiedene spezifische Wirkung entfaltete; Caseosan löste fast nie Herdreaktionen aus und war unter 0,5 ccm überhaupt wirkungslos. Dahingegen entfaltete A.-T. eine fein abgestufte Wirksamkeit auf empfindliche tuberkulöse Herde.

Strahlenkunde.

Alban Köhler (Wiesbaden), **Metallnetzschutz zur Vermeidung von Röntgenverbrennungen bei Tiefenbestrahlungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Verfasser legt ein Drahtnetz mit 10—11 mm weiten Maschen auf die Haut der zu bestrahlenden Stelle. Das Netz wird am besten auf dünner Pappe befestigt. Zirka $^2/_3$ der beabsichtigten Dosis wird vorher wie sonst ohne Netz verabfolgt (Gefahrenschwelle). Das Verfahren hat sich seit 15 Jahren bewährt.

George E. Pfahler (Pennsylvania), **Strahlungstherapie des Brustkrebses.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Da durch die Strahlentherapie die Krebszellen lebensunfähig gemacht und ihre Verimpfung verhindert wird, muß die voroperative Behandlung empfohlen werden. Die Operation soll in geeigneten Fällen 2 Wochen nach der Bestrahlung erfolgen. Sofortiger Anschluß würde den Kranken zu sehr schwächen. Endlich muß auch nachoperativ der Krebs wirksam bestrahlt werden. Verfasser behandelt zur Zeit mit einem Filter von 6 mm Dicke, in Fokusabstand von 40 cm und 9″ parallele Funkenstrecke. Er gibt $1^1/_2$ HED im ganzen, je $^2/_3$ HED in 1 Woche Pause pro Feld. In den Tumor selbst werden gern auch Radiumnadeln z. B. in Form von Element 200 mg auf 8 Std. gegeben. In jedem Fall sollte von Zeit zu Zeit eine Röntgenuntersuchung des Thorax vorgenommen werden, um etwaige Metastasen zu entdecken.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Robert Burow** (Innsbruck), **Arzneidispensier- und Rezeptierkunde.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 176 S. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Den Anhang zu dem kürzlich erschienenen Lehrbuch der Pharmakotherapie von Uhlmann (vgl. D. m. W. 1922 Nr. 12) läßt Burow jetzt gesondert erscheinen. Der Leitfaden beschreibt neben den Grundlagen der Arzneiverordnungslehre in der Hauptsache die pharmazeutische Technik (ohne Bildbeigaben), wie sie der selbstdispensierende Arzt etwa anwenden könnte. Außerdem sind nützliche Tabellen und Vorschriften (Herstellung von Lösungen, Sterilisationsbedingungen usw.) beigefügt. Bei dem Kapitel Maximaldosen wäre eine ausführliche und scharfe Definition und Diskussion des Begriffes an und für sich und besonders seiner Grenzen (etwa im Sinne Hefters) schon deshalb sehr erwünscht, weil die deutschen, österreichischen und schweizerischen Gabengrößen mit ihren teilweise voneinander abweichenden Werten vergleichend zusammengestellt sind. Zwischen den Angaben über Tropfengröße (S. 28) und der Tropfentabelle (S. 138) bestehen Widersprüche.

A. F. Hecht, **Resorption von medikamentösen Klysmen bei Kindern.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 168. Medikamentöse Klystiere bekannten Gehaltes wurden injiziert und nach einem gegebenen Zeitintervall mittels sorgfältiger Darmwaschung das Spülwasser analysiert. Bei einzelnen Substanzen wurde auch der Harn untersucht. NaCl wird rascher als NaBr und dieses wieder als NaJ resorbiert. Bei Mischung der Halogensalze erfolgt die Resorption nach dem Aequivalentgewicht. Natriumsalizylat und Chloralhydrat werden langsamer als Halogensalze resorbiert; bei Kampfer und Chloralhydrat erscheint im Harn nur ein Teil der verabfolgten Dosis mit Glykuronsäure gepaart.

H. Küttner (Breslau), **Milch-Sirupeinlauf.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Verfasser hat dieses alte, aber nur wenig bekannte Volksmittel seit vielen Jahren bei schweren Stuhlverhaltungen und ileusartigen Zuständen häufig auch dann noch mit Erfolg angewandt, wenn hohe Wassereinläufe und andere Mittel versagten. Zu $^2/_3$ l Milch, welche auf 38° erwärmt ist, wird $^1/_3$ l des gewöhnlichen käuflichen Rübensirups zugefügt, durchgerührt und die Mischung durch ein feines Sieb getrieben, um Flockenbildung zu vermeiden. Dann füllt man die Mischung in einen Irrigator und läßt sie aus geringer Höhe langsam einlaufen unter Beckenhochlagerung oder in Knie-Ellbogenlage und mit Lagerungswechsel, wie dies bei ileusartigen Zuständen üblich ist. Nach 10 bis 15 Minuten kommt der Einlauf gewöhnlich zurück, und nach einer weiteren Viertelstunde pflegt der erste Stuhl zu erfolgen. Der Einlauf verursacht nicht mehr Beschwerden als irgendein Wassereinlauf. Der Erfolg dürfte hauptsächlich auf der osmotischen Wirkung der in dem Gemisch enthaltenen kristalloiden Polysaccharide beruhen.

Weinberger (Wien), **Teberin** (Emulsio tuberculovaccinae). W. m. W. Nr. 10. Dem Teberin kommt nicht nur für therapeutische Zwecke bei tuberkulösen Erkrankungen eine große Bedeutung zu, sondern es wirkt auch prophylaktisch bei anämischen und zur Tuberkulose disponierenden Erkrankungen günstig.

Innere Medizin.

✦✦ **P. Schrumpf, Herzkrankheiten.** Ein kurzes Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 200 Seiten mit 40 Abbildungen. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Dem Bedürfnisse nach einem kompendiösen Werke über Herzkrankheiten trägt das soeben erschienene Schrumpfsche Lehrbuch der Herzkrankheiten vollauf Rechnung. Es ist für den Studierenden und für den Praktiker verfaßt, knapp, klar, ohne Hypothesen und Seltenheiten, wissenschaftlich, in der Darstellung kurz und doch leicht verständlich, auch im Ausdruck, dem Nichtfacharzt ein Wegweiser, der einen völlig ausreichenden Ueberblick über die gesamte Klinik der Herz- und Gefäßkrankheiten gibt, wobei auch der neuesten Methoden und Errungenschaften gedacht ist. Einige wichtige Kapitel sind mit besonderer Sorgfalt bearbeitet, so die Untersuchungsmethoden, die Syphilis der Kreislauforgane, die Angina pectoris, die Störungen des Rhythmus. Ueberall sind persönliche Erfahrungen des Autors, in der Klinik gewonnen, niedergelegt, und man erkennt deshalb gern den Eigenton in seinen Darlegungen. Zweifellos wird das äußerst empfehlenswerte kleine Werk rasch die ihm gebührende Anerkennung und Verbreitung finden.

✦✦ **Fr. Uhlmann** (Basel), **Winke für den praktischen Arzt in psychiatrischen Fragen.** 2. Auflage. Basel, Schwabe & Co., 1922. 40 Seiten mit Tabellen. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Eine recht brauchbare kurze Zusammenstellung von klinischen und praktischen Gesichtspunkten für die Untersuchung, Unterbringung und Behandlung Geisteskranker.

Max Zehbe (Kattowitz), **Panzerherz.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Bei einem 30 Jahre alten Kranken fanden sich reichliche Kalkablagerungen, besonders an der Hinter- und Unterfläche des rechten Herzens; dazu ein Kalkring im Sulcus coronarius bei geringfügigen Veränderungen von seiten des Herzens selbst. Keine Autopsie.

Robert Lenk (Wien), Zur **Röntgendiagnose der Aneurysmen der Aorta descendens und der Aortensyphilis überhaupt.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Der Unterschied der Breite der Aorta ascendens (in Fechterstellung gemessen) und Aorta descendens (gemessen im Bereiche des Isthmus nach Kreuzfuchs) wird „Breitendifferenz der Aorta" genannt. Diese hat klinische Bedeutung. Sie beträgt bei Erwachsenen normal $^1/_2$—1 cm. Eine Differenz von mehr als 1 cm spricht für Lues der Aorta ascendens, ist aber nicht immer dabei vorhanden. Bei Arteriosklerose der Aorta ist die Breitendifferenz stets normal. Eine negative Differenz (d. h. A. ascend. < descend.) kommt nur bei Aortensyphilis im Bereich der Aorta descendens vor. Ein Aneurysma der Aorta descendens kann einen perikardialen Erguß mit sichtbarem Herzschatten vortäuschen.

Leichsenring (Hamburg), **Behandlung einseitiger Kehlkopftuberkulose mit Rekurrenslähmung.** Kl. W. Nr. 11. In 9 mitgeteilten Fällen hat Leichsenring zur Ruhigstellung des Kehlkopfes und Beseitigung des Hustenreizes die einseitige Rekurrenslähmung (Durchschneidung oder Quetschung) bei einseitiger Kehlkopftuberkulose durchgeführt und möchte auf Grund seiner Erfahrungen anregen, diese Methode in weiterem Maße auszuprobieren.

G. Barth, **Tuberkulöser Spontan-Pneumothorax.** Zschr. f. Tb. 37 H. 5. Bericht über 4 Fälle. Der Spontan-Pneumothorax ist stets ein sehr ernstes Vorkommnis. Bei geeigneter Behandlung — Morphium, später allenfalls Nachfüllung des Pneumothorax, Exsudatbehandlung, Empyem Spülungen — kann der Verlauf bisweilen günstig beeinflußt werden.

K. Griep, **Chronische Ankylose, Spondylitis nach Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 37 H. 5. Der berichtete Fall zeigte im Gefolge der Fixierung der oberen Brustkorbteile völlige Ausheilung einer aktiven Oberlappenphthise. Dagegen erkrankten die Unterlappen, die nicht unter dem mechanichen Schutz der ruhig gestellten Rippen standen.

E. A. Knopf, **Physiologische Unterstützung der Ruhekur bei Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 37 H. 5. Das vorgeschlagene Verfahren besteht in einer willkürlich hervorgerufenen Verminderung der Zahl der Atemzüge und einer Beschränkung der Atmung auf das Zwerchfell.

J. Katz (Berlin), Ueber die **Behandlung der Schweiße der Phthisiker und das Antihydrotikum „Salvysatum Bürger".** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Empfehlung des Salbeipräparats „Salvysat Bürger" (3 × tgl. 15 Tropfen). Es wird über einen Zeitraum von 3 Tagen bis zu 6 Wochen gegeben mit Einschaltung mehrtägiger Pausen nach 7tägiger Medikation. Keine Intoxikationserscheinungen; gute Wirkung.

Johannes Lorenz (Hamburg), **Der normale und pathologische Bulbus duodeni im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Zuvörderst werden die Konturen des normalen Bulbus duodeni beschrieben, die leicht für pathologisch angesehen werden, und dann die hauptsächlichsten pathologischen Typen angefügt.

James T. Case (Michigan), **Röntgenologischer Nachweis des multiplen Dickdarmventrikels.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Ihr Hauptsitz befindet sich am Uebergang der Flexura sigmoidea ins Rektum. Das Röntgenbild verrät sie als bleibende Kontrastflecke, durchschnittlich 2—3 Tage nach Einnahme der Mahlzeit oder nach längere Zeit zurückgehaltenen Einläufen.

Laos Edling (Lund), **Erfahrungen über die Röntgentherapie bei Morbus Basedowii.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Von 30 röntgenologisch bestrahlten Basedowfällen wurden 30% nahezu geheilt, 43,3% gebessert, 20% nicht wesentlich beeinflußt; in 6,7% trat ein leichtes Rezidiv auf. Die erhebliche Besserung zeigte sich in der Regel nach 4 Monaten, also früher, als bei der sonst üblichen Behandlung. Die Heilungen durch Operation sind zahlreicher und meist auch vollständiger, doch sind die Gefahren erheblich größer (postoperativer Basedowtod, selbst in leichteren Fällen). In den Stoffwechselbestimmungen steht uns ein Mittel zur Verfügung, mit größerer Sicherheit den Erfolg der Röntgenbestrahlungen zu kontrollieren.

E. Brock (Berlin), **Zur Röntgentherapie des Morbus Basedowii.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Die Röntgenbehandlung des Basedow kann in vielen Fällen, in denen interne und chirurgische Therapie versagt, noch Gutes leisten.

Robert Kienboeck (Wien), **Schwere infantile Polyarthritis chronica und ihre Folgezustände.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Eine Beobachtung, bei welcher allgemeiner Wachstumsstillstand, „Mikromelie" und „Pseudo-Achondroplasie" festgestellt wurde, veranlaßte Verfasser, aus der zerstreuten Literatur die einschlägigen Fälle zusammenzusuchen. An der Hand von diesen (12) wird die Diagnose und Charakterisierung der oft verkannten Krankheit erörtert.

C. Klieneberger (Zittau), **Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Die gegen Salizylate refraktären Fälle sollen außer mit physikalischen Methoden mit unspezifischen Eiweißkörpern behandelt werden, die möglichst intensive Fieberreaktionen auslösen. Nur diese starken Reaktionen sind wirksam. Deshalb empfiehlt Klieneberger die Kombination solcher Mittel, wie Sanarthrit, Schwefel, Terpentin, Rohrzucker, Milchpräparate (Aolan, Caseosan, Yatren-Kasein), Nuforal, Ponndorfimpfungen, die er für unspezifisch hält.

Hans Sauer (Hamburg), **Selten gutartige Form einer multiplen herdförmigen tuberkulösen Knochenerkrankung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Bei sichergestelltem tuberkulösen Lungenspitzenkatarrh fanden sich im Röntgenbilde an den verschiedensten Knochen, besonders den Phalangen in Nähe der Gelenke, Aufhellungen. Keine Eiterungen. Ausheilung. Die histologische Untersuchung eines exstirpierten Teils ergab ein tumorähnliches, braunrötliches, granulationsartiges Gewebe. Keine Verkäsung oder Riesenzellen, keine Tbc-Bazillen. Gleichwohl muß die Krankheit der von Jüngling beschriebenen und von ihm sogenannten Ostitis tuberculosa multiplex cystica zugeschrieben werden.

Lorey und Reye (Hamburg), **Marmorknochen** (Albers-Schönbergsche Krankheit). Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Kasuistik um 3 neue Fälle (Geschwister) bereichert. Fast im ganzen Skelettsystem war die Spongiosa durch kompakte Knochensubstanz ersetzt. Offenbar als Folge davon Anämie bzw. vikariierende Hypertrophie von Milz und Lymphdrüsen sowie Hydrozephalus, dieser verursacht durch den behinderten Abfluß des Liquor cerebrospinalis. Die Krankheit tritt bereits fötal auf, doch beruht sie nicht auf abnormer Zufuhr von Kalksalzen mit dem Plazentarblut, sondern in abnormer Verwertung der Salze durch den Fötus.

Eugen Fraenkel (Hamburg), **Spondylitis acuta infectiosa und Rückenmarkserkrankungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Verfasser verfügt über 12 zur Sektion gekommene Fälle. In der Hälfte der Fälle von akuter Spondylitis wurde auch das Rückenmark und seine Häute mitbetroffen. Erst bei Ausfall von Knochengewebe kann

das Röntgenogramm die Diagnose fördern. Das negative Ergebnis der Röntgenuntersuchung darf nicht verleiten, ein Freisein der Wirbel als sicher anzunehmen.

H. Holthusen und L. Koppel (Hamburg), **Eigentümliche Knochenveränderungen bei partiellem Riesenwuchs.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Bei dem 57 Jahre alten Patienten handelt es sich um Vergrößerung des ganzen linken Beines, einschließlich des Beckens, dystrophische Veränderungen an der Haut (Ulzera), Bindegewebe (Elephantiasis, Verkalkungen), Knochen (Deformierungen, periostitische Wucherungen, Osteophytbildungen und Strukturveränderungen) und Gelenken (Deformierung, Ankylosen).

Chirurgie.

H. Matheis (Graz), **Periarterielle Sympathektomie bei arteriosklerotischer Gangrän.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Mitteilung von 2 Fällen beginnender arteriosklerotischer Gangrän am Bein, bei denen die Sympathektomie den Verlauf der Erkrankung anfangs sicher günstig beeinflußt hat; die Besserung hat jedoch nur 6 bzw. 2 Wochen angehalten. In beiden Fällen wurde die neuerliche Verschlechterung eingeleitet durch ödematöse Schwellung ohne Entzündungserscheinung. Die Erklärung für die Verschlechterung kann in zwei entgegengesetzten Richtungen gesucht werden. Die eine Möglichkeit besteht darin, daß die gefäßerweiternde Wirkung der Operation nur vorübergehend war. Näherliegend wäre die zweite Möglichkeit, daß es sich um Folgen der Lähmung der kleinen Gefäße handelt; diese werden, besonders in aufrechter Stellung, durch den Blutdruck aufs äußerste gedehnt und halten nicht mehr dicht. Als praktische Folgerung ergibt sich, daß es bei beginnender arteriosklerotischer Gangrän durch die Operation gelingt, die Absetzung des Beines herauszuschieben, daß die Operation daher bei Versagen der konservativen Behandlung derzeit — bis zur Klärung der Frage, ob Dauererfolge erreichbar sind — berechtigt erscheint.

H. Zoepffel (Hamburg-Barmbeck), **Ulcus duodeni: Entzündung und Ikterus.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Das Wesentliche der drei vom Verfasser mitgeteilten Fälle ist, daß es akut-entzündliche Erscheinungen in chronisch-peptischen Geschwüren des Magens und Duodenums gibt, die bei ihrem Sitz in der Nähe des Choledochus durch ödematöse Schwellung unmittelbar zu einer Verlegung der Papille mit Gallenstauung und Ikterus führen können, eventuell, aber nicht notwendig, unter Mitbeteiligung einer sekundären Cholangitis. Die Beobachtung dieser 3 Fälle hat Verfasser im wesentlichen zu verdanken der Schwere der entzündlichen Erscheinungen und der Beschwerden, die ihn zur sofortigen Operation veranlaßten, entsprechend auch seiner Einstellung zur Frühoperation der akuten Cholezystitis, die ja in allen Fällen in Betracht kam. Der Ikterus bei einem Ulcus duodeni ist also doch im ganzen nicht so selten, daß er nicht gelegentlich die an sich schon oft schwierige Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und Cholezystitis noch weiter zu erschweren imstande wäre. Jedenfalls spricht sein Auftreten nicht gegen die Annahme eines Ulcus duodeni.

K. Andrassy und K. Himmelreicher (Böblingen), **3 Fälle von akut entzündlichem Darmtumor.** (Durch Ascaris lumbricoides verursacht?) Zbl. f. Chir. Nr. 8. Verfasser hat 3 Fälle von schwerer Schädigung der Darmwand in der Gegend des Zökums beobachtet. Als Ursache nimmt er eine Infektion von Läsionen der Schleimhaut durch den Ascaris lumbricoides an, wodurch die massige entzündliche Schwellung der Darmwand bedingt wurde. In 2 Fällen hat die konservative Behandlung zur Heilung geführt, und in 1 Falle mußte die typische Resectio ileocoecalis gemacht werden.

G. Golm (Berlin), **Chyluserguß in die Bauchhöhle.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Verfasser teilt die Krankengeschichte einer 29jährigen Pflegerin mit, bei der es sich um den chylösen Erguß in die Bauchhöhle handelte, der infolge des Platzens einer Chyluszyste entstanden war. Chyluszysten sind an und für sich schon Seltenheiten. Bis 1913 sind nur 250 solche Gebilde beschrieben worden. Die Größe dieser Zysten schwankt sehr. Zuweilen sind sie erbsen- bis nußgroß, zuweilen können sie gewaltige Dimensionen annehmen, ja die halbe Bauchhöhle ausfüllen. Bald sind sie ein-, bald mehrkammerig, bald kugelig, bald wurstförmig; unter Umständen kann es zu einer richtigen Stielbildung kommen. Gewöhnlich aber findet eine gleichmäßige Ausdehnung nach vorn und hinten statt. In dem vorliegenden Falle hatte man es mit einer mesenterialen Zyste zu tun, die aus irgendwelchen uns unbekannten Gründen geplatzt sein muß.

St. Kostlivý (Preßburg), **Einfache Methode zur operativen Befestigung der Wanderniere.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Simonscher Längsschnitt, Spaltung der Fettkapsel und Freilegen des unteren Nierenpoles bis an das Nierenbecken. Danach wird ein entsprechend (20—25 cm) langer, 2—3 cm breiter Streifen aus der Fascia lata bis hart am Nierenbecken um denselben geschlungen, schräg hinauf zum oberen Drittel der Nierenkonvexität geführt und mit einigen Katgutnähten an der Nierenkapsel angeheftet, um sein Verkrüllen zu verhüten. Die beiden Enden des Faszienstreifens werden nun an Nahtzügeln möglichst hoch und hinten um die 12. oder 11. Rippe geschlungen, oder im Zwischenrippenraum vorgezogen und daselbst untereinander und mit der Umgebung vernäht. Verfasser hat nach dieser Methode bisher 26 Kranke operiert; die Operation verlief stets glatt. Nachuntersuchungen ergaben auch noch nach fast 2 Jahren ein tadelloses Festsitzen der befestigten Niere.

Béclère (Paris), **Röntgentherapie der Metastasen des Hodenepithelioms (Seminom).** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Die bösartigen Tumoren des Testikels und ihre Metastasen zeigen sich außerordentlich empfindlich gegen die zerstörende Wirkung der Röntgenstrahlen. Der Erfolg ist möglich, wo auch das Neoplasma sitze, ob in den Lymphdrüsen, Milz usw., falls nur Folgeerscheinungen eines Testikeltumors in Betracht kommen. In der Tat handelt es sich dabei um Seminome. Die Bestrahlung wird am besten auf längere Zeit verteilt, soll also (übrigens auch bei anderen Arten bösartiger Tumoren) nicht in Anwendung einer Sitzung bestehen.

Ernst Maaß, Ueber **Schädelbasisfrakturen und Trigeminuskomplikationen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2—23. Trigeminusläsionen treten bei Basisbrüchen sehr selten isoliert auf, meist sind sie mit anderen Nervenläsionen verbunden. Es liegt dies daran, daß die meisten Basisbrüche den Trigeminus infolge seiner Lage nicht erreichen. Nur etwa 3% der Nervenläsionen infolge von Basisbrüchen sind isolierte Trigeminusläsionen. Sie äußern sich klinisch durch Reiz- und Ausfallserscheinungen und zeigen wenig Neigung zur Rückbildung.

F. Haenisch (Hamburg), Zur **Differentialdiagnose „zystischer" Knochentumoren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Sarkome nnd Chondrosarkome können sich röntgenologisch im Knochen wie eine Zyste verhalten, sodaß sie leicht mit Ostitis fibrosa verwechselt werden. Dies beruht insbesondere darauf, daß auch die Tumoren längere Zeit die Corticalis respektieren können und daher die so charakteristische Erscheinung ihres Durchbruchs fehlt. Die Röntgenstrahlen reichen nicht aus, in solchen Fällen die Differentialdiagnose zu stellen, und oft bleibt nichts übrig, als durch operative Freilegung und Ausräumung der Zyste mit nachfolgender histologischer Untersuchung die Diagnose zu klären.

Frauenheilkunde.

K. Burger (Szeged), **Phloridzinprobe zur Schwangerschaftsdiagnostik.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Der negative Ausfall der Phloridzinprobe spricht nicht gegen das Bestehen einer Schwangerschaft. Da aber die Probe bei Schwangeren auffallend oft positiv ausfällt, so ist sie „als ein Wahrscheinlichkeitszeichen der Schwangerschaft zu schätzen".

Goetz (Hof), **Urotropinlösungen zur Verhütung postoperativer Infektionen der Harnwege.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Bericht über 50 geburtshilflich-gynäkologische Fälle, die mit intravenösen Injektionen 40%iger Urotropinlösung behandelt wurden. Das Verfahren hat sich sehr gut bewährt; es ist geeignet, den Gebrauch des Blasenkatheters nach Geburten und operativen Eingriffen vollständig zu verdrängen und überflüssig zu machen.

Pfeilsticker (Stuttgart), **Operative Behandlung der Uterusblutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Verfasser empfiehlt bei schweren Uterusblutungen, wenn auf Nachkommenschaft „verzichtet werden kann", die Resektion des Corpus uteri; bei Frauen, die noch auf Nachkommenschaft hoffen, die Resektion der Ovarien.

Augenheilkunde.

Koellner (Würzburg), **Abhängigkeit der räumlichen Orientierung von den Augenbewegungen.** Kl. W. Nr. 11. Koellner kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Schluß, daß mit jeder Innervation für die Augenbewegung, gleichgültig ob sie willkürlich oder unwillkürlich erfolgt, eine entsprechende sensorische (raumumstimmende) Valenz verknüpft ist, sofern es sich nicht um oszillatorische Bewegungen von größerer Frequenz handelt. Bei Nystagmusbewegungen von 200 und darüber pro Minute hat Verfasser die sensorische Umstimmung stets vermißt. Bei Rollbewegungen der Augen bis 70 oder 80 pro Minute ist sie offenbar vorhanden, zwischen 80 und 200 pro Minute ungewiß. Das für gewöhnlich vorhandene Fehlen der Umstimmung beim Nystagmus (kenntlich am Fehlen gleichsinniger Schwankungen eines Nachbildes) ist auf eine gewisse Trägheit dieser Valenz zurückzuführen. Bei oszillierenden Augenbewegungen verschmelzen offenbar von einer gewissen Frequenz ab die dauernden gegensinnigen Raumumstimmungen zu einem einheitlichen mittleren Umstimmungswert (Möglichkeit einer Differenz zwischen der wirklichen Stellung der Augen und der Richtung, in der wir das Objekt sehen, bei schnellem Hin- und Herzucken der Augen).

Sachverständigentätigkeit.

E. Baumann, Ueber die **neuere Rechtsprechung bei Operationsverweigerung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3—23. Vortreffliche Uebersicht über diesen wichtigen Gegenstand. Man kann die Vornahme der Operation vom Verletzten nur verlangen, wenn die Operation „gefahrlos" nach dem jeweiligen Stande der Medizin ist, wenn sie nicht mit nennenswerten Schmerzen verbunden ist, wenn eine beträchtliche Besserung der Leistungsfähigkeit in Aussicht gestellt werden kann und wenn endlich der Unfallverletzte die Kosten nicht tragen muß.

Oppe, **Kokainschnupfer.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1—23. Unter den verschiedenen Formen des Kokainmißbrauchs nimmt das Kokainschnupfen in letzter Zeit einen hohen Rang ein. Verfasser schildert vortrefflich die Physiologie des Kokainschnupfens und seine forensische sowie psychiatrische Bedeutung.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 14. III. 1923.

Vor der Tagesordnung. Dünner: **Darstellung der Lungenzeichnung im Röntgenbild beim Lebenden.** Während der Einspritzung von Jodnatrium intravenös wurden Röntgenaufnahmen der Lunge angefertigt. Auf den Platten treten dann die Gefäße deutlich hervor und lassen sich von den Bronchien unterscheiden.

Besprechung. Schütze glaubt nicht, daß auf diesem Wege Gefäße und Bronchien mit Sicherheit unterschieden werden können.

Mosse erinnert daran, daß vor einer Reihe von Jahren in der Medizinischen Gesellschaft über Bronchien und Gefäße im Röntgenbild berichtet worden ist.

Paul Rosenstein macht auf den Unterschied aufmerksam, der zwischen der Ausscheidung von Jodnatrium aus den Nieren und der Zirkulation des Präparates in den Venen besteht. — Dünner: Schlußwort.

Tagesordnung. Besprechung des Vortrages von Axhausen: **Die Köhlersche Krankheit der Metatarsalköpfchen.**

Heizmann demonstriert an Mikrophotogrammen die Veränderungen des Metatarsalköpfchens eines zwölfjährigen Mädchens mit Köhlerscher Krankheit.

C. Benda fragt, ob an den Blutgefäßen der Kranken periarteriitische Veränderungen gefunden werden.

Muskat glaubt an eine traumatische Entstehung der Krankheit in vielen Fällen, da die Gegend des zweiten und dritten Metatarsalköpfchens die Hauptlast zu tragen hat.

Engel demonstriert eine Reihe von Röntgenbildern der Köhlerschen Krankheit. — Axhausen: Schlußwort.

R. Ohm: **Der Einfluß des Tonus auf die mechanische Herzarbeit.** An Lichtbildern wird die Saugpumpenwirkung des Herzens und der Einfluß des Aktionstonus auf Saugwirkung und Kammerfüllung und die damit zusammenhängende Verschiebung der Herzkammerbasis erläutert. Die Tonuswirkung wird an zahlreichen mit der Ohmschen Methode hergestellten Venenpulskurven, die als Herzfüllungskurven bezeichnet werden, demonstriert. Beim normalen Aktionstonus verläuft die Systole unter normalem Spannungsgrad, sowie unter normaler Regulierung durch Steuerung und Bremse — d. h. der tiefste Punkt des Vorhof-Kammer-Scheidewandstandes wird durch ihr allmähliches Tieferrücken am Ende der Systole erreicht, unter allmählichem Aufhören der systolischen Saugwirkung. Beim herabgesetzten bzw. fehlenden Aktionstonus verläuft die Systole rapid ohne oder mit zu wenig Spannung. Infolge des Fehlens der Tonusregulierung bricht die Systole brüsk ab. Das in die Vorkammer rapid eingesaugte Blut staut an dem plötzlich stillstehenden Septum atrioventriculare zurück. Bei gesteigertem Aktionstonus verläuft die Systole mit verstärkter Spannung, sie hält länger an und hört langsamer auf als normal. Dieser Zustand kann als Krampf empfunden werden. Setzt sich der Spasmus in die Diastole fort, so wird die Wiederaufwärtsbewegung des Septums gehemmt. Es entsteht in den Kurven ein Plateau an Stelle des diastolischen Anstiegs. Die verschiedenen Zustände werden an zahlreichen Kurven demonstriert. In der Herztonkurve entstehen durch den Krampf mehr oder weniger frequente Schwingungen, durch Atonie wird ein deutliches Hervortreten des systolischen und des diastolischen Rucks bedingt. Im Elektrokardiogramm wird durch den Spasmus keine Formveränderung, sondern eine Verzögerung der Reizleitung hervorgerufen. Das empfindlichste Verfahren für den Nachweis des Tonus und seiner Schwankungen ist also die Registrierung der Herzfüllungskurve. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 13. III. 1923.

Rheindorf: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.** 1. Anomalien im Verlauf der V. anonyma, die vor dem Thymus verläuft. Im Verein mit einem großen Thymus war es in einem Falle zu starken Stauungen der Schädelvenen gekommen. Plötzlicher Tod. 2. 7 Lungen mit Thrombosen der Aa. pulmonales, die im Verlauf von Masern- und Keuchhustenpneumonien entstanden waren. Ursache: wahrscheinlich Endarteriitis und Periarteriitis. — 3. Enorme Dilatation und Schwielenbildung des r. Herzens, die sich bei einem Kinde fand, das moribund mit Oedemen und Erythrozyturie eingeliefert wurde; die Schwielen zeigten sich als idiopathische, herdförmige Verkalkung der Herzmuskulatur. Ursache: wahrscheinlich Lues congenita. — 4. Hydrozephalus verursacht durch ein Hämatom der Falx cerebri an der Einmündungsstelle der V. magna Galeni in den Sinus. — 5. Beginnende einseitige Nephritis (kranke Niere 75 g, gesunde 40 g) als Folge von Bakterienherden in den abführenden Harnkanälchen (Ausscheidungsherde). — 6. M. Barlow- mit starken, für das Kindesalter ungewöhnlichen Muskelblutungen. — 7. Tumor des Unterlappens einer Lunge (Adenom?), der zu starker Hämoptoe und dadurch zum Tode geführt hatte.

Rosenstern: **Zur Freiluftbehandlung und Sonnenbehandlung im Kindesalter.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Peiper wendet sich gegen die angewandten Methoden der statistischen Berechnungen.

Tugendreich hält es für zweifelhaft, ob jede Kraniotabes in das Gebiet der Rachitis gehöre, da Mißerfolge selbst bei Höhensonnenbehandlung nicht ausbleiben, anderseits aber Spontanheilungen nicht selten sind. Auch andere rachitische Symptome kommen und schwinden mit der Jahreszeit.

Hamburger möchte eine schärfere Trennung der Faktoren Licht und Luft durchgeführt haben. Tierexperimentelle Untersuchungen zeigten einen deutlichen Einfluß allein des Lichtes auf die Heilung der Rachitis.

Rosenstern (Schlußwort). Nassau.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 9. III. 1923.

Demonstration: Gläwecke bespricht einen **Fall von linkseitigem Tubarabort,** welcher zu einem mächtigen Hämatom um das Sigmoideum und Colon descendens herum geführt hatte.

Poll a. G. berichtet über die **neuesten Anschauungen von der Vererbung und Bestimmung des Geschlechtes.** Er gibt einen gedrängten Ueberblick über die neuesten Fortschritte der Chromosomenforschung, welche auf Grund von eigenen und namentlich auch amerikanischen Arbeiten besonders bei Insekten zu weitgehenden Aufschlüssen über die Entstehung des Geschlechts geführt haben. Im einzelnen ist der Vortrag zu kurzem Referat ungeeignet. v. Schubert (Berlin).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 23. und 30. XI. 1922[1]).

(23. XI.) Schittenhelm: **Demonstration zur Pseudosklerose und Wilsonschen Krankheit. 12jähriger Junge; früher immer bleichsüchtig.** Bekam im Jahre 1920 eine „Grippe" mit Fieber und danach eine Pfortaderthrombose. Seither öfter Fieberanfälle von 3—4tägiger Dauer mit freien Zwischenräumen von vier Wochen bis drei Monaten. Dabei Durchfälle. Den Eltern fiel auf, daß der Gang des Patienten auffallend schwankend wurde und daß sich zunehmende Hemmungen in seinen Bewegungen zeigten. Blickte oft minutenlang starr geradeaus; auch eine verlangsamte Auffassung. Wegen zunehmender Zahnschmelzdefekte mußte der Zahnarzt aufgesucht werden. Großvater Syphilis, Geschwister der Mutter hereditäre Syphilis, Mutter selbst vor einigen Jahren Schmierkur, drei Geschwister gesund. Normal gebauter, ziemlich großer Junge mit mäßig ausgebildeter Muskulatur. Keine Drüsenschwellungen. Keine Zeichen einer Syphilis. Brustorgane normal. Leber vergrößert, Milz reicht handbreit unter dem Rippenbogen vor, ist hart. Urin frei. 4400 Leukozyten, 6,6% Eosinophile, 2,3% Mononukleäre, 6,6% Uebergangszellen. Bei Freyscher Adrenalinprobe schlechte Milzfunktion, bei Widalschem Probefrühstück keine sicheren Ausschläge auf Lävulose und Galaktose. Ausscheidung von Zucker im Urin, Ammoniak und Aminosäuren im Urin erhöht. Bilirubingehalt des Blutes erhöht. Lumbalpunktion ergibt normalen Befund, Wa.R. und Sachs-Georgi-R. im Blut und Liquor negativ. Kaiser-Fleischerscher Kornealring. Maskengesicht und vollständige Amimie. Dauernd leicht erhöhter Tonus der Muskulatur an Armen und Beinen. Gang unbeholfen, breitbeinig, etwas gehemmt; die Arme werden dabei in eigenartiger Stellung vom Körper abgehalten, im Ellenbogen etwas gebeugt, die Finger auseinandergespreizt. Die Bewegungen werden häufig nur teilweise zu Ende geführt, und die Glieder verharren eine Zeitlang in der eingenommenen Stellung. Kein Tremor, kein Zittern. Reflexe normal. Es handelt sich zweifellos um eine Erkrankung nach Art der Wilsonschen Krankheit. Das völlige Fehlen von Zittern würde gegen eine Pseudosklerose sprechen, der vorhandene Kornealring für eine Pseudosklerose. Pseudosklerose und Wilsonsche Krankheit sind danach wohl zwei verschiedene Typen einer Krankheit. Es besteht ein hepatolienales Krankheitsbild von der Art der Bantischen Erkrankung, die zuerst auftrat (im Gefolge einer Pfortaderthrombose) und an die sich der striäre Symptomenkomplex anschloß. Daß eine hereditäre Syphilis für die Pfortadererscheinungen ätiologisch in Betracht kommt, ist möglich, aber nicht absolut sicher, zumal nicht nur nachweisbare syphilitische Symptome fehlen, sondern auch der Zwillingsbruder des Patienten völlig normal ist.

Besprechung. Siemerling fragt nach kongenitaler Syphilis als Ursache. Die Möglichkeit ist vorhanden.

Heine: Kongenitale Syphilis in zweiter Generation kann man trotz negativer Wa.R. manchmal beobachten.

Runge: Leber- und Gehirnerkrankungen stehen oft im Zusammenhang.

Hoppe-Seyler: Bei hereditär syphilitischen Erkrankungen kann Fieber vorhanden sein.

Schittenhelm: Meist ist Syphilis nicht Ursache der Erkrankung. Fieber kommt bei tertiärer Syphilis oft vor.

Frey: **Das klinische Bild der primären Sklerose der Pulmonalarterien.** Es handelte sich um einen 38 Jahre alten Dreher. Er ist

[1]) Bei der Redaktion eingegangen Ende Februar.

vor 8 Tagen gestorben. Er litt von Jugend auf an Herzbeschwerden. Blausucht bestand seit 20 Jahren. Es mußte sich um ein angeborenes Leiden handeln. Man mußte an kongenitales Vitium cordis denken oder Septumdefekt. Es bestanden zuletzt Oedeme und Stauungsleber. Daneben Trommelschlägelfinger. Ein Geräusch über dem Herzen fehlte. Die Ursache der Stauungserscheinungen mußte vor dem Herzen liegen. Eine Pulmonalstenose ist ohne Geräusche am Herzen nicht zu diagnostizieren. Der rechte Vorhof war stark dilatiert. In den Lungen bestand nur etwas Stauung, ohne beträchtliche Erscheinungen zu machen. Volumen pulmonis auctum. Das Bollingersche Bierherz scheint man ad acta gelegt zu haben, es ist aber durchaus möglich. Elektrokardiogramme des Falles werden demonstriert. Ueber den pathologisch-anatomischen Befund wird von berufener Seite berichtet.

(30. XI.) Hänisch: **Demonstration eines Karzinoms des Pharynx.** Die Operation wäre ein großer Eingriff gewesen, Radium hat gute Erfolge gezeitigt. Dieser Patient legte 20 Stunden lang Radium an, jedesmal 6 Stunden zur Zeit. Die Tonsille zeigt deutlich Karzinomwucherung, ebenso der Seitenstrang.

Engelsmann: **Gewerbliche Verbrennung beim Abwracken.** 21% der Leute erkranken an Bleivergiftung. Die ersten Erscheinungen sind Mattigkeit und Stuhlträgheit. Auch die Nieter erkranken durch die bleihaltige Mennigfarbe. Das Blei gelangt durch die Atmung in den Körper. In 8 Stunden werden 0,215 g Blei eingeatmet. Engelsmann beobachtete auch 31 typische Zinkvergiftungen. Die Arbeiter klagen über süßlichen Geschmack im Munde, Schüttelfrost folgt. Die Erkrankung dauerte meist nur 1 Tag, sie kann leicht mit Grippe verwechselt werden.

Besprechung. Schittenhelm hat auch Leute von der Abwrackwerft beobachtet. Die Arbeiter kommen nahe an die bleihaltigen Stoffe mit dem Gesicht heran. Wenn sie Gasmasken tragen, sind die Vergiftungen seltener. Sie legen diese Masken aber nicht gerne an. Die Tüpfelung der Erythrozyten wurde immer gefunden. Das Zinkfieber geht leicht vorüber. Schütz: Die Tüpfelung kann oft fehlen. Das beste Mittel zum Nachweis ist basisches Methylenblau. Schittenhelm: Die Tüpfelung ist immer nachweisbar, auch schon bei drohender Vergiftung. Engelsmann: Die Tüpfelung wurde bei guter Färbung immer beobachtet, jedenfalls immer bei akuter Vergiftung.

Weiland: **Diabetes bei Jugendlichen.** Ein 15 Jahre altes Mädchen erkrankte plötzlich. Es fand sich Azetonurie. In 3 Tagen war sie zuckerfrei. Ein 62 Jahre alter Herr ist seit seinem 17. Lebensjahre zuckerkrank. Bei Jugendlichen ist der Beginn schleichend, sie sind körperlich unentwickelt, das Längenwachstum ist vermehrt. Der Verlauf ist etappenmäßig. Familiär, renalen Ursprungs. Oft wird der Diabetes durch eine Infektion manifest. Auch ein Trauma kann die Ursache sein. Hereditäre Syphilis ist eine seltene Ursache. Die Verwandtenehe spielt eine Rolle. In der Anamnese bestand oft in der Aszendenz eine Leukämie. 4 Typen sind zu unterscheiden: 1. schwere Form; 2. Diabetes pancreatique; 3. Diabetes innocens; 4. Intixikationsdiabetes. Diät: Für Pankreasdiabetes gelten dieselben Maßnahmen wie beim Erwachsenen. Fastenkuren sind für Kinder nicht zweckmäßig. Haferkuren sind noch immer zu empfehlen, Mohrrübensaft sehr gut.

Besprechung. Schittenhelm: Einen renalen Diabetes bezweifelt er. Das Pankreas ist ein Steuer für die Leber. Nach Pankreasexstirpation beobachtete man eine Atrophie in der Medulla oblongata. Die Haferkur ist ausgezeichnet.

Hoppe-Seyler: Die Hauptsache ist die Schonung der Verdauungsorgane. Der Organismus darf nicht überernährt werden. Im Kriege konnte man beobachten, daß die Diabetiker sich gut hielten, trotz schlechter Ernährung.

Weiland: Die familiäre ist die renale Form. Bei Kindern hat man bei der Diabeteskur oft mit Undiszipliniertheit zu rechnen.

Haussen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 6. II. 1923.

Eber: **Der seuchenhafte Abortus des Rindes und das Vorkommen von Abortusbazillen in der Milch.** Ein erprobtes Mittel zur Abtötung der Bazillen gibt es nicht. Der Abortusbazillus stimmt morphologisch und biologisch mit dem Micrococcus militensis überein, der das Maltafieber erregt, durch Ziegen übertragen wird und auch bei den Ueberträgern selbst das Abortieren herbeiführt. Der Abortusbazillus verursacht das Verkalben der Rinder (1897 von Bang und Schiebold [Kopenhagen] entdeckt). Klinische Erscheinungen treten außer dem Abortieren im 6.—9. Monat nicht auf. Die Diagnose kann leicht durch die typische Lagerung der Bazillen in den Chorionepithelien im Abstrich vom Fötus gestellt werden oder durch Agglutination. Früher wurde die Verbreitung der Bazillen durch die Bullen angenommen, jetzt hat sich ergeben, daß der Verdauungskanal die größte Rolle spielt. Erst kürzlich wurde auch der Bazillus in der Milch gefunden (durch amerikanische großzügige Untersuchungen). 56% der abortierenden Rinder haben Bazillen in der Milch. Zu dem Uterus und im besonderen zum puerperalen Uterus hat der Bazillus die größte Affinität. 60—70 Tage nach dem seuchenhaften Abort wandern die Kokken aus dem Uterus aus. Das Vorkommen der Bazillen in einer Mischmilch sind gut 9%. Die Gefahr der Uebertragung auf den Menschen bestände zuerst bei Kindern, doch erwächst ihnen kein großer Schaden. Anderseits muß jedoch bei der starken Affinität zum puerperalen Gewebe an Uebertragung auf Frauen, besonders Schwangere, gedacht werden. Eber regt daher an, auf diese evtl. Aetiologie bei Vorkommen von Aborten bei Landwirtsfrauen zu fahnden.

Goebel: **Die direkte Wiedervereinigung von Magen und Duodenum nach Resektion durch Einmanschettierungsverfahren.** Die direkte Wiedervereinigung von Magen und Duodenum nach Resektion (Billroth I, 1881) ist mehr der physiologische Weg, und doch hatte sich die Operation selbst nicht bewährt. Das von Goebel jetzt angegebene Verfahren der Einmanschettierung des Duodenums in den Magen stellt den physiologischen Weg wieder her und zeigt bei den operierten Fällen gute Erfolge. In keinem Falle war eine Nachoperation notwendig, kein Erbrechen oder Aufstoßen nach der Operation. In Betracht kommt dieses Verfahren für alle Fälle von Magenkarzinom und Pyloruskarzinom und sämtliche Ulcera ventriculi et pylori. Auch in schweren Formen von Senkmagen wurde es mit Erfolg angewandt.

Besprechung. Hohlbaum glaubt nicht, daß die physiologischen Verhältnisse auch bei diesem Verfahren hergestellt werden, da ja bei Fehlen des Pylorus das Magensekret direkt ins Duodenum fließt. Bei Kardiaresektionen ist das Goebelsche Verfahren sehr zu empfehlen.

Goebel: **Ueber die Versorgung des Ureters nach Nierenexstirpation.** Goebel glaubt, daß bei Exstirpation einer tuberkulösen Niere nicht nötig ist, den ganzen Ureter zu entfernen, sondern der Ureter muß nur in das gesunde Gewebe gesenkt werden, wo er sich abkapselt.

Biele.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 18. XII. 1922.

Grosser: **Die Aufzucht schwächlicher Säuglinge.** Bei Neugeborenen, besonders Frühgeburten, ist auf reichliche Kalorienzufuhr zu dringen. Reicht die Muttermilch nicht aus, ist am besten Dubo (17% Zucker enthaltende Vollmilch) zuzuführen. Mit den üblichen Milchschleimmischungen kommt man in den seltensten Fällen zum Ziele. Ebenso bewähren sich bei Dystrophikern, die ihre Dystrophie qualitativer und quantitativer Unterernährung verdanken, nur die kalorienreichen Gemische, besonders die konzentrierte Butter- bzw. Margarine-Mehl-Vollmilch nach Moro, mit der man auch schlechten Trinkern und neuropathischen Spuckern genügende Nahrungsmengen beibringen kann. Alle künstlich genährten Kinder erhalten vom 3. Monat an Phosphorlebertran und rohen Fruchtsaft, wodurch die Rachitis vermieden wird. In der Rekonvaleszenz nach Erkrankungen bewirkt Tonophosphan eine schnelle Hebung des Allgemeinzustandes.

Blum: **Ueber Tonophosphan.** Der elementare Phosphor ist schwer dosierbar und giftig. Auf Veranlassung Blums haben sich die Cassellawerke Frankfurt a. M., mit der Darstellung von organischen Phosphorverbindungen beschäftigt, die in der Oxydationsstufe zwischen dem Phosphor selbst und dem Endprodukt des P-Stoffwechsels, der Phosphorsäure, liegen. Als geeignetstes Produkt erwies sich eine im Benzolkern substituierte dialkylaminoarylphosphinige Säure, deren Natriumsalz den Namen „Tonophosphan" erhielt. Das Tonophosphan ist völlig ungiftig, aber schon in kleinen Dosen hochwirksam. Die ersten therapeutischen Versuche wurden an rachitischen Tieren vorgenommen und führten zu guten Erfolgen. Von tierärztlicher Seite wird berichtet, daß viele junge rachitische Tiere schon durch alleinige Behandlung mit Tonophosphan gesundet sind. Bei den klinischen Versuchen am Menschen zeigte sich eine Doppeleigenschaft des Tonophosphans: es vermochte im Sinne einer P-Therapie günstig auf Schädigungen des Skelettsystems einzuwirken; außerdem verbesserte es die Blutbeschaffenheit und hob die körperliche und seelische Spannkraft und Leistungsfähigkeit. Von therapeutischen Erfolgen führt Blum u. a. Fälle von Osteomalazie und Morbus Basedowii an. Erstere schwere Erkrankung des Knochengerüstes wurde rasch gebessert und dann zur Abheilung gebracht. Bei Basedow-Erkrankung waren die „Formes frustes" ein dankbares Objekt für das Tonophosphan; aber auch in schweren Fällen nützte das Mittel.

Besprechung. Marx hatte bei einer großen Zahl körperlich und seelisch debiler Menschen mit Tonophosphan Erfolge. Marx gibt es da, wo er früher Kakodyl und andere Arsenpräparate verabfolgt hat, und findet, daß es bei körperlich und seelisch heruntergekommenen Menschen diesen Mitteln überlegen ist. Kasuistik: Erfolge bei je einem Falle von Hungerosteopathie, chronischer Purpura und perniziöser Anämie, wo wenigstens subjektive Besserung eintrat.

Dreyfus teilt Erfolge bei etwa 100 Fällen von Neurosen, Neuralgien und Osteomalazie mit. Bei den Neuralgien wird Verwendung von Proteinkörpern und Vakzineurin, gleichzeitig mit Tonophosphan, empfohlen.

W. Eliassow.

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 4 | Freitag, den 6. April 1923 | 2. Jahrgang

Allgemeines.

Die Vereinbarung der Pflegesatzbeiträge zwischen den Krankenhäusern einerseits und den Versicherungsträgern und kommunalen Stellen anderseits. Denkschrift des Zweckverbandes der Krankenhäuser des Ruhrkohlenbezirks (Geschäftsstelle Gladbeck i. W.) an das Reichsarbeitsministerium, 16. II. 1923. Die Denkschrift stellt den Niederschlag langwieriger Unterhandlungen und Ueberlegungen über die Finanzierung der Heil- und Pflegeanstalten dar. Der in der Denkschrift skizzierten Regelung wird eine über den Ruhrkohlenbezirk hinausragende Allgemeingültigkeit zuerkannt, weshalb wir hier auf sie näher eingehen. Der 1. Abschnitt behandelt die organisatorischen Mittel: Vereinigung der Krankenhäuser eines einheitlichen Wirtschaftsgebietes zu einem Bezirksverbande mit paritätischer Mitgliederschaft (in den bereits bestehenden Bezirksverbänden bilden die privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten die weitaus überragende Mehrheit) und kleinem Arbeitsvorstand mit einflußreichen Persönlichkeiten als Beisitzern; der Vorstand wird durch einen Ausschuß für die Berechnung der Selbstkosten und evtl. durch einen ärztlichen Ausschuß unterstützt. Eine Gruppenordnung staffelt die Pflegesatzbeiträge in einer für den Entwicklungsstand der Krankenhäuser charakteristischen Reihe; die Gruppenordnung erfolgt durch Selbsteinschätzung, die durch einen Vertrauensausschuß nachgeprüft werden kann. In Rheinland-Westfalen haben sich die Bezirksverbände zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen. — Auch die Verhandlungspartner der Krankenhäuser (Versicherungsträger und Armenverwaltungen, Fürsorgestellen usw.) bilden ihrerseits je eine Arbeitsgemeinschaft in den beiden Provinzen und sind dann wieder in einem Ausschuß dieser Arbeitsgemeinschaften vereinigt. — In Abschnitt II werden die grundsätzlichen Beschlüsse und Richtlinien für die Pflegesatzbestimmung dargelegt. Nach diesen erhält jedes Krankenhaus einen einheitlichen Pflegesatz von sämtlichen zahlenden Stellen auf Grund der Selbstkostenberechnungen der privaten Krankenhäuser (zu den Selbstkosten werden auch die Kosten für Instandhaltung und Fortbestand der Anstalten gerechnet). Kommunale Anstalten müssen ihre Mehrkosten wie früher im Frieden durch städtische Zuschüsse decken. — Weiterhin werden die Möglichkeiten der Ablösung der Krankenhausnebenkosten sowie der Aerztegebühren, die Formen der Berechnung der Selbstkosten und der Krankenhausnebenkosten usw. behandelt. Eine Entlastung der Versicherungsträger durch Uebernahme eines Teils der regelmäßigen Pflegekosten durch die Gemeinde wird entschieden abgelehnt; von den Versicherungsträgern wird der Ersatz der vollen Selbstkosten gefordert, von den Gemeinden werden möglichst jährliche Zuschüsse für Neuanlagen erwartet. Die Vorteile von Spenden sollen im allgemeinen den bedürftigen Verpflegten zugewendet werden. — Im 3. Abschnitt wird das taktische Vorgehen geschildert. Mit der Heraushebung der Verhandlungen aus den zahlreichen örtlichen Widerständen fällt auch die Unterscheidung von einheimischen und auswärtigen Kranken. Bei dem Anspruch der Krankenhäuser auf volle Gleichberechtigung in den Verhandlungen mit den Versicherungsträgern soll in der Regel der Vorsitz zwischen den Parteien wechseln. Aus dem gleichen Gedanken heraus wird die Vorlage von Büchern und Jahresrechnungen von den Krankenhäusern abgelehnt, mit der Begründung, daß ihre Selbstkosten unter denjenigen gewerblich betriebener Anstalten bleiben und daß sie namentlich durch ihr religiös organisiertes Pflegepersonal den Versicherungsträgern gewaltige Wirtschaftsvorteile zur Verfügung stellen. Dagegen sind die Krankenhäuser bereit, an der Hand von Selbstkostenberechnungen und einem Entwurf zu einem zeitgemäßen Wirtschaftsprogramm (Sparprogramm) ihr Streben nach größter Wirtschaftlichkeit nachzuweisen. Dem Organisationssystem der Krankenhäuser und Versicherungsträger in Rheinland und Westfalen liegt der Gedanke zugrunde, daß beide wichtige Faktoren der deutschen Volksgesundheit darstellen, daß also ein Handinhandarbeiten beider Gruppen unbedingt notwendig ist und eine Verständigung trotz sachlicher Meinungsverschiedenheiten immer gesucht werden muß. — Ueber die von einigen Krankenhäuserverbänden bereits vereinbarten Richtlinien für die Regelung der ärztlichen Gebühren soll ein besonderer Bericht erscheinen.

Bevölkerungsbewegung.

Die Bewegung der Bevölkerung in Spanien in den Jahren 1913—1921. Die durch ihre langsame Bevölkerungszunahme gekennzeichnete Entwicklung des spanischen Volkes ist durch den Krieg nur wenig beeinflußt worden. Die Bevölkerungszahl überschritt im Jahre 1913 die 20. Million und stieg bis zur Volkszählung am Ende des Jahres 1920 auf 20 783 844 an. Der Rückgang der Eheschließungen hielt nur in den ersten beiden Kriegsjahren an, indem deren Zahl von 137 604 im Jahre 1913 auf 133 716 im nächsten Jahre und auf 128 269 im Jahre 1915 sank. Seitdem machte sich eine fortschreitende, nur im Influenzajahre 1918 unterbrochene Zunahme bis auf 175 016 — oder 8,4 auf je 1000 der Bevölkerung — im Jahre 1920 bemerkbar. Letztere Ziffer, welche nur wenig die durchschnittliche Eheschließungsziffer für das Deutsche Reich im Jahrzehnt 1901 bis 1910, nämlich 8,0, überstieg, war eine der höchsten, die bisher in Spanien aufgezeichnet wurden. Entsprechend dem Tiefstand der Zahl der Eheschließungen im Jahre 1915 setzte ein bemerkenswerter Rückgang der Zahl der Lebendgeborenen erst im Jahre 1916 ein, in welchem Jahre diese Zahl sich auf 599 020 gegenüber 631 462 im Vorjahre verminderte. Ein noch größerer Tiefstand dieser Zahl wurde im Jahre 1919 als Nachwirkung der Influenzaepidemie mit 585 285 Lebendgeborenen beobachtet. Die Influenza ist bekanntlich außer dem Keuchhusten die einzige Infektionskrankheit, an welcher die Sterblichkeit bisher regelmäßig beim weiblichen Geschlecht höher war als beim männlichen. Dazu kam, daß bei der Epidemie 1918 hauptsächlich die mittleren, also gebärfähigen Altersklassen betroffen wurden. Die gleiche Erscheinung ergab sich auch in Portugal, wo diese Epidemie relativ noch mehr Opfer forderte als in Spanien. In den am Kriege beteiligten Ländern wurde hingegen diese Erscheinung durch das gleichzeitige Anschwellen der Geburtenzahl nach dem Kriege völlig verwischt; außerdem wurden diese viel weniger von der Influenzaepidemie betroffen als jene südlichen Länder. Die Geburtenziffer Spaniens war schon vor dem Kriege etwas höher als die des Deutschen Reichs und blieb es auch bisher nach dem Kriege; denn im Jahre 1920 stieg sie von ihrem bisherigen Minimum im Jahre 1919 mit 28,3 wiederum auf 30,0 an, während die Geburtenziffer für das Deutsche Reich im gleichen Jahre nur 25,9 erreichte.

Trotz der hohen Geburtenziffer war jedoch in Spanien die natürliche Bevölkerungszunahme nur gering, weil sich Spanien durch eine der höchsten Sterbeziffern in Europa auszeichnet. Diese Ziffer war selbst in allen Kriegsjahren in Spanien höher als die des Deutschen Reichs mit seinen großen Kriegsverlusten und erreichte im Jahre 1918 mit 33,1 Sterbefällen auf je 1000 Einwohner einen der höchsten bisher in Spanien verzeichneten Gipfel, während im gleichen Jahre diese Ziffer für das Deutsche Reich nur 24,8 betrug. Die absolute Sterbezahl bewegte sich in Spanien während der Jahre 1913 bis 1917 regelmäßig um 450 000 und stieg im Jahre 1918 bis auf 695 758 an. An dieser plötzlichen Zunahme um rund 1/4 Million war die Influenza mit 147 060, d. s. 7,1 Sterbefälle auf je 1000 Einwohner, und die Krankheiten der Atmungsorgane mit fast 50 000 Mehrsterbefällen als in den Vorjahren beteiligt. Dagegen belief sich die Influenzasterbeziffer für das Deutsche Reich im Jahre 1918 nur auf 2,9. Diese Tatsache straft die noch immer in der deutschen Literatur verbreitete Phrase Lügen, daß die Influenza nur infolge der Unterernährung eine solche Ausdehnung zu gewinnen vermochte, obgleich bekannt sein sollte, daß die Influenza schon in früheren Jahren auch ohne diese Ursache zu heftigen Epidemien führte. Die Sterbeziffer Spaniens für das Jahr 1918 wurde in Europa nur noch von derjenigen Portugals mit 40,2 übertroffen, von welchen beiden Ländern die Influenzapandemie jenes Jahres bekanntlich ihren Ausgang in Europa nahm.

Die Ursache der anhaltend höheren Sterblichkeit in Spanien ist nicht etwa auf eine höhere Säuglingssterblichkeit, sondern auf die größere Sterblichkeit an gewissen Infektionskrankheiten, wie Pocken, Malaria, Typhus, Masern, und gleichwie in dem Weinlande Frankreich an Gehirnschlag zurückzuführen.

Die Bevölkerungsbewegung während der Jahre 1913 bis 1921 ergibt folgendes Bild. Es trafen auf je 1000 der mittleren Bevölkerung in Spanien

in den Jahren	Eheschließungen	Lebendgeborene	Sterbefälle	mehr Geborene als Gestorbene	Sterbefälle im 1. Lebensjahre auf je 100 Lebendgeborene
1913	6,8	30,4	22,2	8,2	15,5
1914	6,5	29,8	22,1	7,7	15,2
1915	6.2	30,0	22,1	7,9	15,2
1916	6,6	29,0	21,4	7,6	14,7
1917	6,8	28,8	22,3	6,5	15,5
1918	6,7	29,1	33,1	4,0	18,3
1919	8,1	28,3	23,3	5,0	15,6
1920	8,4	30,0	23,8	6,2	—
1921		30,4	21,4	9,0	—

Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Hanssen (Kiel), **Ueber Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten im Vergleich mit der Jetztzeit.** Zschr. f. Säuglgsschutz 1922 H. 10. Verfasser untersuchte die Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten in schleswig-holsteinischen Gemeinden auf Grund von Kircheubüchern. In manchen Gemeinden war die Sterblichkeit früher geringer als heute (Eichede, jetzt 2900 Einwohner, 1677—1722 12%, 1900—1912 14,5%). In anderen Gegenden, und zwar auffallenderweise in denselben, die auch jetzt die höchsten Sterblichkeitsziffern auf-

weisen, herrschte aber schon früher erschreckende Säuglingsmortalität. So fand Verfasser für Wesselburen in Dittmarschen 1872 63,9%, 1904 18,3%. Die günstigen Ziffern werden auf die allgemeine Brusternährung, die hohen Ziffern meistens auf Seuchen (Blattern) zurückgeführt. Nachgewiesen kann aber werden, daß in früheren Jahrhunderten der Sommergipfel der Sterblichkeit fehlte. — Für die Jetztzeit konnte Hanssen zeigen, daß die Säuglingssterblichkeit, wie das besonders kritische Jahr 1917 bewiesen hat, durch Steigerung der Stillziffer herabgedrückt werden kann, während in anderen Gegenden, z. B. in Mecklenburg, bei geringerer Stillziffer entsprechend erhöhte Sterblichkeit festgestellt worden ist.

Rott (Berlin), **Die Not der Säuglings- und Kleinkinder-Heil- und Pflegeanstalten und die Wege zu ihrer Abhilfe.** Zschr. f. Säuglgsschutz 1923 H. 2. In einer Versammlung aller interessierten Kreise, einberufen durch die Hauptstelle für Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Groß-Berlin, wurde die vorliegende Arbeit als Referat gehalten. Liegen auch im speziellen die Berliner Verhältnisse zugrunde, so dürften die Ausführungen im Prinzip doch Anspruch auf Gültigkeit für wohl alle deutschen Heime haben. — In der Stadtgemeinde Berlin gibt es 54 Anstalten für Mütter, Säuglinge und Kleinkinder, von denen aber etwa $^2/_3$ (39) Privatanstalten sind. Die Frage, ob diese Privatanstalten wirklich alle erforderlich sind, muß zur Zeit bejaht werden. Die Zahl der vorhandenen Betten entspricht der Zahl der in Friedenszeiten aus sozialen oder gesundheitlichen Gründen anstaltsbedürftigen Kinder (40 Kinder auf 1000 Lebendgeborene). In der heutigen Zeit sind aber viel mehr Kinder anstaltsbedürftig, aus Mangel an Pflegestellen, z. B. die Mehrzahl der Unehelichen. In der Tat waren die Heime auch stets vollständig belegt. Trotzdem aber ist die Lage der Anstalten eine verzweifelte. Eine Umfrage hat ergeben, daß fast alle Heime in das Jahr 1922 ohne Schulden eingetreten sind, Ende 1922 aber eine Unterbilanz von schätzungsweise 28—30 Millionen zu verzeichnen ist. Es kann nicht erwartet werden, daß dieser Fehlbetrag aus öffentlichen Mitteln oder durch Auslandshilfe gedeckt werden kann, die Anstalten müssen zur Selbsthilfe greifen. Vor allem sind zeitgemäße Pflegesätze zu fordern. Dazu ist aber nötig, daß die Betriebsselbstkosten richtig berechnet werden. Infolge fehlerhafter Berechnung forderten die Anstalten so völlig verschiedene, stets aber zu niedrige Pflegesätze. Nur durch ausreichende, aber einheitliche Sätze sowie rechtzeitige Auszahlung des Pflegegeldes für die städtischen Pflegekinder werden sich die Anstalten, die ihre Pforten bis jetzt nicht haben schließen müssen, behaupten können. Pauschalsubventionen durch die Stadt, eventuell materielle Unterstützung durch Lieferung billiger Kohlen usw., können aber trotzdem nicht entbehrt werden. Zur Entlastung der Anstalten aber ist unbedingt erforderlich, wieder einen Stab der Pflegefrauen, wie wir ihn vor dem Kriege hatten, zu schaffen. Erst dann können wir auch die letzte, die „Bedürfnisfrage" lösen, d. h. feststellen, wieviel Säuglingsheil- und -pflegestellen notwendig sind.

Schur.

„Mutter und Kind" N. F. Herausgegeben von der Deutschen Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz und den angeschlossenen Landes- und preußischen Provinzialzentralen. Unter Mitwirkung der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Hebammen, des Vereins für Säuglingsfürsorge und Wohlfahrtspflege im Regierungsbezirk Düsseldorf, des Deutschen Ausschusses für Kleinkinderfürsorge und des Deutschen Krippenverbandes. Verlag Elwin Staude, Kommanditgesellschaft, Osterwieck am Harz. Jg. 1 Nr. 1/2., Januar/Februar 1923. Durch die Verschmelzung verschiedener Zeitschriften, die aus wirtschaftlichen Gründen ihr Erscheinen einstellen mußten, ist ein neues Organ geschaffen worden. Es sind 2 Ausgaben in Aussicht genommen. Ausgabe A (Nachrichten aus der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge) soll allen Personen, Einrichtungen, Organisationen und Behörden, zu deren Arbeitsgebiet die Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge gehört, Gelegenheit zum Austausch von Erfahrungen, zur Veröffentlichung von aktuellen Mitteilungen und damit zu ständiger gegenseitiger Anregung geben. Ausgabe B (Beiträge für die Pflege, Ernährung und Erziehung des Kindes) bezweckt in erster Linie die Belehrung der Mütter, ist aber auch für Hebammen, Pflegerinnen und Fürsorgerinnen bestimmt.

Schulzahnpflege.

Nachdem von seiten des Preußischen Wohlfahrtsministerinms durch mehrfache Erlasse sowie vom Reichsversicherungsamt durch ein Rundschreiben an die Landesversicherungsanstalten vom 6. Februar 1922 auf die Notwendigkeit der Schulzahnpflege hingewiesen worden ist, bekunden die Versicherungsträger überall ein lebhaftes Interesse für diese Einrichtung. Im Ausschuß des Preußischen Landtages ist jüngst beschlossen worden, ein Fünftel der Ausgaben für Schulhygiene für die Schulzahnpflege dem Ministerium zur Verfügung zu stellen, damit aus diesem Fonds Zuschüsse an die Gemeinden zur Einführung der Schulzahnpflege gezahlt werden können.

Erfreulich ist die Tatsache, daß auch in den Landkreisen die Durchführung dieser sozialen Fürsorge breiteren Boden gewinnt. Hier sind es besonders die Landkrankenkassen, welche bereit sind, Mittel zur Verfügung zu stellen. Die Leitung der Schulzahnpflege bleibt bei der Kommune bzw. dem Landkreis, da dieser Träger der Schule ist, damit der innige Konnex zwischen beiden aufrecht erhalten bleibt. Den Schulzahnärzten fällt als besondere Aufgabe neben der Untersuchung und Behandlung die Aufklärung und Belehrung zu, damit das Verständnis für eine Eigenpflege des Gebisses geweckt wird.

Das Deutsche Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen (Geschäftsstelle Berlin W 62, Kurfürstenstraße 101) besitzt zahlreiches Material, aus dem der Wert und der Erfolg einer planmäßigen Schulzahnpflege für die Erhaltung des Gebisses hervorgeht.

Konrad Cohn.

Erholungsfürsorge.

Lorenz (Annaberg i. Erzgeb.), **Das Problem der Erstarkung des kleinen und älteren Kindes.** Zschr. f. ärztl. soz. Versorgsw. 1923 H. 10. Verf. erörtert die Sicherstellung der Säuglingsernährung und die Verschickung erholungsbedürftiger Kinder. Zum ersten Punkt fordert Lorenz weitesten Ausbau der Ziegenzucht und der von Czerny propagierten Trockenmilchfabrikation sowie Sicherstellung des für den Säugling nötigen Zuckers. Für die Verschickung der Kinder kommt etwa nicht nur das Ausland in Betracht. Von den in Frage kommenden deutschen Plätzen gibt Verf. der See, speziell der Nordsee, gegenüber dem Binnenlande den Vorzug. Er fordert Schaffung neuer Erholungsstätten mit Unterstützung der Behörden und großen Kassenverbände.

Schur.

Jugendpflege und -fürsorge.

Internationaler Frauenbund. Programm für die Wohlfahrt der Jugend. Die Generalversammlung des Internationalen Frauenbundes zu Christiania 1920 hatte eine Kommission eingesetzt mit dem Auftrag, ein Programm für Jugendwohlfahrt, das allen dem Bunde angeschlossenen Nationalbünden zur Durchführung in ihren Ländern als Grundlage dienen könne, zu entwerfen. Das Programm liegt nunmehr vor und enthält folgende Hauptpunkte: Es „ruht auf dem Grundsatz, daß jedes Kind mit einem unverlierbaren Anrecht auf Entwicklungsmöglichkeiten zu körperlicher, geistiger und seelischer Tüchtigkeit geboren wird. Es ist sowohl Recht wie Pflicht der Eltern, ihren Kindern diese Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen. In allen Fällen, in denen die Eltern dazu aus irgendeinem Grunde nicht imstande sind, ist die Gesamtheit verpflichtet, diese Verantwortungen zu übernehmen." (Eingefügt auf Veranlassung der deutschen Vertreterin beim Bund.) Im übrigen enthält das Programm Mindestforderungen, die natürlich gemäß den sehr erheblichen Verschiedenheiten in den Ländern der angeschlossenen Nationalbünde hinter manchem zurückbleiben bzw. manches fortlassen mußten, was in mehreren Ländern bereits geltendes Gesetz ist. Die materiellen Forderungen gliedern sich in 5 Absätze. 1. Fürsorge vor der Geburt. Dazu gehören: Unterweisung in sexueller Hygiene, Aufklärung über Ursachen der Mutter- und Säuglingssterblichkeit, über die Verantwortlichkeit bei der Eheschließung, Beratung für Schwangere durch Fürsorgestellen, Kreis- und Gemeindeschwestern, ärztliche Behandlung vor und bei der Geburt. Gesetzliches Arbeitsverbot für Frauen 6 Wochen vor und 6 Wochen nach der Entbindung. Mutterschaftsunterstützung. (Stillgeld wird nicht erwähnt.) 2. Schutz für Mütter und Kinder bis zum schulpflichtigen Alter. Neben obligatorischen Anmeldungen von Geburten, Einrichtungen von Mutter- und Kinderfürsorgestellen, Kliniken für alle Spezialbehandlungen, Verhütung von Erblindung im Säuglingsalter durch einschlägige gesetzliche Vorschriften über die Augenbehandlung, Krankenhäuser, Rekonvaleszenten- und Erholungsheime usw. für Mütter und Kleinkinder, Gesetze, durch die die Ortsbehörden veranlaßt werden, für genügende und reine Milch zu sorgen. Spielplätze, Konzessionierung und Bewachung aller Einrichtungen für kleine Kinder. Staatlich überwachte Pflegestellensysteme. 3. Schulpflichtige Kinder. Dieser Abschnitt enthält vor allen Dingen Vorschriften über Unterricht, Gestaltung, Hygiene der Schule, Spielplätze, Freiluftschule, Sonderschulen für anomale Kinder, Schulspeisung für ärztlich vorzuschlagende Kinder. Pflichten der Schulärzte und Schulschwestern, Kliniken und Krankenhäuser, Erholungsheime, Ausschüsse für Fürsorge, staatliche Maßnahmen für Unterstützung bedürftiger Mütter und Kinder bis zur Erwerbsfähigkeit. 4. Kinderarbeit. Verbot der Kinderarbeit in der Industrie bis zu 14 Jahren, der Beschäftigung von Jugendlichen bis zu 18 Jahren in Nachtarbeit und in gefährlichen Betrieben, Einrechnung der Fortbildungsschulzeit in die Arbeitsstunden, Berufsberatung und Lehrstellenvermittlung. 5. Straffällige Kinder. Einrichtung besonderer Jugendgerichte mit dem ausdrücklichen Ziel der Bewahrung des Kindes vor dem Verbrechertum, Beobachtungsheime, Abschaffung der Gefängnisstrafe für Kinder, Schutzaufsicht, Einrichtung von Fürsorgeerziehungsanstalten, Uebernahme staatlicher Vormundschaft für mißhandelte, vernachlässigte oder verlassene Kinder. Im Anschluß an diese Einzelforderungen wird dringend empfohlen, daß in jedem Land eine staatliche Behörde für die gesamten Fragen des Kinderschutzes errichtet werde. Die Uebersicht der Paragraphen ergibt, daß im Vergleich mit deutschen bestehenden Gesetzen eine ganze Reihe von Punkten ausgelassen sind. So vor allem

die Frage der Stellung unehelicher Kinder, die infolge der zur Zeit kaum überbrückbaren Unterschiede in den einzelnen Ländern (recherche de la paternité) kaum zu irgendwelchen internationalen Mindestforderungen führen können. Ferner vermissen wir z. B. eine Regelung der Behütung von Kindern bei Aufsichtslosigkeit, der Unterstützung armenrechtlich hilfsbedürftiger Minderjähriger, eingehende Vorsorge bei sittlicher Gefährdung, schon ehe sie zur Straffälligkeit geführt hat. Gewisse Mindestforderungen über die Ausbildung von Personen, welche hauptamtlich in der Jugendwohlfahrtsarbeit tätig sind, dürften auch in ein derartiges Programm gehören. Käthe Mende.

Krüppelfürsorge.

Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge und der Bund zur Förderung der Selbsthilfe der körperlich Behinderten (Otto Perl-Bund) haben gemeinsam eine Eingabe an den Reichstag gemacht, die die **Gleichstellung der Friedenskrüppel mit den Schwerkriegsbeschädigten** erstrebt (Zschr. f. Krüppelfürs. 1923 H. 1/2). Die Eingabe lautet: Der Deutsche Reichstag möge in § 7 des ihm vom Reichsarbeitsministerium vorgelegten Gesetzentwurfes zur Aenderung des Gesetzes über die Beschäftigung Schwerbeschädigter vom 6. April 1920, Reichsgesetzblatt S. 458, dem 2. Satz folgende Fassung geben. „Derselbe Schutz muß anderen Personen zuerkannt werden, die, ohne einen Anspruch auf Renten zu haben, durch angeborenes bzw. durch Unfall oder Krankheit erworbenes Krüppeltum an Kopf, Rumpf oder Gliedern in ihren Bewegungen so gehemmt sind, daß ihre Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt um wenigstens 50 v. H. beschränkt ist (Friedenskrüppel)." In der Begründung wird auf den gesetzlich sonst nirgends gemachten Unterschied hingewiesen, der in diesem § 7 zwischen den von Jugend an Erblindeten und den im jugendlichen Alter verkrüppelten Rentenlosen gemacht ist, insofern als die Hauptfürsorgestellen die Blinden den Schwerbeschädigten gleichstellen müssen, die anderen Erwerbsbeschränkten aber nur gleichstellen können. Wie in der Fürsorge müssen auch in der Arbeitsvermittlung Blinde und durch Krüppeltum Erwerbsbeschränkte gleichgestellt werden. Die gesetzliche Verpflichtung der Arbeitgeber, einen bestimmten Teil von Schwerkriegsbeschädigten einzustellen, bedeutet eine sehr empfindliche Schädigung der Friedenskrüppel, da sich seit Einführung jener Verpflichtung in Industrie und Handel kaum mehr Arbeitgeber finden, die wie früher freiwillig Friedenskrüppel einstellen. Diese Plätze müssen jetzt mit Schwerkriegsbeschädigten besetzt werden, darüber hinaus haben für Friedenskrüppel die Arbeitgeber nun aus gutem Willen kaum noch Arbeitsstellen. Auch die Durchführung des preußischen Krüppelfürsorgegesetzes verlangt diese Gleichstellung, denn die Berufsausbildung gibt dem Friedenskrüppel noch keine Erwerbsmöglichkeit, wenn keine Arbeitsplätze vorhanden sind. Die Aenderung des § 7 im vorgeschriebenen Sinne würde allen Schwererwerbsbeschränkten zugute kommen. Menckhoff.

Blindenfürsorge.

Gäbler-Knibbe (Berlin), **Die wirtschaftliche Lage der Blinden in Deutschland.** Soz. Prax. u. Arch. f. Volkswohlf. 1923. Nr. 3. Auf Grund einer durch den Reichsdeutschen Blindenverband erfolgten statistischen Erhebung vom Mai 1922, welche 3336 Männer und 1693 Frauen umfaßte, glaubt Verf. feststellen zu können, daß die wirtschaftliche Lage der Blinden, sowohl der Hand- wie der Kopfarbeiter, eine unhaltbare sei und Hilfe heische. Die geringe Ertragsfähigkeit der Blindenarbeit wird durch eine aus der Eigenart des Gebrechens hervorgehende langsamere Arbeitsweise, durch die gegenwärtige Wirtschaftslage und große Konkurrenz vollwertiger und halber Kräfte anderer Personenkreise gerade auf dem Gebiete der Handwerke, die sich für Blinde eignen, begründet. Hierzu treten besondere Ausgaben, die für Hilfeleistungen mancherlei Art zu tragen sind und die z. B. bei dem blinden Kopfarbeiter (Unterhaltung einer Sekretärin oder Vorleserin) bis zu 50% des Verdienstes anwachsen. Gäbler-Knibbe weist der Reichsregierung die Aufgabe zu, diese ringenden Blinden vor dem wirtschaftlichen Zusammenbruch zu bewahren und schlägt zur Lösung eine Erwerbsbeschränktenfürsorge vor, die all den erwerbsbeschränkten Blinden helfen soll, die einen geeigneten Arbeitsplatz nicht erhalten und daher die Mittel für den notwendigen Lebensunterhalt nicht beschaffen können. Er unterscheidet dabei eine wertschaffende und eine unterstützende Erwerbsbeschränktenfürsorge. Erstere erstrebt eine ertragreichere Gestaltung der Blindenhandwerke durch geeignete Maßnahmen und Erleichterung der Anstellung und Einstellung blinder Kopf- und Handarbeiter in geeignete Berufe und Stellungen. Da aber im Wirtschaftskampf der Blinde infolge seines Gebrechens dem sehenden Konkurrenten gegenüber stets benachteiligt sein wird, müsse notwendig neben die wertschaffende die unterstützende Fürsorge treten, auf welche alle erwerbsbeschränkten Blinden, soweit ihr Einkommen unter dem eines zu bestimmenden Existenzminimums liegt oder sofern ihnen das zustehende Gehalt usw. der geringen Arbeitsleistung wegen gekürzt wird, Anspruch hätten; durch die unterstützende Erwerbsbeschränktenfürsorge sollen demnach die unverschuldet sich ergebenden Differenzen zwischen Einkommen und Existenzminimum und etwaige Gehaltskürzungen ausgeglichen werden. Die erforderlichen Mittel für die Erwerbsbeschränktenfürsorge stellen in ihrer Wirkung eine Entlastung der Armenpflege dar, die durch die getroffenen Maßnahmen die Blinden arbeits- und erwerbsfähig erhalten würden. Den Einwurf, daß eine Sonderunterstützung der Blinden andere Gruppen erwerbsbeschränkter Personen zu ähnlichen Forderungen veranlassen werde, die auch berücksichtigt werden müßten, entkräftet Gäbler-Knibbe mit dem Hinweis, daß kein Gebrechen dem sonst gesunden Körper solche Fesseln auferlege wie gerade die Blindheit. Niepel.

Bekämpfung des Alkoholismus.

A. Elster (Berlin), **Das Konto des Alkohols in der deutschen Volkswirtschaft.** 2. verb. Aufl. 64 S. Neuland-Verlag, Hamburg 30. „Ein rechnerischer Versuch auf Grund der Statistik", im wesentlichen der zuverlässigen Vorkriegszahlen, doch z. T. mit neueren Angaben. Verf. gibt zunächst einen Ueberblick über den Umfang von Alkoholerzeugung und -verbrauch, bespricht dann die volkswirtschaftliche Bedeutung der Alkoholgewerbe, Bodenertrag und Vergärung der Bodenfrüchte, die Rolle des Alkohols im Privathaushalt (nach Seiten der unwirtschaftlichen Verteuerung der geistigen Getränke, der gleichfalls unwirtschaftlichen Mehrausgaben bei ihrem Genuß und der Herabsetzung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des einzelnen) und zieht dann das Schlußergebnis: bei Gegenüberstellung von Gewinn und Verlust vom Alkohol für die Volkswirtschaft nach Vorkriegsverhältnissen ein jährlicher deutscher Verlustbetrag von über 6 Milliarden Goldmark. Auch wo, wie auf diesem Gebiet vielfach unvermeidlich, mit Schätzungen gearbeitet wird, werden diese überall hinreichend gut zu begründen versucht.

R. Wlassak (Wien), **Grundriß der Alkoholfrage.** S. Hirzel, Leipzig, 108 S. Sonderabdruck aus dem von Rubner, v. Gruber und Ficker herausgegebenen Handbuch der Hygiene, Bd. IV. Wlassak ist bemüht, bei aller alkoholgegnerischen Entschiedenheit kritisch zu Werk zu gehen, offene Fragen hervorzuheben und eine Ueberschätzung des Wissens vom Alkohol zu vermeiden, betont aber dabei die verhältnismäßig geringe Bedeutung vorhandener Lücken für die praktische Alkoholfrage. In 9 Kapiteln behandelt er die physiologischen (einerseits narkotischen, anderseits energetischen) Wirkungen des Alkohols, die Zusammenhänge zwischen Alkoholismus und Erkrankungen und Todesfällen, Geistesstörungen, Entartung der Nachkommenschaft, Verbrechen; den Verbrauch geistiger Getränke; die sozialen Bedingungen des Alkoholismus; Erfahrungen über Alkoholschäden als Massenerscheinungen; endlich die Bekämpfung des Schadens. In letzterer Hinsicht steht er auf dem Standpunkt der Enthaltsamkeitsrichtung.

Alkoholfreie Jugenderziehung, herausgegeben von I. Gonser und F. Göbel. „Auf der Wacht", Berlin-Dahlem. 168 S. Enthält von den Verhandlungen des Zweiten deutschen Kongresses für alkoholfreie Jugenderziehung, Berlin, 21. bis 25. Mai 1922, die vielseitigen und reichhaltigen Vorträge und Berichte (zum Teil in Leitsätzen) und die Begrüßungsansprachen. Unter den Vorträgen sind vier von namhaften Aerzten: Fuchs (Breslau), Mallwitz (Berlin-Wilmersdorf), Tuczek (Marburg) und Agnes Bluhm (Berlin-Lichterfelde).

Bedrohliche Zunahme der alkoholischen Geisteskrankheiten. In den vier Berliner städtischen Irrenanstalten betrug nach amtlicher Mitteilung die Zahl der Aufnahmen wegen Geistesstörungen infolge Alkoholmißbrauchs in den Jahren 1917—1921: 216, 227, 406, 334 und 505. Das bedeutet im Laufe des genannten Zeitraums eine Vermehrung auf nahezu das 2½fache. Die Zahlen wären noch größer, wenn nicht einerseits die Anstalt Dalldorf im Jahre 1921 für 2 Monate gesperrt gewesen, und sodann namentlich vor der Bildung von Groß-Berlin zahlreiche Trinker nach Provinzialirrenanstalten überführt worden wären. Unter den 505 Fällen des Jahres 1921 waren 21 weibliche. Feststellungen anderwärts im Reiche ergaben ein ähnlich bedauerliches Bild. So hatte sich für ganz Preußen die Zahl dieser Fälle in den Jahren 1918—1920 fast verdoppelt, in Baden hat sie sich 1918—1921, in München 1919—1921 verdreifacht, anderwärts (so Bremen) in den letzten Jahren zum Teil noch stärker gesteigert. Flaig.

Tuberkulosefürsorge.

E. Dorn (Charlottenhöhe b. Calmbach), **Siedlungskolonien für „offene" Tuberkulöse.** Tb. Fürs. Bl. 1922 H. 8. Der als Heilstätten- und Fürsorgearzt tätige Verf. empfiehlt zur Dauerheilung Tuberkulöser die Schaffung von Siedelungen in klimatisch bevorzugten Gegenden (Nähe von Heilstätten) mit Erwerbs- und Betätigungsmöglichkeit für Angehörige der verschiedensten Berufe.

A. Kayserling (Berlin), **Die Ernährungsfürsorge der Tuberkulosefürsorgestellen der Landesversicherungsanstalt Berlin.** Tb. Fürs. Bl. 1922 H. 10. Verf. gibt eine interessante Darstellung der vielseitigen Bemühungen der Landesversicherungsanstalt Berlin um die Verbesserung der Ernährung der Tuberkulösen und Tuberkulosegefährdeten seit dem Herbst 1917. Die sehr eingehenden Angaben über

die wohlerwogenen und großzügig durchgeführten Maßnahmen können in einer Zeit der Teuerung, in der die Lebenshaltung weiter Volksschichten nicht durch den Mangel an Nahrungsmitteln, wie im Kriege, aber durch die unerschwinglich hohen Preise aller Lebensbedürfnisse beeinträchtigt ist, auf allgemeine Beachtung der in der sozialen Fürsorge tätigen Aerzte Anspruch machen. Ohne eine sorgfältige Ernährungstherapie muß die Tuberkulosefürsorge erfolglos bleiben.

Zahn (Bayreuth), **Tuberkulose und Heimstätten.** Tb. Fürs. Bl. 1922 H. 10. Eine warmherzige Empfehlung der Errichtung kleiner Eigenheime mit Nutzgarten zum Besten der Tuberkulösen.

F. Lorentz (Berlin), **Freiluftschulen. Plan zur Organisation von Schulen für tuberkulöse Kinder.** Tb. Fürs. Bl. 1922 H. 11/12. Eingehende Begründung der Notwendigkeit und Darstellung der Organisation von Freiluftschulen für tuberkulöse Kinder unter Berücksichtigung des Grundlehrplans der Berliner Volksschulen, von einem auf diesem Gebiete seit Jahrzehnten pädagogisch tätigen Fachmann geschrieben.

K. W. Jötten (Leipzig), **Die Tätigkeit der Lungenfürsorgestellen Sachsens im Berichtsjahre 1920.** Tb. Fürs. Bl. 1922 H. 11 12. Verf. hat in derselben Weise wie Braeuuing für die pommerschen Fürsorgestellen die sämtlichen Jahresberichte der Lungenfürsorgestellen des Freistaats Sachsen in einer einheitlichen Statistik zusammengefaßt und nach den verschiedensten Richtungen durchgearbeitet. Die mit zahlreichen Tabellen versehene Arbeit verdient im Original gelesen zu werden. Besonders beachtenswert ist die Feststellung, daß nur 41,8 v. H. der an Tuberkulose Verstorbenen zu Lebzeiten der für sie in Betracht kommenden Fürsorgestelle bekannt waren, d. h. also, daß bei mehr als der Hälfte aller an Tuberkulose Verstorbenen eine Familien- und Wohnungsfürsorge, auf die wir im Interesse der Verhütung der Weiterverbreitung den größten Wert legen müssen, unterblieben ist.

G. Hartwich (Seelow), **Tuberkulose bei Dorfschulkindern im Osten.** Tb.Fürs.Bl. 1923 H. 2. Verf. hat in einjähriger Tätigkeit als Schularzt in einem Kreise des östlichen Teils der Mark fast 7000 Schulkinder untersucht. Er fand tuberkuloseverdächtig: 14,7 v. H. der Knaben und 15,2 v. H. der Mädchen, mit ausgesprochenen Zeichen von Tuberkulose oder Skrofulose behaftet: 4,2 v. H. der Knaben und 3,8 v. H. der Mädchen. Bei der Betrachtung der einzelnen Jahrgänge zeigte sich die auch anderwärts beobachtete Tatsache, daß „die jüngeren Jahrgänge mehr Tuberkuloseneigung aufwiesen als die älteren". Aus den Jahrgängen 1913 bis 1916 waren tuberkuloseverdächtig: 17,8 v. H. der Knaben, 18,4 v. H. der Mädchen, ausgesprochen tuberkulös oder skrofulös: 6,3 v. H. der Knaben, 4,4 v. H. der Mädchen; dagegen aus den Jahrgängen 1908 bis 1912 in der ersten Gruppe nur 10,8 v. H. der Knaben und 12,4 v. H. der Mädchen, in der zweiten nur 3,7 v. H. Knaben und 3,5 v. H. Mädchen. Er folgert hieraus, daß wir eine Verdreifachung oder Vervierfachung der Lungentuberkulose in 10 bis 15 Jahren zu erwarten haben, wenn nicht sehr energisch eingegriffen wird. Helm.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Health & Empire, das Organ der Britischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, bringt in seiner September-Oktober-Nummer 9 Vol. I 1922 eine **Zusammenstellung der jetzt gültigen Ehegesetze mit Bezug auf die Geschlechtskrankheiten.** In Bulgarien gilt in der Ehe erworbene Syphilis als Ehescheidungsgrund, sonst haben nur Schweden und Norwegen gesetzliche Bestimmungen erlassen. Jeder Eheschließende muß auf Ehrenwort die Erklärung abgeben, daß er frei von Geschlechtskrankheiten ist oder sich verpflichtet, die gesetzlichen Bestimmungen innezuhalten. In Schweden kann bei Geschlechtskrankheiten die Ehe nur mit besonderer Erlaubnis des Königs geschlossen werden, in Norwegen, sofern nicht Syphilis vorliegt, wenn beide Teile unterrichtet sind. 13 der Vereinigten Staaten von Nordamerika verbieten Eheschließungen bei Geschlechtskrankheiten in der verschiedensten Weise, teilweise werden ärztliche Zeugnisse gefordert, die nur kurze Zeit Gültigkeit haben (10—14 Tage). In Australien beschränkt man sich im wesentlichen auf die schriftliche Warnung durch den behandelnden Arzt, man faßt dort überhaupt die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als Sache der öffentlichen Gesundheitspflege auf. Neuerdings ist es in einigen Staaten, wie Viktoria, Südaustralien, Tasmanien eingeführt, daß der behandelnde Arzt einen Kranken, der sich trotz seiner Warnung verheiraten will, dem beamteten Arzt meldet, damit dieser den Eltern, Verwandten und dem Verlobten von der Krankheit Kenntnis gibt (?! Ref.). Diese ärztliche Meldepflicht ist ziemlich illusorisch. Kommt eine solche Ehe nun doch zustande, so ahnden Südaustralien und Neusüdwales sie als Vergehen, nur Queensland löst diese Ehe unter gewissen Bedingungen auf.

Im Jahre 1916 erließ die **oberste Gesundheitsbehörde in London** (Local Government Board), an dessen Stelle inzwischen das Gesundheitsministerium getreten ist, eine Verordnung, betr. die Geschlechtskrankheiten (Public Health, Venereal Disease, Regulations of 1916). Diese Verordnung bestimmt, daß die Grafschaftsräte und die Kreise in England und Wales sowie die Gemeinderäte der Stadt London im Einverständnis mit der obersten Gesundheitsbehörde Einrichtungen zu treffen haben, die es den praktischen Aerzten ermöglichen, Untersuchungen von eingesandtem Material krankheitsverdächtiger Personen auf öffentliche Kosten vornehmen zu lassen. Außerdem sollen die genannten Körperschaften Grundsätze aufstellen: a) für die Behandlung Geschlechtskranker in Krankenhäusern oder an Behandlungsstellen und b) für die Versorgung der praktischen Aerzte mit Salvarsan oder seinen Ersatzpräparaten. Die aus dem Vollzug dieser Verordnung erwachsenden Ausgaben sollten zu drei Vierteln vom Staate getragen werden, während der Rest den örtlichen Behörden zur Last fällt. In einem Rundschreiben vom 13. VII. 1916 gab die oberste Gesundheitsbehörde Erläuterungen für die Durchführung einer bequemen und diskreten Krankenbehandlung. Es wurde betont, daß die Krankenhäuser für Geschlechtskranke nicht ausdrücklich als solche bezeichnet werden sollten und daß besondere Abteilungen in allgemeinen Krankenhäusern der Errichtung von Spezialkliniken vorzuziehen seien. Geschlechtskranke sollten in den Krankenhäusern nicht weniger günstig untergebracht und nicht anders verpflegt und versorgt werden wie andere Kranke. Die Krankenhausbehandlung sollte allen Bedürftigen ohne Rücksicht auf ihren Wohnsitz oder ihre Zahlungsfähigkeit gewährt werden. Diese Vorschriften wurden ergänzt durch das unter dem 24. V. 1917 ergangene Gesetz gegen die Behandlung der Geschlechtskranken durch nichtapprobierte Krankenbehandler (Venereal Disease Act 1917). Seit dem Jahre 1917 sind in England und Wales 68 diagnostische Laboratorien für die Untersuchung Geschlechtskranker eingerichtet worden, an denen 69 Bakteriologen angestellt wurden. Im Jahre 1920 wurden 69000 mikroskopische Untersuchungen und 138000 Wa.R. ausgeführt. Oeffentliche Behandlungseinrichtungen wurden bisher in 142 Verwaltungsbezirken ins Leben gerufen. Die Zahl der öffentlichen Behandlungsstellen war im Juni des Jahres 1921 auf 191 gestiegen. Hier fanden im Berichtsjahre 1920 1488514 Beratungen statt, gegen 1002731 im Vorjahre und 488137 im Jahre 1918. Die Zahl der Kranken, die erstmalig in Behandlung traten, stieg gegenüber dem Vorjahre von 98000 auf 105000 und hatte im Jahre 1918 52000 betragen. Unter den im Jahre 1920 untersuchten Kranken litten 42805 an Syphilis, 40284 an Tripper, 2442 an weichem Schanker und 19654 waren nicht geschlechtskrank. Unter den im Jahre 1920 aus der Beobachtung ausgeschiedenen 58000 Kranken hatten nur 14000 die erforderliche Nachbehandlung durchgeführt. 10000 schieden nach Beendigung einer Kur aus, jedoch bevor der Heilerfolg festgestellt war, und 34000 brachen die Behandlung vorzeitig ab. Der Staatszuschuß für diese organisierte Behandlung Geschlechtskranker belief sich auf 327595 Pfund Sterling, d. i. etwa 100000 mehr als im Jahre 1921. (Vöff. d. R.G.A. 1922 Nr. 42 S. 735.)

Sieveking.

Allgemeine Volkswohlfahrtspflege.

Eine neue Gesundheitsfürsorgeschule. Mutter und Kind 1923 Nr. 1/2. Ausg. A. Die Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände hat gemeinsam mit dem Kaiserin Auguste Victoria Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, eine Gesundheitsfürsorgeschule eröffnet. Für die Errichtung der neuen Ausbildungsstätte ist der Gedanke maßgebend, daß weitaus der größte Teil der Volkswohlfahrtspflege gesundheitlicher Natur ist, und daß es daher notwendig ist, in den Mittelpunkt der Ausbildung von Fürsorgerinnen (Wohlfahrtspflegerinnen) die Gesundheitspflege und -fürsorge zu stellen. Selbstverständlich sollen den Schülerinnen aber auch in der Erziehungsfürsorge sowie in der rein wirtschaftlichen Fürsorge diejenigen praktischen und theoretischen Kenntnisse vermittelt werden, deren sie in der wohlfahrtspflegerischen Arbeit bedürfen. Das Ziel ist also, Persönlichkeiten heranzubilden, die imstande sind, da, wo es erforderlich ist — also insbesoudere auf dem Lande — alle Zweige der Fürsorge zu bearbeiten; bei der Ausbildung soll aber das Schwergewicht auf den Teil gelegt werden, der in der praktischen Arbeit den wichtigsten und breitesten Raum einnimmt. Weiterhin bezweckt die Gesundheitsfürsorgeschule, einem vielfach zutagetretenden Bedürfnis Rechnung zu tragen und kürzere Aus- und Fortbildungskurse für Pflegerinnen, Fürsorgerinnen, Gemeindeschwestern und sonstige Wohlfahrtsbeamtinnen und -beamte zu veranstalten, um diese Personen in der Gesundheitspflege und -fürsorge überhaupt sowie in einzelnen Fachgebieten auszubilden bzw. nachzuschulen. Die Gesundheitsfürsorgeschule gliedert sich demnach in a) eine 1½jährige Ausbildung in der Gesundheitsfürsorge mit anschließendem ½jährigen Praktikum, im ganzen 2jähriger Lehrgang, bei dem eine staatliche Prüfung mit nachfolgender staatlicher Anerkennung in Aussicht genommen ist; b) Aus- und Fortbildungskurse in einzelnen Fachgebieten der Gesundheitsfürsorge sowie in der Gesundheitspflege und -fürsorge überhaupt. Außerdem werden Hörer und Hörerinnen zur Teilnahme an dem theoretischen Unterricht zugelassen. — Meldungen und Anfragen sind an die Leitung der Gesundheitsfürsorgeschule, Charlottenburg 5, Mollwitz-Frankstraße, zu richten.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof Dr. J Schwalbe — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 7 | **Freitag, den 6. April 1923.** | **3. Jahrgang**

Bemerkungen zu dem Artikel: Die Anfänger des Medizinstudiums in Deutschland.

Eine Veröffentlichung von Zahlen, wie sie der Aufsatz des Herrn cand. med. Herzger in Nr. 5 des „Praemedicus" bringt, ist, wie ich glaube, wenn sie ohne warnenden Kommentar erfolgt, nicht ganz unbedenklich; allzu leicht wird dadurch in Kreisen, die die volle Wahrheit nicht kennen, die Meinung geweckt, die Zeit sei nahe, sich mit guten Zukunftsaussichten dem Studium der Medizin widmen zu können, ein gefährlicher Trugschluß, vor dem die jetzt studierenden Kommilitonen, die zum Studium heranreifenden Schüler der höheren Lehranstalten und nicht zuletzt deren Eltern, die sich vor die schwere Frage der Berufswahl ihrer Söhne gestellt sehen, nach Möglichkeit bewahrt werden müssen.

Erblickt man in jenen Zahlen einen Zug des Leidens im Antlitz unserer Zeit, so werden sie uns, darin ist Herrn Herzger unbedingt beizupflichten, aufs tiefste erschüttern, berücksichtigen wir aber einmal ganz einseitig allein die Belange unseres Standes, dann müssen wir mit allem Nachdruck betonen, daß dieser Rückgang eine unbedingte Notwendigkeit für eine bessere Zukunft ist. Was alle Warnungen, alle Aufklärungsarbeit der ärztlichen Organisationen nicht erreichen konnten, das scheint jetzt die unser Volk würgende Not mit harter Faust zu erzwingen: die Gesundung des Aerztestandes. Soll die eingeleitete Kur Erfolg haben, so genügt nicht etwa ein sich über wenige Semester erstreckendes Abflauen des Andranges zum Studium, nein, so bitter es ist, das aussprechen zu müssen, nur eine lange Jahre anhaltende Verödung der medizinischen Hörsäle kann Hilfe, kann Rettung bringen; ein die Volksgesundheit bedrohender Aerztemangel ist deswegen noch keineswegs zu befürchten. Noch übersteigt alljährlich die Zahl der Approbationen die der Abgänge durch Tod und Invalidität bei weitem, die Zahl der Aerzte ist also noch immer im Wachsen; Ziffern anzuführen kann ich mir im Hinblick auf die zahlreichen in den ärztlichen Zeitschriften veröffentlichten statistischen Angaben wohl ersparen. Erst wenn sich dieses Verhältnis der Approbationen zu den Abgängen umgekehrt hat und sich jahrelang so erhält, wird es langsam besser werden, wird sich unser Stand aus der drangvollen Enge der Gegenwart emporringen in freiere Luft, zu freiem Atmen. Wie lange das, ein Andauern des Rückganges vorausgesetzt, währen wird? Berücksichtigen wir neben der Ueberzahl der Aerzte die Verarmung unseres Volkes mit ihrer einschränkenden Rückwirkung auf die ärztlichen Existenzmöglichkeiten, so müssen wir wohl mit Jahrzehnten rechnen. Wir Aelteren, das schützt uns wohl auch vor dem Verdacht, pro domo zu plädieren, werden die Wende kaum noch erleben, wir müssen uns mit der Mühsal der Gegenwart und nahen Zukunft abfinden und uns damit trösten, daß die nach uns Kommenden vielleicht befreit sein werden von der Bedrängnis, auf die ich jetzt zur Begründung meiner Stellungnahme eingehen muß.

Tages- und Standespresse haben in den letzten Monaten so viel erschütternde Einzelheiten über die materielle Not der Aerzte gebracht, daß es fast überflüssig erscheinen könnte, hier noch ein Wort darüber zu verlieren. Aber es ist unmöglich bei der Erörterung der gegenwärtigen Lage unseres Standes von dem zu schweigen, was sich uns tagein, tagaus mit unerbittlicher Beharrlichkeit aufdrängt, unser Denken keinen Augenblick freiläßt und mit lähmendem Druck auf unserer Schaffensfreudigkeit lastet. Wo sich heute Arzte treffen, folgt dem Gruß alsbald ein Wort der Klage und Sorge, die Tätigkeit unserer Vereine, die früher teilweise der Wissenschaft gewidmet war, wird jetzt ausschließlich durch unerquickliche Debatten über die materielle Notlage und die ihrer Linderung dienenden Maßnahmen in Anspruch genommen; in jeder Versammlung sitzt das Gespenst der Verarmung mit zu Rate, gebieterisch jede Minute, jedes Wort für sich fordernd. Aus jedem Winkel der ärztlichen Wohnungen schaut unverhüllt der beginnende Mangel heraus, Hausrat, Instrumentarium und Bibliothek weisen klaffende Lücken auf, die auszufüllen die Mittel fehlen, mühselig werden die Kosten der in Kleidung und Nahrung mehr als dürftigen Lebenshaltung bestritten. Wir sind uns wohl bewußt, daß die Not des Vaterlandes nicht an unserer Schwelle halt machen kann, und daß auch andere Stände leiden. Sicher ist aber, daß — ausgenommen vielleicht die evangelischen Geistlichen Sachsens und ein Teil des Anwaltstandes — kein anderer akademischer Beruf so hart betroffen ist wie wir Aerzte. Schuld an dieser verhängnisvollen Ausnahmestellung ist, gewiß nicht ausschließlich, aber doch im höchsten Maße die unselige Ueberfüllung.

Doch genug davon. Ich will diese Teile unseres Themas verlassen und mich noch mit einem kurzen Wort einem Ueberfüllungsschaden mehr ideeller Art zuwenden, der vielleicht zu unserer medizinischen Jugend eindrucksvoller zu reden vermag wie alle Klagen über wirtschaftliche Nöte. Die Studenten in klinischen Semestern, Praktikanten und Assistenzärzte, die den reichen Krankenbestand der großen Anstalten mit seiner Fülle des Anregenden und Interessanten an sich vorüberziehen sehen, neigen, wie ich aus Erfahrung weiß, leicht dazu, sich eine falsche Vorstellung von ihrer zukünftigen Tätigkeit als praktische Aerzte zu machen. Unwillkürlich beurteilen sie die Verhältnisse in der Praxis nach dem Bilde, das sie in den Kliniken täglich vor sich sehn. Die Enttäuschung kann dann in unserer ärztereichen Zeit nicht ausbleiben. Wie klein ist heute bei dem immer enger werdenden Wirkungskreis des Einzelnen die Zahl der Schwerkranken, die der praktische Arzt zu sehen bekommt, wie selten wird er an ein Gebärbett gerufen, wie wenig Verletzungen hat er zu versorgen! Wie viele befähigte, in jahrelanger Arbeit vorzüglich ausgebildete junge Aerzte harren gegenwärtig vergebens einer Tätigkeit, wie sie ihnen vorgeschwebt hatte. Bagatellen der Sprechstunde bilden, ein dürftiges Einkommen abwerfend, den Hauptteil ihres Tagwerkes, Kranke, die ihr ganzes Wissen und Können beanspruchen, begegnen ihnen nur selten, ihr Wunsch, Schwerkranken Retter zu sein oder doch ihnen beratend, tröstend, lindernd zur Seite zu stehen, bleibt unerfüllt. Kein Wunder, daß da mancher müde wird, daß die Freudigkeit sinkt, einen Beruf auszuüben, der doch keine innere Befriedigung gewährt. Gerade die Besten leiden unter diesen Zuständen am meisten.

Es ist wahrlich kein lichtes Bild, das ich hier zeichnen mußte; nur einen Vorzug kann ich ihm nachrühmen: es ist in jeder Linie wirklichkeitstreu; ich kann es drum allen, die es angeht, mit gutem Gewissen zu langem, nachdenklichem Anschauen empfehlen.

Dr. O. Reitz.

Anmerkung der Schriftleitung. Die Befürchtung des Verfassers des vorstehenden Artikels, die veröffentlichten Zahlen möchten evtl. zu falschen Schlüssen führen, hat Herr cand. med. Herzger auch geäußert, als ich ihn um die Zusammenstellung in Nr. 5 des Praemedicus bat. Doch sind für Studierende und Aerzte die Zahlen wiederum so interessant, daß ich mich trotzdem zu ihrer Veröffentlichung entschloß.

Frankfurter Semesterbericht vom W.-S. 1922—1923.

Als wir im vergangenen Herbst von den Ferien aus allen Teilen unseres Vaterlandes wieder zum Beginn des neuen Semesters zusammenkamen, wußten wir alle wohl, daß uns und unserem Volke schwere Zeiten bevorstünden. Ein harter Winter mit all seiner Not und den Entbehrungen, an die unser Volk ja nun nachgerade gewöhnt ist, stand uns in Aussicht. Aber trotzdem gingen alle mit Eifer und Tatkraft daran, das begonnene Studium weiterfortzuführen. Die Zahl unserer Medizinstudierenden betrug 577. Davon sind nur 7 Anfänger, deren Zahl sich wiederum aus 4 Studentinnen und 3 männlichen Studierenden zusammensetzt. Wenn wir so einerseits die rapide Abnahme der Zahl der Deutschen, die das medizinische Studium ergreifen, feststellen müssen, so müssen wir anderseits auch auf die wachsende Zunahme der Ausländer an unserer Universität hinweisen. Das größte Kontingent der Ausländer stellen hier die Bulgaren dar, nach ihnen dürften wohl an zweiter Stelle die Studierenden, welche aus den ehemaligen Ländern Oesterreich-Ungarns stammen, marschieren und an sie schließen sich dann Chinesen, Japaner, Türken, Russen und Griechen an. Im allgemeinen ist die Zusammenarbeit mit den ausländischen Studierenden ganz erträglich, wenn es auch zuweilen mit einzelnen Vertretern zu leichten Reibereien kam. Ich vertrete z. B. den Standpunkt, daß kein Ausländer, selbst kein Angehöriger uns früher befreundeter Staaten, ohne regulär (d. h. auf ein an unseren Vorstand gerichteten Gesuch hin) in unsere Medizinerschaft aufgenommen zu sein, unsere Klinikerversammlungen besuchen darf. Ich weiß, daß in dieser Frage zwar nicht alle, aber doch der größte Teil unserer Mitglieder hier derselben Meinung sind. Ich würde mich freuen, einmal von anderen Medizinerschaften zu hören, wie dort diese Frage behandelt wird.

Bei unseren Festen und anderen Veranstaltungen sind die ausländischen Studierenden selbstverständlich stets höflichst geladene Gäste.

Kurz möchte ich nunmehr über unsere Tätigkeit im Laufe des Semesters berichten. Wie bereits in den vergangenen Semestern, so wurde auch diesmal unser Bücheramt, das ja eine Zweigstelle des Bücheramtes unserer Frankfurter Wirtschaftshilfe der Studentenschaft ist, lebhaft in Anspruch genommen. Neben dem Verkauf von neuen Büchern entwickelte sich auch mehr und mehr ein fast ebenso lebhafter Handel in antiquarischen Büchern. Ferner haben wir eine Sammlung von Büchern in die Wege geleitet, die in eine Leihbibliothek für bedürftige Studierende eingereiht werden sollen. Einzelne Dozenten und einige Frankfurter Aerzte unterstützten diese Sache sehr eifrig, sodaß wir hoffentlich im kommenden Semester mit einer netten Bibliothek aufwarten können. Für weitere Uebersendung von Büchern oder Beihilfen zur Beschaffung derselben sind wir stets dankbare Abnehmer.

Das Theater- und Konzertkarten-Vergünstigungsamt hat ebenfalls, wenn auch unter stetig wachsenden Schwierigkeiten, unentwegt weitergearbeitet.

Einen schweren, tief bedauerlichen Verlust hat unser Medizinerspeisehaus erlitten durch das Hinscheiden der von uns allen hochverehrten Gründerin und Erhalterin dieses „Heimes der Frankfurter Medizinerschaft", wie ich es wohl nennen darf. Im Herbst vorigen Jahres geleiteten wir Frau Emma Mumm von Schwartzenstein, deren Name weit über Frankfurts Grenzen hinaus vielen bekannt sein wird, zur ewigen Ruhe. Kurz vorher hatte sie es noch durch hochherzige Spenden möglich gemacht, unser Speisehaus für den ganzen Winter mit Lebensmitteln und Kohlen einzudecken. So allein und durch die rege Unterstützung von seiten der Fakultät und Teilen der Frankfurter Bürgerschaft waren wir in der Lage, bis Ende Februar bei einem Preis von 300 M. für das Essen (dabei gab es dreimal Fleisch in der Woche) den Betrieb aufrechtzuerhalten. Besonders hervorzuheben ist die aufopfernde Tätigkeit eines Teiles der Gattinnen und Angehörigen unserer Dozenten und einer Reihe von Damen der Frankfurter Gesellschaft.

Unser Wohlfahrtsamt war durch eine Reihe namhafter Spenden vom In- und Ausland imstande, einer Anzahl von bedürftigen Mitgliedern der Medizinerschaft den heutigen Verhältnissen entsprechende Unterstützungen und Freitische zukommen zu lassen.

Bei der Straßenbahn haben wir die Einlegung eines Extrawagens zum Besuch der Psychiatrischen Klinik erreicht. Auch mit den Universitätsbehörden und der Krankenhausverwaltung haben wir zur Zufriedenheit aller Beteiligten anerkennenswerte Arbeit geleistet.

Für Studentinnen der Medizin war ein Saal im Krankenhaus eingerichtet worden. Sie sollten Heizung, elektrisches Licht, Bettwäsche und Bad zur Verfügung gestellt bekommen; das alles zu dem Preis von 400 M. im Monat. Trotz dieser günstigen Bedingungen hat sich nicht die genügende Zahl an Teilnehmerinnen gefunden.

Im Sommer will uns die Krankenhausverwaltung auf dem Gelände einen Rasenplatz als Sportplatz überlassen. Wir werden dann mit Faust- und Fußballspiel, Speerwerfen, Kugelstoßen und dergleichen mehr die Freistunden ausfüllen können.

Um einmal wenigstens im Semester uns alle zu einem großen Fest zu vereinen, hatten wir alle Vorbereitungen getroffen. Es sollten nur rein künstlerische Darbietungen und Tanz geboten werden und junge Künstler und Künstlerinnen waren geworben.

Da brach der alte Erbfeind in weitere deutsche Lande ein. In einer überaus zahlreich besuchten Klinikerversammlung erhoben wir unsere Hände und Herzen zu stillem Schwur, dem Feinde zu trotzen, den Brüdern zu helfen. Alle Gelder, die unserem geplanten Feste zufließen sollten, wurden nunmehr der Ruhrhilfe überwiesen und im Laufe der ersten Woche hatten wir bereits über 100000 M. gesammelt.

Auch zur Unterstützung der verunglückten Bergleute in Schlesien sandten wir 10000 M. und zu Weihnachten sammelten unsere Studentinnen für kinderreiche, bedürftige Familien und bereiteten manchen große Freude.

Um einer durch all diese Hilfeleistungen eingetretenen Ebbe in den zu unserer Arbeit nötigen Kassen entgegenzuarbeiten, veranstalteten wir einen Lichtbildervortrag in der von Herrn Prof. Schmieden freundlichst zur Verfügung gestellten Chirurgischen Klinik über unsere ehemalige Kolonie „Deutsch-Ostafrika". Unser Bakteriologe Herr Prof. Braun schilderte uns an Hand von herrlichen Projektionsbildern in überaus anschaulicher und unterhaltender Weise Land und Leute und zeigte vor allem auch die Errungenschaften deutschen Fleißes und deutscher Kultur.

Kurz vor Ende des Semesters besichtigten wir unter der liebenswürdigen Führung unseres Dekans und Direktors der Ohrenklinik des Herrn Prof. Voß die hiesige Taubstummenanstalt und gewannen dadurch einen sehr lehrreichen Einblick in die mühselige Arbeit der Lehr und Erziehertätigkeit der Taubstummenanstalten.

So haben wir ein Semester durchlebt, das reich war an Mühe und Entsagungen, reich aber auch an Werken der Nächstenliebe und der gegenseitigen Hilfe in dem schweren Kampf mit der Not der Zeit und, wenn wir ganz offen sein wollen, müssen wir zugeben, daß die Zeiten trotzdem noch nicht so schlimm waren, als sie uns vielleicht in dem kommenden Semester bevorstehen. Für uns gilt heute wieder mehr wie je das Wort Friedrichs des Großen:

„Es wird das Jahr stark und scharf hergehn — Aber man muß die Ohren steif halten und Jeder, der Ehre und Liebe für das Vaterland hat, muß alles daran setzen!"

Mitgeteilt vom 1. Vorsitzenden der Frankfurter Medizinerschaft A. Burger.

Vorsicht beim Kauf ärztlicher Instrumente!

Von Dr. med. **Kurt Finkenrath** in Berlin.

Es ist nicht genug, daß die Not des Standes und der allgemeinen wirtschaftlichen Lage auf dem jungen Arzte, der zur Niederlassung schreitet, mit allen seinen Schwierigkeiten der Wohnungsbeschaffung und des Kapitalaufwandes für die Einrichtung lastet. Die unsicheren wirtschaftlichen Verhältnisse haben auch zu einem Wandel in der Stellung des Händlers und des Fabrikanten zu ihm geführt. Daß heute Kreditkäufe — es gibt auch da noch Ausnahmen — nicht mehr möglich sind, ist verständlich. Gefährlich aber sind die Käufe für künftige Lieferung, zu denen nicht eine schriftliche Erklärung über feste Lieferungszeit und kommende Preisbildung vorliegt. In all diesen Fällen wird die Lieferung erst zu einer Zeit erfolgen, wo der steigende Preis haltmacht, da, wie mir neulich eine Berliner Händlerfirma wörtlich schrieb, „die Firmen in solcher Zeit den inländischen Markt gegenüber dem Export vernachlässigen". Den Nachweis solcher unsauberer geschäftlicher Handlungen zu führen, ist schwer, und der Leidtragende bleibt immer der deutsche Käufer, dessen Einnahmen nicht der Entwertung seines Geldes entsprechend steigen. Die bestehende Rechtsunsicherheit erschwert auch die klare Feststellung der Rechtslage.

Auf jeden Fall aber erheischen die bisherigen Vorfälle eine Selbsthilfe der Aerzte, ein gemeinsames Vorgehen.

Ein Kollege kaufte fest mündlich ohne Zeugen einen vorhandenen Anschlußapparat. Einige Tage später teilt ihm die Firma mit, daß der Apparat anderweitig verkauft wäre. Unter Zuhilfenahme eines Rechtsanwaltes gelang es beiden Kollegen, zu dem Apparat zu kommen, da die Firma von selbst den nur mündlich zeugenlos geschlossenen Kauf restlos anerkannte und den Schaden trug. Es handelt sich allerdings um eine unserer vornehmsten Firmen.

In einem anderen Falle schloß ein Arzt ebenfalls einen Kauf eines elektrischen Anschlußapparates, lieferbar in 14 Tagen, zu einem festen Preise zuzüglich des Mittels des Preisunterschiedes am Lieferungstage ab. Zufälligerweise stieg in 14 Tagen der Dollar, der Apparat wurde 5 Monate nicht geliefert, bis der Dollar rückwärts ging, und nun sollte er das Achtfache, statt 19000 nunmehr 150000 Mark kosten. Die Verkäuferin aber leugnet jetzt alle Abmachungen. In diesem Falle wird nur eine gerichtliche Klage helfen. Hier zeigt sich, wie gefährlich heute mündliche Abmachungen sind.

Auf der anderen Seite liegt es nahe zu fordern, daß ärztliche Verbände sich dieser schwierigen Lage der sich niederlassenden Aerzte annehmen, durch die Sammlung solcher Vorfälle schwarze Liste unzuverlässiger Firmen und durch Lieferungsverträge mit vertrauenswürdigen Fabrikanten anderseits den Arzt vor wucherischen Händlerverdiensten schützen. Sollten unvorhergesehene Schwierigkeiten Vertragsänderungen bedingen, so können die Streitigkeiten zwischen Arzt und Firma gegebenenfalls auf Grund einer Einheitsformel durch Aerzteverband und Fachverband der Fabrikanten befriedigend gelöst werden. Zahlreiche andere Möglichkeiten beständen, auf die der ehrliche Kaufmann gern zurückgreifen wird, um die Rechtsunsicherheit und das Gefühl, in betrügerischer Zeit zu leben, zu beseitigen.

Hier ist wieder eine Aufgabe, die nur in fester gemeinschaftlicher Verbundenheit gelöst werden kann und ihrerseits wieder auf die Notwendigkeit straffsten Zusammenschlusses aller Aerzte und solcher, die es werden wollen, hinweist, eine bittere Notwendigkeit, auf die ich im Zusammenhange mit anderen Fragen noch einmal zurückzukommen gedenke.

Kurze Mitteilungen.

— Ferienkurs der Pathologischen Anatomie. Zu den Ausführungen in der D. m. W. Nr. 7 vom 16. II., Praemedicus Nr. 4, folgende Notiz: Es hat sich nicht die genügende Teilnehmerzahl zu dem Ferienkurs der Pathologischen Anatomie in Dortmund (Prof. Schridde) gemeldet. Dies ist wohl auf die Besetzung des Ruhrgebietes, der dadurch bedingten schweren wirtschaftlichen Lage und schlechten Verkehrsverhältnisse, zurückzuführen. Es kann daher der Kursus nicht stattfinden und muß bis zum Herbst verschoben werden.

R. Finke, cand. med., Hattingen-Ruhr.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 15 | Freitag, den 13. April 1923 | 49. Jahrgang

Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten.

Von Prof. Dr. F. Umber in Berlin,
Direktor der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend.

IV. (Sehluß.)

Die Therapie der Nierenkrankheiten.

Nirgends wird in der Praxis — auch heute noch — so viel schematisiert wie in der Behandlung der Nierenkrankheiten. Nirgends ist das weniger am Platze wie hier, und doch hat mancher Nierenkranke durch „Milchdiät", „salzfreie Kost", „Trinkkuren" usw. ernstlichen Schaden oder zum mindesten unnötige Quälereien erdulden müssen! Die Art der geschädigten Funktion muß hier in besonders sorgsamer Weise von Fall zu Fall berücksichtigt werden. Ihre Ermittelung ergibt uns zugleich die Richtlinien für die im speziellen Falle einzuschlagende Therapie. Da aber in der von uns dargestellten Gruppierung die Art der Funktionsstörung eine ganz besonders richtunggebende Rolle spielt, ist diese Einteilung auch besonders geeignet zur Entwicklung der führenden Gesichtspunkte für die Behandlung. Natürlich ist hierbei der jeweiligen Anpassung der Vorschriften auf den besonderen Fall weiter Spielraum zu lassen.

Jede **akute Nephritis** bedarf dringend der Bettruhe, und zwar sofort. Sie ist obligatorisch, solange Hämaturie und Oedeme bestehen. Erst wenn nach völligem Schwinden der Oedeme das Blut völlig aus dem Harnsediment verschwunden ist und die im Anfang stets mehr oder weniger deutlich vorhandenen Störungen von seiten des Herzens und der Gefäße (Hypertonie) ganz abgeklungen sind sowie die Nierenfunktion gut ist, darf ein vorsichtiger Versuch mit Aufstehen gemacht werden, unbeschadet geringer Eiweißmengen im Harn, natürlich bei genauer Kontrolle des Harns, des Blutdrucks, des Gewichts und des Allgemeinbefindens. Tritt wiederum Blut oder vermehrte Albuminurie auf, so muß zunächst wieder Bettruhe angeordnet und dann erst wieder mit vorsichtiger Dosierung des Aufstehens und der Bewegung begonnen werden. Vereinzelte rote Blutkörperchen im Sediment haben keine Bedeutung mehr. Gerade im Stadium der Abheilung ist oft viel Geduld von seiten des Patienten und Verständnis der Umgebung nötig, damit nichts verdorben wird. Anderseits muß man bei länger ausgedehntem Verlauf einer akuten Nephritis zuweilen mit Rücksicht auf die Psyche des Patienten Konzessionen machen. Vor allem muß der Kranke bzw. der Rekonvaleszent sorgsam behütet werden vor erneuten Erkältungsinfekten und Infektionen aller Art, da hierdurch Rückfälle eintreten können, deren Prognose nicht abzusehen ist. Ueberhaupt muß darauf geachtet werden, daß erreichbare primäre Infektionsherde im Körper, speziell in Tonsillen, Nebenhöhlen, Zähnen usw. unschädlich gemacht werden.

Nach Abklingen des anfänglichen, oft mit Fieber einhergehenden nephrotropischen Infekts empfiehlt sich die Behandlung mit milden hydriatischen Prozeduren, wie warme Bäder mit nachfolgenden Packungen, milde Glühlichtbehandlung, Abreibungen usw. Bei allen Prozeduren, die schweißtreibend wirken, sei man vorsichtig, wenn es sich um jene Formen der akuten Nephritis handelt, welche das gesamte Gefäßsystem einschließlich des glomerulären Apparats gefaßt haben, also bei der diffusen Glomerulonephritis. Denn diese können mit erheblicher Schlackenretention, mangelhafter Wasserausscheidung und verschlechterter Konzentration einhergehen, sodaß starker Wasserverlust durch forciertes Schwitzen hier sehr ungünstig wirken kann, auch auf den bedrohten Gefäßapparat.

Die Albuminurie ist bei der akuten Nephritis medikamentös ebensowenig zu beeinflussen wie die Oedeme. Wohl aber ist die richtige Kosteinstellung von großem Nutzen. Bei den glomerulären Formen der Nephritis mit N-Retention und akuter Azotämie beschränke man die Eiweißzufuhr erheblich, also Fleisch, einerlei, ob weißes oder schwarzes, ferner Eiweiß und größere Mengen von Milch und Milchprodukten. Reine Milchkuren sind hier — wie bei jedem Nierenleiden — kontraindiziert, da mit ihnen zuviel Flüssigkeit, zuviel Eiweiß und zuviel Salz zugeführt wird. Gerade bei den nephritischen Formen der akuten Nephritis soll aber sowohl Flüssigkeit wie Kochsalz stark beschränkt werden zur Beseitigung der Oedeme. Je nach der Oedemtendenz ist die Wasserzufuhr zu verringern, evtl. bis auf ½ Liter pro die, und das Kochsalz unter Umständen ganz fernzuhalten, welches wir ja seit den grundlegenden Untersuchungen von H. Strauß und Widal als einen die extrarenale Oedembildung wesentlich befördernden Faktor kennen.

Die sog. salzfreie Kost, bei der außer der Vermeidung von Salzzusatz zu den Speisen in der Küche auch ungesalzenes Brot und ungesalzene bzw. ausgewaschene Butter gereicht werden muß, enthält immer noch etwa 1 g Salz. Leichte Kohlenhydrate, wie weißes Mehl, Reis, Grieß, Tapioka, Maizena, Haferflocken, mit verdünnter Milch (nicht mehr als ¼—½ Liter Milch pro Tag) und Zucker sowie Fruchtsäfte, Obstkompotte, Kartoffelpüree, Gemüsepüree, Zwiebacke, Keks, salzfrei bereitetes Weißbrot (gewöhnliches Schwarzbrot enthält 0,75%, Weißbrot 0,6% NaCl), 2—3 Gelbeier, ausgewaschene Butter, Honig, Marmeladen dürfen in verschiedenster Variation verordnet werden. Der Salzmangel wird oft sehr unangenehm empfunden und stört die ohnehin meist darniederliegende Appetenz. Die Befolgung der Straußschen Empfehlung, statt des Kochsalzes das Salzen der fertig bereiteten Speisen mit etwas Natr. formicicum zu gestatten, hat sich mir hier sehr bewährt. Niemals habe ich dabei eine vermehrte Wasserretention gesehen, was mir dafür zu sprechen scheint, daß das Na-Ion allein die Oedemtendenz in den Geweben nicht steigert. Tägliche Kontrolle des Nüchterngewichts ist hierbei wünschenswert.

Bei hartnäckigen Hämaturien kann man unter Umständen Gelatinespeisen und Gelatineeiweiß per rectum mit heranziehen, wie mir scheint, manchmal mit einem gewissen Nutzen. Auf diese Weise gelingt es meist, des akuten Stadiums der diffusen Nephritis Herr zu werden. Bei schwereren oder hartnäckigeren Fällen von diffuser Glomerulonephritis empfiehlt sich die Einschaltung von 2 bis 3 völligen Fasttagen (höchstens etwas Kompott), die sich mir oft sehr gut bewährt haben und deren Durchführung meist bei dem völlig appetitlosen Kranken nicht auf Widerspruch stößt. Der von Volhard im Anschluß an derartige Fasttage seinerzeit empfohlene Wasserstoß hat sich mir durchaus nicht bewährt, ja sogar zuweilen Verschlimmerungen gebracht, worin mir auch C. Hirsch beistimmt. Was die Fasttage nicht geschafft haben, schafft auch der Wasserstoß nicht!

Sowie sich nun die Harnsekretion hebt, die Oedeme und die Hämaturie zurückgegangen sind, kann man weitere Kostzulagen gestatten und auch mit vorsichtig bemessenen Kochsalzzulagen beginnen, aber nur unter genauer täglicher Kontrolle des Nüchterngewichts. Zeigt dann die nun durchzuführende Funktionsprüfung der Nieren im oben angeführten Sinne ein gutes Resultat, derart, daß Schlackenretention nicht mehr nachweisbar ist sowie W.V. und K.V. annähernd normal ausfallen, dann kann man den Kranken sich freier bewegen lassen und ihn auf eine gewöhnliche mäßige Kost einstellen mit normalen Salz- und Wassermengen. Mäßige Mengen von Gewürzen: Senf, Pfeffer, Zimt, Muskat habe ich dabei stets gestattet. Wir haben uns in systematischen Versuchen bei den verschiedensten Formen der Nierenerkrankungen — sogar unter Verwendung abnorm großer Dosen — davon überzeugt, daß eine Schädigung der Kranken dadurch völlig ausgeschlossen ist.

Einen Kranken nur deshalb fleisch- und salzfrei in seiner Kost einzustellen, weil er eine Albuminurie hat, ist ein völliger Unsinn! Nur mangelhafte N-Elimination rechtfertigt die N-Beschränkung, und nur die Neigung zur Oedembildung diejenige des Kochsalzverbots!

Sowohl die subakuten Nephritiden mit tubulärer Beteiligung wie die seltenen reinen, mehr chronisch verlaufenen Nephrosen führen oft zu einem hartnäckigen und leider wenig erfolgreichen Kampf mit dem Oedem. Wird N nicht retiniert, so sind hier zwar mäßige Eiweiß- und Fleischgaben durchaus gestattet. Aber jegliche Kochsalzzufuhr steigert dann meist die Oedeme, und man ist zu dauernd kochsalzfreier Einstellung gezwungen. Vielfach ohne darum die Oedeme zum Verschwinden zu bringen. Der medikamentöse Effekt bei diesen ödematösen Nephrosen ist höchst kümmerlich.

Die Diuretika lassen hier meist völlig im Stich und werden in der Regel ganz zu unrecht als erfolgreich gepriesen, wenn ihre

Verabfolgung zufällig in dem Moment der beginnenden Ausschwemmung geschah, welche nach unseren Erfahrungen oft ganz spontan und unberechenbar einsetzt. Das einzige Medikament, das ich von dieser ungünstigen Beurteilung ausnehmen möchte, ist der Harnstoff, von dem wir bei aller Skepsis doch wiederholt den Eindruck hatten, daß er ödemmobilisierend wirkt, sofern die gereichten Mengen genügend sind (60—100 g in 3 Portionen nach der Mahlzeit in Oblaten) und das widerliche Mittel nicht refusiert wird. Freilich kann es nur in solchen Fällen herangezogen werden, in denen eine N-Retention nachweislich nicht besteht. Die von Eppinger in hartnäckigen Oedemfällen erfolgreich verwandte Schilddrüsentherapie, die die Oedemmobilisation im Gewebe bezweckt, hat uns mit ganz vereinzelten erfolgreichen Ausnahmen im Stich gelassen. Ich bin überzeugt, daß dieser Widerspruch mit den Wiener Erfahrungen regionäre Gründe hat, die ja überhaupt bei Schilddrüsenstörungen bedeutsam sind. Ein derartiger Versuch ist aber zwecklos, wenn er nicht mit größeren Dosen (0,9 Thyreoidin pro die) mindestens 2—3 Wochen lang durchgeführt wird.

Chirurgische Maßnahmen zur Entlastung der Oedeme können in chronischen verzweifelten Fällen als ultima ratio herangezogen werden. Aber sorgsamste Asepsis, wegen der hohen Infektionsgefahr der Oedeme! In einzelnen derartigen Fällen haben sich uns, besser als Skarifikationen und Kanülendrainage, die Stichelungen der unteren Extremitäten nach van der Velden bewährt, die im kurzen Chloräthylrausch mit einem Trokar ausgeführt werden, sodaß an beiden Unterschenkeln in schnellster Folge mindestens 80—100 Stichelungen ins Unterhautzellgewebe gesetzt werden. — Die Dekapsulation der Nieren ist in solchen Fällen abzulehnen. Ich halte sie überhaupt für völlig entbehrlich und bin überzeugt, daß sie allmählich ganz aus der Therapie der Nierenerkrankungen verschwinden wird.

Syphilitische Nephrosen verlangen spezifische Behandlung als kausale Therapie. Man gebe wöchentlich 2—3mal Neosalvarsan intravenös bis zur Gesamtdosis von 3—4 g, und nach vorsichtiger Erprobung auf ödembefördernde Wirkung Jodalkalien; sonst eventuell Alival, Jodomenin oder eins von derartigen jodschwächeren Ersatzpräparaten. Mit Quecksilberpräparaten muß man vorsichtig sein, besonders im Beginn der Behandlung. Die Nieren mancher Menschen, auch Nierengesunder, sind höchst empfindlich gegen Quecksilber! Ein vorsichtiger Inunktionsversuch ist gestattet.

Was die spezielle Therapie der Sublimatniere betrifft mit ihren schweren nekrotisierenden Prozessen im epithelialen Apparat, so bestrebe man sich, das Gift, soweit es nicht durch Magenspülungen beseitigt werden konnte, möglichst schnell und in möglichster Verdünnung zu eliminieren: Wenn kein Erbrechen besteht, reichlich Flüssigkeitszufuhr, unter Zuhilfenahme von rektaler oder intravenöser Euphyllinzufuhr, sowie intravenöser, wiederholt zu verabfolgender hypertonischer Traubenzuckerlösung (300—500 ccm einer 25- bis 30%igen Lösung). Ist erst Anurie eingetreten, so ist ihr Verlauf von der Therapie nicht mehr zu beeinflussen, sondern lediglich abhängig von dem Umfang der Epithelnekrosen und der Gefäßschädigung. Eine N-arme, flüssigkeitsreiche Kost ist dann jedenfalls erwünscht. In einem Fall haben wir angesichts der von vornherein sicher hoffnungslosen Prognose des Falles die Nieren dekapsulieren lassen, lediglich mit dem Erfolg einer vorübergehenden Hebung der Diurese. An dem tödlichen Verlauf hat der Eingriff nichts geändert, ihn höchstens etwas hinausgezögert. Die Literatur berichtet über 11 ähnliche Fälle, von denen 10 trotz Dekapsulation gestorben sind. Ich rate also von diesem Eingriff bei der Sublimatniere ab.

Der im Verlauf eines nephrotischen Oedems mit Blutdrucksteigerung unter Umständen einsetzende Eklampsieanfall wird am besten mit ausgiebigem Aderlaß (½ Liter), zwecks Oedemmobilisierung, sowie Spinalpunktion bekämpft. Wiederholt haben wir solche Anfälle auf diese Weise prompt kupiert.

Bei jedem Fall von akuter Nephritis soll man sorgsam auf das Herzgefäßsystem achten. Wir haben wiederholt darauf hingewiesen, daß es durchaus notwendig ist, die Glomerulonephritis als Teilerscheinung einer allgemeinen Gefäßerkrankung anzusehen und sich bewußt zu sein, daß bei den ödematösen Formen derselben (Glomerulonephritis mit nephrotischem Einschlag) außerdem noch mit einer Schädigung der extrarenalen Kapillarendothelien zu rechnen ist, vermöge welcher die Kapillaren durchlässig werden. Daß infolge dieser erheblichen Mehrbelastung ein an sich vielleicht schon toxisch geschädigter Herzmuskel ins Wanken kommen kann, ist begreiflich. Daher die Gefahr für den Kreislauf in solchen Fällen, zumal wenn gleichzeitig eine schnell anwachsende Hypertonie bei Hydrämie und erst beginnender Oedembereitschaft besteht. Die Gefahr der Ueberlastung der linken Kammer durch das dann überfüllte Gefäßsystem, dessen hydrämischer Inhalt noch nicht genügend nach dem Gewebe hin abfließen kann, ist besonders groß. Hier muß das Herz zuverlässig und schnell gestützt werden, wozu wir am liebsten den intravenösen Weg wählen: 2—3 ccm Digipurat + 0,2 Koffein, Kampfergaben, und bei nicht digitalisiertem Herzen intravenöse Gaben von Strophanthin Böhringer (0,3—0,5 mg pro die), dabei ausgiebiger Aderlaß von 400—500 ccm und, wenn möglich, 2—3 Fasttage (s. o.). Gewöhnlich ist diese Kreislaufbedrohung nach wenigen Tagen ausgeglichen. — Wiederholte Aderlässe wirken in solchen Fällen, in denen oft nicht allein von der Kreislaufinsuffizienz, sondern auch von der hohen Azotämie her Gefahr droht, zweifellos günstig, wahrscheinlich weil sie neben der Entlastung des Herzens eine Mobilisierung der besonders gefahrbringenden Gewebsschlacken nach der Blutbahn und in den Harn einleiten, nicht aber etwa deshalb, weil durch die Blutentziehung direkt eine Verminderung der Schlacken gebracht würde, die sich ja nur zum geringsten Teil im Blute und mehr in den Geweben befinden. Mit diesen wiederholten Aderlässen soll gleichzeitig die Rest-N-Bestimmung im Blut verbunden werden, die bei der Bekämpfung der Azotämie ebenso wichtig ist wie die Gewichtskontrolle bei der Oedembekämpfung. Die Flüssigkeitsbeschränkung bei schnell ansteigender Azotämie ist unzulässig. Im Gegenteil muß in solchen Fällen sogar für vermehrte Flüssigkeitszufuhr gesorgt werden, evtl. sogar durch intravenöse Traubenzuckerinfusionen, sofern der Kreislauf es erträgt. So haben wir wiederholt Rückgang der urämischen Erscheinungen und Abnahme des Rest-N im Blut erzielt, zunächst unter Zunahme der Oedeme, die ja aber in diesem Augenblick die kleinere Gefahr bedeuten.

Glücklicherweise überwiegen aber in der Praxis die leichten Fälle von akuter Nephritis, bei denen Funktionsstörungen entweder überhaupt nicht oder nur in der ersten Zeit nachweisbar sind. Da ist es nun ein großer Vorteil der methodischen Nierenfunktionsprüfung, die unter Umständen auf das Verfolgen der Oedembereitschaft mit der Gewichtskurve und Harnmengenbeobachtung sowie der Rest-N-Bestimmung im Blut beschränkt werden kann, daß sie uns zeigen, ob NaCl- oder N-Ausscheidung gelitten haben und ob dementsprechend nach der einen oder anderen Richtung diätetische Schonung nötig ist. Wo die Funktion nicht geschädigt ist, braucht sie auch nicht geschont zu werden! Warum den Kranken, dessen Geduld sowieso auf eine harte Probe gestellt ist, durch unnütze diätetische Maßnahmen quälen! Eine leicht verdauliche gemischte Kost, nicht anders, wie bei jedem Bettlägerigen, ist hier durchaus am Platze.

Wir haben bereits oben ausgeführt, daß ein glücklicherweise nur kleiner Prozentsatz der Fälle von akuter Nephritis in die unheilbaren chronischen Formen übergeht, und zwar auch von solchen Fällen, die von Anfang an sachkundig und planmäßig behandelt worden sind. Immerhin kann dieser Prozentsatz durch sorgsame Behandlung des akuten Stadiums zweifellos sehr günstig beeinflußt werden und umgekehrt: nichts befördert mehr die Entwicklung des chronischen Stadiums bei Nephritiskranken als die Vernachlässigung der initialen Erkrankung und die Verabsäumung der dringend gebotenen Bettruhe vom ersten Beginn an.

Hat man sich nun davon überzeugt, daß eine Nephritis in das chronische Latenzstadium eingetreten ist, so ist damit das Unheil besiegelt und die Entwicklung einer allmählichen Niereninsuffizienz (chronische Nephritis 3. Stadiums) nicht mehr aufzuhalten. Nur durch Fernhaltung von unmittelbaren Schädlichkeiten, von Exzessen in diätetischer und körperlicher Hinsicht, von übertriebener beruflicher Belastung, kann der Eintritt der renalen Dekompensation günstigenfalls hinausgeschoben werden. Die größte Gefahr liegt im Auftreten von Rezidiven und akuten nephritischen Schüben, wie sie durch allerhand Infektionen, auch syphilitischer Art, und Erkältungsschädlichkeiten mobilisiert werden können. Darum muß der Arzt auf alle diese Schädigungsmöglichkeiten ein wachsames Auge haben. Er muß vor allen Erkältungsgelegenheiten dringend warnen, den Kontakt mit Infizierten jeglicher Art verhüten, Infektionsquellen, wie zerklüftete infizierte Tonsillen, infizierte Nebenhöhlen u. dgl. unschädlich machen, die Konzeption in diesem Stadium verhindern und evtl. künstliche Unterbrechung einer trotzdem entstandenen Schwangerschaft in die Wege leiten.

Handelt es sich um **eine chronische Nephritis,** bei welcher die tubuläre Beteiligung von vornherein oder erst im weiteren Verlauf den nephrotischen Charakter des Krankheitsbildes zur Geltung kommen ließ mit Oedemtendenz, die auch im chronischen Latenzstadium fortdauert, so müssen natürlich die Gesichtspunkte der Oedembekämpfung (Kochsalz- und Wasserbeschränkung usw.) im Behandlungsplan Berücksichtigung finden.

Sorgsame Aufmerksamkeit fordert im Latenzstadium der chronischen Nephritis das Herzgefäßsystem, das mehr und mehr in das Zeichen der Hypertonie tritt: Flüssigkeitsbeschränkung und 2stündige Bettruhe in der Mitte des Tages und rechtzeitige Behandlung vor kardialen Insuffizienzerscheinungen!

Sobald nun aber die chronische Nephritis in das Insuffizienzstadium (3. Stadium) tritt, das wir oben geschildert haben, erwachsen der Therapie neue Aufgaben: Der Kranke empfindet die beginnende Niereninsuffizienz durch die kompensatorische Polyurie, die ihm als vermehrtes Urinlassen, am Tage wie in der Nacht, auffällt. In andern Fällen sind es die Kreislaufstörungen, Beklemmungen, Bewegungsdyspnoe, evtl. kardiale Dekompensationsstörungen, die ihn zum Arzte führen, und nicht selten schließlich leitet ihn der Augenarzt auf den richtigen Weg, bei dem er wegen beginnender Sehstörungen durch die Neuroretinitis Hilfe suchte.

Hier wird nun die Bekämpfung der Kreislaufstörung kombiniert mit den diätetischen Maßnahmen, wie sie die sinkende Konzentrationsleistung der Nieren und die zunehmende Schlackenretention im Körper erfordern. Die so drohende Azotämie läßt sich weitgehend — wenigstens für geraume Zeit — diätetisch beeinflussen. Im

Anfangsstadium der Insuffizienz, dem Stadium der kompensatorischen Polyurie, soll man durch reichlicheres Flüssigkeitsangebot und Beförderung reichlicher Wasserausscheidung sowie durch Beschränkung der Eiweißzufuhr der Azotämie entgegenarbeiten. Natürlich darf die Flüssigkeitsbelastung keine unbeschränkte sein. Einmal erfordert das die Rücksichtnahme auf den bedrohten Kreislauf, ferner aber kann man im W.V. in solchen Fällen leicht nachweisen, daß das Wasserausscheidungsvermögen trotz der großen Urinmengen geschädigt ist. Die Niere, die bei der kompensatorischen Polyurie unter Einsetzung ihrer vollen Reserven arbeitet, ist einem übergroßen Wasserangebot nicht mehr gewachsen. Die zugeführte Gesamtflüssigkeit soll darum in diesem Stadium 2—3 Liter nicht überschreiten und sich dabei einigermaßen an das Durstgefühl des Kranken halten, das einen ganz brauchbaren Indikator für die Wasserzufuhr in diesem Stadium darstellt.

Auch die Eiweißzufuhr soll, wenigstens auf die Dauer, nicht unterhalb des Eiweißminimums heruntersinken, d. h. unter 0,8 bis 0,9 g Eiweiß pro Kilogramm, das sind etwa 50—60 g bei mittlerem Körpergewicht. Mehr als dieses Quantum soll man in der Regel nicht darreichen, wohl aber kann man, speziell bei schwereren Azotämikern, nach unseren Erfahrungen auch längere Perioden von geringerer N-Zufuhr zum Nutzen der Kranken einschalten. Wir haben so wochenlang unsere Azotämiker auf 25—30 g Eiweiß pro die eingestellt und dabei nie Schaden, wohl aber wesentliche Hebung des Allgemeinbefindens bei gleichzeitigem Rückgang der retinierten Blutschlacken beobachtet. Die erforderliche Kalorienzahl läßt sich leicht durch Fette und Kohlenhydrate decken. Früchte, Kompotte, Obstsäfte, Mehlspeisen aus Reis, Grieß, Maizena, Hafermehl, Backwerk, Zucker, Honig, Marmelade, Mutter, Eigelb, Sahne, Gemüse, auch Süßigkeiten sind in solchen Fällen dafür heranzuziehen.

Die Salzzufuhr ist mäßig zu halten, da solche Kranke oft auch eine verschlechterte Salzausscheidung darbieten, ohne daß darum Oedeme aufzutreten brauchen (trockene Salzretention).

Die Trockenheit und schier unstillbares Durstgefühl, was bei schweren Azotämikern, besonders den präurämischen, oft große Qual bringt, zumal wenn die Flüssigkeitszufuhr per os durch Erbrechen sehr herabgemindert oder gar unmöglich gemacht wird, haben wir durch subkutane Verabfolgung von Cesol bzw. Neucesol Merck (mehrfach täglich eine Originalampulle à 0,1 g) oft erfolgreich bekämpft.

Bei kardialer Insuffizienz sind Herzmittel zu verabfolgen, doch ist dabei vor starkwirkenden kumulierenden Mitteln zu warnen, zumal wenn sie intravenös verabfolgt werden. So ist z. B. Vorsicht bei wiederholten Strophanthingaben am Platze, denn die kumulierende Wirkung wird durch die infolge der Niereninsuffizienz verlangsamte Ausscheidung gefährlich gesteigert. Diuretika sind auch bei rein kardialen Oedemen in solchen Fällen häufig erfolglos. Die mechanische Beseitigung quälender Oedeme durch Skarifikationen, Drainage mit Curschmannschen Kanülen oder am besten Stichelungen nach van der Velden ist bei genügender Herzkraft und garantierter aseptischer Versorgung des Patienten manchmal ein dankbarer Eingriff.

Im letzten Stadium der renalen Insuffizienz, bei sinkender Polyurie und schnell steigender Azotämie, hat die Zufuhr größerer Flüssigkeitsmengen keinen Erfolg mehr und belastet nur das ohnehin durch die hohe Hypertonie schon gefährdete Herz. Es bleibt nichts übrig, als die Flüssigkeitszufuhr darum mäßig zu beschränken und die Eiweißzufuhr auf das geringste Maß zu reduzieren. Zeitweilige Aderlässe von 300—500 ccm wirken in diesem oft schon präurämischen Stadium ebenso wie bei der manifesten azotämischen Urämie deshalb günstig, weil sie eine gewisse Schlackenmobilisation von den Geweben nach dem Blut hin zur Folge haben und so wenigstens die Gewebe vorübergehend entlasten. Schließlich versagt das alles, und es bleiben nur die Narkotika zur Herbeiführung der Euthanasie. Aber man werfe die Flinte nicht zu früh ins Korn. Denn ich erwähnte bereits, daß man auch bei urämischen Azotämikern zuweilen ganz überraschende Remissionen, selbst wiederholte, erleben kann, sodaß eine schlechte Prognose des Anfalls dadurch zuschandenwerden kann.

Das Initialstadium der **Nierensklerose**, die Arteriolosclerosis lenta (benigne Sklerose, essentielle Hypertonie), ist ein allgemeines oder auch mehr regionäres Gefäßleiden, in dem das Nierenbild vor dem Gefäßbild, dem Herzbild, dem Gehirnbild, wie oben erwähnt, ganz zurücktreten kann. Die Kranken werden dann, je nachdem mehr durch Oppression, stenokardische Beschwerden, beginnende Kreislaufsymptome, Kopfschmerzen, Polyurie in der Nacht bei Hypurie am Tage zum Arzte geführt. Die Behandlung ist in solchem Fall auch lediglich gegen die Hypertonie gerichtet: Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, 2stündige Bettruhe in der Mitte des Tages, mäßige, N- und salzarme Kost (um das Flüssigkeitsbedürfnis herabzusetzen!) und bei drohender oder manifester Herzinsuffizienz Digitalistherapie am besten nach Kußmaul-Naunyn in kleinen, protrahierten Dosen. Eventuell wirkt auch hier der Aderlaß — von Zeit zu Zeit wiederholt — günstig, speziell auf die Kopfschmerzen. In solchen Fällen hat sich mir zuweilen eine regelmäßige Darreichung von Erythroltranitrat 0,0025 mit Papaverin 0,025 (in Pillenform, 2—3mal täglich jeden Monat 10—14 Tage lang) bewährt, ohne daß man dadurch imstande wäre, den Blutdruck wesentlich herabzusetzen, was ja ein einsichtsvoller Therapeut gar nicht anstreben darf, selbst wenn ihm dazu die Mittel gegeben wären. Denn man muß sich darüber klar sein, daß die Hypertonie bei solchen Kranken ein kompensatorischer Vorgang ist, in den man nicht ungestraft gewaltsam eingreifen könnte. Jod in solchen Fällen zu verordnen, habe ich längst aufgegeben, da ich das hier für eine völlig zwecklose Gewohnheitsmedikation erachte.

Entwickelt sich nun, wie das hier die Regel ist, im Verlauf der Hypertonie eine ausgesprochene Herzinsuffizienz oder eine Apoplexie, so ist die Therapie dementsprechend einzustellen, worauf ich an dieser Stelle nicht näher eingehen will. Das sind dann die Fälle, in denen die Arteriolosklerose dem Leben ein Ziel setzt, ehe ihre Entwicklung in den Nieren zur Niereninsuffizienz geführt hat. Steht aber in der allgemeinen Arteriolosklerose das Nierenbild so im Vordergrund, daß es das Schicksal des Kranken bestimmt, so gleitet es allmählich in das Stadium der renalen Insuffizienz hinein, und es entwickelt sich das klinische Bild der Arteriolosclerosis progressa, der malignen Sklerose, der genuinen Schrumpfniere, wie wir sie oben geschildert haben. Die klinischen und funktionellen Erscheinungen decken sich dann völlig mit denjenigen der chronischen Nephritis im azotämischen Insuffizienzstadium und erheischen die gleichen therapeutischen Maßnahmen.

Auch die aszendierende **pyelogene Schrumpfniere** ist klinisch und funktionell nichts anderes als eine chronische azotämische Niereninsuffizienz und erfordert darum die gleiche Therapie, wobei dann die Bekämpfung der ursächlichen Zystopyelitis, sofern sie überhaupt noch merkliche Symptome macht, an Bedeutung völlig zurücktritt. Es sei denn, daß eine gleichzeitig bestehende primäre oder sekundäre Nephrolithiasis chirurgisches Eingreifen aussichtsreich erscheinen läßt.

Was schließlich die Indikation von **Trinkkuren und Bädern** bei Nierenleidenden anbelangt, so ergibt sich diese von selbst, wofern wir die bei der Erwägung der Therapie eines Falles dafür maßgeblichen funktionellen Gesichtspunkte zugrundelegen, wie sich das gehört. Eine Durchspülungstherapie, wie sie doch bei den üblichen Trinkkuren alkalischen, alkalisch-erdigen und alkalisch-muriatischer Wässer in den „Nierenbädern“ (Wildungen, Brückenau, Contrexéville Vittel, Salzschlirf, Homburg u. a. m.) gedacht ist, ist fast bei allen Formen der Nierenerkrankungen, vor allem bei der akuten Nephritis, bei allen nephrotischen Störungen sowie bei der Arteriolosklerose kontraindiziert. Höchstens kann sie mit großer Vorsicht versucht werden bei denjenigen latenten Formen von chronischer Nephritis, in denen das Wasserausscheidungsvermögen nicht behindert und der Kreislauf intakt ist. Von ausgesprochenem Nutzen können indessen solche Trinkkuren nur bei aszendierenden entzündlichen Prozessen in den Harnwegen, auch denjenigen kalkulären Ursprungs sein, sofern noch keine ausgeprägteren sekundären Schrumpfungen der Nieren mit beschädigtem Wasserausscheidungsvermögen vorliegen.

Die südlichen, besonnten Klimaten mit feuchtigkeitsarmer Atmosphäre, wie sie Aegypten und die Mittelmeerküste darbieten, können bei abklingenden akuten und subakuten Nephritiden, die ja meist auch an sich eine gute Prognose haben, in Vorschlag gebracht werden. In allen Fällen von chronischer azotämischer Niereninsuffizienz sind sie völlig zwecklos und die langen strapaziösen Reisen sogar gefährlich. Hier ist viel gesündigt worden in jenen glücklichen Zeiten, als die Valutafrage für uns noch nicht die verhängnisvolle Rolle spielte wie heute.

Wir haben in den vorstehenden therapeutischen Ausführungen nur Richtlinien geben können für die Ueberlegungen des Praktikers am Krankenbett in typischen Fällen, und zwar auf der Basis der jeweils vorherrschenden Funktionsstörungen. Diese funktionellen Gesichtspunkte müssen uns auch führen in solchen Fällen, in denen Kombinationen von Nierenschädigungen verschiedener Art, wie wir sie weiter oben angedeutet haben, den reinen Typus des Nierenbildes verwischen. Hier ist dann stets vor der Bestimmung des Heilplans die Frage zu klären, nach welcher Richtung hin die wesentlichen Funktionsgebiete der Niere geschädigt sind, und die Beantwortung dieser Frage gibt dann zugleich die therapeutischen Weisungen. Denn nirgends kann blöder Schematismus mehr Qual und Schaden bringen als bei der Behandlung von Störungen eines so feinen Regulationsapparats, wie ihn die Nieren für den menschlichen Organismus darstellen.

Die therapeutische Bedeutung der Thymusdrüse in der inneren Medizin.

Von **Felix Boenheim** in Berlin.

Die Physiologie und Pathologie der Thymusdrüse sowie die Indikationen zur therapeutischen Anwendung dieser Drüse sind noch wenig erforscht. Im Folgenden soll auf Grund der Literatur, eigner Untersuchungen und vor allem auf Grund von Beobachtungen an Kranken gezeigt werden, was die Thymusdrüse in der Therapie innerer Krankheiten zu leisten vermag.

Es ist verständlich, daß die Verordnung der Thymusdrüse zunächst bei Störungen im System der endokrinen Drüsen angezeigt ist. Da die Hypofunktion der Thymusdrüse klinisch nicht faßbar ist, so kommt eine Substitutionstherapie (etwa wie bei Myxödem durch Schilddrüsenpräparate) nicht in Frage. Da man aber im Experiment zeigen kann, daß die Thymusdrüse manchen anderen endokrinen Drüsen entgegengesetzt wirkt, so wird man sie bei deren Ueberfunktion versuchen können. Man darf aber nicht glauben, daß eine Drüse, die in bezug auf eine Funktion einer anderen Drüse Antagonist ist, auch in bezug auf alle anderen Funktionen dieser Drüse als Antipode zu gelten hat. Es ist vielmehr die Aufgabe des Experimentes, für jede einzelne Funktion die Stellung der zu untersuchenden Drüse im endokrinen System festzustellen.

Wenn auch die genauen Beziehungen zwischen Glandula thyreoidea und thymi nicht geklärt sind, so kann man doch mit Sicherheit für eine Reihe von Funktionen eine gegenseitige Hemmung annehmen. Ein therapeutischer Versuch mit Thymusdrüse ist daher in allen Fällen gerechtfertigt, in denen thyreogene Symptome im Krankheitsbild vorkommen, wie Glanzauge, weite Pupillen, Tachykardie, Haarausfall, Durchfälle, vermehrte Schweißsekretion, erregtes Wesen, lebhafte Sehnenreflexe bei fehlenden Schleimhautreflexen.

Daraus ergibt sich als erste Indikation für die Thymusdrüse die Behandlung von Strumen und Basedow. Eine Reihe guter Erfolge wurden von Edes, Owen, Cunningham, Mikulicz u. a. beobachtet. Trotzdem hielt sich die Thymusdrüse nicht im Arzneischatz gegen diese Krankheit. Sicherlich mit Unrecht, da sie Vorzügliches leistet. Unter Thymus wird der Appetit besser, die leichte Ermüdbarkeit schwindet, die Schweiße und Durchfälle lassen nach, das Zittern vergeht. Ueber Tachykardie und Haarausfall wird weniger geklagt. Selbst die Augensymptome bessern sich allmählich etwas. Allerdings ist dies meines Erachtens die schwerste Aufgabe der Therapie, die man oft vergebens anstrebt.

Neuerdings wird bekanntlich Jod in homöopathischen Dosen bei Strumen und Basedow gegeben. Mahnende Stimmen, die sich bereits erheben, z. B. in der Schweiz, zeigen aber doch, daß Vorsicht geboten ist. Auch bei kleinsten Dosen Jod kommt es mitunter zu unangenehmen Andeutungen von Jodismus. Dies kann vermieden werden, wenn man das Jod mit Thymus kombiniert. Die Wirkung beider Komponenten wird gesteigert, und die dem Jod mitunter anhaftenden Nebenerscheinungen kommen nicht zum Durchbruch. Uebrigens gibt es auch zweifellos gegen Jod resistente Fälle, in denen Thymus noch zu mehr oder minder großem Erfolg führt.

Wie die Behandlung von Basedow durch Thymus indiziert ist, so auch die einfacher Strumen. Nur bei Struma cystica ist ein Versuch aussichtslos. Sehr hübsch sieht man in Fällen von diffuser kolloidaler und zystischer Struma, daß die diffuse Vergrößerung allmählich verschwindet, während die zystischen Partien deutlicher hervortreten. Daß man bei sehr großen Strumen mit einer Kur keinen vollen Erfolg erzielt, sei ausdrücklich betont. Es dürfte ratsam sein, nach einigen Monaten, etwa dreien, die Kur auf einige Wochen zu unterbrechen und später wieder von vorn anzufangen, wie es übrigens erst recht für die Jodmedikation gilt.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß die Methode der Wahl die kombinierte Behandlung mittels Jod und Thymus bei Basedowscher Krankheit und Strumen ist. Von den so behandelten Fällen möchte ich ein paar kurz erwähnen, um zu zeigen, wie man mit dieser Medikation noch weiter kommt, auch wenn Bestrahlung oder Operation versagt hat.

Fall 1. Nina R., im Vorjahre wegen Struma 40mal bestrahlt. Die thyreotoxischen Momente treten wieder auf. Der Hals wird wieder dicker. Neue Bestrahlung erfolglos. Im Laufe von vier Monaten kommt es zu einem prompten Erfolg.

Fall 2. Marie S., kommt wegen eines Kropfes, der etwa die obere Hälfte des Sternums bedeckt. Der Kropf ist zum Teil zystisch. Von der Größe des Kropfes gibt die beste Vorstellung, daß die Patientin sich von ihrer halsfreien Bluse nur den zweiten Knopf zumachen kann. Weitere Erscheinungen sind myxödematöse Komponenten. Patientin bekam nur Jod in kleinsten Mengen. Es trat ein guter Erfolg ein, wenn auch trotz fast einjähriger Behandlung von einer auch nur annähernden Aufhebung des Kropfes keine Rede sein kann. Eine Zeitlang kam es während der Jodmedikation zu Durchfällen, die prompt standen, als in dieser kurzen Zeit Thymus noch dazu gegeben wurde, was aus pekuniären Gründen nicht immer geschehen konnte. Erwähnt sei, daß Patientin früher operiert worden war.

Fall 3. Martha M., schwerster Basedow-Kropf. Casus gravis. Unter kombinierter Jod-Thymusbehandlung verschwanden im Laufe einiger Monate (etwa 2) alle Vergiftungserscheinungen, einschließlich der meisten Augensymptome. Nur Glanzauge besteht noch.

Erwähnen möchte ich, daß ich die Zahl der Erfolge auf etwa $^2/_3$ schätze. Eine genaue Zahl anzugeben, halte ich bei der absolut kleinen Anzahl der so von mir behandelten Fälle nicht für angebracht.

Zu den sichergestellten Funktionen der Thymusdrüse gehört die Hemmung der Chlormobilisierung, während die Schilddrüse, wie aus den Untersuchungen von Eppinger mit Sicherheit hervorgeht, die Sensibilisierung des Chlors beschleunigt. Man findet daher in vielen Fällen von Superazidität thyreogene Symptome. Neben einer Form von Superazidität bei organischen Magenerkrankungen, neben einer vikariierenden Form (bei Erkrankungen der Nieren), neben einer genuinen Form (Mehrleistung der Magendrüsenzellen selbst), neben einer neuralen Form (z. B. bei Tabes) gibt es noch eine hiervon abzutrennende Form der Superazidität infolge von Hyperchlorämie. Diese führt meistens, nämlich dann, wenn es sich um reine, nicht durch andere Umstände komplizierte Hyperchlorämie handelt, zur Supersekretion, und die vornehmste Ursache der Hyperchlorämie ist eine zu starke Chlormobilisierung infolge von Ueberfunktion der Schilddrüse. In dieser Beziehung ist nun die Thymusdrüse der Antipode der Schilddrüse. Die therapeutische Anwendung der Thymusdrüse auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten ergibt sich daraus von selbst. Sie ist indiziert in allen Fällen von Superazidität, wenn thyreogene Erscheinungen vorliegen. Sonst führt sie regelmäßig zu Mißerfolgen, sodaß man ex juvantibus sogar auf eine Beteiligung der Schilddrüse schließen kann. Ob die Superazidität zu einem Ulkus geführt hat oder nicht, ist dabei für das Anwendungsgebiet der Schilddrüse gleich. Aus dem eben Ausgeführten ersieht man auch, daß es sich nicht um eine im Grunde gleichgültige Vermehrung der zahlreichen schon bekannten vorzüglichen Mittel zur Bekämpfung der Superazidität handelt. Die bisher bekannten Mittel kann man in drei Gruppen einteilen. Erstens kann man durch chlorarme Diät, evtl. kombiniert mit Cl-Entziehung durch Magenspülungen auf der Höhe der Verdauung, dem Körper Chlor entziehen, eine oft zum Erfolg führende Behandlung. Zweitens kann man die in das Mageninnere sezernierte Säure abstumpfen, indem man Alkali gibt oder gallensaure Salze, die einen Rückfluß aus dem Darm veranlassen, dessen Inhalt dann seinerseits den Inhalt des Magens mehr oder minder neutralisiert. Schließlich kann man durch Atropin die neurale Komponente unterbinden, sodaß weniger Magensäure gebildet wird. Hinzu gesellt sich als weitere Behandlung die Anwendung der Thymusdrüse, die die Chlormobilisierung hindert. Durch die Aufnahme der Nahrung werden Reflexe ausgelöst, die die Chlorsensibilisierung auslösen. Ist die Schilddrüse stärker als normal erregbar, so kommt es zu einer sekundären Hyperchlorämie, die dann für gewöhnlich zur Supersekretion führt. Hier greift die Thymusdrüse ein.

Wenn man sich an die Indikation streng hält, so ist der Erfolg ausgezeichnet. Stets kommt es zu einer Depression des Chlorspiegels im Serum und fast ausnahmslos zu einem Abfall der Aziditätswerte im exprimierten Mageninhalt. Der Erfolg wird schon durch kleine Dosen erzielt und hält oft längere Zeit an. Auf jeden Fall kann man nach einiger Zeit unbedenklich mit der Dosis herabgehen. Anderseits darf man nach der Art der Wirkung nicht einen momentanen Erfolg erwarten, wie dies bei Atropin geschieht. Man kann deshalb ähnlich wie bei den Mitteln, die eine Abstumpfung des Mageninhalts erzielen, mit Atropin kombinieren. Jedoch habe ich davon bisher stets abgesehen. Einen Vorteil vor dem Atropin sehe ich darin, daß die Thymusdrüse keine kompensatorische Mehrarbeit anderer Organe erfordert.

Magengeschwüre, latente und manifeste, gehen mit einer Subazidität einher, wenn, wie so oft, eine Tuberkulose dabei besteht. Auch in diesen Fällen ist Thymus indiziert, im Gegensatz zu den sonstigen Remedien, die die Supersekretion bekämpfen. Bei der Tuberkulose kommt es zu einer Chlorverarmung des Körpers. Man sollte deshalb nicht nur zur Bekämpfung einer Hämoptoë NaCl geben, sondern generell möglichst in jedem Fall von Tuberkulose. Da aber eine Ueberfunktion der Schilddrüse (Nachtschweiße, glänzende Augen, Neigung zu Temperaturen usw.), also auch eine verstärkte Chlormobilisierung besteht, so verläßt das NaCl schnell den Körper. Es wird von den Nieren eliminiert. Vermeiden kann man dies durch die Thymusdrüse, und deshalb ist sie auch bei subaziden Magengeschwüren bei Tuberkulösen indiziert, wenn man gleichzeitig NaCl zuführt.

Was die Wirkung der Thymusdrüse auf die Magen-Darmmotilität anbelangt, so arbeitet der Magen derart, daß es am Magen (und in der Hälfte der Fälle auch am Darm) zu größeren Pausen zwischen den einzelnen Kontraktionen kommt, die einzelne Kontraktion ist aber kräftiger als vorher. Der menschliche Magen ist oft weiter entleert als im Kontrollversuch. Die Wirkung der Thymusdrüse ist rein intramural in bezug auf die Magenmotilität, denn am überlebenden Magen und am Magen in vivo ist der Ausschlag derselbe. Da die Schilddrüse für die Magenmotilität ohne Einfluß ist, so spricht auch dies dafür, daß die entgegengesetzte Wirkung von Schilddrüse und Thymusdrüse auf die Sekretion nicht intramural zustandekommt (durch Wirkung auf die Magendrüsen selbst). Ob die Thymusdrüse zur Bekämpfung von Durchfällen herangezogen werden kann, was man auf Grund der Tierversuche versuchen könnte, ist vorläufig noch nicht mit Sicherheit zu sagen. Literaturangaben liegen meines Wissens darüber nicht vor. Ich würde das Mittel bei geeigneten Fällen versuchen.

Ein paar Beispiele mögen das Ausgeführte erläutern. In einem Falle von nach 12 Jahren rezidivierender Hämatemesis fand ich nach P. F. eine Menge von 150 ccm bei einem Säuregehalt von 25:56. Etwa 15 Tage lang war okkultes Blut nachweisbar. Röntgenologisch fand sich eine Ptosis, keine Nische. Im Laufe von 2 Monaten sank die Menge auf 100 ccm nach P. F., und die Aziditätswerte betrugen 4:20. Als erfreuliche Nebenerscheinung trat bei der Patientin

ein wahrer Heißhunger auf, gewiß doppelt erfreulich bei Ulkuskranken, bei denen der Appetit oft so lange daniederliegt. Man sieht übrigens daraus wieder, daß keine Parallele zwischen Salzsäureproduktion und Appetit besteht.

Beispiel 2. Schwerste Magenblutung durch Ulkus. Im Laufe von 7 Wochen ging die Menge zurück von 165 ccm auf 125, Dabei fiel die Azidität von 43:73 auf 21:36. Im Anschluß an eine Angina gingen die Werte wieder in die Höhe. Neuerlicher Gebrauch von Thymusdrüse rief fast augenblicklich wieder eine neue Senkung hervor. Patientin setzte dann allmählich, nicht auf einmal, die Tabletten aus und kam zwei Monate später wieder zur Untersuchung. Ich heberte 150 ccm aus von einer Azidität von 18:34. Patientin, die ich dann noch des öfteren sah, fühlte sich immer wohl, hatte keine Beschwerden mehr. Sie kam auch (bisher zweimal), um die für jeden Ulkuskranken gefährliche Zeit des Frühlings und des Herbstes gut herum. Uebrigens trat auch in diesem Falle ein wahrer Heißhunger auf, und die Patientin nahm sehr gut an Gewicht zu.

Sehr instruktiv scheint mir der Fall 3 zu sein[1]): Eine Auslandsdeutsche aus Rumänien (Kost!) lag wegen allgemeiner neurasthenischer Beschwerden, die auf eine starke Beteiligung der Schilddrüse hinwiesen (Abmagerung, Glotzaugen, Menstruationsbeschwerden usw.), fast ein Jahr im Krankenhaus. Bei mehrmaliger Untersuchung des Mageninhalts fand man stets eine beträchtliche Superazidität von etwa 45:75. Röntgenologisch bestand eine Einrollung des Pylorus. Nach wenigen Monaten der Arbeit draußen kam sie wieder ins Krankenhaus. Sie hätte zwei Stunden p. c. Schmerzen im Magen usw. Sie bekam 14 Tage lang dreimal täglich zwei Thymustabletten, dann täglich dreimal eine. Der Erfolg bei dieser schwer degenerierten Patientin war eklatant. Die Werte fielen von 75 ccm bei einer Azidität von 65:95 auf 38:62 (nach 14 Tagen) und weiter nach weiteren 8 Wochen auf 21:42. Bei dieser Patientin waren früher alle angewandten Mittel erfolglos gewesen.

Schließlich möchte ich noch einen Fall erwähnen, der eine tuberkulöse Patientin mit Ulkus betrifft. Durch Kombination von Thymus mit NaCl gelang es der Dechlorierung Einhalt zu gebieten, was sich auch am Magen ausdrückte. Die subaziden Werte wurden normal (von 9:18 auf 10:34). Ein bleibender Erfolg konnte hier bei der bereits vorgeschrittenen Tuberkulose nicht erwartet werden.

Die Ausführungen über den Erfolg der Thymusdrüse bei tuberkulösen Magenkrankheiten lassen die Frage aufwerfen, was die Thymusdrüse denn überhaupt bei dieser Krankheit und bei anderen konsumptiven Krankheiten zu leisten vermag. Die schon oft erwähnten Symptome der Gewichtsabnahme, des Daniederliegens des Appetits usw. werden erfolgreich, in nicht zu weit vorgeschrittenen Stadien, bekämpft. In inzipienten Fällen erzielt man sogar Gewichtszunahmen. Erwähnt sei noch, daß auch gerade bei Tuberkulose, auch in vorgeschritteneren Fällen, die Thymusdrüse sich als Stomachikum glänzend bewährt. In heutiger Zeit, wo eine spezifische Behandlung der Tuberkulose nur mit großen Opfern für den Patienten durchgeführt werden kann, ist die Thymusdrüse eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes, zumal auch sehr bald ein subjektiver Umschwung bei den Patienten eintritt. Sie werden frischer, arbeitsfähiger. Die leichte Ermüdbarkeit wird unterdrückt. Ein paar Beispiele mögen dies erläutern: Ein 19jähriger Patient mit doppelseitiger Tuberkulose, derenwegen er schon zweimal im Sanatorium war, nimmt im Laufe von 5 Wochen 2,2 kg zu. Dabei änderte sich an der schon vorher genügenden Ernährung nichts. Eine Unterbrechung der Arbeit fand nicht statt. Und dieser Fall kann als Paradigma gelten. Nur darf man nicht außerachtlassen, daß bei vorgeschrittenen Fällen auch die Thymusdrüse keine Wunder vollbringen kann.

Einen Mißerfolg möchte ich kurz skizzieren, da er als typisch gelten kann. Eine Patientin mit leichtem Spitzenkatarrh bekam mit sehr gutem Erfolg Thymusdrüse. Plötzlich, im Anschluß an einen mehrwöchentlichen Landaufenthalt, trat eine Verschlechterung ein. Die thyreotoxischen Erscheinungen wurden schlimmer, der Appetit ließ nach. Patientin verlor an Gewicht. Dabei hatte sie nach wie vor Thymusdrüsentabletten in ausreichender Menge genommen. Vier Wochen später zeigte sich die Erklärung. Die Patientin war gravide. Und dieser Fall, da er aus einer Reihe so gelagerter Fälle gegriffen ist, zeigt uns, daß während der Schwangerschaft (wenigstens in den von mir gebrauchten Dosen) die Thymusdrüse nicht imstande ist, die Mehrleistung der Schilddrüse zu kompensieren.

Auch bei Karzinom soll die Thymusdrüse, angeblich mit Erfolg, gegeben worden sein. Natürlich kann man mit jeder Suggestionstherapie bei inoperablem Tumor einen ephemeren Erfolg erzielen. Eine ernsthafte Beschäftigung mit dieser Frage kann man wohl aber von vornherein ablehnen.

Etwas anders liegt die Sache bei der Syphilis. Gewiß kann es einer kritischen Anwendung der endokrinen Drüsen in der Therapie nur Abbruch tun, wenn generell (wie es z. B. manche Fabriken in ihren Reklameschriften tun) die Anwendung der Thymusdrüse bei Syphilis gepriesen wird. Neben den Schwermetallen (Quecksilber und vielleicht Bismut) und Salvarsan kommt generell nur Jod in Frage für die Therapie. Jeder Arzt wird Fälle kennen, in denen er glaubt durch eine spezifische Kur mit Quecksilber oder Salvarsan eine Schädigung des Patienten verursacht zu haben. Das quieta non movere spielt in der Therapie veralteter Syphilisfälle eine nicht unbeachtliche Rolle. In diesen Fällen kann es nun plötzlich zu der Manifestation einer Syphilis visceralis kommen, gegen die man meines Erachtens am besten mit Jod vorgeht. Leider kommt es dabei nicht selten zu den Symptomen des Jodismus, und diesen, glaube ich, kann man verhindern durch gleichzeitige Darreichung von Thymusdrüse (s. o.). Es sei aber nicht verschwiegen, daß die Zahl meiner Beobachtungen über die Bekämpfung des Jodismus mit Thymus noch zu klein ist, um ein endgültiges Urteil abgeben zu können. Aber direkt für die Behandlung kommt die Drüse natürlich nicht in Frage.

Schließlich gehört der Thymusdrüse noch ein Platz in der Bekämpfung der auf Asthenien beruhenden Krankheiten, worunter sowohl die Neurasthenie als auch die körperliche Asthenie, wie sie Stiller gezeichnet hat, zu verstehen ist. Diese Patienten, die anfällig sind, sich leicht erkälten, erregt sind, ihren Beruf verschiedentlich wechseln, obgleich sie jedesmal ihrer Meinung nach „Vorzügliches“ darin geleistet haben, die abgemagert aussehen, keine körperliche Arbeit leisten können und bei denen alle physikalisch-diätetischen Maßnahmen nicht anschlagen, sind oft begeistert von der Thymusdrüsentherapie, während alle anderen Mittel versagt hatten, sodaß ein Suggestiverfolg nicht angenommen werden kann. Wahrscheinlich liegt dabei eine spezifische Wirkung der Thymusdrüse vor, wenigstens kann man es auf Grund der Versuche von H. Müller und del Campo annehmen. Sie fanden, daß die Thymusdrüse eine die Ermüdung bekämpfende Wirkung habe. Interessant wäre eine Nachprüfung an Sportsleuten. Daß natürlich in der Gruppe der Asthenien die Zahl der Mißerfolge größer ist als in den andern, bedarf wohl keiner besonderen Betonung; denn unter dem Begriff Asthenie werden ja viele ganz verschiedene Zustände einrangiert, die wir heute noch nicht zu differenzieren vermögen. Anderseits spielt in dieser Gruppe eine fortdauernde neue exogene Krankheitsursache eine größere Rolle als bei anderen Krankheiten, wo es sich mehr um einmalige oder selten wiederholte Noxen handelt. Ein Beispiel möge zur Erläuterung dienen: Ein 21jähriger Bankbeamter, der den Krieg mitgemacht hatte, wurde von einem Arzt verleitet, Kokain zu nehmen. Nach etwa 2—4 g (im ganzen) gab er den Genuß von Kokain auf, da er kein Gefallen daran fand. Nach dem Kriege wechselte er oft seinen Beruf. April 1920 erkrankte er mit Schweißen, Schmerzen in der Herzgegend, die vom Arzt als akute Herzschwäche gedeutet wurden. Seitdem bildet er sich ein, schwer herzkrank zu sein. Er geht keinem Vergnügen nach, raucht nicht, trinkt nicht. Er leidet unter Erektionen und Ejakulationen. Seit zwei Monaten lebt er abstinent. Früher stark onaniert. Zeitweise früher Abusus in venere. Der Befund ergab im November 1921, als ich ihn zum ersten Male sah, nichts Wesentliches. Unter allgemeinen physikalisch-diätetischen Maßnahmen trat eine kleine Besserung ein. Chinin und Arsen hatten ebenfalls keinen befriedigenden Erfolg. Darauf bekam er dreimal täglich 1 Thymustablette. Der Erfolg war so ausgezeichnet, daß der Patient, der vorher alle 8—14 Tage kam, sich in der Zeit von Mitte März bis Mitte Juli nicht mehr vorstellte. Er hatte anfangs regelmäßig dreimal, später hin und wieder eine Tablette Thymus genommen. Als er am 19. VII. wiederkam (wegen eines leichten Rezidivs), erzählte er, daß er sich „wie neugeboren“ fühlte. Seine Kräfte wären stärker geworden, er könnte konzentrierter arbeiten. Natürlich: die Asthenie besteht nach wie vor. Aber sie ist latent geworden, die Manifestationen fehlen.

Ob die Thymusdrüse mit dem Kalkstoffwechsel (Rachitis) etwas zu tun hat und ob man bei dieser Krankheit mit ihrer Anwendung Erfolge erzielen kann, die besser sind als die üblichen, darüber fehlt es mir an eigener Erfahrung, ebenso über die Erfolge bei Infantilismus und Idiotia thymica, worauf ich daher nicht weiter eingehe. Dasselbe gilt ferner von der Hypoplasia uteri, bei der es angeblich gut wirken soll. Auch bei der Chlorose ist es angewandt worden. Da aber das Eisen ein so vorzügliches Mittel gegen die Chlorose ist, scheint mir eine Verbreiterung des Arzneischatzes für diese Krankheit praktisch überflüssig, wenn auch theoretisch interessant.

Zum Schluß noch ein Wort über Dosierung und Anwendungsart. Es ist ja heute sehr beliebt, die Arzneimittel parenteral einzuverleiben, sie subkutan, intramuskulär oder gar intravenös zu geben. Ich meine, daß, von vereinzelten Fällen abgesehen, man sehen muß, jedes Mittel (schon aus Gründen der Oekonomie) per os zu geben. Abgesehen von den Fällen, in denen ich eine genaue Kontrolle aus wissenschaftlichen Gründen haben wollte, habe ich die Thymusdrüse immer per os gegeben. Injektionen sind überflüssig. Ich habe früher die Tabletten von Borough, Wellcome and Co. gegeben und glaube, daß das Material, aus dem diese Tabletten hergestellt werden, besser ist als das deutsche (infolge des durch den Krieg bedingten schlechteren Viehstandes). Wenigstens war der Erfolg prompter und regelmäßiger. Dann gab ich eine Zeitlang Tabletten von Kalle & Co., die nicht im Handel sind. Während meiner Assistentenzeit im Katharinenspital zu Stuttgart verschrieb ich Präparate, die in der dortigen Apotheke von Herrn

[1]) Beobachtung aus dem Katharinen-Hospital in Stuttgart.

Hofrat Koch selbst hergestellt wurden und die Ausgezeichnetes leisteten. In Berlin ordinierte ich das Präparat von Dr. Freund und Dr. Redlich und Thymoglandol, die als gleichwertig meiner Meinung nach anzusehen sind. Die Tabletten von Merck sind zu schwach. Sie eignen sich für den späteren Verlauf, wenn man mit der Dosis beträchtlich herabgehen will, was meistens möglich, ja erwünscht ist. Es handelt sich um eine lang fortgesetzte Behandlung, die über Monate sich hinzieht. Die Dosis betrug 1—2 Tabletten dreimal täglich nach dem Essen.

Literatur-Nachweis siehe in meinen Arbeiten: „Ueber die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Blutdrüsen für die Magenpath." D. m. W. 1921 Nr. 42 und „Ueber den Einfluß der Inkrete auf die Motilität des Verdauungstaktus" (erscheint demnächst in Zschr. f. d. ges. exper. M.).

Aus dem Röntgenlaboratorium der II. Medizinischen Klinik
der Deutschen Universität in Prag.
(Vorstand: Hofrat Prof. Jaksch-Wartenhorst.)

Die räumliche Analyse des Thorax-Röntgenbildes[1]).

Von Dr. **Gustav Herrnheiser**, Assistent.

M. H.! Sie wissen, daß Röntgenschirm und -platte von körperlichen Dingen nur ein einfaches Flächenbild entwerfen. Sie wissen, daß hintereinander liegende Punkte auf- oder nebeneinander projiziert werden. Und es ist Ihnen bekannt, daß diese Tatsache das Plattenlesen kompliziert und erschwert. Der Röntgendiagnostiker ist zu einer räumlichen Auflösung des Flächenbildes, zu einem „Sehen in die Tiefe" genötigt. Denn er treibt in der Regel topische Diagnostik. Er erstrebt die direkte Feststellung anatomischer Veränderungen in bestimmten Partien eines bestimmten Organs. Aus falscher Lokalisation folgt unrichtige Deutung.

In der chirurgischen Röntgendiagnostik ist die räumliche Betrachtungsweise im allgemeinen gut entwickelt. Dies verdankt man wohl in erster Linie den Erfahrungen bei der Fremdkörperlokalisation. Aber auch auf anderen chirurgischen Gebieten haben die öfters schwerwiegenden Folgen falscher räumlicher Deutung zu genauer Analyse gedrängt. Die operative Kontrolle schärfte das räumliche Denken.

Den internen Radiologen sind die genannten Grundsätze ebenfalls bekannt und geläufig. Und doch wird ihnen nicht immer Genüge geleistet. Es hat fast den Anschein, als würde die Nötigung zu räumlicher Analyse nicht immer so zwingend empfunden, wenn bioptische oder autoptische Kontrolle nicht bevorsteht. Diese Notwendigkeit muß aber denjenigen beherrschen, der nach Möglichkeit objektive, anatomisch richtige Befunde zu erheben sucht. Freilich ist das Ziel öfters nicht oder nur unvollkommen erreichbar. In anderen Fällen kann man aber mit relativ einfachen Mitteln weiter kommen. Ziel und Weg sind ja nicht prinzipiell neu. Auf die Literatur kann nicht näher eingegangen werden. Da aber erfahrungsgemäß die räumliche Analyse speziell des Thoraxbildes in praxi trotzdem noch recht häufig vernachlässigt wird, möchte ich auf ihre Wichtigkeit wiederum hinweisen. Zugleich möchte ich eine Methode besprechen, welche u. U. größere Genauigkeit ermöglicht. Dieselbe hat uns einige neue Aufschlüsse gebracht und scheint weitere in Aussicht zu stellen.

Die erste, selbstverständliche Vorbedingung einer räumlich-anatomischen Bilddeutung ist die genaue Kenntnis der normalen topographischen Verhältnisse. Das hat man früh erkannt. Zahlreiche Forscher machten sich um die anatomische Analyse des normalen Thoraxbildes verdient. Man verdankt ihnen in sehr vielen wichtigen Punkten Aufklärung über das Substrat der Formdetails. Manches ist allerdings noch strittig. Und ein Ausbau verschiedener Einzelheiten erscheint immerhin wünschenswert und möglich.

Von den Hilfsmitteln, welche die räumliche Bildanalyse unterstützen sollen, müssen die deutschen Röntgenologen heute Einfachheit, Billigkeit fordern. Darum scheidet — infolge ihrer Kostspieligkeit — die stereogrammetrische Lokalisation von vornherein aus. Wir werden die Durchleuchtungsmethoden bevorzugen und mit diesen auch in der Regel Auslangen finden. Von ihnen wären als die praktisch wichtigsten folgende zu nennen:

1. Die passiv motorische Lokalisation (Kienböck): Palpatorische Verschieblichkeit eines Schattens beweist die extrathorakale Lage seines Substrats. Der bekannte Handgriff verhütet grobe Täuschungen durch schattengebende Gebilde außerhalb des Brustraums (Mamma, Mamilla, Pektoralis, Haut-, Drüsentumoren usw.). Er versagt in gewissen, der Palpation unzugänglichen Gebieten (an der Wirbelsäule).

2. Die physiologische, myomotorische Lokalisation (Kienböck): Beobachtung automatischer oder willkürlicher Bewegungserscheinungen (respiratorische, pulsatorische, Schluckbewegungen, Husten usw.). Sie kann zur Unterscheidung gegenüber Wandprozessen, u. U. auch zur intrathorakalen Lagebestimmung herangezogen werden. Man beachtet selbstverständlich auch pathologische Bewegungen und Bewegungseinschränkungen. Ihnen allen sind Beispiele geläufig (substernale Struma, Zwerchfelladhäsionen usw.). Eine große Beeinträchtigung der Organlokalisation bedeutet aber der Umstand, daß im Bereiche der Organgrenzen häufig eine Bewegungsübertragung auf Nachbargebilde stattfindet (z. B. die mitgeteilte Pulsation von Mediastinaltumoren).

3. Die Untersuchung in verschiedenen Strahlenrichtungen: Bei der Fremdkörperlokalisation eine in der Regel sehr brauchbare Orientierungsmethode. In der internen Thoraxdiagnostik versagt sie aber nicht selten. Denn die hier in Betracht kommenden Schatten sind meist zarter und werden leichter verdeckt. So hüllt, speziell auf Frontalbildern, der Mittelschatten ausgedehnte Lungengebiete oft in ein gleichmäßiges, schwer durchdringliches Dunkel. Auch in den schrägen Durchleuchtungsrichtungen sind die Verhältnisse mitunter unauflösbar. Trotzdem ist das Hilfsmittel immer zu versuchen. Es kann bei der Lokalisation von Prozessen namentlich im Bereiche der lateralen hinteren und der vorderen oberen Anteile der Brusthöhle oder bei der Analysierung des Mittelschattens sehr Gutes leisten.

Die Untersuchung mittels Umkehrung des Strahlenganges (dorsoventral-ventrodorsal) gestattet häufig gröbere lokalisatorische Schlüsse.

4. Die Röhrenverschiebung: Ihr Prinzip ist allgemein bekannt. Das Verfahren ist auch nur ein vergleichendes, schätzendes. Es orientiert annähernd über eine mehr oder minder große Differenz der Schirmdistanzen zweier Schatten und damit implizite über deren gegenseitigen Tiefenabstand. Trotz Ungenauigkeit der Schätzung sind die gewonnenen Aufschlüsse oft wertvoll. Namentlich auch dann, wenn die zu besprechende exaktere Tiefenlokalisation nicht ausführbar ist.

Bei großer Uebung tritt bei der Röhrenverschiebung an Stelle der Ueberlegung der Eindruck unmittelbarer Evidenz (Holzknecht). Nach Holzknecht wird dies erleichtert, wenn man ein Auge schließt und bei Verschiebung der Röhre den Kopf nach der entgegengesetzten Seite um etwa Fingerlänge verschiebt. („Unmittelbare Stereognose bei einfacher Durchleuchtung.")

5. Die Tiefenbestimmung: Die Einführung der Tiefenbestimmung in die innere Röntgendiagnostik wurde von Holzknecht inauguriert. Für interne Zwecke muß die Methode nicht nur hinreichend genau, sondern auch expeditiv, rasch ausführbar sein. Die meisten bekannten Lokalisationsmethoden werden diesen Forderungen nicht gerecht. Durch die Abhängigkeit von der Fokus-Schirmdistanz sind sie schwerfällig. Bei ihnen tritt ferner der sogenannte „Krümmungsfehler" (Holzknecht) auf, wenn die Tiefe von Randpunkten eines größeren Gebildes (z. B. des Herzens) ermittelt werden soll. Dagegen besitzen wir in der Blendenrandmethode (Holzknecht-Sommer-Mayer) ein geeignetes Verfahren. Prinzip, Meßbedingungen und praktische Ausführung der Blendenrandmethode sind als bekannt vorauszusetzen. Details findet man in den Arbeiten Holzknechts. Die Messung ist von der Fokus-Schirmdistanz ganz unabhängig und geschieht in wenigen Sekunden. Der Krümmungsfehler wird, wie ich an anderer Stelle zeigte, wesentlich reduziert oder völlig ausgeglichen. Die Genauigkeit ist praktisch ausreichend. Mehrfache Einzelbestimmungen differieren meist um ein Geringes, nach unseren Erfahrungen bis etwa ein Zentimeter. Durch Mittelwertsbestimmung aus mehreren Messungen wird dieser Fehler eingeengt. Es sei noch gleich bemerkt, daß die Methode gut geübt werden muß. Denn die Ausführung ist am internen Objekt schwieriger als bei Fremdkörpern.

Die Ursachen der Fehlerbreite liegen nicht im Prinzip der Methode, sondern in akzessorischen Momenten, den „Einstellungsfehlern". Letztere lassen sich zum Teil auch bei korrektem Arbeiten nicht ganz ausschalten: automatische Organbewegungen; geringer Kontrast; unscharfe Schattengrenzen usw. Sehr störend wirkt öfters die bei der notwendigen Röhrenverschiebung auftretende Ueberdeckung durch andere Schatten (Wirbelsäule, Herz usw.). Dadurch kann die Tiefenbestimmung sehr erschwert, ja nicht so selten vereitelt werden.

Ein Ausweg wäre durch Beschränkung der Röhrenexkursion zu suchen. Man erreicht dies: Entweder durch Arbeiten mit verringerter Blendenweite (hierbei ist durch die mit abnehmender Blendenweite anwachsende Fehlergröße eine Grenze gezogen). Oder durch Anwendung der Heberle-Kaestleschen Modifikation, der „halben Blendenrandmethode". Auch dieses Verfahren leidet an größerer Fehlerbreite und nimmt zudem den Krümmungsfehler in Kauf. Trotzdem kann man u. U. zu diesen weniger genauen Hilfsmitteln greifen.

Die besprochene Methode bestimmt direkt die „Tiefenkote" eines Organpunktes, d. h. seinen Abstand vom Schirm. Leicht kann man auch die absolute Tiefe des Punktes unter der Haut ermitteln: man mißt die Schirmdistanz einer orthogonal angebrachten Hautmarke und subtrahiert sie von der Kote des Organpunktes.

Die Resultate sind wegen des, allerdings nicht erheblichen, Meßfehlers keineswegs mathematisch genau. Und selbst wenn sie es wären — die Entfernung eines Schattenpunktes von der Thoraxinnenfläche würde immer nur annähernd festgestellt. Denn die Dicke der Thoraxwand ist eine Unbekannte. Sie läßt sich bloß schätzend, wenn auch in der Regel recht gut beurteilen. Volle mathematische Exaktheit ist aber auch nicht nötig. Der reine Zahlenwert an sich sagt uns nicht viel. Erst durch die Uebertragung auf die topographisch-anatomischen Verhältnisse gewinnt er an Bedeutung. Oft genug kommt es dann nicht auf einen halben, nicht auf einen Zentimeter an. Und dann reicht — im Gegensatz zu anderen Hilfs-

[1]) Vortrag, gehalten auf der Tagung der deutschen Röntgenologen der tschechoslowakischen Republik am 29. X. 1922.

mitteln — die Genauigkeit der Tiefenbestimmung aus, um wesentliche, ja entscheidende Aufschlüsse zu gewähren.

Die räumliche Analyse durch Tiefenbestimmung kann zur Ergänzung unserer röntgenanatomischen Kenntnisse des normalen Thoraxbildes herangezogen werden. Wir haben in dieser Absicht zunächst die Tiefenlage verschiedener Randpunkte des Herzens gemesssen. Es interessierte einmal die Frage, ob die Schirmabstände des rechten und linken Lateralpunktes des Herzens wesentlich differieren. Wäre dies der Fall, so müßte die Verbindungslinie dieser Punkte, die „Transversaldimension", schräg zur Schirmebene verlaufen. Infolgedessen würde dieses wichtigste Herzmaß bei der orthodiagraphischen Projektion verkürzt erscheinen. Kennt man die Differenz der Koten der genannten Endpunkte, so ließe sich leicht die nötige Korrektur berechnen. Unsere diesbezüglichen Untersuchungen an einer Reihe von Fällen ergaben: Die Tiefenkoten des rechten und linken Lateralpunktes des Herzens sind in Normalfällen meist praktisch gleich oder die rechte unwesentlich größer. Tritt u. U. eine größere Differenz auf, so zeigt sich eine gewisse Regelmäßigkeit. Der rechte Lateralpunkt pflegt nämlich bei Vergrößerung des rechten Medianabstandes (median gestellte und Tropfenherzen), der linke Lateralpunkt bei Zunahme des linken Medianabstandes (links verbreiterte Herzen) merklich tiefer zu rücken. Die Differenz der Tiefenkoten war aber in keinem unserer Fälle so groß, daß die Korrektur der Transversaldimension praktisch ins Gewicht gefallen wäre. Daß letzteres gelegentlich doch möglich sei, ist aber nicht auszuschließen.

Wir haben ferner die absolute Tiefe unter der Haut für verschiedene Randpunkte ermittelt. Auf die Einzelheiten kann hier nicht weiter eingegangen werden. Man findet sie in der bereits erwähnten Publikation.

Nur eine Beobachtung sei erwähnt. In einigen, allerdings seltenen Fällen fanden wir die Hautdistanz des Aortenbuckels wesentlich kleiner als die des Pulmonalisbogens. Dieses Verhalten war durch Verjüngung des Thorax nach oben oder ähnliche Faktoren nicht ausreichend zu erklären. Es widerspricht der viel verbreiteten Ansicht, daß der linke obere Gefäßbogen immer den Uebergang von Arkus in Aorta descendens darstellt. Wir nahmen deshalb an, daß der Aortenbuckel gelegentlich weiter vorn gelegenen Arkuspartien zugehören kann. Dieses Ergebnis stimmt überein mit — uns damals unbekannten — Arbeiten von Weiß und Lauda und von Kreuzfuchs, welche kurz nach Absendung unseres Manuskriptes erschienen. Kreuzfuchs weist mit anatomischen Belegen darauf hin, daß das distale Stück des Aortenbogens nicht schräg von rechts nach links, sondern sagittal verläuft. Daher ist es gut denkbar, daß bisweilen ein weiter vorn liegender Arkusabschnitt randbildend wird.

Einen weiteren Beitrag zur Röntgenanatomie des Thorax versuchte ich mit folgendem: Bekanntlich sieht man recht häufig einen schmalen vertikalen Schattenstreifen rechts im Herz-Zwerchfellwinkel unter dem Vorhofbogen. Er wird allgemein auf die Vena cava inferior bezogen. Aßmann nimmt auf Grund eines autoptischen Falles an, daß eine Ausfüllung des rechten Herz-Zwerchfellwinkels auch durch perikardiale Fettanhäufung zustandekommen kann. Köhler denkt ebenfalls an die Möglichkeit eines abnormen Perikardansatzes. Mit Hilfe der Tiefenlokalisation war es möglich, die Frage näher zu untersuchen. Die Bestimmung ist allerdings an dem genannten Objekt recht schwierig und meist nur mit der halben Blendenrandmethode durchführbar. Der Perikardansatz liegt jedoch der Innenfläche der vorderen Brustwand nahe, während die Cava inferior von letzterer mehrere Zentimeter weit entfernt ist. Die Distanz ist so groß, daß sie sicher aus dem Bereich auch der größeren Fehlerbreite der Heberle-Kaestleschen Methode fällt. Man kann daher feststellen, ob der Schatten ungefähr zentral (Kava) oder wandständig (Perikardzipfel) liegt. Wir haben das in einer Reihe von Fällen gemessen. Die Arbeit ist noch nicht abgeschlossen. Immerhin läßt sich heute schon sagen, daß zwar in der großen Mehrzahl der Fälle der erwähnte Schatten auf die Kava zu beziehen ist. Daß aber doch nicht extrem selten ein rechtseitiger Perikardzipfel angenommen werden muß.

Diese Beispiele von der Anwendbarkeit der Methode zum Ausbau der normalen Röntgenanatomie mögen für heute genügen. In pathologischen Fällen ist die räumliche Auflösung naturgemäß besonders wichtig, aber auch schwieriger und weniger entwickelt. Man wird sich dabei der Tiefenlokalisation bedienen, wenn sie gelingt. Man wird aber auch alle anderen Hilfsmittel heranziehen.

Auf die Ergebnisse von Tiefenbestimmungen bei pathologischen Herzen soll heute nicht eingegangen werden. Unsere diesbezüglichen Untersuchungen sind noch nicht spruchreif.

Eine andere Beobachtung, über die ich auf dem XIII. Röntgenkongreß kurz berichtete, sei erwähnt: Es gibt eigenartige, bandförmige oder dreieckige, para- oder intramediastinal, bzw. paravertebral erscheinende Schattenbildungen, welche durch Schwarten bedingt sind. Sie wurden vereinzelt auch früher gesehen. Man hat sie als Verwachsungen von mediastinalem und pulmonalem Pleurablatt aufgefaßt und als „mediastinale Schwarten" bezeichnet. Das ist anatomisch nicht ganz richtig. Durch Tiefenbestimmung konnten wir nämlich nachweisen, daß diese Schatten dicht an der Thoraxwand liegen. Sie sind demnach in die Umschlagstellen von Pleura costalis in Pleura mediastinalis, d. h. in den hinteren bzw. vorderen Sinus kostomediastinalis zu lokalisieren. Die „kostomediastinalen Schwarten", wie wir diese nennen möchten, sind keine besondere Rarität. Wir konnten eine Anzahl einschlägiger Fälle sammeln und werden darüber ausführlicher berichten.

Praktisch sehr wichtig und notwendig ist die räumliche Analyse von Schattenbildungen im Projektionsbereiche des Hilus. Man ist vielfach noch immer geneigt, jeden derartigen Schattenherd ohne weiteres direkt in den Hilus zu lokalisieren. Das ist oft genug falsch. Bekanntlich haben verschiedene Autoren (vgl Aßmann u. a.) wiederholt betont, daß auch Verdichtungen medianer Lungenpartien weit vor oder hinter dem Hilus in den Projektionsbezirk des letzteren fallen müssen. Die Entscheidung, ob ein medianer Schatten zentral (Hilus bzw. seine nächste Umgebung) oder parietal (in peripherischen Lungenabschnitten) liegt, ist öfters leicht. Häufig genügen einfache Mittel: Röhrenverschiebung, Drehung, Beachtung der respiratorischen Exkursionen usw. Die Unterscheidung kann aber schwierig, ja unmöglich werden. Speziell ist man, wenn nicht gewisse Formdetails eine Differenzierung gestatten, manchmal nicht in der Lage zu sagen, ob der Prozeß die Hilusgebilde direkt oder das unmittelbar benachbarte Lungengewebe betrifft. Der Röntgenologe soll gegebenenfalls dieses Unvermögen im Befund zum Ausdruck bringen. Denn gerade auf diesem Gebiete hat der seiner Grenzen sich nicht bewußte Röntgenologe den Kliniker oft zu Irrtümern verführt. Ich erinnere nur an die anatomisch unhaltbare Lehre von der Tuberkulosepropagation durch direktes Uebergreifen vom Hilus auf das Lungenparenchym.

Leichter ist die Lokalisation im Hilusgebiete, wenn kalkdichte Schatten vorliegen. Hier ist nicht selten auch die Tiefenlokalisation mit Nutzen anwendbar. Das Prinzip, den Hilus in jedem Falle räumlich analysierend zu untersuchen, hat außerdem folgenden Vorteil: Die Vortäuschung von Drüsenschatten durch orthoröntgenograde Gefäßquerschnitte wird leicht vermieden. Denn bei der Röhrenverschiebung sieht man bekanntlich die Auflösung der scheinbaren Drüsenschatten in Gefäßstreifen.

Auch bei isolierten Kalkherden lateral oder mitten im Lungenfeld ist genauere Lokalisation empfehlenswert. Die Tiefenbestimmung gelingt hier in der Regel leicht und exakt. Besser als andere Methoden gestattet sie die Feststellung der subpleuralen Lage oder die Abschätzung der Schichttiefe des Kalkherdes.

Man hat in letzter Zeit wiederholt isolierte Kalkherde im Lungenfelde ohne weiteres als Ghonsche Primärherde angesprochen. Zum Teil sicher mit Unrecht. Selbst der Anatom kann bekanntlich oft nicht entscheiden, ob ein Primärherd, eine verkalkte Drüse, ein verkalkter Sekundärinfekt vorliegt. Um so weniger ist das der Röntgenologe imstande. Ghon und Pototschnig zeigten den anatomischen Weg, der unter Umständen auch bei Erwachsenen den Primärherd sicherstellt: Nachweis der regionären Zusammengehörigkeit der Veränderungen, also gewissermaßen Rekonstruktion des primären Komplexes. Der Röntgenologe müßte den gleichen Weg versuchen, wenn er mit größerer Wahrscheinlichkeit — Sicherheit wird ja nie erreicht werden — einen Kalkschatten als Primärherd deuten will. Ob dies gelegentlich möglich ist und inwieweit uns hierbei die Tiefenbestimmung fördern kann, sollen kürzlich begonnene Untersuchungen erweisen. Diese haben uns bereits gezeigt, daß die Tiefenbestimmung eine — zwar negative, aber sicherlich nicht unwichtige — Aufgabe leistet: den Nachweis nämlich, daß eine regionäre Zusammengehörigkeit mehrerer Kalkherde, welche ihnen nach dem Flächenbilde zugesprochen werden könnte, nicht besteht. (Z. B. wenn ein Kalkherd subpleural in den Oberlappen, der andere nach seiner Tiefenlage in den Unterlappen zu lokalisieren ist).

M. H.! Die heutigen Ausführungen sollten Ihnen zeigen: daß die räumliche Auflösung des Thoraxbildes nötig und ausbaufähig ist; daß sie unsere theoretischen Kenntnisse ergänzen und praktische Vorteile bringen kann.

Assmannn, D. Röntgendiagnostik d. inn. Krankh. Leipzig 1921. — Ghon und Pototschnig, Beitr. z. Klin d. Tb. 41 S. 103. — Heberle-Kaestle, M. m. W. 1916, 63 S. 1248. — Herrnheiser, Fortschr. d. Röntgenstr. 1921 28 S. 372; Verh. D. Röntg. Ges. 1922, 13 S. 74. — Holzknecht, M. m. W. 1921, 68 S 485; in Groedel, Grundriß der Röntgendiagnostik in der innereu Medizin. München 1921. — Holzknecht-Sommer-Mayer, M. m. W. 1916, 63 Nr. 14. — Kienböck in Holzknecht, Röntgenologie 1 Teil; Berlin 1918. — Köhler, Grenzen der Normalen. Hamburg 1920. — Kreuzfuchs, M. m. W. 1921, 68 S. 1011. — Weiß und Lauda, D. m. W. 1921 Nr. 47 S. 322.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Ueber Wismutbehandlung der Syphilis[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Th. Schreus.**

Während in Deutschland der Fortschritt der Syphilistherapie vor allem von Kolle durch die Auffindung neuer, z. T. mit Silber kombinierter Salvarsanmittel versucht wurde, haben in Frankreich Saceraе und Levaditi Wismut als neues Antisyphilitikum erprobt und

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 19. II 1923.

damit den Anstoß zu einer aussichtsreichen, neuen Behandlungsmethode der Syphilis gegeben. Abgesehen von anderen Ländern, sind in Deutschland und in der Schweiz im Anschluß daran bereits zahlreiche Versuche mit den französischen Präparaten gemacht (Müller, Bloch) und darauf auch deutsche Präparate von Felke, Deselaers u. a. als wirksam befunden worden. Auch an unserer Klinik haben wir seit einigen Monaten eine Reihe der neuen Bi-Präparate erprobt; über die dabei gemachten Erfahrungen bezüglich Wirksamkeit und Nebenerscheinungen soll hier kurz berichtet werden.

Die Zusammensetzung der bisher zur Syphilisbehandlung verwendeten Wismutverbindungen ist außerordentlich groß. Wir prüften eine Reihe bereits bewährter Präparate, und zwar die französischen Trépol, Quinby, Muthanol und die deutschen Bismogenol und Milanol, deren Zusammensetzung wohl als bekannt vorausgesetzt werden kann.

Außer diesen Mitteln versuchten wir ein anderes deutsches Präparat, das Bisan von Bayer. Ohne hier über den chemischen Aufbau des Mittels Angaben zu machen, bemerke ich, daß es einen Wismutgehalt von 22% hat, in Wasser leicht löslich ist und im Tierversuch nur geringe Giftigkeit bewies. Wir verwendeten es in öliger Suspension von 20—50%, entsprechend einem Wismutgehalt von 0,04—0,1 g pro Kubikzentimeter. Daneben verwendeten wir auch vorübergehend 5—10%ige wäßrige Lösungen des Bisans intramuskulär und vereinzelt auch intravenös.

Zu einer Kur werden im allgemeinen von allen diesen Präparaten 10—12 Injektionen in Abständen von 2—4 Tagen nach dem bis jetzt üblichen Vorgehen gerechnet, doch ist diese Normierung noch als eine vorläufige zu betrachten. In letzter Zeit wurde beispielsweise die Verträglichkeit dadurch zu bessern versucht, daß wir nach 5—6 Injektionen eine Pause von 10—14 Tagen einlegten und dadurch gewissermaßen die erste Kur in zwei Hälften teilten. (Vgl. Diskussionsbemerkung Hoffmanns zu diesem Vortrag.)

Die Durchdringung des Körpers mit Wismut scheint vollständig zu sein. Schon Orfila konnte 1818 Wismut in Harn, Leber und Milz nachweisen. Neuerdings hat man hierüber wieder zahlreiche Untersuchungen angestellt und mit Hilfe des empfindlichen Légérschen Reagens Bi in Blut, Liquor, Urin, Fäzes, Speichel und Schweiß nachgewiesen. Schon wenige Stunden nach einer Injektion scheint eine weitgehende Durchdringung des Körpers mit Bi einzutreten. Für die therapeutischen Aussichten des Mittels ist das sicher von großer Wichtigkeit. Bekannt ist ja, daß das Salvarsan die Meningen schwer durchdringt und vielleicht aus diesem Grunde Neurorezidive begünstigt. Hier vermag das Wismut vielleicht geradezu eine Lücke auszufüllen. Doch bedeutet die Tatsache allein, daß Wismut im Liquor nachzuweisen ist, noch nicht allzuviel. Es kommt vor allem auch darauf an, ob es dort in genügender Konzentration auftritt. Solange darüber quantitative Untersuchungen fehlen und anderseits nicht geklärt ist, unter welchen Bedingungen (Konzentration usw.) die spirochätozide Kraft des Wismuts wirkt, müssen die klinischen Erfahrungen abgewartet werden.

Im Folgenden berichte ich über 22 genügend behandelte Fälle, von denen 18 nur oder zunächst nur mit Wismut behandelt wurden. Bei den übrigen wurde gleich von vornherein Salvarsan mitgegeben. Die Zahl der Wismutinjektionen beläuft sich auf rund 250 [1]).

Eine gesonderte Besprechung der einzelnen Präparate bezüglich ihrer Wirkung auf Spirochäten, Erscheinungen, Seroreaktion und Rezidive erscheint mir in diesem Augenblick noch untunlich. Die Zahl unserer Fälle ist bei den einzelnen Präparaten noch zu gering, um auf ihre Besonderheit sichere Schlüsse ziehen zu können. Dazu fehlt vor allem auch die unbedingt erforderliche Nachbeobachtungszeit.

Bei der Einwirkung auf die Spirochäten wurde die schnelle, schlagartige Wirkung des Salvarsans, vorausgesetzt, daß es in genügender Dosis injiziert wird, nicht erreicht. Beim Salvarsan sind wir ja gewohnt — ausgenommen einzelne resistentere Fälle —, mit der üblichen Reizserum-Dunkelfelduntersuchung in 24, spätestens 36 Stunden nach der ersten Injektion die Spirochäten nicht mehr nachweisen zu können. Bei der Bi-Behandlung haben wir ein so schnelles Schwinden in Uebereinstimmung mit anderen Autoren nicht gefunden. Doch möchte ich hier gleich betonen, daß stets als 1. Injektion eine kleinere Probedosis gegeben wurde, deren Wirksamkeit nicht allzu hoch anzuschlagen ist. Nur in einem Falle fanden sich bei einem mit Bisan behandelten, spirochätenarmen Ulkus am Penis am Tage nach der Injektion und an den folgenden Tagen keine Pallidae mehr.

Wir haben sonst ein zwischen 2 und 5 Tagen wechselndes, allmähliches Abnehmen der Spirochäten verzeichnen und dabei bei keinem der Präparate einen wesentlichen Unterschied in der Wirkung feststellen können [2]). Daß aber oft die Spirochäten noch länger leben, kann wohl keinem Zweifel unterliegen. Ihre Zahl wird nur zu gering, als daß sie noch regelmäßig gefunden werden könnten. Einzelne glücklichere Funde, wie z. B. bei einem mit Bismogenol behandelten Fall, der am 10. Tage noch Spirochäten aufwies, nachdem mehrere Tage vorher die Untersuchung schon negativ gewesen war, machen dies wahrscheinlich. Der gleichzeitige Rückgang der Erscheinungen mit Abnahme der Erreger erinnert etwas an die Hg-Wirkung, allerdings mit dem bedeutenden Unterschied, daß bei letzterer noch lange Spirochäten, selbst nach vollständiger Abheilung der Erscheinungen, gefunden werden können. Das Wismut hat also sicher den Vorteil der ziemlich schnellen Aufhebung oder wenigstens Verminderung der Infektiosität für sich.

Das langsame Verschwinden der Spirochäten gibt wohl eine Erklärung für die Tatsache, daß Herxheimer-Reaktionen und Spirochätenfieber lange nicht mit der Häufigkeit beobachtet werden wie beim Salvarsan. Nur das Bisan macht hiervon eine Ausnahme. Bei ihm finden wir fast regelmäßig am Tage nach der Injektion (nicht, wie meist beim Salvarsan, am gleichen Tage!) eine Fieberzacke bis 39° und darüber. Herxheimer-Reaktion wurde jedoch nur einige Male schwach, in einem Falle allerdings in sehr starkem Maße beobachtet. Dementsprechend ist das Allgemeinbefinden der Kranken auch nicht nennenswert gestört. Erwähnen möchte ich hier noch einen Fall, bei dem als Komplikation ein Erythema infectiosum hinzutrat, das zunächst eine starke Herxheimersche Reaktion bei kombinierter Bismogenol-Salvarsankur vortäuschte.

Was den Rückgang der Erscheinungen der primären und sekundären Syphilis (Primäraffekte, Roseolen, Plaques, Papeln, Alopezie, Adenitiden usw.) anlangt, so dauert die Zeit bis zum Verschwinden der jeweiligen Symptome fast regelmäßig mehrere Tage länger als beim Salvarsan. Die Abheilung der Primäraffekte, bei denen nach 3—5 Tagen eine erkennbare Tendenz zur Ueberhäutung bemerkbar wird, erforderte je nach Ausdehnung 6—16 Tage, wobei sich die Induration ebenfalls nach und nach zurückbildete. In zwei Fällen war sie am Schluß der ersten Kur von 15 Injektionen in rund 6 Wochen noch in geringem Grade vorhanden. Von den Sekundärerscheinungen verschwinden Roseolen meist am schnellsten, und zwar in einigen Tagen; Angina specifica sowie Plaques der Zunge und Mundhöhle benötigen 5—8 Tage zur Abheilung, hypertrophische Papeln der Zunge beginnen sich nach etwa 3—5 Tagen zu verkleinern und abzuflachen, um dann allmählich zu verschwinden. Etwas hartnäckiger zeigen sich hypertrophische nässende Papelbeete am Genitale und Anus. Hier dauert es gewöhnlich 3—5 Tage, bis die Eintrocknung und Ueberhäutung einsetzt. Die Rückbildung geht dann aber gut voran, sodaß schon nach 8—10 Tagen kleinere Beete vollkommen geebnet sein können. In anderen, besonders älteren Fällen dauerte es aber bis zu 20 Tagen und mehr, bevor völliges Verschwinden eintrat.

Bezüglich der Beeinflussung papulöser Effloreszenzen auf der Haut des Stammes und der Extremitäten, die ja auch bei Salvarsan-Hg-Kuren oft recht resistent sind, war in einem Fall, der noch in Behandlung steht, die Wirkung recht langsam. Hier kam es zwar nach der 1. Injektion zu einer sehr lebhaften Jarisch-Herxheimerschen Reaktion mit Temperaturanstieg, nach der seborrhoische Papeln des Gesichtes und eine Impetigo specifica nach und nach zur Rückbildung kamen, dagegen bildeten sich zahlreiche psoriasiforme Papeln an Rumpf und Extremitäten zum Teil nur sehr langsam im Laufe der 3 Wochen lang fortgesetzten Bisankur zurück. Man kann hier wohl von einer gewissen Unwirksamkeit der Wismuttherapie sprechen, die auch schon von Carle in einem Fall gefunden wurde. In unserm Fall bewies allerdings auch das Salvarsan, das nach Ablauf von 3 Wochen gegeben wurde, eine auffallend langsame Heilkraft. Mitunter sahen wir auch ein papulöses Exanthem zunächst tagelang stärker werden, ehe die Rückbildung begann.

Gut scheint manchmal die Einwirkung des Wismuts auf die Alopecia specifica zu sein. Wenigstens setzte bei einem mit Bismogenol behandelten Fall schon nach 20 Tagen eine sehr lebhafte Regeneration des Haarwuchses auch in den Augenbrauen ein.

Die Wirksamkeit des Bi auf die Adenopathie entspricht ungefähr der der kombinierten Hg-Salvarsankur. Besonders bei primärer Syphilis findet man deutliche und schnelle Rückbildung, bei sekundärer allgemeiner Polyskleradenitis ist der Rückgang am Ende der ersten Kur aber oft nicht völlig erzielt. Ueber weiteres Verhalten der Drüsen fehlen uns noch die Beobachtungen.

Das Verhalten der Seroreaktion war in unseren Fällen bisher so, daß bei 4 Fällen primärer seropositiver Syphilis dreimal die Wa.R. am Ende der ersten Kur negativ, einmal abgeschwächt war. In letzterem Fall war die Wa.R. dann beim Beginn der Wiederholungskur negativ, zeigte aber während derselben nochmals eine positive Schwankung.

Bei 13 Fällen von Syphilis II, die allein mit Wismut behandelt wurden, war die Reaktion am Ende der ersten Kur viermal negativ, fünfmal abgeschwächt und viermal noch stark positiv. Von den fünf abgeschwächten Fällen waren zwei bei der Nachuntersuchung negativ geworden. Die übrigen Fälle stehen noch aus, bzw. zeigte einer von ihnen ein Rezidiv, das mit Salvarsan und Hg behandelt wurde. Die Beeinflussung muß demnach als zufriedenstellend, wenn auch weniger prompt als bei kombinierter Hg-Salvarsankur bezeichnet werden. Müller, Deselaers und auch Felke hatten ähnliche Ergebnisse. Wenn von französischer Seite zum Teil schlechtere Resultate gemeldet werden, so glaube ich, daß es sich um Unterdosierung (lösliche Präparate s. unten) gehandelt hat.

Von sonstigen Stadien der Syphilis behandelten wir einen mit Kalomel- und Salvarsaninjektionen bereits vorbehandelten und nicht völlig gebesserten Fall maligner Syphilis (Wa.R. stets negativ) mit Quinby mit zweifelhafter Beeinflussung. Allerdings erschwerte

---

[1]) Ein Teil der Kranken wurde von Drs. Mauelshagen und Strempel, ein Teil von mir selbst behandelt. — [2]) Ueber die Wirkung intramuskulär und intravenös injizierten löslichen Bisans auf das Verschwinden der Spirochäten fehlen mir noch genügend zahlreiche Beobachtungen. Von mangelhafter Wirkung war in einem Falle das französische Muthanol.

hier eine abnorme Keloidbildung, die auch histologisch nachgewiesen wurde, die Beurteilung.

Eine schwerste Orchitis gummosa mit Schwielenbildung, der einzige Fall von Syphilis III, der bisher behandelt wurde, bildete sich langsam zurück (Bismogenolkur). Auf Salvarsan trat aber noch eine weitere Verkleinerung des Hodens ein. Die stark positive Seroreaktion blieb unverändert.

Auf die auch von uns geübte Kombination von Bi mit Salvarsan möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen, da bei der dominierenden Wirkung des Salvarsans hier nur lange Beobachtungszeit an großem Material sichere Kriterien zur Beurteilung zu geben vermag.

Von den Nebenwirkungen des Wismuts ist zunächst die lokale Reaktion an der Injektionsstelle zu besprechen. Während beim Trépol von verschiedenen Seiten eine starke Schmerzhaftigkeit der Injektionen gemeldet wird, haben wir eine solche, ebenso wie eine große Anzahl anderer Autoren, nicht beobachtet. Die Beschwerden hielten sich stets in erträglichen Grenzen (etwa wie bei Hg salicyl.). Das Gleiche ist zu sagen vom Bismogenol. Fast schmerzlos waren Quinby, Muthanol, Milanol und eine neue Anfertigung des Bisans. Dagegen zeigte das zuerst angewendete Bisan (Bisankalzium als Emulsion in Olivenöl, das mit Alkohol ausgeschüttelt war) eine ganz enorme Schmerzhaftigkeit. Besser wurden dagegen 5%ige Lösungen des Bisans vertragen. Wie weit bei der Schmerzhaftigkeit des Bisans das verwendete Vehikel in Betracht kommt, müssen noch weitere Versuche lehren.

Von den Nebenwirkungen auf den Darmtraktus sahen wir einmal nach fünf Einspritzungen von Trépol zu 2 ccm heftige Magenschmerzen, Uebelkeit und Durchfälle eintreten, die wohl dem Mittel zur Last zu legen sind, da eine andere Ursache nicht aufgefunden werden konnte und der Kranke gegen Bi eine gewisse Empfindlichkeit zeigte. Die Durchfälle lassen sich ja auch durch die Schwefelwismutfällungen in den Darmgefäßen ohne weiteres erklären. Diese Erscheinungen gingen unter diätetischer Behandlung in einigen Tagen zurück.

Blässe und Abspannung sahen wir nur in geringem Grade eintreten und nicht in der Stärke, wie sie von französischen Autoren betont wird.

Leberschädigungen gröberer Art beobachteten wir nicht, besonders feine Untersuchungsmethoden wurden allerdings nicht angewandt. Von Jeanselme wurde über einen Fall von Ikterus berichtet.

Nierenreizungen, auf die man zunächst wenig Gewicht gelegt zu haben scheint, sind auch bei unseren Fällen sehr häufig vorgekommen. Wir beobachteten sie meist nach einer größeren Anzahl von Injektionen (etwa 8—10) gegen Ende der Kur. Sie äußern sich in einem mäßigen Eiweißgehalt des Urins ($^1/_8$—$^1/_2$ ‰) und Auftreten von Nierenbestandteilen. Felke hat in Deutschland zuerst auf die der Albuminurie vorausgehende Anwesenheit von massenhaft Nierenepithelien im Sediment hingewiesen und hält diese Epithelurie für charakteristisch. Wir haben diesen Befund in einer ganzen Anzahl von Fällen bestätigen können. Neben diesem leichtesten Grad von desquamativer Nierenreizung haben wir auch, am häufigsten bei Frauen, das Auftreten anderer Formelemente, hyaliner, granulierter und Epithelzylinder als Zeichen einer ernsteren Nierenschädigung beobachtet, ebenso wie zuweilen Erythrozyten in mäßiger Zahl erschienen. Bei rechtzeitigem Aussetzen des Bi verschwinden allerdings Eiweiß und Formelemente sehr schnell wieder, sodaß die Nierenschädigung im allgemeinen als gutartig zu bezeichnen ist. Die Funktion der Nieren erwies sich jedenfalls in allen untersuchten Fällen als nicht alteriert. Trotzdem ist zur Verhütung schwerer Folgen sorgfältigste Kontrolle des Urins während der ganzen Behandlungszeit angezeigt. Und zwar ist neben der Untersuchung auf Eiweiß auch eine regelmäßige Sedimentuntersuchung, besonders gegen Ende der Kur, von großer Wichtigkeit. Das Auftreten der Epithelurie zeigt scheinbar zuerst ein Nachlassen der Widerstandsfähigkeit der Nieren an, der man durch Minderung der Gaben und Verlängerung der Pausen Rechnung tragen muß.

Von seiten der Haut sind Nebenwirkungen bisher nicht beschrieben worden. Ich sah eine leichte Dermatitis auftreten bei einem Kranken, der gleichzeitig mit Bismogenol und Salvarsan behandelt wurde. Wenn auch nicht sicher entschieden werden kann, ob nicht das Salvarsan die Dermatitis hervorgerufen hat — die Wahrscheinlichkeit spricht nicht dafür, da eine später gegebene Probedosis Neosalvarsan reaktionslos vertragen wurde —, so liegt es doch näher, hier an eine durch das Wismutpräparat hervorgerufene Dermatitis zu denken. Der Patient zeigte auch später bei Trépol eine nur geringe Verträglichkeit für Bi (Durchfälle, Nierenreizung). Eine dritte Erklärungsmöglichkeit ist übrigens noch die, daß die Salizylkomponente des Bismogenols für die flüchtige Dermatitis verantwortlich zu machen ist.

Als weitere Nebenerscheinung, die ich in der Literatur nicht erwähnt finde, fiel bei einem mit Trépol und zwei mit Bisan behandelten Fällen gegen Ende der Kur eine mehr oder weniger ausgedehnte Balanitis erosiva auf. (Die Wa.R. war in allen Fällen schon negativ geworden, wiederholte Spirochätenuntersuchung war ebenfalls stets negativ.) Ob und in welcher Weise die Balanitis hier mit dem Bi in Verbindung zu bringen ist, konnte bisher nicht geklärt werden. Auffällig war dabei aber, daß das Smegma eine gelbliche bis schwärzliche Verfärbung zeigte (Schwefelwismut?), die, vielleicht durch zersetzten wismuthaltigen Urin bedingt, mit dem Auftreten der Balanitis in Zusammenhang zu bringen ist.

Ich komme zur Nebenwirkung des Bi auf die Schleimhäute des Mundes. Diese Wirkung ist seit altersher bekannt und neuerdings der Gegenstand mehrerer französischer Arbeiten gewesen. Schon Kocher, Petersen u. a. beschreiben in Berichten über Resorption von Bismuth. subnitr. von Wundflächen aus im Anschluß daran Stomatitis, die auch uns häufiger zu Gesicht gekommen ist. Ausländische Autoren sahen die Wismutstomatitis in etwa 30% der Fälle, wir haben sie nicht so häufig beobachtet. Vielleicht ist das auf die bei uns stets sorgfältig beobachtete Mundpflege zurückzuführen, wie sie ja auch bei der Hg-Therapie eine Selbstverständlichkeit ist. Dagegen ist eine recht häufige, aber harmlose Erscheinung der Wismutsaum, der oft schon nach wenigen Injektionen auftritt. Besonders häufig zeigt er sich an den unteren Schneidezähnen als feine, blaugraue Linie, aber auch an den Backzähnen tritt er, manchmal isoliert, auf. Der Saum bleibt oft während der ganzen Kur bestehen, ja in einem Fall war er noch zu Beginn der Wiederholungskur vorhanden. In gleicher Weise wie der Wismutsaum treten, allerdings seltener, blaugraue Flecke auf Wangenschleimhaut und Zunge auf, von denen auch eine Stomatitis ihren Ausgang nehmen kann. Salivation war nur selten merklich ausgeprägt. Einen typischen Fall von umschriebener Wismutstomatitis hat Prof. Hoffmann auf der Dermatologentagung in Essen (Herbst 1922) gezeigt; hier bestanden mehrere rundliche, scharf begrenzte violettblaue, erhabene Scheiben an der Wangenschleimhaut, die z. T. grauen, opaken Belag trugen und ein sehr charakteristisches Bild boten; ähnliche Erscheinungen haben wir noch zweimal gesehen (nach Bismogenol).

Bei der Gutartigkeit der Bi-Stomatitis erwachsen der Therapie meist keine erheblichen Schwierigkeiten. In leichteren Fällen erübrigt sich bei sorgfältiger Mundpflege sogar das Aussetzen der Injektionen.

In Anbetracht der großen Anzahl der bereits zur Syphilisbehandlung geeignet befundenen Wismutpräparate drängt sich schon heute die Frage auf, ob der Wismutgehalt allein für ihre Wirksamkeit maßgebend ist, oder ob auch die chemische Konstitution dabei eine Rolle spielt. In Berücksichtigung der Entwicklung, welche die Arsenbehandlung der Syphilis genommen hat, eröffnet sich hier der experimentellen Forschung vielleicht noch ein weites Arbeitsfeld. Ueberblickt man die nachfolgende Zusammenstellung einiger bekannter Bismutpräparate, so gewinnt man den Eindruck, daß bei ihnen lediglich der Bi-Gehalt, nicht die chemische Konstitution für die Wirksamkeit ausschlaggebend ist. Bei allen mit Oel emulgierten Präparaten finden wir nämlich genügende Wirkung, wenn die Tagesmenge an metallischem Wismut etwa 0,03 g beträgt. Der Metall-

Name des Präparates	Bi-Gehalt im ccm	Injizierte Menge	Zwischenräume	Bi pro die
1. Trépol	0,064 g	2 ccm	3 Tage	0,043 g
2. Néotrépol	0,096 g	2 ccm	3 Tage	0,049 g
3. Chimby	0,03 g	3 ccm	3 Tage	0,03 g
4. Muthanol	? g	2 ccm	3 Tage	? g
5 Bismogenol	0,06 g	1 ccm	3–5 Tage	0,02–0,012 g
6. Milenol	0,1 g	1 ccm	3–4 Tage	0,033–0,025 g
7. Bisan 30%	0,06 g	2 ccm	2 Tage	0,03 g

gehalt scheint danach das Wesentliche zu sein. Auch die hohe Wirksamkeit des reinen Wismuts (Sacerac, Levaditi) spricht dafür. Eine Bestätigung dieser Auffassung erblicke ich ferner in Beobachtungen, die ich an dem vorher erwähnten Präparat von Bayer, dem Bisan, machen konnte. Dieses Mittel ist in öliger Suspension hochwirksam. Wegen der im Anfang häufigen großen Schmerzhaftigkeit mußte öfters zur intramuskulären Injektion gelösten Bisans geschritten werden. Wohl infolge der schnellen Resorption der Lösung ist aber die Verträglichkeit dann bedeutend geringer. Schon bei 2 ccm der 5%igen Lösung = 0,02 Bi, jeden 2. Tag intramuskulär gegeben, treten leicht Spuren von Albumen im Urin auf. Die therapeutische Wirkung ist aber dabei ungenügend; einige Male wurde die vorher schon abgeschwächte Seroreaktion wieder stark positiv; ein Fall zeigte ein Rezidiv während und ein anderer 4 Wochen nach abgeschlossener Kur. Wegen der Gefahr der Unterdosierung erscheint daher die Anwendung löslicher Präparate wenig aussichtsreich, solange nicht eine chemische Form des Wismuts vorliegt, die eine gesteigerte elektive Wirkung auf die Spirochäten oder aber bessere Verträglichkeit besitzt[1]). Auch dann dürfte jedoch noch die Frage zu klären sein, ob nicht, ähnlich wie beim Salvarsan, die schnell resorbierten und wieder ausgeschiedenen löslichen Präparate eine genügende Wismutsättigung des ganzen Körpers vermissen lassen. Darin hat die Depotbehandlung mit ihrer langsamen, aber stetigen Resorption einen gar nicht hoch genug einzuschätzenden Vorteil, der noch dadurch gesteigert wird, daß gerade wegen der langsamen Resorption viel größere Mengen im ganzen einverleibt werden können.

[1]) Ob die mehrfach angegebenen anderen löslichen Präparate Besseres leisten als das Bisan, vermag ich mangels eigener Erfahrungen nicht zu beurteilen. Ich injizierte intravenös allerdings auch nur 1,0 ccm (= 0,01 g Bi) jeden 2. Tag und sah keine schädlichen Nebenwirkungen dabei. Die Dosis läßt sich wohl noch steigern. Die intravenöse Injektion von Wismutjonoid (nach Fouard) soll nach Lacapère und Galliot vorzügliche klinische und serologische Resultate geben bei allerdings hoher Dosierung (0,033 g Bi jeden 2. Tag).

Die Zukunft wird aber erst entscheiden müssen, ob eine Steigerung der Wirkung durch Erhöhung des Bi-Metallgehaltes bei guter Verträglichkeit, oder aber durch die Vervollkommnung der chemischen Konstitution — und dadurch gesteigerter elektiver Wirkung — zu erstreben sein wird.

Fassen wir somit unsere Erfahrungen über die Wismutbehandlung der Syphilis zusammen, so können wir durchaus bestätigen, daß sie, wie Prof. Hoffmann in der neuesten Auflage seines Leitfadens bereits ausgesprochen hat, als eine aussichtsreiche Therapie der Syphilis zu bezeichnen und als Bereicherung unseres Heilmittelschatzes aufzufassen ist. Wenn das Bi auch an Schnelligkeit der Wirkung hinter dem Salvarsan zurücksteht, so übertrifft es doch in dieser Beziehung sicherlich das Hg. Dabei sind seine Nebenwirkungen bei einiger Aufmerksamkeit geringer und gutartiger als die des Quecksilbers. Wenn auch über die Dauerwirkung der alleinigen Bi-Behandlung weitere Erfahrungen abzuwarten sind, kann es doch wohl jetzt schon an Stelle des Quecksilbers auch für die ambulante Praxis empfohlen werden, besonders wenn es in Kombination mit Salvarsan verwendet wird. Voraussetzung ist dabei, was nochmals betont sein mag, die genaueste Ueberwachung des Urinsediments, besonders in der zweiten Hälfte der Kur.

Französische u. übrige ausländische Literatur im Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1921 ss. Müller, M. m. W. 1922 Nr 15 u 48 — Felke, M. m W. 1922 Nr. 39 u. 52. — Giemsa, M m. W. 1922 Nr 41 — Bloch, kl. W. 1922 Nr. 38. — Deselaers, Derm. Wschr. 1922 Nr. 38. — E. Hoffmann, Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit kurzer Diagnostik. 4. Aufl., Bonn 1923. — Voehl, D. m. W. 1923 Nr. 7.

Aus dem St. Joseph-Stift in Bremen.

Ueber die Behandlung der Encephalitis lethargica mit Trypaflavin.

Von Prof. Dr. **Buss**, Leitender Arzt.

Obwohl die Literatur über die Enzephalitis in den letzten Jahren ganz ungeheuer angeschwollen ist, ist die therapeutische Beeinflussung dieser Krankheit sehr gering geblieben.

Fendel[1]) hat 1920 einen Fall von schwerer Encephalitis lethargica durch intralumbale Injektion von Grippeserum geheilt.

J. Citron[2]) 1922 ebenfalls.

Umber[3]) sagt 1921, die Therapie muß sich vorläufig auf symptomatische Maßnahmen beschränken. Die Besserung nach Grippkalin (Grippeimpfstoff Kalle) war vorübergehend, Grippeserum endolumbal zeigte keinen Erfolg.

Boehme[4]) sagt: die Therapie ist bisher leider rein symptomatisch.

Bonhoeffer[5]) hat nichts von Silber-, Arsen- und Salizylpräparaten gesehen.

Dattner[6]) (Wien), welcher die Behandlung mit Preglscher Jodlösung in Mengen von 150—200 g wegen Erfolglosigkeit und Thrombenbildung wieder aufgegeben hatte, hat diese Therapie später wieder aufgenommen, aber bis 1500 ccm derselben Lösung verabfolgt und will günstige Resultate erzielt haben.

E. Meyer[7]) hat Elektrokollargol und Salvarsan ohne Erfolg angewandt.

Alfr. Alexander[8]) hat Vuzin intramuskulär mit gutem Erfolge angewandt, doch erfolgte nach der Einspritzung eine starke Reaktion mit Schüttelfrost und hohem Fieberanstieg.

Ich habe nun schon vor reichlich 4 Jahren bei der Grippeepidemie, die sehr heftig auftrat, versuchsweise Trypaflavin intravenös eingespritzt und war der Ansicht, daß die Resultate recht günstige waren. Während in einem andern Krankenhaus mit symptomatischer Behandlung die Sterblichkeit 28% war, betrug, sie im selben Jahre bei mir nur 16%. Auch zeigte sich, daß in der Zeit, wo ich abwesend war und meine Vertreter symptomatisch behandelten, das Resultat nicht so günstig war. Ich habe mich in diesen Fällen nicht auf mein eigenes Urteil allein verlassen, sondern habe verschiedenen Aerzten die eingelieferten schwereren Grippefälle und nachher die Erfolge nach Trypaflavinbehandlung gezeigt. In dieser Zeit erschienen auch die Mitteilungen von Bohland[9]) über dasselbe Thema, ebenfalls waren die Resultate der Behandlung mit Trypaflavin günstige. Ich selbst habe bisher nichts darüber veröffentlicht außer einer Mitteilung im Aerztlichen Verein. In einem Bremerhavener Krankenhaus sind, wie mir der langjährige Assistenzarzt Holtschulte mitteilt, dieselben guten Erfahrungen mit Trypaflavin gemacht.

Vor etwa zwei Jahren nahm ich die Behandlung der Encephalitis lethargica mit Trypaflavin auf — bisher hatte ich es nur bei schweren Grippefällen angewandt. Der erste Fall, ein Dienstmädchen des Hauses, welches mit allen Erscheinungen der Enzephalitis, heftigen Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Bewußtlosigkeit, Augenmuskelstörungen erkrankte, wurde sofort am zweiten Tage mit 5 ccm einer ½%igen Lösung eingespritzt und dies 10 Tage lang. Am 7. Tage erwachte es aus der Bewußtlosigkeit, wußte nicht, wo es sich befand und was mit ihm geschehen war. Es verlor später sein ganzes Kopfhaar, brauchte 7 Wochen bis zur Genesung, fuhr dann zur Erholung zu den Eltern und kam nach weiteren 5 Wochen gesund wieder.

Ich konnte es später als völlig gesund einer Wissenschaftlichen Vereinigung hiesiger Aerzte vorstellen und im Gegensatz dazu ein etwas älteres Mädchen, welches ohne jegliche ärztliche Behandlung vor 5 Monaten eine leichte Enzephalitis durchgemacht hatte und jetzt den Parkinsonschen Symptomenkomplex darbot. In der Folgezeit habe ich sodann mit dem Facharzt für Nervenkrankheiten Peltzer jeden Fall von Enzephalitis sofort mit intravenöser Trypaflavininjektion, täglich eine Ampulle einer ½%igen Lösung, zuerst 5 und später 10 g 6—8 Tage lang behandelt, und zwar mit vorzüglichem Erfolge. Alle Fälle sind geheilt, und das sind bisher 9 Fälle schwerer und schwerster Enzephalitis. Ein vermeintlicher Fall kam zur Sektion, und da erwies es sich, daß es sich nicht um Enzephalitis, sondern um Meningitis handelte; in beiden Hinterhörnern fand sich eine Eiterflocke, und die Ventrikelflüssigkeit war trübe. Wo die Lumbalpunktion gemacht worden ist, ergab sie ein negatives Resultat. Je früher mit der Injektionstherapie begonnen wurde, um so besser das Resultat, um so schneller die Besserung und um so kürzer die Rekonvaleszenz. Aber auch der Fall Z., wo erst am 6. Tage des Krankenhausaufenthaltes, da die Kranke keine Besserung bei der bisherigen Behandlung mit Narkotika usw. zeigte, eingespritzt wurde, ging dann so schnell in Heilung über, daß die Kranke nach 3 Wochen (seit der Aufnahme) das Krankenhaus geheilt verließ. Sie hatte noch Schmerzen in den Beinen, und es zeigte sich später auch noch Schwäche im Peroneusgebiet.

Da es Enzephalitisfälle gibt, die immer wieder rezidivieren und in Schüben mit gelegentlichen Temperatursteigerungen verlaufen, auch manche Fälle mit leichtem Beginn später schwere Erscheinungen hinterlassen, so sind alle leichten Fälle mit myoklonischen Zuckungen und Hyperästhesien im Bereich der Hautnerven besonders an den Beinen als solche mit Erkrankung des Zentralnervensystems anzusehen und sofort mit Trypaflavin zu behandeln.

Bei den schweren Fällen trat meist schon nach der 3. Injektion eine Besserung der heftigen Kopfschmerzen und der Nackensteifigkeit ein. Die Temperaturen waren öfter gar nicht hoch (Fall Z.), wo aber Fieber vorhanden war, fiel es schnell nach den Einspritzungen (Fall M.). Diese Kranke befindet sich zur Zeit noch im Krankenhaus und ist in ausgezeichneter Verfassung.

Wenn neuerdings Einverleibung von Harnstoff gegen die Enzephalitis empfohlen wird, so wird man dafür, glaube ich, nicht viele Aerzte gewinnen. Es hat immer etwas Widersinniges an sich, Auswurfstoffe, die der Körper abstößt, ihm von neuem einzuverleiben.

Die Einblasung von Luft in den Lumbalsack ist gewiß kein harmloser Eingriff und hat den großen Nachteil, daß sie nur in Krankenhäusern und da nur von geübten Händen angewandt werden kann. Die intravenöse Trypaflavininjektion kann jeder Arzt in der Stadt und auf dem Lande anwenden.

Die Vorteile der Trypaflavinbehandlung liegen nun außer ihrer Wirksamkeit noch in ihrer Reaktionslosigkeit. Es treten keine Schüttelfröste oder hohe Temperaturen auf. Die Krankheitserscheinungen verschwinden ganz allmählich; eine intelligente Patientin verglich diesen Vorgang mit dem langsamen Abziehen eines heftigen Gewitters. — In den letzten 3 Wochen sind noch 2 Fälle hinzugekommen, die eine Gegenüberstellung rechtfertigen. Die eine Patientin, mit sehr heftigen Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit und Zyanose erkrankt, wird, nachdem Kopfwehpulver ohne Erfolg bleiben, sofort am 3. Tage eingespritzt. Das schwere Krankheitsbild ändert sich erst nach 4 Einspritzungen, indem die Kopfschmerzen nachlassen; Schmerzhaftigkeit beim Drehen des Kopfes sowie Nackensteifigkeit bestehen noch fort; dabei Schwindel und Ohrensausen. Nach 8 Einspritzungen, außer großer Schwäche und Schmerzhaftigkeit bei Kopfbewegungen, leidlich gutes Befinden. Drei Wochen nach Beginn der Krankheit außer allgemeiner Schwäche, Wohlbefinden ohne Störung von seiten des Nervensystems.

Die andere Patientin erkrankte zuerst vor 6 Wochen im Februar, wie sie angibt, an Grippe, vom Arzt mit Brom behandelt. Nach 4 Wochen nochmals mit heftigen Kopfschmerzen erkrankt, wird sie vom behandelnden Arzt einem Facharzt überwiesen, der Stirnhöhlenkatarrh vermutet, aber nichts findet. Unter dessen Augen entwickelt sich nun das Bild der Enzephalitis, ausdrucksloses Gesicht wie das einer Marmorstatue, doppelseitige Augenmuskellähmung (Levator palpebrae), Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit.

In diesem Zustande ist sie jetzt ins Krankenhaus eingeliefert. Durch das Herabhängen beider oberen Augenlider sieht es aus, als ob sie dauernd schliefe. Das Gesicht ist ohne Ausdruck, sie antwortet zögernd und langsam, die Anamnese muß man zu verschiedenen Malen stückweise herausholen, alle Bewegungen geschehen sehr langsam. Wie die Angehörigen bezeugen, ist sie früher nicht so gewesen. Die Pupillen sind beiderseits weit, reagieren träge, rechts besteht Parese des Rectus internus. Fieber besteht nicht. Am Tage liegt sie ruhig und schläft andauernd, in der Nacht ist sie unruhig und schläft erst gegen Morgen ein.

Diese öftere Wiederholung der Gegensätze zwischen den mit und ohne Trypaflavin behandelten Patienten kann doch nicht auf Zufall beruhen, zumal bisher noch kein Fall von Enzephalitis, der

---

[1]) M. m. W. 1920 Nr. 12. — [2]) D. m. W. 1922 Nr. 2 — [3]) D. m. W. 1921 Nr. 10. — [4]) D. m. W. 1921 Nr. 12. — [5]) D. m. W. 1921 Nr. 9. — [6]) Ref. D. m. W. 1921 Nr. 33, 43. — (D. m. W. 1922 Nr. 9. — [8]) D. m. W. 1921 Nr. 51. — [9]) D. m. W. 1919 Nr. 29, 31.

zeitig in unsere Behandlung kam und mit Trypaflavin behandelt wurde, ungeheilt blieb. Feltzer hat mich ermächtigt, in seinem Namen zu erklären, daß in den Fällen, die er gesehen und hereingeschickt hat, weder an der Richtigkeit der Diagnose, noch an der Schwere der Krankheit, noch an dem Erfolge nach Trypaflavinbehandlung zu zweifeln war.

Anmerkung bei der Korrektur. Nach Fertigstellung der Arbeit ist noch ein weiterer, frischer Fall von Enzephalitis hereingekommen, der mit Fieber, heftigen Kopf- und Nackenschmerzen, Nackensteifigkeit, Augenmuskelstörung (Internusparese) und großer Lichtempfindlichkeit einherging. Auch hier trat bereits nach 4 intravenösen Trypaflavininjektionen erhebliche Besserung ein. Alle Patienten, die bisher behandelt sind, waren bis auf einen Fall weiblichen Geschlechts. Dies scheint mir besonders disponiert zu sein.

Psychogenität und Psychotherapie des Asthma bronchiale.

Von Prof. E. Marx in Frankfurt a. M.

In Nr. 41 (1922) veröffentlichte Costa eine Abhandlung „Zur Lehre vom Asthma bronchiale", in der er sich zur Anschauung der Psychogenität des Asthmas bekennt und als tiefere Ursache ein sexuelles Trauma im Sinne Freuds sieht. Ich bin mit ihm zum Teil einig, doch bringt mich ein größeres psychotherapeutisch behandeltes Asthmamaterial doch auch wieder in starken Gegensatz zu ihm. Ich möchte gleich voraus bemerken, daß ich nicht etwa eine persönliche Polemik ausfechten will, vielmehr handelt es sich um grundsätzliche Gegensätze, denn Costa spricht schließlich nicht nur für sich, sondern für viele, die mehr oder weniger verblümt das Heil der Therapie nur in Freudschen Gedankengängen und Freudscher Psychoanalyse sehen.

Die meisten Autoren (in bezug auf die Literatur sei der Kürze wegen auf die Costasche Arbeit verwiesen), die Gelegenheit hatten, sich eingehender mit Asthmatherapie zu befassen, stehen, wenn auch nicht alle unbedingt, doch auf dem Boden der Anschauung von der Psychogenität des Asthmas. Damit ist nun aber noch nicht das Problem des Zustandekommens des, sagen wir, Asthmakomplexes gelöst, es muß eben tiefer geschürft werden. Costa ist nun, wie gesagt, der Ansicht, daß es auch hier mit Hilfe der Psychoanalyse gelingt, aus dem Unterbewußtsein ein sexuelles Trauma, eine sexuelle Verdrängung ans Licht zu fördern und damit den Asthmakomplex zu beseitigen, denn anders ist der von ihm mitgeteilte Fall doch nicht zu verstehen. Als singuläres Vorkommen hätte er ja verhältnismäßig wenig Interesse, er gewinnt dies erst dadurch, daß er ein Beispiel für eine Regel sein soll.

Ich bestreite nun ganz entschieden, daß dies die Regel ist, ich bestreite sogar, daß ein sexuelles Moment überhaupt in einer auch nur nennenswerten Zahl von Fällen in Betracht kommt. Selbstverständlich kann auch einmal solch psychisches Geschehen der Erkrankung zugrundeliegen, wie ja Costas Fall beweist, aber häufig ist das ganz sicher nicht. Im allgemeinen ist die Entstehung des Asthmas doch viel einfacher, ich möchte fast sagen, natürlicher, was man leicht finden kann, wenn man unbefangen als simpler Arzt nur ausgerüstet mit der Fähigkeit des Sicheinfühlens und Erfassens seelischer Abläufe an den Kranken herantritt und nicht gleich, an das Leitseil einer fixierten Vorstellung gebunden, mit dem Rüstzeug schulgemäßer Psychoanalyse, die außerdem von vornherein determiniert ist, der kranken Psyche zu Leibe gehen will. Die Psychoanalyse tritt meines Erachtens hier erst dann in ihr Recht, wenn das Natürliche und Nächstliegende nicht zu finden ist.

Auf Grund meiner Erfahrungen behaupte ich, daß sich der Vorgang in den weitaus meisten Fällen wie folgt abspielt. Das Bronchialasthma entsteht in der Regel aus einer organischen Ursache in der Weise, daß dem ersten Auftreten des Asthmas eine mehr oder weniger schwere Störung irgendwo in den Atmungswegen vorausgegangen war, indem es sich z. B. um eine schwere Bronchitis, eine Pneumonie, eine Pleuritis, um Bronchialdrüsen, Nasenstörungen usw. handelte. Ueber den Mechanismus des weiteren nun anschließenden seelisch-nervösen Geschehens kann man sich natürlich zum Teil nur konstruktive Vorstellungen machen, da seelisches Geschehen an sich trotz aller Fortschritte der Hirnphysiologie eben nicht „begriffen" werden kann. Man kann sich nun vorstellen, daß bei dazu Disponierten diese Körperreize Krampfzentren erregen und so eine Krampfbereitschaft setzen. Scheinbar spontan oder oft nach erkennbaren, aber an sich unbedeutenden seelischen Erregungen wird die Spannung in den Krampfzentren so groß, daß sie sich in Bewegungen, d. h. in Krämpfen der Bronchial- usw. Muskeln entladet und dadurch im Gefolge eines organischen Grundleidens das Asthma auftreten läßt. Es bleibt nun nach Ablauf des ersten Anfalls eine erhöhte Krampfbereitschaft zurück.

Die Psychogenität des Asthmas besteht demnach auch nach meinen Beobachtungen zu Recht, aber nur in diesem Sinn und nicht im Sinn einer Freudschen Neurose.

So ist denn auch im weiteren Verlauf des Leidens das Asthma doppelt auslösbar, und zwar von exogenen (in bezug auf die Psyche) Ursachen und rein endogenen. Ein neuer Katarrh erzeugt Asthma, denn es wird mit der Apperzeption des Reizzustandes der Bronchien gleichzeitig, da die Bahnen eingeschliffen sind und Bereitschaft besteht, das Krampfzentrum erregt, aber auch rein seelische Erregungen erzeugen als endogene Ursache auch ohne Katarrh denselben Zustand und damit dieselben Folgen: Asthma.

Der Weg der Behandlung muß demnach ein doppelter sein, einmal die Beseitigung oder wenigstens Einschränkung der exogenen Ursache, d. h. es ist nötig, die objektiven Krankheitserscheinungen der Atmungswege zu behandeln: Tuberkulin, Röntgenstrahlen, Nasenkorrektionen usw., alles besteht hier zu Recht. Aber das reicht, wie man fast stets erfährt, nicht aus, es ist vor allem die Krampfbereitschaft zu beseitigen, und das gelingt fast stets durch psychotherapeutische Behandlung. Die Hypnose ist hier selbstverständlich auch heranzuziehen, weil es kein tiefer wirkendes Beruhigungsmittel gibt und weil auch die rein psychische Beeinflussung in leichter Hypnose schneller und sicherer geht als bei reiner Wachbehandlung. Ich möchte aber betonen, daß auch in der Hypnose nicht mit Befehlen, sondern mit Persuasion und ganz vorsichtigen Suggestionen gearbeitet werden soll, wenn man wirklich Dauererfolge haben will.

Die Grenzen der Behandlung liegen vor allem in der Erfüllung der Aufgabe, die Ueberzeugung zu fixieren, daß es einen Asthmaanfall nicht mehr geben kann. Es sind eben die Grenzen einer jeden Psychotherapie, die nichts mit der Krankheit, wenn anders sie überhaupt psychotherapeutisch angreifbar ist, zu tun haben, sondern nur mit der Einstellung Kranker: Arzt. Aber was dem einen da nicht gelingt, gelingt einem anderen, nicht einem Geschickteren, das ist nicht der springende Punkt, nein, nur ein anderer muß es sein. Und das ist bei dem psychoanalytischen Verfahren auch nicht anders, vielleicht sogar noch mehr als bei einer beruhigenden, argumentierenden und persuadierenden Psychotherapie.

Ich möchte übrigens für etwaige Zweifler an der Psychogenität des Asthmas, ehe ich zwei kurze Krankengeschichten zur Erläuterung des Entstehens des Asthmas bringe, noch Folgendes einflechten, was manchen Aerzten, die nicht Gelegenheit gehabt hatten, auf diesem Gebiet zu arbeiten, nicht bekannt ist.

Wäre das Asthma nicht später ein nervöser Vorgang, so wäre es kaum zu verstehen, daß selbst ein schwerster asthmatischer Zustand durch Hypnose fast ausnahmslos sofort beseitigt werden kann, geradeso wie funktionelle Krämpfe (Hysterie) oder Tiks in Hypnose sofort zu beseitigen sind, ohne daß damit etwa erreicht sein muß, meist ist es nicht erreicht, daß sie nach dem Aufwachen nicht in derselben oder ähnlichen Weise wiederkommen. Aber die Tatsache, daß die zum Asthma führenden Krämpfe durch einen rein psychischen Eingriff zum Schwinden gebracht werden können und fortbleiben, solange die psychische Wirkung anhält, beweist doch eindeutig, daß es auch psychisch ausgelöste Phänomene sind, die meines Erachtens in recht naher Beziehung zur Hysterie stehen.

Um nun auf den Eingang zurückzukommen, so will ich zur Erhärtung meiner Behauptung, daß sexuelle Vorstellungen und Asthma in der Regel nichts miteinander zu tun haben und daß hier körperliches und seelisches Geschehen ursprünglich gleichzeitig beteiligt ist, nur 2 Kindergeschichten anführen. Gerade die Psyche des Kindes ist zum Studium seelischen Geschehens oft besser als die des Erwachsenen geeignet, schon weil sie nicht mit so viel sexuellem Ballast, wie ihn später das Leben mit sich bringt, beladen ist.

1. G. K., 12 Jahr. Im 6. Lebensjahr erkrankte das Mädchen an einer Bronchitis, während der Erkrankung heftiger Schreck durch einen es anspringenden großen Hund: erster Asthmaanfall. Seitdem trotz sorgfältigster Behandlung und Pflege immer wieder Anfälle, sodaß Schulbesuch höchst mangelhaft war. Wurde mir von auswärts mit schwerem Asthma gebracht. Asthma in Hypnose sofort abgeschnitten. Behandlung verschoben, da ich 14 Tage später mich für 2 Wochen in ihrer Heimatstadt aufhalten wollte. Natürlich inzwischen wieder Asthma, sehr schweres Asthma am dem Kind bekannten Tag meiner Ankunft. Anscheinend völlige Heilung nach psychotherapeutischer Behandlung, eine örtliche Behandlung erübrigte sich, da mit dem Ausbleiben der Anfälle der Katarrh von selbst schwand. Wiederkommen von mir in 2 Monaten zugesagt. Ich konnte nicht kommen. Wiedereinsetzen von Asthma. Das Kind wurde mir gebracht. Ich sagte ihr sofort, daß sie den Anfall sich selbst gemacht hätte, um einen Besuch zu erzwingen, das Kind hing natürlich sehr an mir. Anfall wieder in Hypnose abgeschnitten, dabei ernstester Zuspruch und Kündigung der Freundschaft, falls sie je wieder Asthma bekäme. Seit Jahr und Tag asthmafrei, das Kind hat sich prächtig entwickelt, macht im Sommer und Winter Schulausflüge und alles mit.

Die Betrachtung dieses ganz charakteristischen Falles ergibt, daß der erste Anfall durch Schreck bei bestehender Bronchitis ausgelöst war. Den Rückfall kann man, wenn man nun durchaus auf dem Standpunkt einer alles bestimmenden Sexualität steht, natürlich auch so deuten, aber die natürliche Deutung ist doch wohl die, daß hier das verwöhnte und verzärtelte Kind sprach, das bis dahin gewohnt war, durch sein Leiden alles zu beherrschen, wie es Adler für die Entstehung des nervösen Charakters so schön beschreibt.

2. N. B., 11 Jahr. Seit seinem 2. Lebensjahr litt der Bub an Bronchitiden (Tuberkulose in der Familie). Mit 7 Jahren erster Anfall nach Gehen im Sturm gegen den Wind. Nach einigen Sitzungen war das ihn fast stets allnächtlich, oft auch bei Tage quälende Asthma beseitigt. Nach einem Jahr schwere Bronchitis, leichter Rückfall, der

bald erledigt war. Ein Monat später Temperaturmessung im Mund (es bestand noch Bronchitis); er zerbiß das Glas, großer Schreck und furchtbare Angst, daß er am Quecksilber sterben müßte. Sofort setzte wieder Asthma ein. Am nächsten Tag wurde es wieder durch psychotherapeutisch-hypnotische Behandlung beseitigt.

Es zeigt also auch dieser Fall, wie auf Grund von psychischen Ursachen bei einer bestehenden Bronchitis sich das Asthma primär entwickelte und wie es dann aus rein psychischen Gründen wieder auftrat. Und hier wird wohl niemand eine sexuelle Quote im seelischen Geschehen suchen, man müßte gerade nach berühmten Mustern dem Thermometer oder gar dem Einführen eines Thermometers in die Mundhöhle symbolische sexuelle Bedeutungen bei diesem 11jährigen Buben zuschreiben wollen!

Im übrigen verfüge ich über Fälle, bei denen latentes Asthma wieder nach den Erregungen der Kriegserklärung auftrat, und über solche, die sich den Fliegerangriffen mit Bombenabwürfen in Frankfurt a. M. angeschlossen hatten.

Zusammenfassung. 1. Asthma bronchiale ist nur ausnahmsweise eine Neurose im Sinne Freuds, es entsteht fast ausnahmslos primär nicht spontan oder nur aus psychischen Ursachen, sondern auf psychischem Wege im Anschluß an eine Erkrankung der Atmungswege. Nach dem ersten Anfall bleibt eine Krampfbereitschaft zurück.

2. Zur sicheren Heilung des Asthmas ist die Beseitigung der erregend wirkenden körperlichen Ursachen zu erstreben, vor allem ist aber die Behebung der Krampfbereitschaft notwendig. Letzteres ist meist ausschlaggebend, es ist durch psychotherapeutisch-hypnotische Behandlung zu erreichen.

Zur Asthmabehandlung.

Von Dr. **Alfred Pritzel** in Charlottenburg.

Bei keiner Erkrankung sind wohl innerlich so viel Mittel versucht worden wie beim Asthma. Es ist auch gelungen, die Anfälle selbst zu bekämpfen, in älterer Zeit durch verschiedene Narkotika und in neuerer Zeit besonders durch die Nebennierenpräparate. Auch mit Klimatotherapie sowie mit der gesamten physikalischen Therapie sind alle möglichen Versuche gemacht worden. Es wurden manche Erfolge gezeitigt, aber doch manche Wünsche unerfüllt gelassen.

Bei unseren Bestrebungen nun, die Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen günstig zu beeinflussen, machten wir die Beobachtung, daß die katarrhalischen Erscheinungen vielfach oder zumeist eine Besserung erfuhren, alte chronische Bronchitiden bei geringer Spitzenaffektion kamen sogar zur Heilung, auch solche, die schon einen asthmatischen Charakter hatten. Nachdem zuerst eine Steigerung der katarrhalischen Erscheinungen, die sich in stärkerem Husten und Vermehrung des Auswurfes bemerkbar machte, eingetreten war, ebbten diese Zustände bald allmählich ab und führten dann zu dauernder Besserung des Zustandes. Durch diese Beobachtung wurden wir auf das Asthma selbst direkt hingewiesen und nahmen nun auch ausgesprochene reine Asthmafälle in Behandlung. Wir gingen also zunächst von der Idee aus, die katarrhalische Komponente des Asthmas zu bekämpfen, da wir ja die günstige Einwirkung der Strahlen auf die katarrhalischen Zustände der Luftwege kennengelernt hatten. Aber auch auf das nervöse Moment der Asthmaerkrankung, das die eigentlichen krampfhaften Anfälle auslöst, mußten wir unser Augenmerk richten, gehört doch zu dem katarrhalischen Bronchialzustand immer eine nervöse Reizauslösung hinzu, um einen echten Asthmaanfall auszulösen. Ist neben dem katarrhalischen Reizzustand diese nervöse Reizbarkeit nicht vorhanden, so dürfte ein Asthmaanfall mit seinen Paroxysmen nicht möglich sein.

Es entsteht nun die Frage: wie kommen solche fortwährend in Latenz verharrenden Reizbarkeitszustände der Nerven, die dem Vagus- und dem Sympathikusgebiet zuzurechnen sind, zustande, welches ist die eigentliche innere Ursache dafür? Aus vielen Gründen und Beobachtungen drängt sich immer mehr die Ueberzeugung auf, daß alle diese Zustände auf Störungen der inneren Sekretion beruhen. Wir sind ja auf diesem großen Forschungsgebiet noch ganz im Anfang unserer Erkenntnis, wir wissen nicht recht, welches die Nervenwirkung selbst, welches die Wirkung der Inkretstoffe ist; jedenfalls aber stehen, wie uns Abderhalden lehrt, beide im innigsten Zusammenhang, sodaß nicht auf der einen Seite von Nerveneinflüssen und auf der anderen Seite, scharf geschieden, von der Wirkung von Inkretstoffen gesprochen werden darf. Aus der günstigen Beeinflussung des Asthmaanfalles durch Bestandteile innersekretorischer Drüsen, besonders den Extrakten der Nebennieren, wird man ja auf endokrine Einflüsse beim Asthmaproblem direkt hingewiesen. Daß aber außer den Nebennieren auch besonders die Schilddrüse Beziehung zum Asthma hat, möchte ich daraus schließen, daß ein großer Teil meiner Asthmafälle — und gerade diejenigen, die weniger katarrhalische Erscheinungen zeigten — mit Schwellungen der Thyreoidea einherging. Unter 40 Fällen waren es deren 14. Die Anfälle selbst waren bei diesen Kranken im allgemeinen schwerer als bei den anderen, ließen sich aber gleich günstig oder noch besser beeinflussen. — Eine andere Beziehung der Thyreoidea zu dem auch die Lunge versorgenden Vagus ist uns Röntgenologen schon ganz geläufig. Wir kennen diese aus unseren Bestrahlungen beim Morbus Basedow und vielen jetzt vielfach anzutreffenden Krankheitsbildern, die in gemilderter Form die Symptome des Basedow zeigen, ohne alle ausgesprochenen Anzeichen desselben zu haben, Krankheitsbilder, die in der heutigen nervösen hastenden Zeit sehr häufig sind und die wir wohl am besten mit dem Namen Thyreoidismus bezeichnen. Die thyreotoxische Wirkung besteht hier in einem lähmenden Einfluß auf den Vagus mit Herzklopfen und Angstgefühl im Gefolge, lästige Symptome, die neben anderen nervösen Erscheinungen einer richtig angewandten Bestrahlung der Thyreoidea, die deren Funktion wieder richtig reguliert, bald zu weichen pflegen.

Alle diese Erwägungen berücksichtigend, bestehen für die Therapie des Asthmas zwei Aufgaben, erstens, den katarrhalischen Zustand der Lungen günstig zu beeinflussen, und zweitens, auf die von uns angenommenen Störungen in der Tätigkeit der Nebennieren und der Schilddrüse Einfluß zu gewinnen, um die dadurch bedingte Reizbarkeit in den in Betracht kommenden Nervengebieten herabzumildern und die Auslösung von Anfällen zu verhindern (Reflexneurose). Diesen beiden Indikationen kann man in bequemer Weise durch die Röntgenbestrahlungen gerecht werden. Die Erwartungen aus diesen theoretischen Erwägungen sollten nicht getäuscht werden und ergaben ein ganz überraschendes Resultat. In fast allen Fällen ist es gelungen, die Anfälle zu beseitigen; ich sage, die Anfälle zu beseitigen, und spreche dabei nicht von einer Dauerheilung des Asthmaleidens. Um hierüber Sicheres zu sagen, müssen wir unsere Fälle, deren Behandlung ja erst längstens ein Jahr zurückliegt, noch längere Zeit beobachten. Es sind bislang 40 Fälle, von denen ein Teil noch in Behandlung ist, bestrahlt werden. Von diesen Fällen sind zur Zeit, soweit man das feststellen kann, 35 Patienten seit längerer oder kürzerer Zeit ohne Anfälle. In allen diesen Fällen handelt es sich nun keineswegs um leichte oder erst kurze Zeit bestehende Asthmafälle. Bei wohl den meisten Fällen war die Lunge in irgendeiner Weise beteiligt, sei es mit Bronchitiden leichterer oder schwererer Art, sei es mit Emphysem (Volumen pulmonum auctum) oder auch mit Tuberkulose. Daneben bestanden dann neben den schon erwähnten leichten Schwellungen der Schilddrüse größere Strumabildungen, Adenoide und sekundäre Veränderungen des Brustkorbes. Reine Asthmaanfälle ohne bronchitische Erscheinungen, die man auch als Asthma nervosum bezeichnet hat, waren in unseren Fällen seltener, im ganzen waren es nur sechs. Diese Fälle gehörten zu denjenigen, die am besten beeinflußt wurden, in allen diesen Fällen sind nach einer Bestrahlungskur, ja oft schon nach einigen Röntgenbestrahlungen die Anfälle geschwunden und nicht wiedergekehrt, trotzdem sie schon bei verschiedenen Patienten lange Zeit bestanden hatten. Als Zeichen des Ueberwiegens der nervösen Komponente war hier meist eine leichtere oder stärkere Schwellung der Schilddrüse vorhanden. Die Adenoide, die viermal vorhanden waren, wurden erst nach der Bestrahlung entfernt, sodaß die Operation auf das Schwinden der Anfälle keinen Einfluß mehr hatte. Tuberkulose war neunmal als Begleiterscheinung vorhanden; wenn es sich auch meist um Affektionen leichteren Grades handelte, so fanden wir doch auch dreimal schwerere Formen der Tuberkulose mit chronischer Bronchitis und leichtem Emphysem verbunden. Viele von den übrigen Fällen zeigten mehr oder minder schwere Sekundärerscheinungen, wie Volumen pulmonum auctum bei schwerer chronischer Bronchitis, Trichterbrust, faßförmigen Thorax mit Verknöcherung desselben bei geringer vitaler Kapazität.

Bei diesen Patienten war die Behandlung auch die langwierigste; es waren hier wohl immer zwei Kuren, bei drei Patienten sogar eine dritte Kur nötig, die dann noch zum Erfolge führte. Ich komme hierbei auf die Dauer der Behandlung im allgemeinen zu sprechen. Diese bestand bei den leichteren, besonders den mehr nervösen Fällen nur in einer Kur, das waren 14 Patienten. Bei den übrigen Fällen waren zwei Kuren nötig, meist weil die bronchitischen Erscheinungen noch nicht geschwunden waren, aber auch, weil die asthmatischen Anfälle noch bestanden oder doch — allerdings in nur wenigen Fällen — wiedergekommen waren. — Während nun die meisten Kranken bislang gesund blieben und keine Anfälle mehr hatten, so haben wir fünfmal nach Grippe und einmal nach Pleuritis ein Rezidiv erlebt. Von diesen Fällen ist die Pleuritis noch krank, die anderen teilweise wieder ohne Anfälle, teilweise noch in Behandlung.

Die Technik der Röntgenbestrahlungen bestand nun darin, daß wir abwechselnd zu gleicher Zeit einmal die oberen Partien der Lunge und die Schilddrüse, dann die unteren Partien und Nebennierengegend bestrahlten. Wir haben nur kleine, verzettelte Dosen gegeben, sodaß die einzelne Kur eine Dauer von 3—4 Wochen beanspruchte. Wir gaben in dieser Zeit meist zwölf Bestrahlungen, und zwar jedesmal $^1/_6$—$^1/_4$ der Hauteinheitsdosis (HED.), d. h. also im ganzen 2—3 HED. Zweckmäßig bedient man sich, wenn man so kleine Dosen in nicht zu kurzer Zeit geben will, des Rhythmeurs, durch dessen regelmäßige Unterbrechungen die einzelne Sitzung auf die doppelte Zeit verlängert wird. Bezüglich des Rhythmeurs, der ja in letzter Zeit fast ganz außer Gebrauch gekommen ist, möchte ich noch sagen, daß ich mich des Eindrucks nicht erwehren kann, daß der jedesmalige neu einsetzende Stromimpuls doch noch eine andere Wirkung ausüben mag als eine kürzere kontinuierliche Bestrahlung. Die richtige Dosierung, die nicht allein in der absoluten Menge des angewandten Heilmittels, sondern auch in der Art und Weise der Beibringung

desselben liegt, ist das Geheimnis des Erfolges. Ich glaube nicht, daß man dieselben Erfolge erreicht, wenn man die von uns gegebene Dosis in ganz kurezr Zeit, meinetwegen auch nur in einer Woche, geben würde; denn spielt die innere Sekretion die ihr supponierte Rolle, so muß genügend Zeit zur Umstellung vorhanden sein. Ebenso könnte eine zu starke direkte Reizung der in Betracht kommenden Nerven vielleicht schädlich wirken.

Im allgemeinen also kann man sagen, daß die unkomplizierten Fälle, die mehr auf einer Ueberempfindlichkeit des Nervensystems beruhen, in denen also mehr der spastische oder vasomotorische Vorgang überwiegt, leichter zu beeinflussen sind, weil hier die nervöse Komponente bei der Röntgenbestrahlung durch Vermittelung der innersekretorischen Drüsen oder vielleicht auch direkt beeinflußt wird. Hier tritt die Wirkung oft zauberhaft schnell, ja geradezu verblüffend auf sodaß man über den Erfolg oft geradezu staunen muß. Ebenso verständlich ist es aber auch, daß die mit chronischen katarrhalischen Erscheinungen komplizierten Fälle der Behandlung mehr Schwierigkeiten boten, da es eben darauf ankommt, auch diese Zustände zu beseitigen bzw. so zu bessern, daß durch diese sekretorischen Reizzustände weiter keine spastischen Vorgänge mehr ausgelöst werden (Reflexneurose). Daß diesen katarrhalischen Zuständen sicher nicht die Hauptursache bei dem Entstehen eines asthmatischen Anfalles zukommt, können wir daraus sehen, daß bei den Röntgenbestrahlungen schon die Anfälle schwanden oder wenigstens sehr viel seltener und milder auftraten, wenn objektiv noch keine Veränderung an den Bronchien konstatiert werden konnte. — Anderseits aber sehen wir wieder auch, daß durch neue akute katarrhalische Erkrankungen (bei Grippe z. B.) die schon verschwundenen Asthmaanfälle wieder auftreten können — also, daß doch auch der sekretorischen Komponente ein Einfluß zukommt.

Aus Prof. Dr. H. Neumanns Kinderhaus in Berlin.
(Leitende Aerzte: Dr. Japha und Dr. Rosenberg.)

Einige Fragen der Säuglingsernährung.

Von Dr. **Alfred Japha.**

Als unantastbares Gebot in der Pädiatrie gilt seit langen Jahren die Minimalernährung des Säuglings. Daß ich in einer Diskussionsbemerkung im Verein für Kinderheilkunde das Prinzip (oder seine Bezeichnung) durch das der optimalen Ernährung ersetzt wissen wollte, wird beanstandet. Ich weiß, es ist ein Streit um Worte, denn im Grunde wollen alle Kinderärzte dasselbe, nämlich einen Säugling so ernähren, daß er gedeiht. Langstein[1]) hat sich auch dahin geäußert, daß er ja nicht hungern lassen wolle, sondern genügend ernähren. Nun gut! Langstein sagt: genügende Ernährung, ich habe gesagt: optimale Ernährung, auf den Ausdruck kommt es ja nicht an. Aber ich wende mich gegen den Ausdruck Minimalernährung, weil man sich darunter nichts vorstellen und weil er Mißverständnisse bringen kann und folgenschwere Mißverständnisse gebracht hat. Wenn man einen Kinderarzt fragt, was er sich unter Minimalernährung vorstellt, so kann er doch nur antworten: die geringste Nahrungsmenge, bei der ein Säugling Ansatz in normaler Größe und Form zustandebringt, d. h. zum Beispiel bei normalem Turgor, normaler Beschaffenheit der Muskulatur und der Knochen. Wenn man aber weiter fragt, wie groß nun diese Nahrungsmenge sein solle, so könnte er nur erwidern: die Durchschnittsmenge, die ein normal gedeihendes Kind an der Brust zu sich nimmt. Aber auch das ist nur beschränkt richtig, denn alle Zahlen sind doch Durchschnittszahlen, und so werden sie nur für einen beschränkten Teil der Kinder die Minimalmenge angeben, für einen Teil der Kinder, der mehr gebraucht, werden sie zu gering sein und für einen andern Teil wiederum zu hoch, denn der Verbrauch ist eben nicht unbedingt gleich. Aber die Schwierigkeiten bei der Feststellung einer Minimalernährung liegen nicht nur im Kinde, sondern auch in der Nahrung. Langstein sagt ganz richtig, daß die heutige Milch mit der vor dem Kriege nicht zu vergleichen sei, aber auch in früherer Zeit konnte man über den Nährstoffgehalt einer Nahrung nichts ganz Sicheres aussagen, das gilt namentlich von der Frauenmilch. Gar keinen Anhalt hat man für den Gehalt einer Nahrung an sogenannten Ergänzungsnährstoffen, schon deshalb ist eine Minimalernährung immer mit Gefahren verbunden. Es muß dem Menschen immer ein gewisser Spielraum bleiben, wie das Pirquet in seinem System der Ernährung sehr richtig festgelegt hat.

Ich wende mich also keineswegs gegen eine knappe Ernährung des Säuglings, sondern gegen die mißverständliche Anwendung des Begriffs Minimalernährung, der wir doch alle mehr oder minder eine Zeitlang zum Opfer gefallen sind. Gedieh früher ein Kind mit den anscheinend richtigen Mengen nicht, so suchten wir den Grund in der Konstitution oder in der Zusammensetzung der Nahrung und kaum in quantitativen Verhältnissen und handelten danach. Wenn nun Langstein sagt, daß er Schädigungen durch Inanition nicht häufig gesehen habe, so sind meine Erfahrungen durchaus gegensätzlich. In der Privatpraxis gediehen Kinder mit den als richtig angesehenen Mengen recht häufig nicht, und bei ernährungsgestörten Kindern der Poliklinik war dasselbe der Fall. Schon 1905 habe ich in einem Aufsatz über die Milchküche des Kinderhauses (Arch. f. Kindhlk. Bd. 42) bemerkt, daß man die üblichen Quantitäten unter Umständen überschreiten müsse, um ein Gedeihen zu erzielen. Tatsächlich sehen wir denn auch jene früher sehr häufigen Fälle von Atrophie mit skelettartiger Abmagerung, tiefliegenden Augen, vorstehenden Backenknochen, wie man sie in den Lehrbüchern beschrieben findet, seit Jahren überhaupt nicht mehr, nicht in einem einzigen Falle, wie ohne Uebertreibung behauptet werden kann, und das ist nicht sowohl der Zunahme des Stillens als der zielbewußten Vermeidung und Bekämpfung der Inanition zuzuschreiben.

Viel später und nur sehr widerstrebend bin ich auch in der Behandlung gewisser akuter Störungen des Säuglings zu einer dreisteren Behandlung übergegangen, hier beeinflußt durch Finkelsteins Autorität. Wirklich erfreuliche Erfolge auf der Station wurden aber erst erzielt, als in Ueberwindung alter Anschauungen weniger auf die Stuhlgänge als auf den Ernährungszustand der Kinder geachtet wurde. Hier ist der Punkt, über die Beurteilung und Behandlung des Durchfalls einiges zu sagen. Langstein hat gesagt, bei Durchfall sei noch immer das beste Hunger und Teediät. Das kann nur als beschränkt richtig anerkannt werden. Dünne Stühle treten gelegentlich auch bei zu knapper Ernährung ein, ich bin nicht Langsteins Ansicht, daß Hunger in jedem Falle zu Verstopfung führt. Durchfall ist ja auch durchaus nicht immer der Ausdruck einer Entzündung des Darms, sondern meist nur das Zeichen einer Funktionsstörung. Beim Erwachsenen liegen dieselben Verhältnisse vor, und wenn Langstein meint, daß die Säuglingspathologie von den Verhältnissen beim Erwachsenen sehr viel lernen könne, so gilt das Umgekehrte in nicht minderem Maße, für die Ernährungsbehandlung gelten beim Erwachsenen dieselben Regeln wie beim Säugling. Der Durchfall gibt also nicht sowohl die Indikation, hungern zu lassen, als die Ernährung zu ändern, und wenn bei gewissen leichten akuten Störungen und bei Ueberfütterung ein Hungertag zweckmäßig sein kann, so dürfte er bei langdauernder chronischer Ernährungsstörung unter Umständen von Gefahr sein. Wie die Ernährung im einzelnen Fall zu ändern ist, kann hier nicht ausgeführt werden.

Eine letzte Bemerkung bezieht sich auf die Anwendung der Eiweißmilch. Ueber den Standpunkt, sich um den Wert einer bestimmten Nahrung zu erhitzen, sind die Pädiater eigentlich hinaus. Nur Ernährungsprinzipien haben wir zu erörtern. Wenn man aber auch den Durchfall mit verschiedenen Nahrungen bekämpfen kann, so hat sich doch das in der Eiweißmilch verkörperte Prinzip als besonders sicher erwiesen. Der Verfasser würde wenigstens in ernsteren Fällen immer zu dieser greifen. Die Eiweißnahrung ist aber eine Heilnahrung und keine Dauernahrung und wird an der Anstalt des Verfassers jetzt kaum je länger als 14 Tage hintereinander gegeben. Fast die einzige Indikation ist der Durchfall, aber gelegentlich wurde sie auch bei chronischer Ernährungsstörung ohne Durchfall (Finkelsteins Dystrophie) mit Erfolg benutzt.

Zusammenfassung. Die Anwendung der sogenannten Minimalernährung kann zu falscher Behandlung des Säuglings führen. Es ist unter Anlehnung an die bekannten Zahlen ein gewisser Spielraum zu lassen. Der Säugling ist so zu ernähren, daß er optimal gedeiht. Durchfall ist nicht unter allen Umständen mit Hunger zu behandeln, jedenfalls nicht mit länger dauerndem, immer aber mit Aenderung der Ernährung. Als sicherstes Mittel gegen Durchfall hat sich mir die Eiweißmilch erwiesen.

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 5.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rostock.
(Direktor: Prof. H. Brüning.)

Ueber einen bemerkenswerten Fall von Askaridiasis bei einem Säugling.

Von Dr. **H. Bischoff.**

Daß die Askariden kein ganz gleichgültiger und ungefährlicher Gast sind, beweisen die zahlreichen Mitteilungen über ernste und ernsteste Erkrankungen in der medizinischen und chirurgischen Fachliteratur. Nicht immer sind die Komplikationen, die im Gefolge ihres Auftretens im menschlichen Körper beobachtet werden, nur abhängig von der Anzahl der Würmer. Wenige Exemplare vermögen allein schon schwere Störungen zu verursachen. Anderseits ist kein Fall in der Literatur bekannt, bei dem bei sehr großer Menge von Würmern keinerlei Krankheitssymptome beobachtet worden wären. Ueber die Wurmmengen, die gelegentlich bei Kindern beobachtet worden sind, finden sich Angaben einer Mitteilung von Ziemann, der durch Sektion bei einem infolge Darmperforation verstorbenen Negerknaben 4 Litergläser voll Spulwürmern gewann, eine Menge,

die Brüning auf 1500—1600 Exemplare schätzt. Tschernomow berichtet von einem 2½jährigen Knaben, der während eines Tages 208 Askariden teils durch Erbrechen, teils durch den Stuhl entleerte. Dreyer sah bei einem 1¼ Jahre alten Kind in kurzer Zeit 400 Spulwürmer abgehen. W. Fischer hat bei der Sektion eines 9 Monate alten Kindes ein paar ausgewachsene Askariden gefunden; Sievers sah Spulwürmer schon bei einem 6monatigen Kind. Neumann betont in seiner aus der hiesigen Kinderklinik stammenden Arbeit die Seltenheit des Vorkommens von Darmparasiten im Säuglingsalter überhaupt. Er hebt hervor, daß über Askariden bei Säuglingen nur einige wenige Fälle in der Literatur zu finden sind. Unter den 10 zitierten Fällen ist wiederum nur ein einziger, bei dem „eine selten große Menge von Spulwürmern" in einem Alter von 11 Monaten beobachtet worden sei.

Im Folgenden möchte ich deshalb einen Fall etwas ausführlicher mitteilen, der wegen der großen Menge von Askariden bei einem am Ende des Säuglingsalters stehenden Kind von allgemeinem Interesse sein dürfte, einerseits, wie angedeutet, wegen der Seltenheit von Askariden im Säuglingsalter überhaupt, zweitens wegen der großen Anzahl der bei dem Kinde gefundenen, und drittens wegen der Tatsache, daß von diesen ein großer Teil im Stuhl entleert und ein anderer erbrochen worden ist.

22 VIII. 1922. Kind E. J., 12 Monate alt. Schwerkranker Eindruck. 3 Tage vor der Aufnahme plötzlich aus voller Gesundheit an Appetitlosigkeit und Erbrechen erkrankt. An diesem Tage gehen nach Angabe der Eltern durch Erbrechen 12, im Stuhl 9 regenwurmartige Würmer ab. Mittelkräftiges Kind, Pupillen gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall, es besteht lebhafter Dermographismus. Herz und Lunge o. B., keine bronchitischen Erscheinungen. Leib aufgetrieben, weich, in der Ileozökalgegend ein wurstförmiger, etwa 8 cm langer unregelmäßiger Tumor von teigiger, den Fingereindruck nur langsam wieder ausgleichender Konsistenz, hierselbst geringe Schallverkürzung; Druckempfindlichkeit. Auch Druckempfindlichkeit über dem absteigenden Dickdarm. Im Blutausstrich: Lymphozyten 40%, polymorphkernige Neutrophile 59%, Eosinophile 0, Monozyten 1%. Hämoglobin 55% nach Sahli, Erythrozyten 4 200 000, Leukozyten 6500, Färbeindex = 0,6. Temperatur 37,9 rektal, Puls 138, kräftig regelmäßig.

23. VIII. Am Morgen werden nüchtern 6 lebende Spulwürmer erbrochen. In fast 2stündigen Abständen Erbrechen von jedesmal ein bis zwei Spulwürmern. Im Laufe des Vormittags wird 0,25 g Helminal (Merck) 2mal mit 1stündiger Pause und hinterher 1 Kinderlöffel Rizinusöl verabreicht. Nachdem noch 2 Würmer erbrochen sind und kein Stuhlgang erfolgt, wird eine Magenausheberung vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung des Mageninhalts ergibt ein angedautes Askaridenei, während sonst alle erbrochenen Portionen frei von Eiern sind. Am Abend dieses Tages erfolgt auf nochmalige Rizinusgabe Stuhlgang mit Abgang von 2 Würmern. In der Nacht werden in kurzen Abständen 7 weitere Askariden herausgewürgt, zum Erbrechen kommt das Kind, dessen Kräfte- und Allgemeinzustand sich erheblich verschlechtert hat, nicht mehr. Per anum gehen zunächst 1 Wurm, dann 2 Ballen von Würmern ab, von denen der erste entwirrt 25, der zweite 26 Exemplare enthält. Diese Ballen sind frei von Kot, auch nicht kotig verfärbt, sondern lediglich mit einigen weißen Kaseinbröckeln durchsetzt. Der Palpationsbefund des Leibes ist nach Abgang dieser Konvolute derselbe wie vorher: es besteht die Resistenz in der Ileozökalgegend und die Schmerzhaftigkeit in der rechten und linken Bauchseite fort.

24. VIII. Im heutigen Stuhlausstrich finden sich vereinzelte junge Askarideneier, die noch nicht die typische gebuckelte Schale und bräunliche Farbe haben, sondern heller aussehen und einen feingranulierten Dotter aufweisen, der zum Teil zentral in dem ovalen Ei gelegen ist. Die spitzen Enden der Eier lassen eine bräunliche Pigmentierung erkennen. Gegen Mittag werden 2 Tropfen Oleum chenop. aus Tropfglas, nach einer halben Stunde ein Kinderlöffel Rizinusöl verabreicht. Kein Abgang von Würmern, im Stuhlausstrich nach wie vor Eier.

Am 25. VIII. wird Stuhl mit einem Ballen von 22 Würmern entleert. Ein Medikament wird nicht gegeben. Während die bisher entleerten kleine bis mittelgroße Exemplare waren, befinden sich unter diesen 22 solche von 20 cm Länge, also vollausgewachsene Askariden. Alle bisher entleerten Würmer zeichnen sich durch eine auffallend blasse Färbung aus und werden, soweit sie nicht zum Teil zerkaut waren, lebend ausgeschieden.

Am 26. VIII. und in der folgenden Nacht gehen nach abermaliger Gabe von 2 Tropfen Oleum chenop. mit Rizinusöl im Stuhl 2 Ballen von insgesamt 23 Würmern ab, in einer weiteren Stuhlentleerung 2 einzelne Exemplare. Das Kind erholt sich jetzt sichtlich; es schläft ruhig und tief die ganze Nacht hindurch. Tagsüber ist es munter und vergnügt, Appetit zufriedenstellend, Gesichtsfarbe wesentlich gebessert. Würgen und Erbrechen haben gänzlich aufgehört. Der am 1. und 2. Tag beobachtete Tumor in der Ileozökalgegend ist nicht mehr fühlbar, anderseits sucht das Kind einem Druck auf die linke Bauchseite unter Schreien noch auszuweichen. Im Laufe der folgenden 2 Tage werden im Stuhl 8 Würmer ausgeschieden. Die mikroskopische Untersuchung des Stuhls ergibt noch Anwesenheit von spärlichen Askarideneiern. Das Blutbild zeigt am 30. IX., dem 9. Behandlungstag, folgende Zusammensetzung: Lymphozyten 40%, polymorphkernige Neutrophile 52%, Eosinophile 2%, Monozyten 2%, Myelozyten 2%, Mastzellen 2%. Hämoglobin 93% nach Sahli! Erythrozyten 5 200 000, Leukozyten 6700, Färbeindex = 0,9. An den nun folgenden Tagen zeigen sich keine Askariden mehr, auch trotz nochmaliger Gabe von 2 Tropfen Ol. chenop. mit Rizinusöl. Auch der Stuhl bleibt frei von Wurmeiern. Am 12. Tag wird das Kind völlig geheilt entlassen.

Ueberblicken wir nun noch einmal kurz die Krankheitsgeschichte, so haben wir es mit einem Fall von schwerer Askaridiasis zu tun, bei dem besonders das so jugendliche Alter des Kindes von 12 Monaten ins Gewicht fällt. Der von uns beobachtete Säugling hat in einem Zeitraum von 9 Tagen insgesamt 151 Askariden ausgeschieden, und zwar per os 33, im Stuhl 67, per anum ohne Stuhl 51.

Bemerkenswert ist an dem Fall, daß auch er Intoxikationserscheinungen, wie sie von der Askaridiasis beschrieben worden sind, aufweist. Nach Schloßmann ist schon das unruhige und weinerliche Gebahren des Kindes in den ersten Tagen als eine Intoxikationserscheinung anzusprechen. Ich kann dieser Ansicht um so mehr beipflichten, als nach Abgang der ersten Würmer das Kind merklich ruhiger wird. Zu gleicher Zeit hebt sich auch der Appetit, zumal am ersten Tag nur wenige Schluck kühler Milch genommen werden.

Parallel mit dieser Besserung im Allgemeinbefinden geht die völlige Umstimmung des Blutbefundes. Am 2. Tag nach der Aufnahme beträgt der Hämoglobingehalt 55%. Am 9. Behandlungstag, nachdem keine Würmer mehr ausgeschieden worden sind, haben wir einen Hämoglobingehalt von 93%, also eine Besserung von 38%. Offenbar ist die Steigerung des Hämoglobingehaltes darauf zurückzuführen, daß die Ursache der Intoxikation sehr bald aus dem Körper entfernt worden ist. So wird man auch geneigt sein, den ziemlich lebhaften Dermographismus als eine nervöse Störung stärkeren Grades auf die Intoxikation zurückzuführen, zumal das vasomotorische Nachröten bei der Nachuntersuchung nach 4 Wochen nicht mehr festzustellen ist.

Was das Blutbild weiterhin betrifft, so zeigt sich bei dem Vergleich, daß auf der Höhe der Erkrankung, also dem 2. Behandlungstage, keine eosinophilen Zellen angetroffen werden, wohingegen nach etwa einer Woche, als keine Würmer mehr abgegangen waren, im Blutausstrich 2% Eosinophile gezählt werden. Bei der Nachuntersuchung, die am 3. X., also 4 Wochen nach Beendigung der Kur, stattfindet, finden sich: Lymphozyten 70%, polymorphkernige Neutrophile 90%, Eosinophile 6%, Monozyten 5%, wobei allerdings zu erwähnen ist, daß das Kind seit etwa einer Woche an einem Keuchhusten erkrankt ist. Wir sehen aus dem Umstand, daß am Anfang der Wurmerkrankung eosinophile Zellen im Blutbild fehlen, wie vorsichtig der Befund an Eosinophilen bei einer Diagnosenstellung auf Würmer zu verwerten ist, eine Erscheinung, auf die schon Liß in seiner Dissertation 1919 aufmerksam gemacht hat. In Uebereinstimmung hiermit schreibt unter anderen W. Fischer: „Daß die Vermehrung der eosinophilen Zellen des Blutes bei manchen Wurminfektionen ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel ist, braucht kaum hervorgehoben zu werden. Aber man darf es nicht überschätzen. Ich habe in zahllosen vergleichenden Stuhl- und Blutuntersuchungen bei Europäern und Chinesen des öfteren festgestellt, daß Eosinophilie auch bei erheblichen Wurminfektionen durchaus fehlen kann, bei denen sie doch für gewöhnlich vorhanden ist, wie auch umgekehrt eine bestehende Eosinophilie keineswegs bedeutet, daß auch Würmer vorhanden sind." Auch Naegeli erwähnt die Tatsache des völligen Fehlens der Eosinophilen bei schweren Wurmerkrankungen und führt die Untersuchungen Weinbergs an, der gezeigt hat, daß bei Helminthenerkrankungen das Blut alle Eosinophilen unter der chemotaktischen Einwirkung verlieren kann. Er hat den Nachweis geführt, daß der Mangel an eosinophilen Zellen im Blut durch Abgabe dieser an den Ort der anaphylaktischen Einwirkung zustandekommt. Auf unsern Fall bezogen, würden die Massen von Askariden als anaphylaktisches Agens sämtliche Eosinophilen am Ort ihrer Einwirkung, nämlich dem Darm, binden und dem Blut entziehen, nach Abgang der Würmer würden diese Zellen frei wieder im Blut erscheinen. — Weiter imponiert im vorliegenden Falle das Vorhandensein eines Tumors in der Ileozökalgegend; er ist hinlänglich erklärt durch den Abgang von 5 Paketen zusammengeballter Würmer per anum. Es sei hier kurz an die Tatsache erinnert, daß solche Konvolute von Askariden eine sehr häufige Ursache für einen Ileus abgeben können und zu Komplikationen führen, die in der chirurgischen Literatur mehrfach beschrieben worden sind.

Brüning, Arch. f Schiffs u. Trop. Hyg 1910, 14. — Ziemann, zit. bei Brüning. — Seifert, Klinik und Therapie d. tier. Parasiten d Menschen 1920. — Tschernomow, zit. bei Seifert. — Drever, ebenda — Neumann, Zschr. f. Kindhlk 1920, 26. — Fischer, Erg. d. Inn. M 1922, 22. — Naegeli, Blutkrankheiten. — Weinberg, zit bei Naegeli. — Schloßmann, Mitt. Grenzgeb. 1921, 34. — Liß, Inaug. Diss. Rostock 1919.

Technik der Diagnostik und Behandlung des Rachens.

Von Prof. **G. Finder** in Berlin.

III.

Operative Eingriffe an den Tonsillen.

Die Schlitzung der Lakunen in der Gaumentonsille wird vorgenommen bei chronischer Tonsillitis, um die Taschen, in denen sich die käsigen Pfröpfe festsetzen, in mehr offene Buchten umzuwandeln, in denen das Sekret nicht so leicht stagnieren und sich zersetzen kann. Man bedient sich zu diesem Zweck eines Schielhakens oder eines kleinen, hakenförmigen, an einem langen Griff befestigten Messerchens. Nach vorheriger Kokainisierung geht man damit in eine zerklüftete Lakune ein, in der sich das zu Pfröpfen eingedickte, oft übel riechende und schmeckende Sekret angesammelt hat, und reißt von oben nach unten die Brücke von Tonsillargewebe zur nächsten Lakune durch; große Gewalt hat man dabei nicht anzuwenden, da das Gewebe sehr leicht zerreißlich zu sein pflegt. Nachdem man so in einer oder mehreren Sitzungen — je nach der Toleranz des Patienten — alle chronisch entzündeten Lakunen geschlitzt hat, kann man sie noch mit Protargol- oder Jodjodkalilösung auspinseln. Wenn nach der Schlitzung ein Stückchen Tonsillargewebe herunterhängt, so trage man es mit einer schneidenden Zange ab.

In Betracht kommt diese konservative Methode der Schlitzung nur, wenn aus irgendwelchen Gründen von der Tonsillektomie abgesehen werden muß, von der allein man bei der chronischen Mandelentzündung einen wirklich sicheren Erfolg erhoffen darf.

Die partielle Entfernung der Gaumenmandel mittels der Tonsillotomie ist angezeigt, wenn hyperplastische Tonsillen durch ihre Größe rein mechanisch Störungen beim Schlucken, Atmen, Sprechen verursachen. Die Tonsillotomie ist diejenige Operation, die aus diesen Indikationen besonders häufig bei Kindern vorgenommen wird, bei denen meist gleichzeitig auch eine Vergrößerung der Rachenmandel — adenoide Vegetationen — vorhanden zu sein pflegt. Da die Entfernung der letzteren — die Adenotomie — zweckmäßig mit der Tonsillotomie zusammen in einer Sitzung gemacht wird, soll sie hier gleich im Anschluß an letztere besprochen werden.

Es empfiehlt sich, bei einigermaßen aufgeregten und ängstlichen Kindern den Eingriff in oberflächlicher Narkose zu machen, und zwar hat sich mir zu diesem Zweck am geeignetsten der Chloräthylrausch erwiesen. Man benötigt dazu durchaus nicht die komplizierten für Chloräthylnarkose empfohlenen Apparate, sondern kommt mit der gewöhnlichen Schimmelbuschschen Maske aus. Man ziehe jedoch Tropfflaschen, in denen das Chloräthyl jetzt zu Narkosezwecken in den Handel kommt, vor den gewöhnlichen Tuben vor, aus denen es zur Lokalanästhesie ausgespritzt wird. Die Narkose tritt schon nach ½ bis 1 Minute ein und dauert gerade so lange, daß ein behender und geschickter Operateur die beiderseitige Tonsillotomie und Entfernung der adenoiden Vegetationen vornehmen kann; sie verläuft fast ohne Exzitationsstadium, jedenfalls viel ruhiger als die Aethernarkose, und hinterläßt keinerlei Nachwirkungen, sodaß die kleinen Patienten sehr bald wieder ganz munter sind. Die Menge des bei Kindern gebrauchten Narkotikums beträgt nicht mehr als 1—2 Gramm.

Ein geübter Gehilfe muß das Kind in der Weise, wie es schon bei der Digitalexploration des Nasenrachens geschildert wurde, auf seinem Schoß aufrecht sitzend halten. Für Aerzte, die darin geübt sind, mit dem Stirnreflektor zu arbeiten, empfiehlt es sich, lieber bei reflektiertem Licht als bei direkter Beleuchtung zu operieren.

Wenn in derselben Sitzung die Tonsillotomie und die Adenotomie gemacht wird, empfiehlt es sich, zuerst jene und dann diese vorzunehmen.

Die für die Tonsillotomie gebräuchlichen Instrumente sind vom Typus der Guillotine. Welches von den zahlreichen Modellen angewandt wird, ist Sache der Gewohnheit und Uebung. Am meisten gebraucht wird das Tonsillotom von Mathieu-Fahnenstock, dessen Nachteil nur darin besteht, daß es etwas kompliziert gebaut und daher schwer zu reinigen ist. Man halte sich drei Größen des Instrumentes zur Auswahl bereit und mache sich zur Regel, diejenige Größe anzuwenden, bei der die Tonsille gerade noch mit einiger Anstrengung in den Ring hineingepreßt werden kann (meist Nr. 1 oder 2). Ein Teil der unvollkommenen Tonsillotomien ist auf die Anwendung eines im Verhältnis zur Tonsille allzu großen Instrumentes zurückzuführen. Man hält das Tonsillotom sowohl für die Operation der rechten wie der linken Tonsille in der rechten Hand, indem man die drei ersten Finger in die am Handgriff befindlichen drei Ringe steckt. Die linke Hand drückt mittels eines kräftigen Handspatels die Zunge herunter. Man preßt nun die Tonsille in den Ring des Instrumentes ein, indem man dieses unter Zurseitedrängung der Gaumenbögen fest nach außen drückt, wobei besonders darauf zu achten ist, daß nicht der untere Teil der Mandel außerhalb des Ringes bleibt. Der Ring muß die Tonsille nicht in vertikaler, sondern in schräger, sich mehr der Horizontalen annähernder Richtung fassen. Nähert man nun mit einer schnellen und kräftigen Bewegung den Daumen und die beiden anderen Finger einander, so wird erstens eine kleine zweizinkige Gabel vorgeschoben, die sich in die Mandel einspießt und sie etwas aus ihrer Nische herauszieht, und zweitens zieht der Operateur das schneidende Ringmesser zu sich heran und schneidet so die Tonsille durch. Da es einige in Anbetracht der kurzdauernden Narkose kostbare Momente dauert, bis man die amputierte Mandel von der Gabel, auf der sie aufgespießt ist, loslöst, so tut man gut, zwei Tonsillotome derselben Größe bereit zu haben. Wenn der Operateur zu seiner Enttäuschung sieht, daß nicht, wie es bezweckt war, der größte Teil der hyperplastischen Tonsille entfernt, sondern nur ein kleines Segment von ihrer Oberfläche abrasiert ist, so kann dieser Mißerfolg auf zwei Ursachen beruhen: entweder die Tonsille eignete sich von vornherein überhaupt nicht zur Amputation mittels des Tonsillotoms, weil sie nicht weit genug über die Gaumenbögen in die Mundhöhle hineinragt, sondern zu tief zwischen den Gaumenbögen und von diesen verdeckt liegt („submerged tonsil" der Amerikaner), oder aber die Technik des Operateur war mangelhaft, er hat das Instrument nicht richtig gehalten, es vor allem nicht energisch nach außen gedrückt, die Gaumenbögen nicht genügend verdrängt und die Tonsille fast tangential getroffen.

Die nach der Tonsillotomie auftretende Blutung ist anfangs ziemlich stark, pflegt aber sehr bald nachzulassen. Werden die Adenoiden gleich hinterher operiert, so kann man, um das Gesichtsfeld von Schleim und Blut zu reinigen, die Mundhöhle schnell mit einem bereit gehaltenen Stieltupfer auswischen.

Das Instrument, das meist für die Operation der Nasenrachenwucherungen benutzt wird, ist das Ringmesser; das gebräuchlichste Modell ist das von Beckmann, eine Modifikation des Gottsteinschen Messers. Ich selbst bediene mich seit längerer Zeit des Ringmessers von Katz, das mir den Vorzug zu haben scheint, daß man damit hoch an das Rachendach bis an die Basis der Geschwulst gelangt.

Der Gang der Operation ist folgender: Die linke Hand drückt mit einem kräftigen Zungenspatel die Zunge fest herunter (die Anlegung eines Mundsperrers ist im allgemeinen entbehrlich); die rechte, faustförmig geballte Hand hält das Instrument so, daß das Ende des Handgriffs in der Hohlhand liegt, der Daumen an der Seitenfläche des Griffes und der Zeigefinger auf der Vorderseite des Schaftes ruht. Man führt das Instrument mit seitlich gerichtetem Ringmesser in die Mundrachenhöhle des Kindes ein, dreht das Messer, sobald man den Isthmus faucium überschritten und hinter das Velum gelangt ist, sodaß es aufrecht, seine obere schneidende Seite also genau horizontal und in der Mitte steht, und führt es nun erst an der Hinterfläche des Velums, das man dabei wie mit einem Haken nach vorn zieht, dann längs des hinteren Randes des Septums möglichst weit nach oben bis zu dem Winkel zwischen Choane und Rachendach. Die genaue Ausführung dieser Bewegung ist wichtig, damit man die ganze Masse der Adenoiden in dem Ring faßt und nicht einen Teil stehen läßt; während dieser Bewegung ist der Griff des Instrumentes gesenkt. Es folgt nun die Durchschneidung der Wucherungen an ihrer Basis; das Messer macht zu diesem Zweck erst eine Bewegung von vorn nach hinten am Dach, dann von oben nach unten an der Hinterwand des Nasenrachens, wobei der Griff bis fast an die oberen Schneidezähne gehoben wird. Man entfernt so erst die in der Mitte gelegene Hauptmasse der Wucherungen, geht dann, ohne das Instrument aus der Mundhöhle herauszunehmen, wieder hinter dem Velum in die Höhe und trägt — immer bei horizontaler Messerhaltung — rechts und links stehengebliebene Reste ab. Um auch kleine, in dem Winkel zwischen hinterer Rachenwand und Rachendach sowie seitlich an den Tubenwülsten und in den Rosenmüllerschen Gruben stehengebliebene Reste zu entfernen, empfiehlt es sich, zuletzt mit dem kleinen, seitlich schneidenden Hartmannschen Ringmesser einzugehen, das in horizontaler Richtung von einer Seite zur anderen ein paarmal hin und her geführt wird. Der ganze Eingriff, der hier in seine einzelnen Phasen zerlegt ist, bedarf zu seiner Ausführung nur des Bruchteils einer Minute.

Das inzwischen aus der Narkose aufgewachte Kind wird mit dem Kopf nach vorn gebeugt, damit das Blut aus dem Mund fließen kann. Die Blutung ist im ersten Moment ziemlich heftig, steht aber gewöhnlich bald, sodaß man von besonderen Maßnahmen zur Blutstillung absehen kann. Man lasse das Kind nur, wenn es vernünftig genug dazu ist, abwechselnd durch jedes Nasenloch ein paarmal kräftig schnauben, um die in der Nase befindlichen Gerinnsel herauszubefördern. Wenn das Kind nicht aufhört zu würgen und Blut zu spucken, so pflegt dies daher zu kommen, daß ein Stück der Rachentonsille an einer Schleimhautbrücke hängengeblieben ist. Solche halbabgeschnittenen und herunterhängenden Stücke sind auch oft die Ursache einer sekundär auftretenden Blutung. Man revidiere daher sofort, wenn das Kind nach der Operation nicht aufhört zu würgen und zu husten, bei guter Beleuchtung und kräftig herabgedrückter Zunge, und wenn man hinter dem Velum ein Stück Gewebe herunterhängen sieht, so fasse man es mit einer Zange und schneide es ab.

Eine Nachbehandlung nach Operation der Gaumen- und Rachenmandel ist nicht nötig. Am ersten Tage verordene man Bettruhe, flüssige, kühle Nahrung (kalte Milch, kalte Suppen, Apfelmuß, Speiseeis, letzteres zugleich schmerzstillend und oft von den Eltern schon vor der Operation als Belohnung für tapferes Verhalten in Aussicht gestellt), für die folgenden drei Tage Zimmeraufenthalt und lauwarme breiige Kost.

Die Schluckschmerzen pflegen nach der Operation nicht sehr arg zu sein, sie rühren mehr von der Tonsillotomie als von der Ent-

fernung der Adenoiden her. Am ersten Abend tritt bisweilen eine leichte Temperatursteigerung auf, die aber meist belanglos ist. Manchmal werden die Eltern grundlos erschreckt, wenn sie in den ersten Tagen nach der Operation dem Kinde in den Hals sehen und auf den Tonsillotomiewunden einen weißen Belag erblicken; es ist dies nichts weiter als ein harmloser Wundbelag, der sich nach einigen Tagen von selbst abstößt und auf dessen Auftreten man ängstliche Eltern am besten vorbereitet, damit sie nicht an Diphtherie denken. Man mache die Eltern auch darauf aufmerksam, daß die von der Entfernung der adenoiden Wucherungen erhoffte Verbesserung der Nasenatmung gewöhnlich nicht unmittelbar nach der Operation eintritt, sondern daß im Gegenteil die Kinder in den ersten Nächten ärger zu schnarchen pflegen als vorher, was auf Schwellung im Nasenrachen und Anwesenheit von Blutgerinnseln zurückzuführen ist. In nicht wenigen Fällen bleibt übrigens auch weiterhin trotz gründlicher Operation die Mundatmung bestehen. Dies kann erstens seinen Grund darin haben, daß noch eine Behinderung der Nasenatmung durch ein in der Nase vorhandenes Hindernis (Muschelhyperplasie, Septumdeviation) besteht, das dann ebenfalls beseitigt werden muß, oder aber es liegt daran, daß eine Gewöhnung an die fehlerhafte Atmung eingetreten ist. Man tut in Hinblick auf die letztere Möglichkeit gut, die Kinder nach der Adenotomie regelmäßig Atemübungen machen zu lassen, die darin bestehen, daß man die Kinder morgens und abends etwa 30 Minuten bei fest geschlossenem Munde tief durch die Nase ein- und ausatmen läßt.

Die Komplikationen, die nach Tonsillotomie und Adenotomie — glücklicherweise selten — vorkommen, sind Blutungen, und zwar Spätblutungen am Tage der Operation selbst oder sekundäre Blutungen mehrere Tage danach, ferner Infektionen, von denen am häufigsten die nach Operation der adenoiden Vegetationen auftretenden akuten Mittelohrentzündungen sind. Um sich nach Möglichkeit vor diesen Komplikationen zu schützen, beachte man folgende Regeln: Man erkundige sich vor der Operation nach etwaiger Neigung zu Blutungen, man messe vorher die Temperatur und verschiebe bei auch nur geringer Temperatursteigerung den Eingriff, man operiere mit sorgfältig sterilisierten Instrumenten, man revidiere nach der Operation bei guter Beleuchtung und entferne alle herunterhängenden Stücke, man behalte das Kind so lange unter Aufsicht, bis keine Spur von Blutung mehr vorhanden ist, und lasse es nicht unmittelbar nach der Operation abreisen, wenn es in einem entfernten Vorort oder außerhalb wohnt, sondern dringe in diesem Falle darauf, daß es eine Nacht in der Klinik bleibe.

Bei Erwachsenen handelt es sich weniger häufig um mechanische Störungen, die durch die Größe hyperplasierter Mandeln verursacht sind und durch eine Tonsillotomie beseitigt werden könnten, als vielmehr um lokale oder allgemeine Krankheitserscheinungen, die durch einen chronischen, nicht unbedingt mit Hyperplasie einhergehenden Entzündungszustand bedingt sind (rezidivierende Anginen, eventuell mit Folgeerscheinungen seitens der Gelenke, des Herzens, der Nieren; häufig auftretende Peritonsillitiden, Mandelpfröpfe, die lokale Reizerscheinungen und Foetor ex ore hervorrufen können usw.). In diesen Fällen tritt die Entfernung des ganzen Organs mitsamt der es umhüllenden Kapsel in ihr Recht. Die Tonsille wird mit einer Zange gefaßt und aus ihrer Nische herausgezogen, mit einem Elevatorium von den Gaumenbögen abgelöst und stumpf oder scharf aus ihrer Bucht herausgeschält, bis sie nur noch am unteren Pol festsitzt, der nun mit einer Schlinge durchschnürt oder mit einer Schere durchschnitten wird. Auch bei Kindern kann die völlige Entfernung der Tonsille wegen rezidivierender Anginen oder Peritonsillitiden notwendig werden, jedoch sei man bei ihnen mit dieser Indikation nicht allzu freigebig und lasse die Tonsillektomie nicht auch da vornehmen, wo schon eine Tonsillotomie den Zweck erfüllen würde. Denn trotz aller darüber angestellten Untersuchungen ist die Frage nicht ganz geklärt, ob nicht gerade im Kindesalter den Tonsillen eine gewisse Schutzaufgabe gegen Infektionen zukommt. Ist bei einem Kinde die totale Entfernung der Mandel nötig, so wird sie am besten und schonendsten nach einer von dem Amerikaner Sluder angegebenen Methode gemacht, die darin besteht, daß mittels besonderer Handgriffe die ganze Tonsille mitsamt der Kapsel in den Ring eines nach dem Prinzip der Guillotine gebauten und dem Tonsillotom sehr ähnlichen Instrumentes hineingepreßt und so entfernt wird.

Die Technik beider Operationen, der Ausschälung bei Erwachsenen und „des Sluder“ bei Kindern brauch hier nicht geschildert zu werden, da beide Eingriffe stets nur von dem Facharzt, und zwar niemals ambulant, sondern immer nur in der Klinik vorgenommen werden sollen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Ueber Leukotropin.

Von Dr. **Hans Ehrlich.**

Herr Dr. H. M. litt infolge starken Schwitzens seit neun Monaten an einem Ekzem beider Füße. Behandlung mit verschiedenen Salben, mit Formalin, Salizyl usw. hatte nicht den geringsten Erfolg, sondern verschlimmerte zum Teil (Formalin) die Krankheitserscheinungen noch. Patient wurde auf meine Veranlassung bei Herrn Prof. Dr. Heller, Charlottenburg, im Sommer mit Röntgenbestrahlungen behandelt. Dadurch wurde eine wesentliche Besserung erzielt, jedoch blieben die Fußsohlen, die Haut zwischen und auf den Zehen wund und näßten weiter sehr stark, sodaß Patient erhebliche Schmerzen und Beschwerden hatte.

Auf Anregung des Patienten selbst, mit dem ich seit Jahren persönlich befreundet bin, entschloß ich mich Anfang Dezember, nach Einsichtnahme in die Veröffentlichung des Herrn Kollegen Mendel in der D. m. W. (Die intravenöse Anwendung der Phenolchinolinkarbonsäure von Dr. Bruno Mendel, Assistenzarzt an der III. medizinischen Universitätsklinik in Berlin) zu einem Versuch mit Leukotropin.

Bei der ungeheueren Zahl neu entstehender und ebenso schnell wieder verschwindender moderner Präparate muß ich gestehen, daß ich auch dem Leukotropin mit recht erheblicher Skepsis gegenüberstand. Um so größer war aber meine Ueberraschung, als bereits die erste Injektion von 5 ccm Leukotropin intravenös einen geradezu eklatanten Erfolg aufwies. Im Verlauf von 24 Stunden hörten die Schmerzen auf, die starke Rötung verschwand, das Nässen unterblieb. An den Rändern, aber auch in der Mitte der entzündeten Partien zeigte sich beginnende Epithelisierung. Durch diesen Erfolg ermutigt, ließ ich der ersten Injektion zwei Tage später eine zweite, dieses Mal doppelt so starke (also 10 ccm) folgen, 10 Tage später eine dritte, von wieder 5 ccm.

Heute, d. h. vier Tage nach der letzten Injektion, ist bereits das ganze, bisher entzündete Gewebe von frischem Epithel überhäutet, und außer gelegentlichem Juckreiz, den ich als Heilungsvorgang deuten zu sollen glaube, ist Patient so gut wie beschwerdefrei. Eine Lokalbehandlung hat im letzten Monat außer täglichem Waschen der Füße mit Alkohol in steigender Konzentration (bis zu 60%) nicht stattgefunden.

Bemerken möchte ich noch, daß irgendwie unangenehme oder schädliche Nebenwirkungen des Leukotropins nicht eintraten. Bei der Injektion von 10 ccm fühlte sich Patient am Tage nach der Einspritzung etwas abgeschlagen.

Soweit sich aus dieser einen Beobachtung schon Schlüsse ziehen lassen, kann man wohl sagen, daß Leukotropin sich nicht nur bei akutem, sondern auch bei chronisch gewordenem Ekzem zu bewähren scheint.

Ueber die Behandlung des Magenkarzinoms mit Tumorzidin.

Von Dr. **Paul Seitz**, praktischer Arzt in Tönning.

Durch den im Frühjahr des Jahres 1922 in Nr. 15 dieser Zeitschrift erschienenen Bericht Prof. Deutschmanns im Hamburger Aerztlichen Verein vom 17. I. „Ueber die Behandlung eines Karzinoms beider Augenlider mit einem neuen tierischen Serum“ wurde ich auf die Serumbehandlung des Karzinoms aufmerksam gemacht. Da die rein symptomatischen bzw. lediglich auf eine Euthanasie zielenden Maßnahmen bei Fällen inoperabler Karzinome dem Praktiker wenig Befriedigung geben können, hielt ich einen Versuch mit dem von Deutschmann angegebenen Serum für berechtigt, zumal die Art der Medikation eine völlig unauffällige, bei Patient und Angehörigen unnütze Hoffnungen nicht erweckende Maßnahme darstellt.

Für die Karzinombehandlung verwandte ich ein Serum, das nach den Angaben von Prof. Deutschmann und Kotzenberg im Serumlaboratorium Ruete-Enoch (Hamburg), durch Verimpfen von Keimdrüsensubstanz (Ovarium und Testikel) auf Pferde gewonnen wird und unter dem Namen „Tumorzidin“ im Handel erscheint. Theoretisch liegt der Wirkungsweise des Serums der Gedanke zugrunde, die Bildung von Abwehrstoffen im Blute der mit wucherungsfähigen Keimzellen behandelten Tiere anzuregen. Diese so erzeugten Abwehrstoffe sollen dem durch das Fehlen eigener wucherungshemmender Substanzen für das Entstehen des Karzinoms prädestinierten alternden Organismus in Form des Krebsserums künstlich zugeführt werden und ihn zum Kampf gegen das schrankenlose Wachstum der Tumorzellen befähigen.

Deutschmann und Kotzenberg selbst berichten über eine Reihe von Fällen, in denen sowohl bei äußerer Applikation wie intravenösen Gaben des Serums Erfolge erzielt wurden, die sich in Rückbildung des Tumors selbst und seiner Metastasen zeigten. (Deutschmann, Hamburger Aerztlicher Verein vom 17. I. 1922; Kotzenberg, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie April 1922 und Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie 126, Heft 1.)

Auch aus Kliniken werden günstige Erfahrungen berichtet: Hildebrand (Chirurgische Klinik und Poliklinik der Charité) wandte das Serum bei Rezidiven von Mammakarzinomen an und berichtet über Verkleinerung bis völligen Schwund des Tumors. Maske er-

zielte in einem Fall von Oesophaguskarzinom eine Rückbildung, die sich in einer fast völligen Durchgängigkeit des Oesophagus für feste Kost und mühelosen Passage der Magensonde äußerte.

Auch aus der Praxis werden dem Serumlaboratorium Ruete-Enoch von Bergmann (Hannover), Keetmann (Oostwold) mehrere Fälle sicherer Erfolge berichtet.

Im Hinblick auf diese von verschiedenen Seiten übereinstimmend berichteten Erfolge, die nach den Versuchen Kotzenbergs nicht etwa auf eine unspezifische Proteinkörperwirkung des Serums zurückzuführen sind, erscheint mir ein Bericht über meine eigenen Erfahrungen im Interesse der Anregung einer Nachprüfung wünschenswert.

Fall 1. Patient S., 51 Jahre alt, stellte sich mir in der Sprechstunde am 1. V. 1922 vor mit der Angabe, seit etwa einem Jahr an einem Magenleiden erkrankt zu sein. Die anfangs geringen Beschwerden, in Druckgefühl nach der Nahrungsaufnahme, zeitweiliger Uebelkeit und Erbrechen bestehend, hätten in der letzten Zeit eine derartige Verschlimmerung erfahren, daß ihm die Aufnahme fester Nahrung fast unmöglich geworden sei und er seiner Beschäftigung als Werftarbeiter nicht mehr nachgehen könne. Sein Gewicht nähme in der letzten Zeit auffallend ab (beträgt zur Zeit 113 Pfund).

Gelblich-blasses Aussehen und schlechter Ernährungszustand. Undeutliche Resistenz in der Pylorusgegend mit leichter Druckempfindlichkeit im ganzen Epigastrium. Das deutlich kachektische Aussehen, die Art der Klagen und das Alter des Patienten legten mir den Verdacht auf ein Magenkarzinom nahe. Die Untersuchung des Magensaftes nach Probefrühstück ergab: Gesamtazidität 24, Freie HCl. negativ, Milchsäure stark positiv. Mikroskopisch: Sarzine und reichlich Milchsäurestäbchen.

Auf Grund des Befundes überwies ich den Patienten dem Kollegen Stoppel (Husum) zur Röntgenaufnahme. Der Kollege bestätigte die Diagnose Magenkarzinom. Die Platten zeigten folgendes Bild: Die Aufnahme gleich nach Einnahme des Kontrastbreies zeigte einen wurstförmig ausgezogenen, mäßig dilatierten Magen mit einer deutlich hakenförmig vorspringenden Aussparung in der Pylorusgegend, die in ihrer unteren Begrenzung deutlich zackige, wie angenagt aussehende Konturen aufwies.

Die nach neun Stunden vorgenommene Aufnahme zeigt einen deutlichen erheblichen Rest des Kontrastbreies im Magen.

Am 29. V. Laparotomie (Operateur Stoppel): Es findet sich ein fast faustgroßer Tumor an der kleinen Kurvatur, der sich zum Pylorus fortsetzt und fest mit der Umgebung verwachsen ist. Exstirpation nicht möglich. Reichlich knotige Infiltrationen im großen Netz (Metastasen). Anlegung einer hinteren Gastroenteroanastomose. Die Prognose erschien nach dem erhobenen Befund absolut ungünstig, sodaß auch der Frau des Patienten in diesem Sinne Mitteilung von mir gemacht wurde. Guter Heilverlauf. Flüssige Speisen werden nach etwa einer Woche gut vertragen. Patient fühlt sich nach der Operation wohler, ohne daß sich jedoch an dem Bild der fortschreitenden Kachexie etwas geändert hätte. Am 24. VI. begann ich mit der ersten intravenösen Tumorzidingabe von 1,0 ccm. Es trat ein leichtes Schmerzgefühl im Bereich der Tumorgegend, verbunden mit einer Temperatursteigerung bis 37,9 auf. Zweite Injektion von 1,5 ccm am 28. VI.: Lebhafteres Schmerzgefühl, Temperaturanstieg auf 37,8. Es wurden nun regelmäßig, anfangs zweimal, dann einmal wöchentlich die intravenösen Tumorzidingaben fortgesetzt, wobei ich, immer um 0,5 ccm steigend, bis auf 3,0 ccm hinaufging, um dann bei 2,0 ccm zu bleiben. Nach der dritten Injektion von 2,0 ccm trat ein Schüttelfrost mit Temperaturanstieg bis 39,2 auf, der von heftigen Schmerzen in der Tumorgegend begleitet war. Bereits während der Behandlung äußerte Patient, der weder seine Diagnose noch den Zweck der Injektionen kannte, lebhaft sein steigendes Wohlbefinden. Feste Speisen wurden gut vertragen und selbst größere abendliche Portionen ohne Beschwerden aufgenommen. Das Aussehen des Patienten wurde zusehends besser. Die nach der Operation noch fortbestehende Gewichtsabnahme kam zum Stillstand.

Am Schluß der Injektionsbehandlung (8 Injektionen mit zusammen 16 ccm Tumorzidin) war eine Gewichtszunahme von 1 kg zu verzeichnen, die seitdem bestehen blieb. Patient arbeitete wieder in seiner früheren Beschäftigung als Werftarbeiter. Ein Vierteljahr nach der Operation konnte ich den Patienten zu einer Kontrollaufnahme bewegen, die am 23. VIII. von Stoppel vorgenommen wurde. Das Resultat war überraschend. Die gleich nach der Einnahme des Kontrastbreies aufgenommene Platte zeigte keine Spur mehr von der früher deutlichen, durch das Karzinom bedingten Aussparung, sondern ein völlig normales Bild mit deutlicher Durchgängigkeit des Pylorus. Die drei Stunden später aufgenommene Platte ließ nur einen ganz geringen Rest des Kontrastbreies im Magen erkennen.

Das Wohlbefinden des Patienten hat sich bis heute (¾ Jahr nach der Operation) unverändert erhalten. Patient arbeitet körperlich schwer und gibt an, alles glänzend zu vertragen, selbst Schwarzbrot, an dessen Aufnahme er seit Jahren nicht hätte denken können.

Fall 2 betraf einen 70 Jahre alten Landmann Schr., der unter dem Bilde der Kachexie mit Magenbeschwerden zu mir kam. Die Röntgenaufnahme (Stoppel) ergab einen Magenkarzinom, ein Befund, der durch die am 11. VIII. vorgenommene Laparotomie (Stoppel) bestätigt wurde. Der elende Zustand des Patienten zwang zu einem sofortigen Schluß des Abdomens nach Stellung der Diagnose. Befinden nach der Operation recht elend, schlechter Heilungsverlauf, durch Bildung eines Bauchdeckenabszesses verzögert. Am 27. VIII. erste Tumorzidingabe von 0,5 ccm intravenös. Leichter Schüttelfrost, Fieber und Schmerzgefühl in der Magengegend. Zweite Injektion am 11. IX. von 1,0 ccm gleiche, aber etwas stärkere Reaktion. Nach sieben Tagen 3. Injektion von 2,0 ccm. Gleich nach derselben Kollaps: Völlig pulslos, Ohnmacht. Sofortige Kampfer- und Koffeininjektion bessern das bedrohliche Bild des anaphylaktischen Shocks.

Noch einige Tage danach fühlt sich Patient sehr elend. Die Injektionen werden daraufhin abgebrochen.

Fall 3. Frau G. kommt mit den Beschwerden hochgradiger Obstipation zu mir. Bild eines Okklusionsileus mit deutlicher Abzeichnung der gesteiften Darmschlingen in der linken Oberbauchgegend. Magensaftuntersuchung ergab: Gesamtazidität 16, Milchsäure positiv. Röntgenologisch (Stoppel): Magenkarzinom. Am 15. IX. Laparotomie. Tumor an der hinteren Magenwand (kleine Kurvatur), fest mit der Umgebung verwachsen. Anlegung einer vorderen Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose (Stoppel). Primäre Heilung. Die Erscheinungen des Darmverschlusses sind nach der Operation verschwunden, das Allgemeinbefinden aber noch nicht wesentlich gebessert. Druckgefühl und zeitweilige Schmerzen nach Nahrungsaufnahme bestehen weiter. Aussehen noch recht blaß, Gewichtsabnahme nicht behoben. Sechs Wochen nach der Operation am 30. XII. erste intravenöse Tumorzidingabe von 1,0 ccm. Leichtes Fieber mit Schmerzgefühl in der Magengegend. Weitere Injektionen am 2. I. 1,5 ccm, 6. I. 2,0 ccm, 10. I. 2,5 ccm. Stets leichte Reaktion allgemeiner und lokaler Natur. Patientin fühlt sich nach ihrer Angabe subjektiv bedeutend wohler. Die Beschwerden nach der Nahrungsaufnahme seien verschwunden, sie könne wieder arbeiten. Da sie sich absolut wohl fühle, lehnt sie weitere Injektionen der Kosten wegen ab. Ebenso eine Kontrollröntgenaufnahme.

Fall 4 betrifft einen 48 Jahre alten Fischer P., der im Frühjahr 1922 am Magen operiert ist. Aussehen hochgradig kachektisch. Brettharte, diffuse Resistenz im Oberbauch. Abdomen stark aufgetrieben, enthält deutlich nachweisbaren Aszites. Zahlreiche markstückgroße Knoten in der Bauchhaut fühlbar (Metastasen). Die Diagnose Magenkarzinom wurde auf Anfrage von Lammers (Itzehoe) bestätigt, der angab, wegen Inoperabilität eine hintere Gastroenterostomie gemacht zu haben. Am 28. XII. erste Injektion von 1,0 ccm Tumorzidin. Mäßige lokale und allgemeine Reaktion. Weitere Gaben am 4. I. von 1,5 ccm, 8. I. 2,0 ccm, 12. I. 2,5 ccm, 16. I. 2,0 ccm, 22. I. 2,0 ccm. Nach der zweiten Injektion Aszites wesentlich vermindert. Die Knoten in der Bauchhaut sind verschwunden. Subjektives Befinden gebessert. Patient selbst bittet um häufigere Einspritzungen, die ihm wesentliche Erleichterung verschafften. Die hochgradige Kachexie bleibt unbeeinflußt. Am 2. II. Exitus an Herzschwäche.

Eine Betrachtung der angeführten mit Tumorzidin behandelten Fälle von Magenkarzinom läßt mich zu folgendem Ergebnis kommen:

In sämtlichen Fällen war die Diagnose klinisch, röntgenologisch und per laparotomiam gesichert. Eine spezifische Wirkung war unverkennbar. Sie äußerte sich in lokaler und allgemeiner Reaktion. Eine Einwirkung auf den Tumor selbst war in Fall 1 aus der Kontrollaufnahme mit Sicherheit erkennbar. Subjektiv trat in allen Fällen ein erhöhtes Wohlbefinden und eine Besserung der Beschwerden im Anschluß an die Injektionen auf. Bei dem durch Metastasen im Peritoneum mit Aszitesbildung als desolat anzusehenden Fall 4 beschränkte sich die Wirkung auf eine vorübergehende Rückbildung des Aszites, ohne die fortschreitende Kachexie aufhalten zu können.

Bericht des vom Preußischen Landtag eingesetzten Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Mittels.

Das Ergebnis der Arbeiten und Verhandlungen der Arbeits-(Unter-)Ausschüsse des Friedmann-Ausschusses läßt sich ungefähr folgendermaßen zusammenfassen unter Berücksichtigung der gesamten Literatur, die ja besonders von dem literarischen Unterausschuß bearbeitet wurde:

1. Uebereinstimmung herrscht im allgemeinen darüber, daß das Mittel unschädlich ist. Wenn auch mitunter nach Anwendung des Mittels Verschlimmerungen eingetreten sind, so hat sich doch ein ursächlicher Zusammenhang nicht sicher nachweisen lassen.

2. Die Ansichten über den Wert des Mittels zur Verhütung und Heilung der Tuberkulose bei Menschen und Tieren stehen sich nach wie vor stark gegenüber. Während ein Teil der mit dem Mittel arbeitenden Aerzte es für ein Heilmittel hält, das zum mindesten jedem andern weit überlegen ist, wird es von einem andern Teil als nutzlos abgelehnt oder wenigstens betont, daß die erzielbaren Erfolge auch mit anderen Mitteln erreichbar sind. Zu dieser ablehnenden oder skeptisch dem Mittel gegenüberstehenden Gruppe gehört eine große Anzahl der klinischen Universitätsprofessoren, Krankenhausdirektoren, Lungenheilstätten- und Tuberkulosefachärzte.

3. Von den Anhängern des Mittels werden die so stark abweichenden Meinungen in der Hauptsache darauf zurückgeführt, daß von den Gegnern die von Friedmann angegebenen, den günstigen Verlauf bedingenden Vorsichtsmaßregeln nicht berücksichtigt oder nicht geeignete Fälle behandelt worden seien. Es waren nämlich in der Hauptsache nur die Fälle geeignet, in denen der Körper nicht von

selbst Schutzstoffe zu bilden imstande ist. Es hat sich aber bisher als sehr schwierig erwiesen, sichere Anzeichen dafür anzugeben, woran der Mangel an Schutzstoffbildung zu erkennen ist, sodaß hier dem persönlichen Ermessen ein breiter Spielraum gelassen ist. Denn auch entschieden für das Mittel eintretende und jahrelange Erfahrungen darüber besitzende Untersucher, wie auch Friedmann selbst, sind nicht vor Irrtümern geschützt gewesen, sodaß einzelne von diesen als für die Behandlung geeignet bezeichnete Fälle keine Heilung oder Besserung erfuhren und umgekehrt als für die Behandlung bereits zu vorgeschritten bezeichnete Fälle doch noch unerwartete therapeutische Erfolge aufwiesen.

4. Am geeignetsten für die Behandlung sollen Fälle von örtlich begrenzter Tuberkulose, Knochen- und Gelenkstuberkulose, Urogenitaltuberkulose, manche Formen von Augen- und Hauttuberkulose, Lymphknotentuberkulose sowie frische Reinfektion nach Grippe u. dgl. und vor allem kindliche Tuberkulose sein, wo auch von sehr vorsichtig urteilenden und skeptischen Beobachtern überraschende Erfolge beobachtet wurden. Freilich haben dieselben Autoren auch Mißerfolge erlebt. Auch ist kein Zweifel, daß bei denselben Tuberkuloseformen große Erfolge auch mit anderen Behandlungsmethoden erzielt werden. Als ein besonderer Vorteil des Friedmann-Mittels muß es aber immer angesehen werden, daß die erreichbaren Erfolge auf sehr einfache und billige Weise (durch 1—2 Einspritzungen) erzielt werden können.

5. Noch keine Uebereinstimmung herrscht über den Wert des Mittels bei der Lungentuberkulose, was freilich in der Natur der Sache liegt (dem meist chronischen und unberechenbaren Verlauf der Tuberkulose). Hier stehen den zahlreichen Untersuchern, die in vielen Fällen bei jahrelanger Beobachtung über günstige Erfolge berichten, zahlreiche und gewichtige andere gegenüber, die Erfolge nicht zugeben.

6. Ueber den Wert des Mittels als Schutz- und Verhütungsmittel gegen Tuberkulose kann ein abschließendes Urteil überhaupt noch nicht abgegeben werden, da die Zahl der Beobachtungen viel zu gering und die Beobachtungszeit an Menschen und Viehbeständen dazu noch viel zu kurz ist. Dasselbe gilt für die Frage der Dauerheilungen.

7. Brauchbare Tierversuche über die Frage der heilenden und schützenden Wirkung des Mittels liegen in der Hauptsache bisher nur an kleineren Versuchstieren (Meerschweinchen) vor und beziehen sich deswegen auch nicht auf die natürliche Tuberkuloseinfektion, sondern auf die künstlich hervorgerufene. Die bei diesen Versuchen gewonnenen Ergebnisse, daß sich sowohl hinsichtlich der Heilung wie der Schutzwirkung höchstens eine relative Wirkung des Mittels feststellen ließ, sind deswegen für die Beurteilung der Wirksamkeit des Mittels bei der natürlichen Tuberkuloseinfektion nicht zu verwenden.

8. Unentschieden ist dann noch die Frage, in welchem Verhältnis die von Friedmann benutzten Schildkrötentuberkelbazillen zu den Bazillen der menschlichen und Säugetiertuberkulose stehen und ob die günstigen Wirkungen durch spezifische Gegenstoffe bedingt sind oder ob es sich um den Einfluß unspezifischer Eiweißkörper handelt.

9. Ueber die Bedeutung des Mittels bei der Tuberkulose der Haustiere liegen zahlreiche Mitteilungen in der tierärztlichen Literatur vor, die in ihrer Mehrzahl auf besondere Anfragen hin erfolgt sind. Von diesen Mitteilungen enthalten 7 ungünstige, 22 zweifelhafte oder unentschiedene, 42 günstige Urteile über den Wert des Mittels. Jedoch sind die Mitteilungen in so kurzer und aphoristischer Form erfolgt, daß eine Nachprüfung und Kritik der abgegebenen Urteile nicht gut möglich ist.

10. Aus allen diesen Feststellungen geht hervor, daß das Friedmann-Mittel nicht das leistet, was von verschiedenen Seiten im Anfang von ihm erwartet worden ist, und daß es vor allem nicht ein souveränes Mittel gegen die Tuberkulose ist. Der Ausschuß verkennt dagegen nicht, daß Beobachtungen vorliegen, die das Mittel bei der Behandlung Tuberkulöser als wertvoll erscheinen lassen. In welchem Umfange und unter welchen Bedingungen der Anwendungsbereich des Mittels liegt, dies festzustellen erfordert noch Sammlung von Erfahrungen in den weitesten ärztlichen Kreisen.

11. Eine Weiterarbeit des Ausschusses, besonders auch auf experimentellem Gebiet — vorwiegend an Rindviehbeständen —, würde zudem so große Mittel erfordern, daß das unter den derzeitigen Verhältnissen gar nicht in Betracht gezogen werden kann.

Dieser Ausschußbericht ist unterschrieben worden von Prof. Arndt (Berlin), Prof. Klein (Berlin), Geh.-Rat Kraus (Berlin), Geh.-Rat Krückmann (Berlin), Geh.-Rat Körte (Berlin), Geh.-Rat Lubarsch (Berlin), Prof. Morawitz (Würzburg), Prof. Neißer (Stettin), Geh.-Rat Posner (Berlin), Prof. Schittenhelm (Kiel), Dr. Stephan (Frankfurt a. M.), Prof. Stich (Göttingen), Prof. Stolte (Breslau), Geh.-Rat Titze (Berlin), Geh.-Rat Zinn (Berlin).

Von den übrigen 9 Mitgliedern haben Prof. Dührssen (Berlin), Dr. Deuel (Leipzig), San.-Rat Goepel (Leipzig), Geh.-Rat Kruse (Leipzig), Geh.-Rat Palmié (Berlin), San.-Rat Pape (Herford) nicht unterschrieben, weil der Bericht ihnen nicht genügend anerkennend für das Friedmann-Mittel schien, das von ihnen (zum Teil wenigstens) für ein souveränes Mittel gegen die Tuberkulose gehalten wird.

Geh.-Rat Neufeld (Berlin), Geh.-Rat Uhlenhuth (Marburg) (jetzt Freiburg) und Chefarzt Dr. Ulrici (Sommerfeld i. d. Mark) haben die Unterschrift abgelehnt, weil ihnen der Bericht erheblich zu günstig für das Friedmann-Mittel erschien.

Zur Therapie des Keuchhustens.

Von Dr. **Alfred Schmuckler** in Liegnitz.

Als Stern auf der 32. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde im Mai 1921 seinen Bericht über das Keuchhustenserum gab, sagte Rietschel in der Diskussion, daß man auch mit unspezifischen Substanzen dasselbe erreichen könne. Vor allem empfiehlt er Yatren, wobei vielleicht noch eine spezifische Chininwirkung hinzukomme. Seitdem habe ich ausschließlich Yatren zur Behandlung des Keuchhustens verwandt. Anwendung und Erfolg sollen weiter unten geschildert werden.

Zunächst möchte ich mich mit der gleichlautenden Arbeit von Ochsenius beschäftigen (Mschr. f. Kindhlk., Oktoberheft 1922). Die Arbeit ist nicht sehr überzeugend. Wenn Ochsenius einerseits — in Erwiderung an Ledercr — sagt, die Hauptwirkung der Behandlung mit Argent. nitr. bestehe in Beschränkung der Sekretion, nicht in Suggestionswirkung — siehe Heilung von Säuglingen innerhalb zweier Wochen —, so zeigen doch die im Verlauf der Arbeit beschriebenen Erfolge, daß, wenn der Keuchhusten in das 2. und 3. Stadium eingetreten ist, trotz Höllensteinbehandlung, sich dann schließlich doch nur eine Suggestionswirkung einstellt. Der Praktiker sieht doch gar nicht so selten Fälle, die auch ohne jegliche Behandlung nach 2—3 Wochen geheilt sind. Ich kann also in der angeführten Säuglingsheilung keine eindeutige Wirkung sehen, zumal meine eigenen Erfahrungen sowohl in der Klinik wie in der Praxis durchaus nicht zu irgendwelchem Optimismus Anlaß geben. Ich habe eine andere als Suggestionswirkung nie einwandfrei feststellen können. Wenn anderseits Ochsenius meint, daß die Arg.-Behandlung in der Sekretionsbeschränkung besteht, so muß ich sagen, daß man die gleiche Wirkung auch mit Atropin erreicht und hier die Suggestionswirkung absolut sicher ausschalten kann. Ich habe Atropin bei Keuchhusten gegeben und habe hier die gleichen Erfolge oder Mißerfolge gesehen, wie bei Argent. nitr. Ich habe dann, um das trockene Reizgefühl im Halse zu nehmen, der Lösnug noch Kodein zugesetzt (Atrop. sulf. 0,01; Codein. phosph. 0,5; Aq. dest. 20,0; D. S. 3mal täglich 5—15 Tr.). Ich sah jedoch nur, daß die Legion der Mittel um eins vermehrt war, eine Wirkung, wie sie verlangt werden muß, nämlich auf alle Fälle, auch die schwersten, sah ich nicht — dabei lasse ich dahingestellt, ob diese Therapie nicht auch schon von anderer Seite versucht worden ist.

Ich nahm daher Versuche mit Yatren gern auf — nachdem ich mit dem Sternschen Serum gar keine Erfolge zu verzeichnen hatte. Ich verfüge heute über 62 mit Yatren behandelte Fälle: Ganz schwere, mit Krämpfen einhergehende, und leichte, die wahrscheinlich auch ohne Behandlung in kurzer Zeit vorübergegangen wären. Ich habe bisher mit der Veröffentlichung gewartet, weil ich annahm, daß Rietschel sich nicht nur mit der Diskussionsbemerkung begnügen würde, und dann auch, um über eine genügende Anzahl Fälle zu verfügen. Ich habe mir stets von der Apotheke die 5%ige Lösung herstellen und sterilisieren lassen und nie irgendwelche Zwischenfälle erlebt. Die Injektion wurde bis auf 3 Fälle intramuskulär gegeben. Die Menge betrug 3—5 ccm, und zwar meistens 5 ccm. Es genügten 6—10 Injektionen, immer einen über den andern Tag. Nur in einem Falle gab ich 9 Injektionen in täglicher Folge, entließ das Kind, das nur noch 3 Anfälle leichtester Art in 24 Stunden hatte (Kind war von auswärts), und bekam es nach 8 Tagen mit 6 Anfällen in 24 Stunden wieder. Ich will nicht sämtliche Krankengeschichten anführen. Selbstverständlich bekam ich alle Stadien in Behandlung, und trotzdem war der Erfolg immer der gleiche. Das Erbrechen hörte nach 3, höchstens 4 Injektionen auf, wobei ich nie auf Nahrungsänderung irgendwelchen Wert legte. Bei andern Kindern, bei denen noch kein Erbrechen bei Beginn der Behandlung aufgetreten war, stellte sich auch keins ein. Die gleich guten Erfolge sah ich auch bei dem übrigen Krankheitsverlauf. Kinder, die mit 20—30 Anfällen schwerster Art in Behandlung kamen, hatten nach 3—4 Injektionen nur noch 6—10 Anfälle in 24 Stunden, und auch die Schwere der Anfälle war auf ein Minimum zurückgegangen. Noch eins möchte ich sagen. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß nach der 2. Injektion gewöhnlich eine Steigerung der Anfälle nach Wucht und Zahl eintrat, und habe deshalb nie versäumt, die Eltern gleich bei Beginn der Behandlung darauf aufmerksam zu machen. Irgendwelche Zwischenfälle, wie sie z. B. aus der Zielerschen Klinik beschrieben werden, habe ich nie erlebt, weder bei einem 4 Monate alten Säugling, bei dem ich mit 3 ccm anfing, um bei der 3. Injektion 5 ccm zu geben, noch bei älteren Kindern bei denen ich versuchsweise intravenös injizierte, eine Anwendungsweise, die mich auch nicht weiter brachte, d. h. keine besseren Erfolge zeitigte, weshalb ich zur intramuskulären Injektion zurückkehrte.

Hervorheben möchte ich noch, daß diese Behandlungsweise den Vorzug der Billigkeit hat.

Zur Bestimmung des Stickstoffes im Harn und Blut.

Von Oberstabsapotheker **F. Utz** in München.

Gewöhnlich wird im Laboratorium der Stickstoff im Harn und im Blut (Reststickstoff) nach dem allseits bekannten Verfahren von Kjeldahl ermittelt. Dieses Verfahren ist seit seiner Bekanntmachung durch Kjeldahl (1883) im Laufe der Jahre mehrfach abgeändert worden. Der Grund hierfür liegt darin, daß die Aufschließung der zur Untersuchung vorliegenden Substanz meistens recht lange Zeit erfordert, was bei den heutigen Gaspreisen einen ziemlich beträchtlichen Aufwand an Geld und außerdem an Zeit erfordert; anderseits suchte man die höchste Ausbeute an Stickstoff durch die verschiedenen Abänderungen zu erzielen.

Nun hat im Jahre 1910 W. Migault (Chem.-Ztg. 34, 337) festgestellt, daß sich sogar ganz schwer oxydierbare Stoffe, wie z. B. die Paraffine, unter Verwendung von konzentrierter Schwefelsäure und Perhydrol „Merck“ leicht oxydieren lassen. Man gibt zur Zerstörung der organischen Substanz die zu untersuchenden Stoffe in geeigneten Apparaten mit konzentrierter Schwefelsäure zusammen und läßt das Perhydrol aus einem Tropftrichter hinzufließen. Der Zersetzungsprozeß wird durch Erhitzen auf 100 bzw. 140° C wesentlich unterstützt. Für 1 g der zu untersuchenden Substanz sollen 2—4 ccm Perhydrol und 6 bis 12 ccm konzentrierte Schwefelsäure erforderlich sein.

Ich habe mich im Laufe der letzten Jahre viel mit den verschiedenen Verfahren zur Zerstörung der organischen Stoffe behufs des Nachweises und der quantitativen Bestimmung von Arsen, Kupfer, Zink, Blei usw. beschäftigt und mich dabei des vorher beschriebenen Verfahrens von Migault bedient. Dieses gewährte vielerlei Vorteile, insbesondere bei der Untersuchung von Salvarsan und Salvarsanpräparaten, sodaß es mir zweckmäßig erschien, es auch bei der Bestimmung des Stickstoffes im Harn und Blut zu versuchen. Anfügen möchte ich, daß Ed. Justin-Mueller bereits im Frühjahr 1915 (Journ. Pharm. Chim. 1915, 7. Reihe, 11, S. 171) bei der Bestimmung des Gesamtstickstoffes in diabetischem Harn Wasserstoffsuperoxyd angewendet hat, und zwar zum Verhindern des Schäumens der Flüssigkeit. Nach seinen Angaben wird der schaumerzeugende Zucker durch diesen Zusatz vor dem eigentlichen Zersetzungsprozeß oxydiert.

Voraussetzung ist natürlich auch bei diesem Verfahren, daß alle verwendeten Chemikalien frei von Stickstoff sein müssen. Ich erwähne das deshalb ausdrücklich, weil es außer dem Perhydrol „Merck“ noch andere Präparate von 30%igem Wasserstoffsuperoxyd gibt, die aber zum Teil stickstoffhaltig sind. Dieser Stickstoffgehalt rührt davon her, daß man diesen Erzeugnissen zur Erhöhung ihrer Haltbarkeit Azetanilid, Harnstoff, Harnsäure und andere stickstoffhaltige Stoffe zuzusetzen pflegt.

Die Ausführung der Stickstoffbestimmung im Harn erfolgt in nachstehender Weise. In einen Kjeldahl-Kolben von etwa 300 ccm Fassungsvermögen mißt man 10 ccm oder von konzentriertem Harn 5 ccm genau ab und fügt 10 oder 5 ccm konzentrierte Schwefelsäure hinzu. Das Gemisch erwärmt sich und färbt sich zugleich dunkler. Nun setzt man in kleinen Anteilen von ungefähr 0,5 ccm insgesamt etwa 2 bis 3 ccm Perhydrol hinzu. Unter lebhafter Reaktion wird die Farbe der Flüssigkeit wieder heller. Darauf erhitzt man in üblicher Weise unter einem gut ziehenden Abzuge über einer kleinen Flamme. Die Flüssigkeit färbt sich dabei allmählich wieder dunkler. Nach Entfernen des Kolbens von der Flamme und Abkühlen setzt man kleine Mengen Perhydrol hinzu und erhitzt nochmals. Der Zusatz von Perhydrol und das Erhitzen wird so oft wiederholt, bis die Flüssigkeit im Kolben auch beim darauffolgenden Erhitzen farblos bleibt. Nun ist die organische Substanz zerstört und die Flüssigkeit für die weitere Bestimmung des Stickstoffes vorbereitet. Wie angestellte vergleichende Versuche ergeben haben, ist die ganze Arbeit nach diesem Verfahren in erheblich kürzerer Zeit beendigt, als wenn man die Zerstörung der organischen Substanz in der bisher üblichen Weise vornimmt.

Um das Ammoniak abzudestillieren, hat man nicht nötig, die Flüssigkeit in einen eigenen Destillationskolben überzuführen; man nimmt vielmehr die Destillation gleich in dem Kjeldahl-Kolben vor, in dem die Zerstörung der organischen Substanz erfolgt ist. Dadurch wird wieder eine der vielen Fehlerquellen bei der ganzen Bestimmung des Stickstoffes ausgeschaltet. Man läßt also zunächst die Flüssigkeit vollständig erkalten und verdünnt dann mit ungefähr 50 ccm destilliertem Wasser unter entsprechender Kühlung. Dann gibt man eine Messerspitze voll Talkum hinzu und unterschichtet die Flüssigkeit in bekannter Weise mit 33%iger Natronlauge (hat man 10 ccm Schwefelsäure genommen, mit 80 ccm; hat man aber nur 5 ccm Schwefelsäure zur Zerstörung der organischen Substanz verwendet, dann genügen 40 ccm der gleich starken Natronlauge). Dann verbindet man den Kjeldahl-Kolben mit einer Destillliervorrichtung, mischt die Lauge mit der sauren Flüssigkeit vorsichtig unter Umschütteln und destilliert nunmehr das frei gemachte Ammoniak ab. Um letzteres aufzufangen, verwendet man nicht — wie das vielfach noch üblich ist — n/10-Schwefelsäure, sondern ungefähr 50 ccm (man braucht die Menge gar nicht abzumessen) von folgender Lösung:

Borsäure	30,0 g
Methylorangelösung von der üblichen Stärke	3,0 ccm
destilliertes Wasser	ad 1000,0 ccm

Man muß insbesondere auch die Borsäure auf Stickstofffreiheit prüfen; ich hatte in den letzten Jahren wiederholt Proben davon in Händen, die nicht frei von Stickstoff waren.

Hat man das gesamte Ammoniak abdestilliert, so titriert man das Destillat mit n/10-Schwefelsäure. 1 ccm n/10-Schwefelsäure = 1,4 mg Stickstoff.

Um Zeit und insbesondere auch Material (Chemikalien, Gas) zu sparen, geht man in neuerer Zeit immer mehr dazu über, an Stelle der bisher üblichen Makroverfahren Mikroverfahren auszuarbeiten; für Stickstoff sind solche bereits ausgearbeitet und seit einer Reihe von Jahren verwendet. Wie angestellte Versuche ergeben haben, läßt sich das eben beschriebene Verfahren auch hierfür zweckmäßig benutzen.

Endlich haben W. Autenrieth und H. Taege (M. m. W. 1922 Nr. 31 S. 1141—1143) vor kurzem ein Verfahren bekanntgegeben zur Bestimmung des Gesamtstickstoffes des Harnes und des Reststickstoffes des Blutes ohne Destillation und Titration. Auch bei diesem Verfahren, das die Bestimmung des Stickstoffes auf kolorimetrischem Wege bezweckt, muß zunächst die organische Substanz nach Kjeldahl zerstört werden. Auch hierfür leistet das von mir beschriebene Verfahren sehr gute Dienste, weil damit innerhalb kürzester Zeit eine vollkommen farblose Flüssigkeit erhalten wird, die sich für die weitere Arbeit mit Neßlers Reagens sehr gut eignet.

Wie bereits eingangs erwähnt, kann das Verfahren mit Schwefelsäure und Perhydrol auch zur Bestimmung des Reststickstoffes im Blut verwendet werden. Ich benütze hierfür 20 ccm des enteiweißten und auf das Vierfache verdünnten Blutserums = 5 ccm des ursprünglichen Blutserums. Auch in diesen Fällen ist die Zerstörung der organischen Substanz in viel kürzerer Zeit vollendet, als wenn man nach dem bisher üblichen Verfahren arbeitet.

Zusammenfassung. Es wurde ein Verfahren zur Bestimmung des Stickstoffes im Harn und zur Bestimmung des Reststickstoffes im Blut (Blutserum) beschrieben, bei dem konzentrierte Schwefelsäure und Perhydrol verwendet werden, um die organische Substanz zu zerstören. Mittels dieses Verfahrens gelingt letzteres in kürzester Zeit.

Ein neues Stethoskop zur Blutdruckmessung nach Korotkow.

Von Dr. **J. Bamberger** in Bad Kissingen.

In Nr. 18 1922 habe ich ein neues Stethoskop beschrieben, das mit großer Genauigkeit die auskultatorische Bestimmung des minimalen und maximalen Blutdruckes gestattet und gleichzeitig es ermöglicht, den palpatorischen Wert festzustellen, da es zwischen Haut und Manschette eingeschoben wird. Am Schlusse der Arbeit mußte ich leider bemerken, daß die Fabrik, welche das Modell in vollendeter Weise hergestellt hatte, wegen schwieriger Arbeiter- und Materialverhältnisse von der Fabrikation und der Einführung des Stethoskops zurücktrat.

Diese Schwierigkeiten haben Treis in Nr. 44 angeregt, einen Ersatz für meinen Apparat dadurch zu schaffen, daß er peripherisch von der Recklinghausen-Manschette nochmals eine Binde anlegt, unter welcher ein gewöhnliches Stethoskop festgehalten werden kann. Neben den „zweifellos großen Vorzügen des Bambergerschen Stethoskopes“ habe das seinige den Vorteil, daß es keine Druckschwankungen zeige, die bei Anlegen unter der Recklinghausen-Manschette entstehen müssen. Dazu habe ich zu bemerken, daß ich bis heute noch keinerlei Störungen durch Druckschwankungen beobachtet habe. Wenn Treis als weiteren Vorzug seiner Manschette angibt, daß sie an jeder Stelle des Unterarmes angelegt werden könne, so möchte ich dem entgegenhalten, daß auch mein Stethoskop an der z. B. Radialpulsstelle gebraucht werden kann, wenn ich eben dort die Recklinghausen-Binde anlege. Mit dem Treisschen Hilfsmittel vernimmt das gewöhnliche Stethoskop eben nur fortgeleitete und daher sicherlich schwächere Töne und nicht die Töne in Statu nascendi.

Wenn die Blutdruckmessung durch Anlegen von zwei Binden gewiß nicht vereinfacht wird oder an Eleganz gewinnt, so ist es außerdem als großer Nachteil der Treisschen Methode zu buchen, daß das Stethoskop starr und unbeweglich in 2 Löchern der Binde festgehalten ist; denn in praxi kommt es gar nicht selten vor, daß peripherisch von der Recklinghausen-Manschette die Korotkow-Töne am gewählten Punkte nur schlecht gehört werden und der Standpunkt des Stethoskops geändert werden muß.

Einen einzigen Vorzug der Treisschen Binde bin ich bereit anzuerkennen: ihren billigeren Preis. Um aber auch meinen Apparat dieses Vorzuges teilhaftig werden zu lassen, habe ich mich entschlossen, auf eigene Kosten eine Anzahl „Mini-max-Stethoskope“ herstellen zu lassen, die ich unter Ausschaltung des Zwischenhandels reichsdeutschen und „untervalutarischen“ Kollegen zum Selbstkostenpreis abgeben werde. Vielleicht wird es sich sogar auf diesem Wege der Selbsthilfe ermöglichen lassen, daß ich den Apparat noch weit unter dem Gestehungspreise abgeben kann.

Ich habe mein Stethoskop monatelang ausprobiert, es erspart dem Arzt Arbeit und Zeit und ist durch Abkürzung der Prozedur auch für den Patienten angenehmer. Und könnte man mit dem Mini-max-Stethoskop nur den maximalen Druck feststellen, so würde ich auch dann noch auf die palpatorische Methode ganz verzichten.

Eine praktische Punktionskanüle.

Von Dr. **Ludwig Mendlowicz** in Berlin.

Die hier abgebildete Kanüle, welche vorzugsweise zur Blutentnahme aus der Vene gebraucht wird, besitzt in Form einer Klammer eine Befestigungsvorrichtung für das Glasröhrchen, welches zum Auffangen des Blutes dient. Es wird dadurch vermieden, daß während der Venenpunktion die Haut des Patienten oder die Finger des Arztes mit Blut befleckt werden. Da das Glasröhrchen von selbst an der Nadel gehalten wird, ist keine Assistenz zum Halten

des Röhrchens erforderlich, und der Stich kann sicher und bequem (Fingerhaltung genau wie bei der Straußschen Kanüle!) ausgeführt werden. Die Befestigungsvorrichtung hat den Vorteil, daß sie für sämtliche gebräuchlichen Röhrchen der verschiedenen Laboratorien paßt[1]).

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Regelung der Unterbrechung der Schwangerschaft durch Aerzte in Preußen, Baden und Württemberg.

Die durch Hinzuziehung von Vertretern der Aerztekammern erweiterte preußische Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen hat hinsichtlich der den Aerzten für die Vornahme von Schwangerschaftsunterbrechungen gezogenen Grenzen folgende Leitsätze aufgestellt:

1. Der Arzt darf nur aus medizinischen Indikationen die Schwangerschaft unterbrechen. Die Indikation darf nur dann als vorliegend erachtet werden, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann.

2. Der Arzt ist nicht berechtigt, die Unterbrechung aus sozialen oder rassehygienischen Gründen vorzunehmen. Er würde durch eine solche Handlung einen Verstoß gegen das Strafgesetzbuch begehen.

3. Es empfiehlt sich, eine Schwangerschaftsunterbrechung nur auf Grund einer Beratung mehrerer Aerzte vorzunehmen.

In Baden hat sich das Ministerium diesen Leitsätzen angeschlossen und dies den beamteten Aerzten in einem Runderlaß mit dem Auftrag bekannt gegeben, die Aerzte ihres Bezirks hiervon zu verständigen. Das Württembergische Ministerium des Innern hat ein gleichmäßiges Vorgehen für das württembergische Staatsgebiet in Erwägung gezogen und ersucht zunächst den Aerztlichen Landesausschuß um gefl. Stellungnahme zu den Leitsätzen.

Ist der gewerbliche Mietzuschlag für ärztliche Warte- und Behandlungszimmer zulässig?

Der Aerztliche Verein in Bremen erhielt unter dem 30. November über diese Frage vom Mieteinigungsamt Bremen folgende Auskunft:

„Der § 6 der Senatsverordnung zur Ausführung des Reichsmietengesetzes in der Fassung vom 29. Oktober 1922 bestimmt Folgendes:

‚Für Räume, die zu gewerblichen Zwecken (§ 1 der Reichsgewerbeordnung) hergestellt sind oder mit Zustimmung des Bezirkswohnungskommissars für gewerbliche Zwecke verwendet werden, ist ein weiterer Zuschlag von 500% der Grundmiete zu zahlen. Das Mieteinigungsamt kann auf Antrag bei wirtschaftlich schwachen Betrieben den Zuschlag herabsetzen. Diese Bestimmung beruht auf der Ermächtigung nach § 10 Abs. 2 des Reichsmietengesetzes.

Es sind nun Zweifel darüber entstanden, ob dieser gewerbliche Zuschlag von 500% auch für die Sprechzimmer und Kanzleien der Anwälte, sowie die Warte- und Behandlungszimmer der Aerzte und Zahnärzte festgesetzt werden kann.

Da der § 1 der Reichsgewerbeordnung ausdrücklich angeführt ist, kann der Begriff „gewerbliche Zwecke“ nur nach der Reichsgewerbeordnung bestimmt werden. Nach den führenden Kommentaren zur Reichsgewerbeordnung gehört die wissenschaftliche, künstlerische usw. Tätigkeit nicht zum Gewerbe (vgl. Landmann und Flesch, Kommentare zur Reichsgewerbeordnung Anm. zu § 1). Nach der strengen Auslegung würde also die Tätigkeit der Rechtsanwälte und Notare, der Aerzte und Zahnärzte nicht als gewerbliche anzusehen sein, und dieser Meinung ist auch der Kommentar zum Reichsmietengesetz Ebel, sowie Stern. Danach würden die Bestimmungen des § 6 der bremischen Verordnung und des § 10 des Reichsmietengesetzes auf Sprechzimmer, Kanzleien usw. keine Anwendung zu finden haben. Dieser strengen Auslegung kann sich das Mieteinigungsamt nicht anschließen, weil gerade die genannten Räume durch die starke Inanspruchnahme durch das Publikum erheblich abgenutzt werden und daher zuschlagspflichtig erscheinen. Das Amt ist vielmehr der in Hamburg und Lübeck geübten Praxis gefolgt und erblickt in Uebereinstimmung mit dem Kommentar von Vidal-Hadamczik in der Tätigkeit des Rechtsanwalts und Notars, sowie des Arztes und Zahnarztes ein Gewerbe im weiteren Sinne, mithin hält es den gewerblichen Zuschlag für solche Räume, wie Sprechzimmer, Kanzleien usw. für begründet. Das Amt verkennt nicht, daß bei der wirtschaftlichen Not in den Kreisen der Anwälte, Aerzte und Zahnärzte dieser Zuschlag in vielen Fällen wird herabgesetzt werden müssen. Es wird sich im einzelnen Falle an die Fachvertretungen wenden und um eine vertrauliche Auskunft über die wirtschaftlichen Verhältnisse des die Herabsetzung des Zuschlags fordernden Mieters ersuchen, die lediglich dem Vorsitzenden oder dem stellvertretenden Vorsitzenden zur Kenntnisnahme gebracht wird.‘

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England und Amerika.

Seit 2 Jahren besteht in England ein neues **Fürsorgegesetz für die Blinden.** Früher lag das ganze Hilfswerk für Blinde (wie überhaupt für Kranke, Krüppel usw.) in den Händen der privaten Wohltätigkeit, und auch jetzt noch liegt die Hauptfürsorge in privaten Händen, obwohl die Arbeiterpartei alle Hebel in Bewegung setzt, um die ganze Fürsorge zu verstaatlichen. Vorderhand gibt der Staat nur allen Blinden zwischen 50 und 70 Jahren dieselbe Rente wie den Altersrentnern, in diesem Jahre erhalten 9107 Blinde diese Pension. In England und Wales (ohne Irland und Schottland) gibt es 34894 Blinde, von denen 1883 geistig defekt sind, 710 können nicht beschäftigt werden. Die Arbeiterpartei klagt vor allem darüber, daß die Schulfürsorge für blinde Kinder noch ganz ungenügend ist und daß die private Wohltätigkeit da auch nicht genügend helfen kann. Großes Gewicht wird auch auf die Erziehung erwachsener Blinder gelegt, es gibt jetzt 65 sehende und 144 blinde Lehrer, die erwachsene Blinde zu Hause unterrichten und einer Erwerbstätigkeit zuführen. Wie um die Blindenfürsorge, so tobt auch um die Krankenhausfrage seit Jahren der Kampf zwischen den Anhängern staatlicher und städtischer Krankenhäuser und den Freunden der sog. „voluntary Hospitals“, d. h. solcher, die durch Wohltätigkeit gegründet und unterhalten werden und in denen, bisher wenigstens, der Kranke völlig umsonst verpflegt und behandelt wurde. Wie es scheint, haben die Anhänger der „voluntary Hospitals“ bisher das Uebergewicht, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß die auch in England fühlbare Teuerung und Geldknappheit es vielen Hospitälern fast unmöglich macht, ihren Betrieb wie bisher aufrechtzuerhalten. Der bekannte Chirurg H. J. Waring äußert sich in einem interessanten Aufsatz in der Lanect (30. IX.) über die Zukunft der englischen Hospitäler. Er ist fest davon überzeugt, daß die „voluntary Hospitals“, die sich glänzend bewährt haben, weiter bestehen werden und daß der Aerzteberuf nicht zu einem Gewerbe mit allen Nachteilen einer Gewerkschaftsherrschaft herabsinken wird. Ein großer Nachteil des jetzigen Hospitalbetriebs ist aber der, daß bisher nur die wirklich Armen in ihnen Aufnahme finden, während die wohlhabenderen Klassen auf Privatkliniken angewiesen, die, weil meist einfach umgewandelte Privathäuser, ihren Zweck nur sehr ungenügend erfüllen. Die Armen, die umsonst behandelt werden, sind also viel besser daran als die Bemittelten, die das Geld für die Hospitäler geben, selbst aber von ihrer Benutzung ausgeschlossen sind. Ganz besonders übel sind aber die unteren Mittelklassen, Kleinrentner usw. gestellt, die entweder gezwungen sind, die öffentliche Wohltätigkeit anzurufen oder aber Preise für Privatklinik und Aerztehonorare zu zahlen, die weit über ihre Mittel gehen. Waring empfiehlt deshalb, mit dem bisherigen System zu brechen und als Adnexe zu den voluntary Hospitals Neubauten zu schaffen, um für mäßig bemittelte und wohlhabende und reiche Kranke Unterkunft zu schaffen (wie das ja in Deutschland schon lange geschieht). Natürlich muß es den Aerzten, die ja bisher ihre ganze Arbeit ehrenamtlich und ohne

[1]) Die Nadel D. R. P. 363610 ist zu beziehen durch alle einschlägigen Geschäfte; wenn nicht vorhanden, erteilt Auskunft Herr W. Kochmann, Berlin-Pankow, Mendelstr. 44.

Bezahlung gemacht haben, ermöglicht werden, von diesen zahlenden Kranken ein Honorar zu verlangen. Eine ganze Anzahl von Bauplänen ist der Arbeit beigefügt.

Aus dem **Bericht des Registrar-General für England** und Wales **über das Jahr 1920** geht hervor, daß in diesem Jahre die Geburtszahl, mit Ausnahme des Jahres 1903, die höchste war, die jemals festgestellt wurde. Es besteht eine enge Verbindung zwischen der Säuglingssterblichkeit und der Temperatur, und zwar schon von der ersten Lebenswoche an; für 1920 herrschte die niedrigste bisher beobachtete Sterblichkeit in den ersten 4 Lebenswochen. In den verschiedenen Orten variiert die Sterblichkeit gewaltig. 1917 war infolge des Krieges die Sterblichkeit an kongenitaler Syphilis höher denn je zuvor, die gewaltige Zunahme hat seither langsam abgenommen, die Sterblichkeit an Syphilis ist aber noch höher als vor dem Kriege. Die Sterblichkeit an Rachitis hat sehr stark abgenommen, die Säuglingssterblichkeit an Tuberkulose hat so gewaltig und so beständig abgenommen, daß die Tuberkulose „aufgehört hat einen wichtigen Beitrag zur Säuglingssterblichkeit zu liefern". Sehr groß ist der Einfluß der Umgebung. In den ländlichen Distrikten beträgt die Säuglingssterblichkeit in den ersten 4 Wochen 100 zu 102 in den städtischen; 100 zu 134 in den nächsten 2 Monaten, 100 zu 151 vom 4.—6. Monat, und in den folgenden 3monatlichen Zeiträumen 100 zu 153 und 164. Von 12—15 Monaten beträgt die Kindersterblichkeit in den Städten 182, von 15 zu 18 Monaten 195; von 18 zu 21 Monaten 175 und von 21 zu 24 Monaten 170 gegenüber 100 auf dem Lande. Während 1915 und bis 1918 starben an Influenza ganz besonders viele Leute über 35 Jahre; 1918 drehte sich dies Verhältnis völlig um, und auch 1920 starben viel mehr jüngere als ältere Leute. Die bezüglichen Kurven sind sehr interessant. Obwohl die Statistik der Todesfälle durch Syphilis ungenau ist und wohl auch noch lange bleiben wird, scheint es doch, als ob trotz der Zunahme der frischen Syphilis die Erkrankungen und die Todesfälle an Tabes, Paralyse und Aneurysmen ständig abnehmen. Krebs tritt von Jahr zu Jahr in immer höherem Lebensalter auf, und es wird gegen früher immer mehr eine Krankheit des Alters. In den letzten 6 Jahren scheint die Zahl der Krebstodesfälle nicht zugenommen zu haben. Bei Frauen kommen sehr wenig Krebse der obersten Verdauungswege (bis zum Magen) vor, aber Frauen leiden mehr als Männer an Darmkrebs. Von 1 Million Frauen starben 6, von ebensoviel Männern 63 an Zungenkrebs, 22 gegen 73 an Speiseröhrenkrebs. Wahrscheinlich spielt der Tabak und der Schnaps hier eine große Rolle. Während des Krieges ging, offenbar durch das teilweise Verbot und die Erschwerung des Alkoholverkaufs, die Sterblichkeit durch Alkoholismus sehr herunter, seit dem Friedensschluß ist der Alkohol wieder freigegeben, und die Zahl der Alkoholtodesfälle steigt wieder ständig, sie wäre wahrscheinlich noch mehr gestiegen, wenn nicht die große Arbeitslosigkeit, der Geldmangel und die Teuerung dem Alkoholverbrauch etwas entgegenwirkten. 1914 wurden 43 Millionen Gallonen Schnaps verbraucht, die Sterblichkeit an Delirium tremens betrug 64 per Million. Der Alkoholverbrauch und die Sterblichkeit sanken bis 1919 stetig auf 15 Millionen Gallonen und 17 Todesfälle; sind aber 1920 schon wieder auf 22 und 24 gestiegen. Sehr unbefriedigend ist die Sterblichkeit im Wochenbett: Während am Ende des vorigen Jahrhunderts die Sterblichkeit im Kindbett rapid abnahm, war die Abnahme in dem ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts viel geringer, allmählich stieg sie wieder an, und in den letzten 2 Jahren ist sie beträchtlich gewachsen. (Vielleicht beruht das in England auf den vielen „Kriegsärzten", die eine recht notdürftige Ausbildung haben, wie man das in Deutschland ja auch täglich beobachten kann.)

Für 1921 hat das Gesundheitsministerium einen kurzen Bericht herausgegeben, der zeigt, daß die Geburtszahl von 25,5 auf 22,4 per Tausend herabgesunken ist. Die Todeszahl ist gegen das Vorjahr von 12,4 auf 12,1 gesunken. Die Säuglingssterblichkeit sank auf 83 per Tausend Geburten herab (von 1917—1921 betrug sie 88). Die Lebensdauer wurde verlängert, und zwar besonders durch die Verminderung der Todesfälle in früher Jugend. Von 100000 männlichen Kindern, die ein Alter von 5 Jahren erreichten, starben von 1891—1900 in den nächsten 5 Lebensjahren 2132, aber nur 1678 von 1910—1912. Mit 15 Jahren betragen die entsprechenden Zahlen 1864 und 1392 und mit 25 Jahren 2947 und 2116. Nach den Berechnungen der englischen Lebensversicherungen betrug von 1838 bis 1854 das durchschnittliche Lebensalter für Männer in England 40, für Frauen unter 42 Jahren, für 1910—1912 betrugen die Zahlen 51,5 und 53,3 Jahre. Ein heute geborenes Kind hat also im Durchschnitt eine 12 Jahre längere Lebensdauer zu erwarten als sein Großvater. Während die Kindersterblichkeit stark herabgedrückt werden konnte, ist aber, besonders in den Industriegegenden, die Sterblichkeit im mittleren Lebensalter noch immer viel zu hoch. Der Bericht des Generalinspektors der Fabriken zeigt, daß 1921 nur 92565 Unglücksfälle (951 tödliche), gegenüber 138773 (1404 tödliche) im vorhergehenden Jahre auftraten. Die Verminderung beruht auf der noch nie dagewesenen Arbeitslosigkeit und der Schließung vieler Hochöfen und Eisenwerke. 322 Unfälle (32 tödliche) wurden durch Elektrizität verursacht. Die soziale Fürsorge für die Arbeiter, die in England erst nach Kriegsbeginn einsetzte, hat große Fortschritte gemacht, überall entstehen Kantinen, Garderoben, Verbandszimmer und Räume, die zum Ausruhen bestimmt sind. Hand in Hand damit geht die Gründung von Sparkassen, Wohltätigkeitsvereinen aller Art, Konzerte und Tänze werden abgehalten; im Sommer werden Freiluftlager errichtet, die unter der Leitung von Athleten stehen; auch Zahnkliniken, Bibliotheken, Schulen und Vorlesungen findet man vielfach. 1921 wurden 230 Fälle von Bleivergiftung (23 tödliche), aber kein Fall von Phosphor- oder Quecksilbervergiftung beobachtet, 1 Fall von Arsenikvergiftung kam vor. Milzbrand, 25 Fälle mit 6 Todesfällen, ist seit Errichtung der staatlichen Desinfektionsanstalt in Liverpool (das die meisten Häute, Haare und Wolle ausführt) viel seltener geworden. Nach Meinung des Reports scheint sich die 48stündige Arbeitswoche zu bewähren. Ueberall macht sich der Wunsch geltend, am Sonntag überhaupt keinerlei Arbeit zu leisten.

In Schottland kam vor kurzem eine schwere **Vergiftung durch Fleischkonserven** vor, alle Personen, die davon gegessen hatten, 6 Hotelgäste und 2 Diener, starben. Es ist dies die erste Erkrankung an Botulismus, die in Großbritannien bekannt geworden ist. Es handelte sich um eine in Büchsen zum Verkauf kommende Entenfleischpaste, die als Brotaufstrich dient. Die Herstellung in einer großen Fabrik geschieht unter allen modernen Vorsichtsmaßregeln, und es ist bisher nie ein solcher Fall vorgekommen.

Das Gesundheitsministerium hat soeben einen umfassenden Bericht **über Encephalitis lethargica** herausgegeben, in dem über 1250 in England und Wales während der Jahre 1919 und 1920 zur Meldung gekommene Fälle analysiert und eine Literatur von 1243 Nummern verarbeitet wird. Als Hauptkennzeichen gelten Fieber, Lethargie und Augenmuskellähmungen; eine Verwechslung erfolgt am leichtesten mit tuberkulöser Meningitis, aber auch mit Hirntumoren und Blutungen. Am häufigsten erkranken junge Menschen (von sitzender Lebensweise) zwischen 10 und 20 Jahren. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es gesunde Träger des Virus gibt, die die Ansteckung verbreiten und zu ganz explosiven (wie in Derby) Ausbrüchen führen können. Es gelang übrigens auch in Derby, die Krankheit vom Menschen auf Affen zu übertragen (McIntosh). Dr. Perdreau gelang es, Kaninchen durch Impfung mit dem lebenden Virus zu immunisieren.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts beträgt die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) im Durchschnitt des Monats März 2854 (1913/14 gleich 1) gegenüber 2643 im Februar. Die Ziffer zeigt demnach eine im Vergleich zu den sprunghaften Steigerungen der letzten Monate verhältnismäßig geringe Erhöhung um 8%. Die Indexziffer ohne die Bekleidungskosten ist um 9,1% auf 2627 gestiegen. Die Ernährungskosten haben sich gegenüber Februar um 4,1% auf das 3315fache. die Bekleidungskosten um 3,8% auf das 4323fache der Vorkriegszeit erhöht. Das in der zweiten Hälfte des Monats Februar einsetzende Stocken in der Aufwärtsbewegung der Preise hat sich im März fortgesetzt. Eine Reihe von Lebensmitteln haben sich nicht unwesentlich verbilligt, so vor allem ausländische Fette, Fleisch und Fische; auch Reis, Hülsenfrüchte, Nährmittel und Kartoffeln sind fast überall im Preise zurückgegangen. Anderseits sind Butter, Milch und Eier teurer geworden; besonders erhöht haben sich die Kosten für Wohnung, Heizung und Beleuchtung.

— Richtlinien zum Schutz der Arbeiter, welche mit bleihaltigen Puderfarben beschäftigt werden, sind vom Reichsarbeitsministerium erlassen und in Nr. 13 der Veröff. d. R.G.A. bekanntgemacht. In derselben Nummer ist das in Thüringen erlassene Wohlfahrtspflegegesetz vom 20. VII. 1922 nebst Ausführungsbestimmungen veröffentlicht. — In Nr. 7/8 der „Volkswohlfahrt" sind die Vorschriften über die staatliche Prüfung von Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen (vom 20. II. d. J.) und die Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz über das Hebammenwesen (vom 16. III. d. J.) veröffentlicht.

— Der Deutsche Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeorten hat in seiner 13. Jahressitzung in Bamberg „die gesundheitlichen Mindestforderungen an die Kurorte im Hinblick auf die Jetztzeit" neu festgesetzt. Im allgemeinen wurden die von San.-Rat Dr. Siebelt (Flinsberg) sorgfältig durchgearbeiteten Vorschläge angenommen, da die wirtschaftliche Not unserer Zeit uns zwingt, in mittleren und kleineren Kurorten von Forderungen, die früher berechtigt waren, jetzt Abstand zu nehmen. Ueber „die Ermöglichung von Badekuren für den Mittelstand" referierte Dr. Hirsch (Charlottenburg). Nach einem Vorschlag von Landesrat Dr. Schellmann (Düsseldorf) sollen die Arbeitsgemeinschaften der Sozialversicherungen, örtlicher Behörden und der öffentlichen und privaten Wohlfahrtseinrichtungen zu einer Interessengemeinschaft zusammentreten und Mittel für einen Fonds aufbringen, aus dem wirtschaftlich schwache Kurbedürftige Unterstützung erhalten; zu diesem Fonds müßten Staaten und Reich einen entsprechenden Zuschuß geben. Hirsch führte dazu aus, daß die Vor- und Nachkurzeit, in der die Häuser nicht genügend besetzt sind, für die Zwecke der Mittelstandsfürsorge in den Bädern mehr herangezogen werden müssen; ferner sei eine Vereinfachung in der Lebensführung in den Kurorten notwendig, vor allem aber müsse dem Unfug, daß die Kurorte oft dem Luxus und nervenzerrüttenden Vergnügungen dienen, energisch gesteuert werden. Zum Schluß wurden die „Verfügungen des Auswärtigen Amtes an seine Vertreter im Aus-

lande betreffs der Einreise von Ausländern zu Kurzwecken", über die Geh.-Rat Röchling (Misdroy) berichtete, einer scharfen Kritik unterzogen, da sie den Besuch der Kurorte durch Ausländer erschwerten, wodurch die an sich schon traurige wirtschaftliche Lage unserer Kurorte nur noch weiter verschlechtert wird.

— Zu den zahlreichen, durchaus berechtigten Klagen über die rigorosen Bestimmungen, durch welche u. a. Kranken die Konsultation von deutschen Aerzten und der Besuch deutscher Kurorte (siehe oben) zum Schaden unserer außenpolitischen und wirtschaftlichen Interessen die Einreise nach Deutschland unmöglich gemacht wird, erhalten wir auf unsere Beschwerde von zuständiger amtlicher Stelle die Auskunft, „daß die für die Zureise von Ausländern gegenwärtig maßgebenden Bestimmungen auf einem Beschluß des Reichskabinetts beruhen, dem naturgemäß eingehende Erwägungen über die hier hereinspielenden Fragen vorausgegangen sind. Es scheint allerdings, als ob bei der Ausführung dieser Vorschriften in vereinzelten Fällen rigoroser als notwendig verfahren worden ist; doch glaube ich annehmen zu können, daß durch die demnächst bevorstehende Neuregelung der Anweisungen an die Paßstellen unnötige Härten in Zukunft vermieden werden".

— Trotz der wiederholten Kritiken grassiert zur Zeit wieder das Bestreben der medizinischen Fakultäten, Nichtmediziner wegen nichtmedizinischer Verdienste zu Ehrendoktoren zu ernennen. Wir werden grundsätzlich von diesen Auszeichnungen keine Kenntnis geben. Oft genug ist betont, daß man den Titel Ehrendoktor im allgemeinen nur wegen wissenschaftlicher Leistungen verleihen soll, während für andere Verdienste die Titel Ehrenbürger oder Ehrenmitglied ausreichende Auszeichnungen darstellen.

— Die Interalliierte Rheinlandkommission und ihre Helfershelfer, die französisch-elsässischen Kriminalpolizisten, machen sich jetzt auch an die Zerstörung der freien Berufe heran. Nicht genug, daß Frankreich das blühende Wirtschaftsleben der Rheinlande systematisch zugrunde richtet, werden nun auch Landwirte, Kaufleute, Druckereibesitzer, Zeitungsverleger, Rechtsanwälte und Aerzte kurzerhand ausgewiesen. Von letzteren sind es Dr. Sprenger, Facharzt für Hautkrankheiten und Stadtverordneter (Vorsitzender der M.S.P.), und Dr. Puppel, Facharzt für Chirurgie und Frauenkrankheiten und Stadtverordneter (D.N.V.P.) mit ihren Familien. Beide Kollegen haben sich lediglich als Aerzte im Stadtverordnetenkollegium zu Mainz betätigt und niemals irgendwelche Schwierigkeiten mit der französischen Behörde gehabt. Wir hoffen zuversichtlich, daß diese von französischer Brutalität betroffenen Aerzte von unseren Kollegen in ihrem Bemühen, sich ein neues Heim zu schaffen, unterstützt und daß ihnen namentlich Berufsarbeit nachgewiesen werden wird.

— Oeffentliches Gesundheitswesen im Ruhrgebiet. Ein ehemaliger amerikanischer Konsularbeamter schreibt der D. A. Z. am 31. III., nach dem von den Franzosen mit Maschinengewehren verübten Blutbad, aus Essen u. a.: „Ich komme soeben von dem Kruppschen Krankenhaus, wo ich Zeuge war, wie der Chefarzt der Chirurgischen Abteilung, Dr. Ostermann, mit seinem Gehilfen Operationen an Schwerverwundeten ausführte. Auf dem Operationstisch lag ein junger Mann von 16 Jahren mit einer schweren Brustwunde. Der Arzt war der Ansicht, daß er dem Tode nicht entrinnen werde. Von dem Chirurgen erfuhr ich, daß sämtliche Verwundete von allernächster Nähe aus beschossen worden waren. Von dort ging ich in die Säle, wo ich über 25 Verwundete, von denen die meisten bewußtlos waren, mit schweren Kopf- und Brustschüssen sah. Ich sprach mit einem Leichtverletzten, der einen Schuß am rechten Vorderarm hatte. Er sagte mir, daß er nur vorbeigekommen und im Begriff gewesen sei, wegzulaufen, da hätten die Franzosen hinter der ausweichenden Menge hergeschossen. Hierauf ging ich in die Leichenhalle, wo ich sechs Tote sah. Vier davon mit Kopfschüssen, ein anderer mit einem Brustschuß und der sechste mit einem Schuß in das Bein." Eine von den Franzosen nach Essen entsandte Aerztekommission hat festgestellt, daß fünf von den getöteten deutschen Arbeitern Rückenschüsse erhalten haben; von den 43 Verwundeten sind 29 durch Schüsse verletzt worden und von diesen wieder 14, also 50%, durch Rückenschüsse. Diese von französischer Seite festgestellten Tatsachen sind ein klarer Beweis dafür, daß die Soldaten gerade auf die Fliehenden geschossen haben und daß also keinerlei Grund vorliegt, von einem aggressiven Benehmen der Kruppschen Arbeiter zu sprechen. — Eine Rote-Kreuz-Schwester meldet über ihren Besuch bei den „Gefangenen" in Zweibrücken u. a.: „Sämtliche Gefangenen, etwa 150, sind in Einzelzellen von der Größe 4:2 Meter untergebracht. Sie müssen ihre Zellen selbst fegen, den Abort hinausfahren und reinigen sowie die Flure säubern. Der Zutritt ins Freie ist sämtlichen Gefangenen untersagt. Das Morgenfrühstück besteht aus schlechtem Kaffee und 1/4 Pfund Brot. Um 11 Uhr wird „Mittagessen", bestehend aus einer dünnen Kartoffelsuppe und einigen Fleischbrocken geliefert. Dieselbe Mahlzeit erhalten die Gefangenen um 5 Uhr. Weitere Kost bekommen sie nicht. Sämtliche Gefangenen klagen infolgedessen über großen Hunger. Nur der zuckerkranke 56 Jahre alte Oberbürgermeister Havenstein aus Oberhausen erhält seit einigen Tagen auf ärztliche Bescheinigung, nachdem er 30 Pfund abgenommen hatte, Kost aus einem deutschen Gasthause. Die übrigen, größtenteils gleichfalls kränklichen Herren sind auf die meiner Ueberzeugung nach völlig unzureichende Gefängniskost angewiesen. Privatkost wird von der französischen Gefängnisverwaltung nicht zugelassen. ... Mehrere Gefangene, deren Namen ich nicht nennen darf, haben über wiederholte Mißhandlung durch Gefängniswärter geklagt." — Die weitbekannte schwedische Schriftstellerin Karin Michaelis veröffentlicht in einer schwedischen Tageszeitung und in der D. A. Z. einen Aufsatz über ihre Erfahrung im Ruhrgebiet, aus dem folgender „Fall Drost" auch an dieser Stelle mitteilenswert erscheint. Es handelt sich um einen Bres-

lauer Handlungsreisenden, der nach schwersten Mißhandlungen seitens französischer Soldaten in ein Krankenhaus eingeliefert worden war. Der behandelnde Arzt berichtete darüber u. a.: „Der Kopf war fast bis zur Unkenntlichkeit geschwollen, die Augenlider, die oberen wie die unteren, blutunterlaufen, die Ohren voll Blut, große, tiefe Wunden an den Schläfen. Als er im Bett war, konstatierten wir eine gebrochene Rippe, überall Blutungen und Zeichen abscheulicher Mißhandlungen. Ganz oben an der Innenseite der Schenkel tellergroße blutunterlaufene Flecken. Der Verletzte selbst hatte u. a. zu Protokoll gegeben: Ohne jeden Grund sei er zur Paßkontrolle auf eine Wache geführt worden. Dort sei er nach den ersten Fragen sofort mit Fäusten und Linealen ins Gesicht und überall sonst hin geschlagen worden. Auf Grund einiger Schriftstücke behaupten die Franzosen, daß er ein Spion sei. ‚Sie fuhren fort, auf mich loszuschlagen und mich nach allerlei auszufragen. Sie zwangen mich, aus dem Spucknapf zu trinken. Die ganze Nacht saß ich allein ohne Speise und Trank, ebenso den nächsten Tag bis 3 Uhr nachmittags. ... Einer von den Franzosen hielt eine brennende Zigarre an mein Haar. Vor Schmerz griff ich mir unwillkürlich an den Kopf, und jetzt schlugen sie mir mit aller Macht auf die Finger. ... Der Dicke setzte sich auf meine Schultern, Famin auf meine Schienbeine, und dann forderten beide mich auf, mich zu erheben. Da ich es natürlich unmöglich konnte, schlugen sie aus diesem Grunde weiter. ... Dann zogen sie mein Halstuch zu, bis ich das Bewußtsein verlor. Durch einen heftigen Schlag auf den Kopf kam ich wieder zur Besinnung. Der Dicke hatte nämlich meinen Kopf gegen die Wand gestoßen. Jetzt faßte der Dicke mich bei den Füßen und schleppte mich im Zimmer herum, wobei er die ganze Zeit dafür sorgte, daß mein Kopf gegen die Kanten und Wände schlug.'" — — Französische „Culture" im 20. Jahrhundert!

— Die für Heidelberg in Aussicht genommenen Jahresversammlungen des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose fallen aus. Die Generalversammlung findet als einfache Geschäftssitzung kurz vor Pfingsten in Berlin statt.

— **Pocken.** Italien (12. II.—4. III.): 10. Schweiz (4.—10. III.): 64. Rußland (4. bis 24. II.): 12. — **Fleckfieber.** Ungarn (21. I.—24. II.): 16. Tschechoslowakei (1.—15. II.): 22 (1 †). Rußland (4.—24. II.): 88. Finnland (16.—28. II.): 6.

— Konstantinopel. Vom 4. IV. ab wird jede Person, die beim Genuß alkoholischer Getränke betroffen wird, auch wenn es sich um Ausländer handelt, mit einer Bastonade von dreißig Hieben bestraft! Händler, die solche Getränke verkaufen, werden mit einer Geldbuße von fünfzig türkischen Pfund bestraft. Die Ausländer sind aufgefordert worden, den Behörden eine vollständige Angabe über ihre Vorräte von Alkohol zu machen; sie werden aber eine Frist von zwei Monaten erhalten, in der sie sie wieder ausführen dürfen; andernfalls werden diese vernichtet werden. Von den angegebenen Maßnahmen sind lediglich fremde Militärs ausgenommen.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. a.o. Prof. Goebel ist ein Lehrauftrag für Chirurgie der fremden, insbesondere der tropischen, Länder erteilt. — Jena. Dr. Hans Smidt hat sich für Chirurgie habilitiert. Prof. Grober wird in Reval auf Einladung im April Vorträge aus dem gesamten Gebiet der Innern Medizin halten. — Leipzig. Priv.-Doz. Joetten (Hygiene) ist zum a.o. Prof. ernannt. — München. Dr. A. Passow hat sich für Augenheilkunde habilitiert. Dr. Julius Mayer hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Dr. Hans Saenger für Frauenheilkunde habilitiert. — Tübingen. Prof. Stock hat einen Ruf nach Basel erhalten. — Wien. Prof. Hans Horst Meyer ist zu seinem 70. Geburtstag von Schülern und Freunden eine H. H. Meyer-Medaille gestiftet und ihm im Auftrage der Akademie der Wissenschaften die erste Medaille überreicht worden. Der Jubilar wurde ferner zum Ehrenmitglied der Gesellschaft der Aerzte ernannt. Auch sein Porträtrelief und mehrere Festschriften wurden ihm überreicht. Doz. Ernst Mayerhofer ist zum Prof. der Kinderheilkunde in Agram ernannt. Die von dem verstorbenen Prof. O. Zuckerkandl geleitete Chirurgische Abteilung des Rothschild-Spitals ist jetzt geteilt worden; zum Primararzt der neuen Chirurgischen Abteilung ist Dr. Goldschmidt, bisher Assistent der Eiselsbergschen Klinik, zum Primararzt der Urologischen Abteilung Dr. R. Schwarzwald, früher Assistent von Zuckerkandl, ernannt. — Graz. Priv.-Doz. Erlacher ist zum a.o. Prof. für Orthopädische Chirurgie ernannt. — Innsbruck. Priv.-Doz. Gaisböck ist zum a.o. Prof. ernannt.

— Gestorben. San.-Rat Ernst Hahn, Primärarzt der Städtischen Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke, 54 Jahre alt, am 28. III. in Breslau.

— Bis zum 4. III. gingen für den „**Aushilfsfonds**" (ANDAe.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U., Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Frau Einstein (New York) auf gütige Veranlassung ihres Konsiliarius Prof. Th. Rosenheim (Berlin) Dollar 50.— (z. Z. über 1 Million M.).
Prof. St. (Prag) tsch. Kronen 100.—.
Prof. Ercklentz (Breslau) M. 100 000.—
Prof. G. (Breslau) M. 60 000.—
Prof. Aschoff (Freiburg), Dr. Abimelech (Pera, Türkei) je M. 50 000.—
Prof. Heimann (Breslau) M. 20 000.—
Geh.-Rat Baumm (Breslau) M. 5000.—

— Der Adgo-Index ist ab 1. III. 100, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 100 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 9900%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt zur Zeit 2500. Der Bezugspreis der D. m. W. (ebenso wie der anderen großen Wochenschriften) beträgt für April das 1800fache der Friedenszeit. Die Mitarbeiterhonorare der Friedenszeit werden demgemäß auch mit 1800 multipliziert.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 12. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 11. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 7/8. — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere Bd. 197 H. 5/6, Bd. 198 H. 1. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 31. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 75. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 122 H. 2. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 24 H. 3. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 96 H. 4. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

✦✦ **Ad. Franke** (Wien), **Leitfaden für die chemischen Uebungen der Studierenden der Medizin.** 2. Aufl. · Wien, Fr. Deuticke, 1922. 62 S. Ref.: H. Herz (Berlin).

Der Leitfaden enthält in einem anorganischen Teil eine Beschreibung der wichtigsten Reagenzien und eine kurze Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse. Im organischen Teil bringt er einen kurzen Ueberblick über das Verhalten einiger für den Mediziner wichtigen organischen Verbindungen, wie Alkoho'e, Säuren, Harnstoff, Zucker, Eiweiß. In einem Schlußkapitel wird eine Anleitung zur Harnuntersuchung gegeben. Der Leitfaden ist bei den ersten chemischen Uebungen brauchbar, aber nicht zur selbständigen Anleitung geeignet, da er wiederholt auf mündliche Ergänzung eines Assistenten hinweist. Außerdem leidet das Buch an dem Fehlen eines Inhaltsverzeichnisses und eines Sachregisters.

Anatomie und Physiologie.

✦✦ **Rauber-Kopsch, Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen.** 12. vermehrte und verbesserte Auflage von Fr. Kopsch (Berlin), Abteilung 1. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 265 S. Grundpreis 4.20. Ref.: Eisler (Halle).

Das gegenüber der 2. und 3. Abteilung der neuen Auflage etwas verspätete Erscheinen der 1. Abteilung klärt sich jetzt dahin auf, daß der Herausgeber in Ansehung der fortdauernden Preissteigerung eine Milderung herbeizuführen sucht durch Verringerung der Bändezahl des Lehrbuches von 6 auf 4. Zu diesem Zwecke ist der früheren 1. Abteilung (Allgemeiner Teil, Zellen- und Gewebelehre) die Anatomie der Haut aus der 6. Abteilung angegliedert; der Rest der 6. Abteilung soll dann mit der etwas gekürzten 5. zusammengelegt und weiterhin die jetzige 2. Abteilung (Knochen und Bänder) mit der 1. zu einem Bande vereinigt werden. In dem vorliegenden Bande ist der geschichtliche Abschnitt um einige Bildnisse vermehrt. Eine geringe Verminderung der Seitenzahl ist durch stellenweise knappere Fassung der Darstellung, Weglassung entbehrlich erscheinender Textstellen, Literaturangaben und Abbildungen, Uebernahme von Anmerkungen in den Text und reichlichere Verwendung von Kleindruck erzielt. Die neuere Literatur ist teilweise bis 1922 berücksichtigt. Die Studierenden werden dem Herausgeber wie dem Verleger für die gezeigte gute Absicht dankbar sein.

W. Laufberger, Ueber die **Avitaminose bei Fischen.** Pflüg. Arch. 198 H. 1. Verfasser weist an der Fischart Amyurus vulgaris nach, daß die Vitamine für das Leben nicht nur der Säuger und Vögel, sondern auch niederer stehender Tierarten notwendig sind. Aus den Versuchen ergibt sich: 1. Das Gewicht vitaminfrei ernährter Fische (Amyurus vulgaris) ändert sich innerhalb der Versuchszeit nicht, wohl aber findet eine Einstellung des Wachstums statt. 2. Die Avitaminose endet in der Regel mit dem Tode des Tieres. 3. Zusatz von Vitamin A und B zu sonst vitaminfreier Nahrung bringt einen bedeutenden Gewichtsanstieg der Versuchstiere mit sich. 4. Bei Fütterung mit Vitamin B allein ist der letztere geringer. 5. Fische können ihr Leben ohne Vitamine länger fristen als Säuger.

T. Kanai, Zur **Theorie der Sedimentierung der roten Blutkörperchen.** Pflüg. Arch. 197 H. 5/6. Die Veränderung der Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Blut ist in der Hauptsache eine kapillarelektrische Erscheinung, d. h. die Suspensionsstabilität des Blutes ist abhängig von der elektrischen Ladung der roten Blutkörperchen. Die Blutkörperchensedimentierung wird beeinflußt durch die Bluteiweißkörper. Von ihrer Eiweißhülle durch Waschen befreite rote Blutkörperchen haben nach Beobachtungen von Ley einen isoelektrischen Punkt von $p_H = 3$. Durch Umhüllung mit den Eiweißkörpern der Blutflüssigkeit wird die stark negative Ladung gegen den Neutralpunkt verschoben, und zwar um so mehr, je albuminärmer und je reicher an Globulinen das Eiweißgemisch ist (isoelektrischer Punkt des Albumins $p_H = 4{,}7$, des Globulins $p_H = 5{,}4$). Die umhüllenden Eiweißkörper erteilen also den roten Blutkörperchen ihre Flockungstendenz. Zur Agglutination ist aber nicht eine vollständige Entladung aufs Potential nötig, sondern es genügt eine solche bis zu einem bestimmten kritischen Potential, damit die Flockung einsetzt. Wie Erwärmung und Schütteln, welche die Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen beeinflussen, an den Bluteiweißkörpern wirken, läßt sich heute noch nicht vollständig beantworten.

P. Junkersdorf, **Untersuchungen über Phlorrhizinglukosurie.** Pflüg. Arch. 197 H. 5/6. Die Hundeleber verliert ihr Reserveglykogen ausgiebiger unter der Wirkung des Phlorrhizins als die Muskulatur. Eine kombinierte Phlorrhizinhungerkur macht die Leber praktisch glykogenfrei. Eine Folge des Glykogenschwundes ist die Fettinfiltration der Leber. Die Zuckerausscheidung im Harn hängt ab von der Menge und Art der Einverleibung des Phlorrhizins und mit großer Wahrscheinlichkeit auch von dem Gesamtfettgehalt des Tieres. Bei Tötung 24 Stunden nach der letzten Phlorrhizingabe läßt sich eine beträchtliche Neubildung von Glykogen aus körpereigenem Material nicht kohlenhydrathaltiger Natur nachweisen. Mit der Neubildung von Glykogen ist eine Rückbildung der Fettleber verknüpft.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Herm. Werner Siemens** (Breslau), **Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie.** Berlin, J. Springer, 1921. 229 Seiten mit 80 Abbildungen. Ref: von den Velden.

Diese Einführung setzt sich im theoretischen Teil mit erfreulicher Prägnanz mit den konstitutionspathologischen Grundbegriffen auseinander, bringt dann in Kürze die experimentellen, zytologischen und theoretischen Grundlagen der Vererbungslehre, wie die vererbungsbiologischen Grundbegriffe und zieht dann in dem gleichgroßen praktischen Teil die Schlüsse für den Mediziner, der in die Probleme der Konstitutions- und Dispositionspathologie näher eindringen will. Diese Darstellungsform ist sehr instruktiv, auch wenn Siemens in seiner Ausdrucksweise eigene Wege öfters geht, und seine Diagnostik, Aetiologie und Therapie erblicher Krankheiten für jeden Arzt bedeutungsvoll, da es der kritischen Mitarbeit eines Jeden bedarf, um in der menschlichen Vererbungspathologie weiter zu kommen.

W. Frey, Das **Verhalten der arteriellen und venösen Blutzirkulation bei experimenteller Steigerung des intraabdominellen Drucks.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 49. Erhöhter abdomineller Druck führt zur Erhöhung des arteriellen und venösen Blutdrucks. Die Atemfrequenz steigt zugleich mit der Erhöhung des intrathorakalen Druckes, während sich das Atemvolumen unregelmäßig verhält. Die Veränderungen der Zirkulation sind die Folgen mechanischer Blutverschiebung — und nicht durch abdominale Reflexe bedingt. Die bei erhöhtem abdominellen Druck einsetzende Atmungsbeschleunigung ist, wie Durchschneidungsversuche ergaben, abhängig von der Intaktheit der Vagi.

M. Bürger, **Untersuchungen über Hämoglykolyse. I.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 1. Es sollte festgestellt werden, ob die Glykolyse des Blutes unter physiologischen Bedingungen gleichmäßig abläuft und ob sich pathologischerweise Abweichungen feststellen lassen. Die Glykolyse ist auch unter physiologischen Bedingungen von meßbarer Größe. Die glykolytische Kraft im Alter ist herabgesetzt; sie wird gehemmt durch gerinnungshemmende Zusätze, Eisschranktemperatur, Temperatur unter 0° und über 56°, bei Leukämie ist das glykolytische Vermögen des Blutes erhöht — während es unter dem Einfluß von Röntgenstrahlen absinkt.

M. Bürger, Ueber die **Zuckerzerstörung** im **überlebenden Blute bei Diabetes mellitus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 98. Die bei Diabetikern fortgesetzten Untersuchungen über Glykolyse des Blutes ergaben eine Herabsetzung der Zuckerzerstörung im Blute eines Teils von Diabetikern, namentlich solcher mit Azidose. Hierbei schwankt die Intensität der Hämoglykolyse je nach dem Grade der Azidose. Zusatz größerer Mengen von Azeton (im Gegensatz zu kleinen) sowie solcher von β-Oxybuttersäure hemmt die Glykolyse. Die Herabsetzung dieser Funktion des Blutes beim Diabetiker wird als sekundärer Vorgang angesprochen.

W. und H. Löhr, **Blutzucker und alimentäre Glykosurie bei Proteïnkörpertherapie und chirurgischen Erkrankungen sowie ihre Beziehung zur Hämagglutination und spezifischen Agglutination.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 19. Die im Titel angegebenen klinischen Untersuchungen, die bei den verschiedensten Kranken vorgenommen wurden, ergaben, daß nach intramuskulärer oder intravenöser Verabfolgung von Proteïnkörpern ebensowenig wie nach aseptischen Operationen es zu einer Beeinflussung des Blutzuckerspiegels kam. Dagegen ließ sich nach aseptischen Operationen bei Frakturen durch Belastung mit Glukose, Lävulose und Galaktose ein gegenüber der Belastung beim Normalen um 75% erhöhter Blutzuckergehalt nachweisen. Verfasser beziehen diese Störung auf eine Funktionsschädigung der Leber. In 27% der Fälle kam es zu alimentärer Glukosurie, ohne daß sich jedoch Beziehungen zwischen dieser und einer Hyperglykämie ergaben. Hyperglykämie ging nicht mit erhöhtem Agglutinintiter und beschleunigter Blutkörperchensedimentierung parallel — auch hat die vermehrte Gerinnung des Blutes mit dem Glukosegehalt nichts zu tun.

H. Vollmer (Heidelberg), **Einfluß der Proteïnkörpertherapie auf intermediären Stoffwechsel und Blutzucker.** Kl. W. Nr. 12. Der intermediäre Stoffwechsel wird nach initialer azidotischer Phase in alkalotischer Richtung umgestimmt und die oxydative Zellfunktion gefördert.

Spezifische Reizkörper, z. B. das Tuberkulin, wirken zugleich als unspezifische Proteïnkörper und zeigen die gleiche Stoffwechselwirkung wie diese. Vorbehandlung mit parenteral einverleibten Eiweißkörpern hemmt die hyperglykämische Wirkung des Adrenalins.

M. Bürger und F. Schellong, **Elektromyographische Untersuchungen bei Myotonie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 82. Untersuchungen am Biceps brachii mit Hilfe der Rehnschen Stichelektroden; es gelang nach mechanischer Reizung des Muskels von Sekundenbruchteilen, länger dauernde Aktionsstromschwankungen zu erzielen; das Gleiche gelang durch lokale Abkühlung der Muskulatur, wobei das Maximum der elektrischen Erscheinungen erst nach Eintreten der Hautkühlung eintrat. Die myotonische Nachdauer nach mechanischer Reizung war im gekühlten Muskel länger als bei normaler Temperatur und blieb bei erwärmter Temperatur aus. Die Reflexlatenzzeit des Myotonikers ist gegenüber dem Normalen nicht verlängert.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **M. Kristensen** (Kopenhagen), **Investigations into the occurrence and classification of the haemoglobinophilic bacteria.** Kopenhagen, 1922. 272 Seiten mit 3 Tafeln. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Verfasser hat die letzten Influenzaepidemien zu ausgedehnten Untersuchungen über das Vorkommen von Influenzabazillen bei Influenzakranken, bei andersartig Erkrankten, bei Gesunden und bei Tieren benutzt. Zu Beginn der ersten Influenzaepidemie (1918) wurden Influenzabazillen nicht so reichlich gefunden wie später, was z. T. auf die bakteriologische Technik zurückgeführt wird. Bei Influenzakranken fanden sich Influenzabazillen am häufigsten in den ersten Krankheitstagen. Bei Keuchhustenkranken konnten Influenzabazillen öfter nachgewiesen werden als bei Influenzakranken. Auch bei Masernkranken wurden häufig Influenzabazillen festgestellt. Ebenso waren Gesunde recht oft — allerdings bei den verschiedenen Untersuchungen in sehr wechselnder Zahl — Träger von Influenzabazillen. Schließlich sei noch erwähnt, daß Influenzabazillen auch in Rachenabstrichen von Meerschweinchen nachgewiesen wurden, dagegen nicht bei Pferden und Mäusen. Verfasser folgert aus seinen Untersuchungsergebnissen, daß die Influenzabazillen nicht als das primäre spezifische Virus der Influenza anzusehen sind. — Des weiteren beschäftigt sich die Arbeit eingehend mit dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung an 800 Influenzabazillenkulturen und mit vergleichenden Untersuchungen über die Stellung der Influenzabazillen zu den sonstigen hämoglobinophilen Bazillen, von denen sie sich scharf abtrennen lassen. Zu kurzem Referat eignen sich diese Ausführungen nicht.

W. Levinthal und H. Fernbach (Berlin), **Influenzabazillen und Grippeproblem.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 4. Der Pfeiffersche Influenzabazillus findet sich als der regelmäßigste Mikrobe bei der epidemischen Grippe, und zwar vor allem auf den entzündeten Schleimhäuten der Atemwege, in den Lungen und nicht ganz so häufig in den regionären Lymphdrüsen. Die weite Verbreitung dieses Mikroben bei anderen Infektionskrankheiten, bei denen die Lunge erkrankt ist, und bei Gesunden steht offenbar in Abhängigkeit von der Ausdehnung und Dauer der Epidemie und geht mit einer immer stärker hervortretenden Neigung der Bazillen, in atypisch-degenerierten Umwandlungsformen aufzutreten, parallel. Diese Labilität einerseits, die große Zahl der Dauerausscheider und Keimträger anderseits spricht für eine geringe Pathogenität des weitverbreiteten Mikroben. Was die Hochzüchtung des Influenzabazillus im geschichtlichen Werden und Entstehen der Seuche betrifft — ein Problem, das ebenso für ein filtrables Virus gelten würde — so müssen alle Erklärungsversuche von der Tatsache ausgehen, daß die Krankheit bei uns endemisch ist, von Zeit zu Zeit kleinere Epidemien hervorruft und nur in gewissen Zeitabständen gewaltige pandemische Ausbreitung erlangt, die nicht schlagartig über die Menschheit hereinbricht, sondern allmählich aus ihrem Heimatboden in den Kulturländern emporwächst, wie die Pandemie 1914—18 lehrt. Dabei müssen Immunitätsvorgänge, beruhend auf der allgemeinen Durchseuchung, vielleicht auch eine Auswahl der Widerstandsfähigen, eine bedeutungsvolle Rolle spielen, wenn auch sicher nicht im Sinne einmaliger absoluter Immunisierung durch eine Pandemie.

Strahlenkunde.

L. Haas (Budapest), **Röntgenschädigung.** W. kl. W. Nr. 7. Gehäufte Röntgenbestrahlungen können zu Schädigung der tiefen Weichteile führen, die sich in Knochenschmerzen und diffuser Weichteilschwellung (Röntgenödem) äußern. Längeres Aussetzen der Bestrahlungen führt zur vollen Reparation.

A. Mahnert und H. Zacher (Graz), **Behandlung des Röntgenkaters mit hypertonischen Lösungen.** W. kl. W. Nr. 7. Günstige Beeinflussung durch hypertonische Traubenzuckerinjektionen (40 ccm einer 25%igen Lösung). Die gute Wirkung beruht auf einer allgemeinen Wasseranreicherung des Organismus.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Elise Wolff** (Berlin), **Mikroskopisch-anatomische Untersuchungsmethoden für medizinisch-technische Hilfskräfte. — Ida Piorkowski** (Berlin), **Bakteriologische und serologische Technik. — Franz Müller und Fritz Sachs** (Berlin), **Medizinisch-chemische und mikroskopische Technik** (Harn, Mageninhalt, Kot, Blut, Liquor). — **Arthur Schlockow** (Berlin), **Die wichtigsten Chemikalien und Drogen.** Für ärztliches und pharmazeutisches Hilfspersonal, Drogisten usw. (Hilfsbücher für wissenschaftlich-technische Hilfskräfte Bd. I—IV.) Leipzig, Georg Thieme, 1923. 249, 210 Seiten mit 4 Tafeln und 7 Textabbildungen, 113 Seiten mit 1 Tafel und 25 Textabbildungen, 95 und 34 Seiten. Grundpreis 2.70; 2.40; 1.35; 1.05. Ref.: Reckzeh (Berlin).

Die bisher vorliegenden vier, für wissenschaftlich-technische Hilfskräfte bestimmten Hilfsbücher werden ihren Zweck erfüllen, wenn sie als Nachschlagebücher neben einer gründlichen theoretischen und praktischen Ausbildung gebraucht werden. Sie nehmen in geschickter Weise auf die geistige Schulung ihrer Leser Rücksicht und erläutern die bearbeiteten Gebiete anschaulich unter sorgfältiger Beachtung scheinbar unbedeutender, für die Resultate wichtiger technischer Einzelheiten. Die Abbildungen sind zum Teil verbesserungsbedürftig, ebenso der Stil. Im mikroskopisch-anatomischen Teil (Bd. I) könnte wohl auf einige umständliche Verfahren verzichtet werden, im chemisch-mikroskopischen Teil (Bd. III) ist manches (Punktionsflüssigkeiten) sehr kurz abgehandelt. Im ganzen ein geschickt herausgegebenes und gut ausgestattetes Werk.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Franz Müller** und **Alfons Koffka** (Berlin), **Rezepttaschenbuch sparsamer Arzneiverordnungen für Privat- und Krankenkassenpraxis.** 4. verm. u. verb. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 62 S. Grundpreis 0.90. Ref.: von den Velden.

Dieses sehr brauchbare kleine Taschenbuch liegt in der IV. Auflage vor. Es hat sich schnell eingebürgert, da es eine sehr glückliche Verbindung von wissenschaftlich begründeter und wirtschaftlich möglicher Therapie darstellt.

R. Meißner, Ueber **atmungserregende Heilmittel.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 159. Durchprüfung der üblichen Heilmittel am Kaninchen; die Versuche haben hinsichtlich der Bewertung der einzelnen Mittel auch praktisches Interesse. Im einzelnen zeigte sich, daß Morphin in kleinen Dosen die Atmung nicht einwandfrei anregt, während es bereits in relativ kleinen Dosen das Atmungszentrum lähmt — was Veronal erst in viel größeren bewirkt. Bei der Beurteilung derartiger Substanzen fällt auch das Lösungsmittel ins Gewicht (Kampferöl wirkt mehr durch die Oelkomponente), daneben kommt es wesentlich auf die Nebenwirkungen des Mittels an. Krampfgifte (Strychnin, Koffeïn) ergaben in Kombination mit Narkotika (Urethan) den gewünschten Erfolg: Atmungserregung ohne motorische Muskelreizung. Die meisten atemerregenden Krampfgifte setzen den Blutdruck herab, mit Ausnahme von Atropin und Strychnin. Strophanthin wirkte bei Morphinnarkose atmungsverlangsamend und blutdrucksenkend, im Gegensatz zum normalen Tier. Ganz besonders als die Krampfwirkung aufhebendes Mittel wirkte Paraldehyd; als ein sehr gutes atemerregendes Mittel erwies sich das Allyl-Nor-Kodeïn.

F. Wolff, **Erfahrungen mit Yatren und Yatrenkasein in der Gynäkologie.** M. m. W. Nr. 11. Bei entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Adnexe lassen sich mit Yatren-Kasein Heilungen und gute Besserung erzielen. Die bisherigen Behandlungsmethoden sind noch nicht über das Versuchsstadium hinaus, zuverlässige Anhaltspunkte für zweckmäßige Dosierung lassen sich noch nicht geben, weshalb das Mittel zur allgemeinen Anwendung noch nicht geeignet ist. Bei der lokalen Anwendung von Yatren, sei es intravenös, sei es in Form von Spülungen oder Stäbchen bei Pyelitis, Zystitis, Uterus- und Urethralgonorrhoe hat Verfasser keine Erfolge gesehen, die den bei den üblichen Behandlungsmethoden erzielten gleichkämen.

Innere Medizin.

✦✦ **Ernst Kretschmer** (Tübingen), **Ueber Hysterie.** Leipzig, Georg Thieme, 1923. 115 S. Grundpreis 1.75. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Es ist zu begrüßen, daß Kretschmer sich entschlossen hat, seine Anschauungen über die Hysterie in dem vorliegenden Büchlein zusammenzufassen. Bruchstücke seiner Lehren sind uns schon aus einer Reihe wertvoller Originalabhandlungen bekannt geworden. Seine Darstellung baut sich auf der klinischen Erfahrung auf, die uns hysterische Erscheinungen vorwiegend als dumpfe, triebhafte Reaktionsweisen bei unkomplizierten, primitiven oder unausgereiften Menschen zeigt. Er gibt uns jedoch keine spezielle klinische Abhandlung über Hysterie, sondern stellt das Hysterieproblem von den beiden Hauptseiten her ineinandergreifend dar. Im 1. Teil bespricht er die Beziehungen der Hysterie zum Instinkt- und Triebleben und geht im 2. Teil dazu über zu untersuchen, auf welchen speziellen Wegen sich seelische Tendenzen beim Menschen der alten vorgebildeten Mechanismen bedienen. So betrachtet Kretschmer den hysterischen Reak-

tionstypus a's psychologisches und nervenphysiologisches Problem und fügt ihn in den größeren biologischen Gesamtrahmen. Die Darstellungsweise ist, wie wir es bei den Abhandlungen von Kretschmer gewohnt sind, klar und so fesselnd, daß man das Buch nur ungern aus der Hand legt, bevor man es zu Ende gelesen hat. Die souveräne und originelle Behandlung des Themas, die Aufrollung zahlreicher neuer Probleme wird auch denjenigen Leser anregen und gefangen nehmen, der, abweichend vom Referenten, vielleicht nicht ohne weiteres geneigt ist, alle Gedankengänge des geistvollen Autors zu den seinen zu machen.

W. Strakosch (Rostock), Zur **klinischen Malariadiagnose.** M. m. W. Nr. 11. Erfahrungen in Albanien. Bei einem Fall Auftreten eines typischen Erythema nodosum mit Fieberanfällen, aber wiederholt negativem Blutbild. Auf Chinin rasche Besserung. Als weitere klinisch bedeutsame Zeichen bezeichnet Verfasser die Fieberanfälle begleitendes Erbrechen, Herpes labialis sowie Herpes der verschiedensten Stellen des Gesichts, der Stirn, des Nackens, petechiale Blutungen auf der ganzen Haut des Stammes und der Extremitäten, ferner eine deutliche Abflachung oder Verstrichensein der Nabelgrube.

A. Krogius (Helsingfors), Ist die bei dem **akuten Gelenkrheumatismus** auftretende **Endokarditis** als eine **Komplikation** oder als die **primäre Erkrankung aufzufassen?** M. m. W. Nr. 11. Als Beitrag zu den wenig zufriedenstellenden Erklärungen der Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus stellt Verfasser folgende Erwägungen zur Diskussion. Die Eigenartigkeit im Verlauf mit den multiplen, schubweise auftretenden Gelenkentzündungen könnte dadurch erklärt werden, daß die in die Blutbahn eingedrungenen Erreger zunächst eine Endokarditis mit thrombotischen Auflagerungen verursachten, von denen von Zeit zu Zeit Emboli in den großen Kreislauf geschleudert würden, um dort zu multiplen Gelenk-, Haut- und anderen Metastasen zu führen. Die Neigung zu Rückfällen würde durch das Persistieren und zeitweilige Aufflackern der Herzklappenaffektion zu erklären sein.

J. Wagner-Jauregg (Wien), **Therapie** und **Prophylaxe** des **Kropfes.** W. kl. W. Nr. 8. Forderung der Kropfprophylaxe in Kropfgegenden mittels jodhaltigen Kochsalzes. Es genügen 0,04 g Jodkali auf 1 kg Kochsalz. Die Kosten sind so groß, daß sie nicht von der Bevölkerung getragen werden könnten. Es läßt sich hoffen, daß durch die Kropfprophylaxe der Kretinismus endgültig verschwindet.

F. Kisch (Marienbad), **Systematische Abführkuren** zur **Herabsetzung** dauernder **Hypertonien.** W. kl. W. Nr. 8. Zweckmäßige Abführkuren mit alkalisch-salinischen Säuerlingen (Glaubersalz) eignen sich gut zur Herabsetzung des pathologisch erhöhten Blutdruckes. Hypertension bei Nephrosklerose usw. wird nicht beinflußt.

A. Plenk (Wien), **Röntgendiagnose** des **Ulcus duodeni.** W. kl. W. Nr. 8. In 84% der Fälle positiver Röntgenbefund. Negativer Befund ist diagnostisch von geringem Wert.

Küppers, **Grundplan** des **Nervensystems** und **Lokalisation** des **Psychischen.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 1. Das vegetative Nervensystem ist der Kern des Organismus, die beherrschende Spitze desselben liegt im Höhlengrau des 3. Ventrikels. Das vegetative System zerfällt in das vegetative Binnensystem und das murale System, das den Organismus mit dem Inhalt der Hohlorgane so in Verbindung zu setzen hat, wie es das zerebrospinale System mit der Außenwelt durch Haut und Muskeln tut. Das Ich ist ein herausgehobener Teil des organischen Ganzen, es vermittelt zwischen den Teilen des Organismus als Seele. Die höchste Zusammenfassung der Leistungen der zellulären Individuen geschieht in dem globalen Kern, der vor allem das Höhlengrau des 3. Ventrikels einnimmt. Er ist die eigentliche Seele des Wirbeltieres. Das globale Reflexzentrum des animalischen Systems ist der Thalamus. Die Rinde ist nur Umschaltestation für die Motilität, also funktionell eigentlich subthalamisch gelegen. Die Rinde ist ein Hilfsorgan der Seele, sie bestimmt die zweckmäßigen Verhaltungsmaßnahmen des Subjekts. Verfasser sucht diese neuartigen Anschauungen vergleichend anatomisch, morphologisch und physiologisch eingehend zu stützen und erläutert sie an Beispielen (dem Durst, der Aufmerksamkeit usw.).

Jolowicz, **Psychotherapeutische Neurosenheilung** bei **E. T. A. Hoffmann.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 56. Hoffmann schildert in der 1816 entstandenen Erzählung: „Der Sanctus" in den Nachtstücken eine echte Analyse eines Symptoms als Folge eines psychischen Traumas und seine Heilung durch psychotherapeutische Bewußtmachung des Zusammenhanges des Symptoms mit dem Trauma.

Gail, **Arbeitsversuche** an **Kriegsneurotikern.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 596. Systematische Prüfung der Auffassungsfähigkeit, körperlichen und geistigen Arbeitsfähigkeit ergab verschiedene charakteristische Typen der Arbeitsmechanismen der Neurotiker, wie sie sich durch die bloße klinische Beobachtung nicht feststellen lassen.

Eliasberg und Feuchtwanger, **Psychologische und psychopathologische Untersuchung** und **Theorie** des **erworbenen Schwachsinns.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 454. Eingehende Untersuchung eines posttraumatischen Defektzustandes ergab das Vorkommen einer progressiv verlaufenden traumatischen Demenz nach lokalisierter Hirnverletzung; auf deren Boden treten psychisch reaktive Erscheinungen hysterischer und nichthysterischer Natur auf. Die Einbuße an Leistungen des Schwachsinnigen ist oft nicht Verlust von Anlagen, sondern Zerfall und Verarmung an situativen Momenten.

May, Ueber **psychogene Störungen** bei **Hirnbeschädigten.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 460. In der Hälfte der Fälle bestand traumatische affektive Labilität und erhöhte Emotivität. Dadurch entstehen in 30% der Fälle psychogene Störungen, besonders häufig leichtere affektive Symptome als Ausdrucksüberspannung und durch angst-, erwartungs- und zwangsneurotische Mechanismen ausgelöste Erscheinungen, seltener eigentliche hysterische Reaktionen; die anamnestisch feststellbare vortraumatische Konstitution spielt bei den Hirnverletzten keine ausschlaggebende Rolle. Die Prognose ist ungünstiger als die der sonstigen Neurotiker. Unmittelbare kausale Zusammenhänge zwischen Hirnläsion und Psychogenie sind nicht nachzuweisen.

Göpfert, **Restitution** nach **Hirnverletzung.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 411. Genaue Schilderung der erfolgreichen Uebungsbehandlung bei Fällen von motorischer Aphasie und optisch bedingter Alexie und Agraphie.

Hölzel, **Fazialisphänomen** bei **Geisteskranken.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 113. Das Phänomen kommt bei Dem. praecox, Psychopathie, Epilepsie, Hysterie, Tetanie und anderen Erkrankungen vor. Es ist differentialdiagnostisch, auch zur Unterscheidung von Epilepsie und Tetanie, nicht brauchbar.

Klarfeld, **Pathogenese** der **Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 95. Klarfeld hält es für unbewiesen, daß eiweißtoxische Prozesse neben dem lokalen Spirochätenprozeß eine Rolle spielen. Er hält vorläufig an der Spezifität der degenerativen Veränderungen bei der Paralyse fest.

Eicke, **Negativer Blut-Wassermann** mit **positivem Wassermann** im **aktiven, negativen** im **inaktivierten Liquor** bei **Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 234. Von 110 Paralysen waren 8 blutnegativ, mit verfeinerter Methode nur 2 blutnegativ; bei einem Teil der Fälle war der aus aktivem Liquor positive Wassermann nach Inaktivierung negativ. Ob diese Paralysen eine klinische und pathologisch-anatomische Sonderstellung einnehmen, ist noch festzustellen.

Kufs, **Herdförmiger Markfaserschwund** und **polysklerotische Formen** der **Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 289. In gewissen Fällen ist sowohl der herdförmige Markfaserschwund wie das klinische Symptomenbild so das der multiplen Sklerose, daß nur die histologische Untersuchung und der positive serologische Befund Aufschluß über die Natur des Prozesses geben kann.

Kirschbaum, **Malaria-** und **Rekurrensfieberbehandlung** bei **progressiver Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 635. Bei 100 Behandlungen 10—15% Versager. Von 51 Nachuntersuchten waren 14 vollkommen, 16 leicht defekt berufstätig, 7 psychisch geschwächt arbeitsfähig, 7 unverändert, 7 starben, im ganzen wurden 33 berufstätig. Je früher der Fall, desto günstiger die Aussicht auf Remission, manische Fälle remissionierten besser als demente und depressive. Bei Taboparalyse keine Erfolge. Blut-Wassermann wurde manchmal negativ, Liquor blieb unverändert. 46,8% Besserungen stehen 14,8% Besserungen Nichtbehandelter gegenüber. Nach Verfasser handelt es sich um eine unspezifische Therapie im Sinne einer Abwehrleistungssteigerung.

K. Singer, **Traumatische Spätapoplexie.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 127. Es ist fraglich, ob der Name überhaupt zu Recht besteht. Für die Beschuldigung eines Traumas als Ursache einer späteren Apoplexie sind mindestens zu fordern: schweres Kopftrauma, vorheriges Freisein des Gefäßsystems (Arteriosklerose, Syphilis, Nephritis, Tb.), zwischen Unfall und Apoplexie müssen Kommotionserscheinungen bestehen, die Lähmung muß plötzlich entstehen, das Intervall darf nicht kleiner als 1 Tag, nicht größer als 8 Wochen sein.

Knapp, **Zerebrale Herdsymptome** bei **genuiner Epilepsie.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 60. Schilderung der verschiedenen als Herdsymptome imponierenden, häufiger, als allgemein angenommen, vorkommenden Symptome bei genuiner Epilepsie. Sie können sich in der Aura, nach dem Anfall, als Aequivalent, im Dämmerzustand oder intervallär zeigen. — Es sind vor allem Lähmungen, sensible Reizerscheinungen, aphasische, asymbolische und apraktische Symptome, transitorische Amaurosen und Gesichtsfeldeinschränkungen, tonische Krämpfe, deren Sitz in die infrakortikalen Zentren zu verlegen ist, zerebellare und Pseudomenièresymptome, die Knapp in den Schläfenlappen lokalisiert.

Meggendorfer, **Chronische Encephalitis epidemica.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 189. Schilderung der sich langsam progredient unter dem Bilde des Parkinsonismus entwickelnden chronischen Enzephalitistypen. Mit der echten Paralysis agitans sind diese Zustände nicht identisch. Die häufigen hysterischen und neurasthenischen Begleitsymptome sind möglicherweise doch organischer Natur. In manchen Fällen muß eine noch weiter wirkende Infektion angenommen werden. Anfangs sehr milde aussehende Fälle können in chronisches Siechtum ausgehen. Gewarnt wird vor einer kritiklosen Ueberspannung des Begriffs.

Hinz, **Metastatische Pneumokokken-Poliomyelitis** unter dem **Bilde** der **akuten Landryschen Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 604. Durch Sektion nachgewiesene, im Titel angegebene Entstehungsweise einer klinisch typischen Landryschen Paralyse.

Chirurgie.

H. Streichele (Nürnberg), **Geschoßwanderung aus der Brust in die Beckenhöhle.** M. m. W. Nr. 11. Fall von Geschoßwanderung durch die Länge des Mediastinums, das Diaphragma, das retroperitoneale Bindegewebe bis tief in den Beckenboden zwischen Ampulle und Steißbein.

M. Flesch-Thebesius und Bab. Lion (Frankfurt a. M.), Die **Weißsche Urochromogenreaktion des Harns bei der chirurgischen Tuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Das Positivwerden derselben ist als ein ungünstiges Zeichen für den Verlauf anzusehen. Längeres Anhalten derselben bei gleichzeitig klinischen Zeichen wird ein operatives Eingreifen erwünscht erscheinen lassen. Nach Entfernung des tuberkulösen Herdes durch Operation pflegt die Reaktion negativ zu werden.

A. Eiselsberg und H. Pichler (Wien), **Ersatz von Kiefer- und Kinnhautdefekten.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. In der durch ausführliche Operationsgeschichten und Abbildungen illustrierten Arbeit wird erneut die Wichtigkeit der Zusammenarbeit von Chirurg und Zahnarzt betont, und zwar soll der erste auch zahnärztlich ausgebildet sein, der zweite eine genügende chirurgische Ausbildung genossen haben. Vor der Ausführung einer Knochenplastik ist eine exakte Schienung bzw. Prothese dringend notwendig. Als Operation der Wahl hat sich die Verschiebungsplastik bewährt. Die freie Plastik wurde aus Beckenkamm, Tibia oder Rippe ausgeführt. Zwecks Deckung der Kinn- und Kieferdefekte kommt am besten ein doppelt gestielter Visierlappen aus der Kopfhaut in Betracht (Stirnhaut zur Schleimhaut).

J. Ujhelyi (Berlin), **Drainagefrage bei Strumektomie.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Die Drainage ist nicht imstande, ihre Aufgabe zu erfüllen, hat dagegen Nachteile, welche durch den primären Wandverschluß zu vermeiden sind.

R. Strobel (Kiel), **Kardiolysis bei Herzbeutelschußverletzung.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Der Heilungsverlauf war ein etwas verzögerter, doch traten keinerlei bedenkliche Zwischenfälle auf. Die 2½ Jahre nach der Operation vorgenommene Untersuchung ergab einen guten Befund.

H. Fischer (Frankfurt a. M.), **Radikale Phrenikotomie.** Kl. W. Nr. 12. Resultate bei einem Material von 20 Fällen radikaler Phrenikotomie als alleinigen, selbständigen Eingriffes bei vorwiegend einseitiger Tuberkulose im Verlauf der letzten 2 Jahre, von denen 16 nachkontrolliert und untersucht werden konnten: 9 wesentlich gebessert, bei 7 fast an Heilung grenzende Besserung. An 2 Beispielen wird die günstige Beeinflussung des Prozesses an Hand der charakteristischen Gestaltung des weißen Blutbildes, entsprechend dem Gesamtzustande des Kranken (im Sinne Rombergs) dargestellt. Von Wichtigkeit bei der Operation ist vor allem Berücksichtigung der Nebenwurzeln des Phrenikus, und zwar besonders der Subklaviuswurzel zwecks Erzielung totaler Zwerchfellähmung. Kombination von Phrenikotomie mit Pneumothorax (Verhinderung der respiratorischen Längsdehnungen der Lunge bei Verwachsungen mit dem Zwerchfell) ist in mehreren Fällen ebenfalls erfolgreich ausgeführt worden.

H. Killian (Berlin), **Operative Behandlung komplizierter Fälle von Fremdkörpern der Speiseröhre mit besonderer Berücksichtigung der Indikationen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Seit 1900 380 operierte Fälle, von denen 57% wegen Mangels an Instrumenten, Können, Angst vor Verletzungsgefahr zur Operation kamen, 46% wegen Infektion und Folgen. Die Mortalität betrug 21,3% (81). Hiervon kamen eine Mortalität von 5,3% auf die erste Gruppe, eine solche von 41,4% auf die zweite Gruppe (11:70). Die Indikationen für ein operatives Eingreifen, die Komplikationen werden ausführlich besprochen.

L. Moskowicz (Wien), Zur **Histologie des ulkuskranken Magens.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Im Ulkusmagen finden sich an atypischer Stelle (Duodenum und Pars pylorica) Belegzellen. Das Ulkus selbst ist nur eine Lokalisation eines den größten Teil des Magens befallenden Leidens, das vorzugsweise in den Pars pylorica gegen die Kardia abklingend seinen Sitz hat. Die Darminsel im Magen ist eine der Erscheinungsformen des Regenerationsprozesses der Schleimhaut. Ein Ulkus entsteht durch Uebergreifen des Zerstörungsprozesses von der Schleimhaut auf die Muskularis. Die Zerstörung der Magendrüsen verkleinert die sezernierende Oberfläche des Magens, während die resorbierende vergrößert wird. Beim Versagen der Regenerationsfähigkeit verfallen schließlich auch die Darminseln der Atrophie. Steigerung des Regenerationsprozesses kann zu Karzinomen führen.

Haberer (Innsbruck), **Verhindert eine unserer bisherigen operativen Maßnahmen mit Sicherheit Ulkusrezidive bzw. Ulcus pepticum jejuni?** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Alle bisherigen Bestrebungen haben nur teilweisen Erfolg gehabt. Den besten Schutz gegen das postoperative Ulcus pepticum gewährt die Resektion nach Billroth I.

D. Marko (Debreczen), **Formveränderungen des Magens bei Darmstenosen.** Kl. W. Nr. 12. Es werden die bei Dünndarm- und Dickdarmstenosen im Röntgenbild auftretenden Magenformen beschrieben, wobei die topographische Lage der jeweilig dilatierten Darmpartie zur Ursache der verschiedenen Magenform wird. Bei Dilatation des Dünndarms (meist bei Stenose vor dem Colon ascendens oder Dünndarmstenose) tritt eine besondere Form und Lage des Magens auf. Charakterisiert durch die Einwölbung des unteren Magenpols (Kaskadenform). Sie ist sowohl bei sagittalem wie frontalem Strahlengang am Leuchtschirm nachweisbar. Unterschiede dieser Formänderungen gegenüber den rein durch ventrikuläre Prozesse verursachten sind: 1. glatte Kontur der Einwölbung; 2. an der Stelle der Verengerung liegen die Magenfalten parallel zur Magenachse; 3. kleinwellige Peristaltik ist auch an der Stelle der Verengerung nachweisbar und 4. die kleine Kurvatur ist nach oben konvex dem Leberschatten anliegend. 4 Fälle werden mitgeteilt.

P. Walzel-Wiesentreu (Wien), **Neuere Gesichtspunkte zur Gallenblasenchirurgie.** W. kl. W. Nr. 7. Verfasser schließt sich der Forderung der Frühoperation an. Die nach dem Vorbilde von Kehr jahrelang geübte Hepatikusdrainage nach außen wird verworfen. Sie wird entbehrlich, wenn man unmittelbar nach der Operation den Ductus choledochus dilatiert (mittels 3-branchigen Kollmannschen- oder Oberländerschen Harnröhrendilatators). Durch diese Dehnung wird der spastische Zustand des Sphincter Oddi behoben, der die Hauptursache der „Bendorezidive" zu sein scheint. Der primäre Verschluß der Bauchdecken wird bei vorsichtigster Auswahl der Fälle ausgeführt. Meist läßt Verfasser aber einen Sicherungsstreifen oder einen Drain liegen.

F. Michelsson, **Primäre infektiöse Osteomyelitis der Rippen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Sie stellt ein sowohl pathologisch-anatomisches wie klinisch wohl charakterisiertes Krankheitsbild dar, das etwa 1% aller Fälle von Osteomyelitis ausmacht, zwar auch ältere Leute, in der Hauptsache aber den wachsenden Knochen befällt. Frühzeitig einsetzende chirurgische Behandlung gibt Aussicht auf Heilung (16 Fälle).

A. Hedri (Leipzig), **Phenolkampferwirkung in Gelenken.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Sowohl die Experimente am Kaninchen wie die klinischen Beobachtungen der Leipziger Klinik ergaben, daß der Phenolkampfer die Infektion mit bestem Erfolge bekämpft und dabei das gesunde Gewebe schont. Im Gegensatz zu Axhausen wird die Entstehung einer Arthritis deformans als Folge der Phenolkampferbehandlung für ausgeschlossen gehalten. Es bewährte sich sowohl bei Gelenkeiterungen wie zur Verhütung von Infektionen bei Gelenkverletzungen.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Albert Döderlein** (München), **Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs.** 14. u. 15. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 275 Seiten mit 173 Abbildungen. Grundpreis 2.80. Ref.: Nürnberger (Hamburg).

Der „geburtshilfliche Operationskurs" begeht mit seiner 14. und 15. Auflage zugleich auch das 30jährige Jubiläum seines Erscheinens. Ein Menschenalter hindurch ist das kleine Buch Hunderttausenden von angehenden und fertigen Aerzten des In- und Auslandes ein getreuer Ratgeber in allen Fragen der operativen Geburtshilfe gewesen. Neben dem klassischen Stil, der klaren und straffen Indikationsstellung, der erschöpfenden und trotzdem von allem Ballast freien Darstellung der Technik besteht ein ganz besonderer Vorzug des Buches darin, daß es in jeder Auflage neue Bereicherungen durch die umfassende Erfahrung des Verfassers erfährt. Infolgedessen ist das Buch nicht nur für den Studenten und den praktischen Arzt, sondern auch für den Geburtshelfer von Fach unentbehrlich. So wurde in der Neuauflage ein eigenes Kapitel über die Dekapitation bei Längslagen beigefügt. Auch die Kiellandsche Zange wird besprochen, wenn sie auch, wie Döderlein ausdrücklich betont, keineswegs berufen sein kann, die bisherigen Zangenmodelle zu verdrängen. — Möge das Büchlein auch den kommenden Aerztegenerationen ein treuer Berater sein. Es ist dazu berufen wie kaum ein zweites Werk der Weltliteratur.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Max Joseph** (Berlin), **Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten.** 9. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 224 Seiten mit 53 Abbildungen. Grundpreis 3.30. Ref.: Jadassohn (Breslau).

Die praktische Brauchbarkeit des Josephschen Lehrbuches, auch in der der Not der Zeit entsprechend verkürzten Form, wird durch die schnelle Folge der Auflagen erwiesen. Manche interessante, aber unwichtige Kleinigkeit könnte noch wegbleiben, anderes dafür etwas eingehender besprochen werden. Die Krankheits- und die histologischen Bilder sollten, wenn irgend möglich, verbessert werden. Auch die neue Auflage sei bestens empfohlen.

H. Malten (Baden-Baden), **Generalisierte Psoriasis nach Ameisensäureinjektion.** M. m. W. Nr. 11. Fall einer 23jährigen Patientin, bei der sich nach einmaliger Ameisensäureinjektion wegen Gicht eine generalisierte Urtikaria entwickelt, die zur Generalisierung einer seit 10 Jahren bestehenden Psoriasis an der Außenseite des linken Ellbogengelenks führt. Bei vorhandener Urtikaria soll deshalb die Injektion jedes Mittels, das bekanntermaßen eine Urtikaria auslösen kann, unterbleiben.

A. Kraus (Prag), **Syphilis in der dritten Generation.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 3. Mitteilung einer Beobachtung, die den Forderungen entspricht, die für den tatsächlichen Nachweis einer Syphilisübertragung in die dritte Generation erfüllt sein müssen: Beim Enkel Parrotsche Pseudoparalyse, Wa.R. positiv; Mutter einziges überlebendes Kind; als Säugling klinisch als syphiliskrank diagnostiziert und anti-

syphilitisch behandelt; in der Pubertät heftige Kopfschmerzen, jetzt außer Wa.R. Pupillenstörungen; Vater des Kindes zeigt klinisch und serologisch keinerlei Anzeichen von Syphilis; bei der Großmutter des Kindes Wa.R. positiv.

P. Manteufel (Berlin), **Persönliche Prophylaxe gegen Geschlechtskrankheiten.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 4. Entgegen manchen Gebrauchsanweisungen für die Schutzbestecke ist es ratsam, Salben, die zur persönlichen Prophylaxe gegen Syphilis dienen sollen, schon ante coitum anzuwenden und die Prophylaxe gegen Gonorrhoe möglichst bald post coitum. Dann kann die äußerliche Salbendesinfektion zur Sicherheit noch einmal wiederholt werden. Erstrebenswert ist die Auffindung eines wirksamen Kombinationsmittels, das sowohl Gonokokken als auch Syphilisspirochäten abtötet. Als sehr zweckmäßige Grundlage für derartige Kombinationssalben sind Seifen in geeigneter salbenartiger Konsistenz anzusehen unter der Bedingung, daß die sonstigen Vorzüge einer Salbe bei der Zubereitung gewahrt bleiben.

F. Mras (Wien), **Behandlung der Syphilis mit Wismutpräparaten.** W. kl. W. Nr. 8. Aus dem kleinen Material sucht der Verfasser den Schluß abzuleiten, daß das deutsche Wismutpräparat Bismogenol dem französischen Trepol gleichwertig ist. Es ist aber zu berücksichtigen, daß Bismogenol nur in 2 Fällen rein angewandt wurde, während es in der großen Mehrzahl der Fälle mit Neosalvarsan kombiniert wurde.

Kinderheilkunde.

St. Ederer (Budapest), **Gehirnchemische Untersuchungen an atrophischen Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 3. Nur bei extremen Graden der Atrophie ist das Gehirngewicht vermindert. Der Wassergehalt des Gehirns ist etwas erhöht, die Lipoide aber nicht vermindert, sondern nur in ihrer korrelativen Zusammensetzung gegenüber der Norm verändert. Die ungesättigten Phosphatide sind auf etwa $^1/_3$ vermindert, die gesättigten Phosphatide, Zerebroside und Sulfatide etwa auf das Doppelte vermehrt.

K. Dietl (Perchtoldsdorf b. Wien), **Grippe bei Kindern.** W. kl. W. Nr. 7. Dietl greift aus der leicht verlaufenden Grippeepidemie 1922 4 schwerere Fälle heraus, die mit Pneumonien und Sepsis einhergingen, und sucht an ihnen nachzuweisen, daß es sich um kein einheitliches, sondern ein komplexes Virus handelt. Gefunden wurden Influenzabazillen, Diplostreptobazillen, Diplokokken und Staphylokokken.

B. Schönfeldt (Breslau), **Spontanpneumothorax im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 3. Für die Entstehung des im Verlauf von Grippepneumonien nicht seltenen Spontanpneumothorax kommt ursächlich der Durchbruch eines subpleuralen Abszesses in die Pleurahöhle oder Platzen eines Emphysembläschens in Betracht. Der klinischen Nachweisbarkeit des Pneumothorax sind im Kindesalter enge Grenzen gesetzt; zuweilen gelingt der Nachweis erst vor dem Röntgenschirm. Die Prognose des Spontanpneumothorax ist schlecht.

Grete Genck (Göttingen), **Kindliche Xerophthalmie.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 3. Neben dem Fehlen des A-Vitamins spielt die Veranlagung eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Xerophthalmie. Infekte scheinen vorzeitig den Vitaminvorat der Kinder aufzubrauchen. Aus dem häufigen Zusammentreffen von skorbutischen Erscheinungen und Xerophthalmie wird geschlossen, daß vielleicht das Fehlen des C-Vitamins das Auftreten der Xerophthalmie fördert.

Hygiene.

✦✦ **Weyls Handbuch der Hygiene.** Bd. VIII, Lfg. 38, 4. Abt.: **E. Hailer** (Berlin), **Die Desinfektion.** 2. Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1922. 1389 Seiten mit 50 Abbildungen. Grundpreis 8800.—. Ref.: Abel (Jena).

Als letzte Lieferung des Handbuches hat der Beitrag von Hailer das bedeutende Werk würdig abgeschlossen. Der Verfasser hat mit seinen tiefgründigen, auf genauer Literaturkenntnis fußenden Darlegungen eine treffliche monographische Uebersicht über das Gesamtgebiet der Desinfektion einschließlich der Ungezieferbekämpfung und Konservierungstechnik geschaffen. Nicht berücksichtigt ist, was man bedauert, aber nach der Zweckbestimmung des Buches versteht, leider die chirurgisch-klinische Desinfektion. — Ein Nachwort des jetzigen Herausgebers des Sammelwerkes, Prof. Gärtner-Jena, würdigt noch einmal Zielsetzung, Anlage und Durchführung des Werkes, dessen Preis leider seine Anschaffung auch Instituten, geschweige denn Privatpersonen, unmöglich macht.

Standesangelegenheiten.

✦✦ **Die ärztliche Gebührenordnung,** berechnet aus der Preußischen Gebührenordnung vom 10. XII. 1922. Hierzu Schlüssel zur Berechnung der ärztlichen Normalgebühren, herausgegeben vom Bureau für ärztliche Statistik, Bremen. Grundpreis 1.50. Ref.: S. Alexander (Berlin).

Not lehrt beten. Allmählich lernen die Aerzte, sich in die wirtschaftliche Technik ihres Berufes hineinzufühlen. Aber manchem wird es schwer, und für diese ist das kleine Werk bestimmt. Die Grundgebührenordnung ist entstanden durch Division der Sätze der Preußischen Gebührenordnung durch 100 und Einsetzung der allgemeinen Regelsätze für Privatpraxis in Höhe der doppelten Mindestsätze. Der Schlüssel entspricht dem Index. Durch Multiplikation mit der Grundgebühr erhält man die Normalgebühr. Eine Tabelle enthält die fertige Umrechnung von 0,50—50 M. Grundgebühr. Für jeden neuen Index ist allerdings eine neue Umrechnungstabelle erforderlich. Für wirtschaftlich weltfremde Kollegen ist diese Denkstütze sicherlich empfehlenswert.

Kritisches Sammelreferat über Salvarsannebenwirkungen.

Von Dr. **Paul Tachau** (Braunschweig).

In den letzten Jahren sind häufiger als früher Nebenwirkungen des Salvarsans beobachtet worden. Die Mitteilungen, die darüber in die Fachpresse und in übertriebener und entstellter Form in die Tagespresse gelangt sind, haben in weiten Kreisen begreifliche Beunruhigung hervorgerufen. Es ist daher notwendiger als je, daß jeder, der sich mit der Salvarsanbehandlung beschäftigt, sich ohne jede Uebertreibung klar macht, welche Nebenerscheinungen mit Sicherheit auf das Salvarsan zurückgeführt werden können und welche Mittel wir besitzen, sie zu vermeiden oder ihnen wenigstens ihren unangenehmen Charakter zu nehmen. Nun ist die Zahl der Publikationen so groß und ihr Inhalt zum Teil durch persönliche Eindrücke so einseitig beeinflußt, daß die nüchterne Beurteilung nicht leicht ist. Es ist unmöglich, in dem zur Verfügung stehenden Raume alle Einzelheiten zu berücksichtigen. Ich kann daher nur auf das eingehen, was für den praktischen Arzt besonders wichtig ist, und werde nur die Berichte einzelner Autoren, die besonders Unangenehmes erlebten, etwas eingehender behandeln. Wer sich für die Einzelheiten interessiert, sei auf eine umfassende Darstellung verwiesen, die demnächst an anderer Stelle erscheinen wird.

In der ersten Zeit nach der Einführung des Salvarsans wurden begreiflicherweise viele Schädigungen und Todesfälle dem Mittel selbst zugeschrieben, die auf vermeidbare technische und andere Mängel zurückgeführt werden mußten, denn man hatte damals noch ungenügende Kenntnisse über diese Fehlerquellen. Obwohl man längst gelernt hat, diese von den unvermeidlichen Nebenwirkungen zu trennen, werden auch heute noch von Zeit zu Zeit Zufälle dem Salvarsan zugeschrieben, die auf grobe technische Fehler oder auf Außerachtlassung der unbedingt erforderlichen Vorsicht zurückzuführen sind. Diese können nicht berücksichtigt werden. Die Beherrschung der Technik und Beachtung der Kontraindikationen sollte mindestens Vorbedingung für das Arbeiten mit Salvarsan sein!

Selbst bei peinlichster Aufmerksamkeit lassen sich nicht alle Salvarsannebenwirkungen vermeiden. Da das Salvarsan ein Heilmittel ist, das im allgemeinen reaktionslos vertragen wird, während sich nur bei wenigen überempfindlichen Personen Nebenwirkungen einstellen, muß man annehmen, daß bei diesen eine besondere Idiosynkrasie gegen Salvarsan besteht (1). Hierfür spricht die Tatsache, daß die weiße Rasse gegen Salvarsan empfindlicher ist als die schwarze (2), daß bei Frauen häufiger Nebenwirkungen eintreten als bei Männern (3), daß jüngere Menschen, ebenso wie jüngere Versuchstiere, eine größere Resistenz gegen das Salvarsan haben (4) u. a. m. Ueber das Wesen dieser Idiosynkrasie haben alle Bemühungen keine befriedigende Aufklärung gebracht. In erster Linie dachte man an Analogien zu den Erscheinungen der Anaphylaxie und der Serumexantheme und sprach von anaphylaktischen oder anaphylaktoïden Nebenwirkungen. Die Versuche von Wechselmann und Stühmer, dieses zu begründen, müssen indessen als vollkommen gescheitert betrachtet werden (Hoffmann und Jaffe [5], Zieler [6], Kolle [7] u. a.).

Wir verbinden mit dem Begriff der Idiosynkrasie aber doch einen bestimmten Vorstellungskomplex, nämlich den der Analogie zu den bekannten Arzneimittelidiosynkrasien (z. B. gegen Quecksilber, Jodoform, Antipyrin, Chinin usw.). Mit diesen hat die spezielle Ueberempfindlichkeit gegen Salvarsan gemein, daß sie zwar bis zu einem gewissen Grade von der Höhe der Dosis abhängt, prinzipiell aber schon nach einmaliger Verabreichung der kleinsten Menge in die Erscheinung treten kann. Eine solche „angeborene Idiosynkrasie“ ist einige Male beobachtet worden, ist aber sehr selten. Meist treten Nebenwirkungen erst nach wiederholten Einspritzungen auf, wenn eine gewisse Speicherung, besonders in der Leber, stattgefunden hat („erworbene Idiosynkrasie“ infolge stofflicher Kumulation). Sind einmal Nebenwirkungen aufgetreten, so kann jeder Versuch einer neuen Salvarsanbehandlung selbst nach großen Intervallen zu neuen Intoxikationserscheinungen führen: die Idiosynkrasie ist „geweckt“. Aber auch das Phänomen der „Gewöhnung“ wird oft beobachtet, daß also Personen, die schwere Nebenwirkungen überstanden haben, bei vorsichtiger Weiterbehandlung Salvarsan in unverminderter Dosis wieder vertragen

In den letzten Jahren ist nun ein neuer Faktor von prinzipieller Bedeutung hinzugekommen: Man hatte sich daran gewöhnt, die Salvarsanpräparate als chemische Einheiten von absolut gleichmäßiger Zusammensetzung zu betrachten, besonders da jahrelang Nebenwirkungen nur in geringer Zahl beobachtet worden waren. Nun hat sich aber in den letzten Jahren gezeigt, daß scheinbar ganz geringfügige Abänderungen in der Fabrikationsweise Unverträglichkeit für den Menschen zur Folge haben können, ohne daß die übliche chemische und biologische Kontrole sie aufzudecken braucht. Nur in wenigen Fällen war es bisher möglich, die scheinbare Ursache zu finden. Zinsser (8) glaubt z. B. die akuten Nebenwirkungen einer Serie von Neosalvarsan auf den besonders fein verteilten Zustand des Präparates zurückführen zu können. Eine „toxische Serie", über die Jadassohn (9) berichtet, rief bei Mäusen vorübergehende Krankheitserscheinungen hervor, obwohl sie bei Ratten und Meerschweinchen absolut normal befunden wurde. Aus diesem letzten Beispiel geht hervor, wie schwierig das Problem der „mangelhaften Salvarsanpräparate" ist.

Bei den akuten Nebenwirkungen ist es verhältnismäßig leicht, schlechte Operationsnummern ausfindig zu machen und sie aus dem Handel zu ziehen. Unklar ist dagegen, ob es bestimmte Fabrikationsnummern gibt, die nur späte Reaktionen (insbesondere Exantheme und Ikterus) auslösen können. Manches spricht dafür, doch ist es bisher nicht gelungen, hierfür sichere Unterlagen zu finden. Die Nebenwirkungen der mangelhaften Salvarsanpräparate sind genau dieselben wie die durch die Salvarsanidiosynkrasie verursachten und lassen sich daher von diesen nicht unterscheiden (Jadassohn [9]). Es ist z. B. denkbar, daß ein Kranker nach einem mangelhaften Präparate Nebenerscheinungen bekommt, später aber gutes Salvarsan verträgt, sodaß „Gewöhnung" vorgetäuscht wird. Daß auch bei den schlechten Fabrikaten eine gewisse Idiosynkrasie zum Zustandekommen der Schädigungen Vorbedingung ist, geht z. B. aus folgender Beobachtung von Kuznitzki und Langner (10) hervor: Ein und dieselbe Operationsnummer Neosalvarsan (aus einer einzigen Ampulle entnommen und gleichzeitig verwandt) rief bei dem einen Patienten nur vasomotorische Nebenerscheinungen, bei einem zweiten dagegen eine Dermatitis hervor.

1. Der angioneurotische Symptomenkomplex (Crises nitritoïdes) ist die leichteste Form der Salvarsannebenwirkungen. Seine Symptome sind bekannt, sodaß hier nicht im einzelnen auf sie eingegangen zu werden braucht. Nur die seltenen, ganz schweren zerebralen Störungen sollen kurz gestreift werden, die sich unmittelbar an die Injektion anschließen können und die gewöhnlich mit auffallender Blässe und livider Verfärbung des Gesichtes einhergehen (Krämpfe, Bewußtlosigkeit). Sie können längerdauernde Unbesinnlichkeit und Desorientiertheit zurücklassen, nach deren Abklingen die Patienten noch tagelang über Mattigkeit, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit klagen. Auch hohe fieberhafte Reaktionen sind bei dieser schweren Form keine Seltenheit. Nach Kuznitzki und Fuchs (11) können sie gelegentlich nach jedem der bekannten Salvarsanpräparate auftreten. Sie sind eine Kontraindikation für die Weiterbehandlung. — Die übrigen Erscheinungen gehen meist in wenigen Minuten vorüber und hinterlassen höchstens ein Gefühl der Abspannung, das bis zum nächsten Tage verschwindet.

In Deutschland war der angioneurotische Symptomenkomplex früher selten. Häufiger wurde er nach Silbersalvarsan beobachtet. Wiener (12) wies nach, daß er bei einzelnen Operationsnummern besonders häufig auftrat. Seit 1921 ist er auch nach dem deutschen Neosalvarsan mehr als früher gesehen worden (Zinsser [8], Jadassohn [9] u. a.).

2. Die Salvarsanexantheme sind viel ernster zu beurteilen. Sie können allerdings so leicht auftreten, daß die Kranken kaum davon belästigt werden, bringen aber doch oft monatelanges Siechtum mit sich, das in den schwersten Fällen zum Tode führt. Schon nach sehr kleinen Salvarsanmengen sind Exantheme beobachtet worden. Jeßner sah z. B. nach einmaliger Injektion von 0,15 g Neosalvarsan eine schwere Dermatitis. Das sind aber Ausnahmen, im allgemeinen treten die Exantheme erst nach längerer Behandlung, manchmal sogar erst einige Wochen nach deren Abschluß auf. Oft sind die vorhergehenden Injektionen schlecht vertragen worden (fieberhafte Reaktionen, Kopfschmerzen, Hautjucken usw.), die Exantheme können aber auch plötzlich, ohne vorherige Warnungszeichen auftreten. Ihre Prognose ist stets zweifelhaft. Nach leichtestem Beginn können sie im Laufe der Zeit bedrohliche Formen annehmen, es kann aber auch vorkommen, daß leichte und mittelschwere Exantheme trotz leichtfertiger Weiterbehandlung mit Salvarsan gutartig bleiben.

Es gibt wohl kaum eine so multiforme Toxikodermie wie die Salvarsandermatosen. Den angioneurotischen Erscheinungen schließen sich eng an die sogenannten „fixen" Salvarsanexantheme. Wenige Minuten nach jeder Injektion entstehen unter Jucken und Brennen ein oder wenige streng lokalisierte, scharf begrenzte Erythemherde von Pfennig- und 5-Markstückgröße, die den bekannten fixen Antipyrinexanthemen gleichen und in kurzer Zeit wieder verschwinden, um nach jeder folgenden Injektion an der alten Stelle wieder aufzuflammen. Sie haben im allgemeinen keine ernsten Folgen. Frei (13) sah jedoch ein fixes Exanthem in ein universelles übergehen.

Die universellen, nicht lokalisierten Exantheme beginnen meistens als kleinfleckiges Erythem oder als Urtikaria und führen in schweren Fällen zu nässenden Dermatitiden, die das Allgemeinbefinden außerordentlich beeinträchtigen. Ausgedehnte Pyodermien treten hinzu und führen in wochenlangem Siechtum unter den Erscheinungen der körperlichen Erschöpfung, Herzschwäche oder Sepsis zum Tode. Es gibt jedoch auch Fälle, in denen die ursprünglichen Effloreszenzen wochenlang bestehen bleiben, ohne sich wesentlich zu verändern oder sich zu generalisieren („stabiles Exanthem" Nathan [14]). Ferner werden Oedeme ohne Dermatitis, Purpura, typische Arsendermatosen (speziell Melanose, Hyperkeratosen, auch Juckreiz an Handtellern und Fußsohlen), Lichen-ruber-artige Exantheme und Herpes zoster in buntem Wechsel beobachtet.

Zu lebhaften Kontroversen hat die Frage Veranlassung gegeben, ob es möglich ist, bei kombinierter Salvarsan-Quecksilberbehandlung zu entscheiden, welches von beiden Mitteln die Hauterkrankung ausgelöst hat. Differentialdiagnostisch lassen sich wohl einige Gesichtspunkte finden: Die Idiosynkrasie gegen Quecksilber macht sich meist (nicht immer!) schon im Anfange der Kur geltend, die gegen Salvarsan (ebenfalls mit Ausnahmen) erst nach einer gewissen Kumulation. Die schweren Quecksilberexantheme sollen schneller ablaufen als die viel langwierigeren Salvarsanexantheme. Beginn im Gesicht, goldgelbe, dem impetiginösen Ekzem ähnliche Auflagerungen um die Gelenkfalten, Oedeme des Gesichts usw. sprechen nach Kleeberg (15) für Salvarsan, ebenso starke Beteiligung der Konjunktiven, Hyperkeratosen, Melanose, während Stomatitis, Kolitis, Nephritis für Quecksilber sprechen. Der von E. Hoffmann zuerst beobachtete Beginn der Salvarsanexantheme auf den Streckseiten der Extremitäten (im Gegensatz zu dem Beginn der Quecksilberexantheme in den Gelenkfalten) ist von manchen Autoren zwar bestätigt worden, Kleeberg (15) fand ihn bei der Durchsicht des Materiales der Breslauer Hautklinik aber nicht regelmäßig. Die Prüfung der Haut mit Quecksilberpflastermullen kann bei positivem Ausfall wertvolle Anhaltspunkte geben. Dagegen lassen Hautreizproben mit Salvarsan im Stich. — Wendet man diese Gesichtspunkte auf den konkreten Fall an (Hofmann [16], Mayr und Thieme [17]), so erhält man ein sehr unbefriedigendes Resultat: Eine sichere Differentialdiagnostik ist nur in den wenigsten Fällen möglich. Die Exantheme nach kombinierten Salvarsan-Quecksilberkuren sind daher im allgemeinen mit einem gewissen Vorbehalt zu beurteilen.

Es ist anzunehmen, daß die Salvarsanexantheme durch direkte Einwirkung des Salvarsans bzw. dessen Umsetzungsproduktion auf die in ihrer Widerstandsfähigkeit in irgendeiner Weise geschwächte Haut entstehen. Dafür sprechen interessante Beobachtungen von Frei, Galewski, Gennerich, Naegeli u. a., auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Unsere Kenntnisse darüber sind noch sehr gering. Die Annahme einer besonderen Leberinsuffizienz (E. Hoffmann u. a.) oder andere Hilfshypothesen sind unbewiesen und entbehrlich.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Häufigkeit der Salvarsanexantheme in den letzten Jahren zugenommen hat. Hierfür sind wahrscheinlich bis zu einem gewissen Grade Mängel bei der Fabrikation verantwortlich (siehe oben). Es ist bisher jedoch noch nicht gelungen, exanthematogene Präparate mit Sicherheit ausfindig zu machen.

Eine sehr interessante und praktisch wichtige Frage haben Buschke und Freymann (18) kürzlich diskutiert. Sie glaubten bemerkt zu haben, daß das Ueberstehen einer schweren toxischen Dermatitis den Ablauf der Syphilis günstig beeinflusse. Wäre dies regelmäßig der Fall, so würde man der großen Sorge enthoben sein, die die Weiterbehandlung dieser überempfindlichen Patienten oft macht. Leider findet man aber schon jetzt unter 93 (mir zugänglichen) Fällen nicht weniger als 38 mit klinischen und serologischen Rezidiven. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Beobachtungszeit bei den meisten noch zu kurz ist, um späte Rezidive schon mit Sicherheit auszuschließen, daß also eine weitere Verfolgung der Kranken vielleicht ein noch ungünstigeres Resultat zeitigen wird. Buschke (19) hat unter dem Eindrucke der letzten Publikationen seine Ansicht wesentlich modifiziert, ohne jedoch für die Praxis zu brauchbaren Gesichtspunkten zu gelangen. Man darf sich also keinesfalls dazu verleiten lassen, die Behandlung der Syphilis nach einem überstandenen Exanthem zu vernachlässigen.

3. Der Salvarsan-Hirntod (20) ist die schwerste Nebenwirkung. Glücklicherweise ist er selten. Ungefähr 2 Tage nach einer wiederholten (selten nach der ersten) Salvarsaninjektion tritt unter den Erscheinungen der Hirnreizung (Krämpfe, Spasmen) die gefürchtete Purpura cerebri (früher als Encephalitis haemorrhagica bezeichnet) auf. Diese führt gewöhnlich sehr schnell im Koma zum Tode. Es sind aber auch eine Anzahl geheilter Fälle bekannt. Pathologisch-anatomisch finden sich Hirnödem und kapillare „Ringblutungen". Gegenüber anderen Deutungsversuchen ist jetzt fast allgemein anerkannt, daß die Purpura cerebri durch direkte Giftwirkung des Salvarsans auf das Gehirn von speziell überempfindlichen Personen entsteht (keine Beteiligung der Syphilis!).

(Fortsetzung folgt.)

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 21. III. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert C. Hamburger eine Patientin, bei der durch die Spitze eines Regenschirms das Oberlid durchbohrt und, ohne Verletzung des Bulbus, der Sehnerv zerstört worden ist.

Tagesordnung. W. Sternberg: **Ein rationelles Gastroskop von neuem Typ.** Das neue Gastroskop ermöglicht eine direkte lokale Behandlung. Die alten Gastroskope haben alle denselben Typ, die gleiche Dicke, dasselbe schlechte Licht usw. Das alte Zystoskop hat seine Form seit seiner Erfindung bewahrt, und es ist das beste Endoskop, weil die Lichtquelle in einem Winkel zum Rohre steht. Das Gastroskop mit gleich angeordneter Beleuchtungsvorrichtung, wie es von Sternberg gebaut worden ist, hat eine 10—20fach größere Lichtstärke. Außerdem läßt sich das zystoskopische Gastroskop auffallenderweise besonders leicht einführen. In vielen 1000 Fällen sind keine Unglücksfälle eingetreten.

Besprechung. Elsner ist der Ansicht, daß Sternberg den technischen Fragen zu viel Wert beimißt. Vielleicht bewährt sich die von Sternberg angegebene Untersuchung in Knieellenbogenlage, weil weniger Anästhesie erforderlich ist. Das größte Hindernis für die Gastroskopie ist der Widerstand der meisten Aerzte, vermutlich wegen der geringen diagnostischen Ergebnisse und der Unglücksfälle, die im Anfang vorgekommen sind. Oft sind die konstitutionellen Verhältnisse so, daß die Einführung des Gastroskops sich verbietet. Für die Karzinomdiagnose wird das Gastroskop kaum eine Rolle spielen. Vielleicht hat die Gastroskopie für die Ulkusdiagnose eine gewisse Bedeutung.

Kausch glaubt, daß man mit dem Gastroskop doch oft mehr sehen kann als mit der Röntgenmethode. Das Oesophagoskop ist nicht gefährlich. Mit dem Kauschschen Apparat kann man den ganzen Magen besichtigen.

Kraus ist ebenfalls der Ansicht, daß das Oesophagoskop nicht gefährlich ist. Die Regio pylorica ist mit den von ihm benutzten Apparaten nicht immer gut zu sehen.

Kausch: Der Pylorus ist mit seinem Apparat immer zu sehen.

Benda hat bei der Demonstration von Sternberg den Pylorus gesehen.

Sternberg (Schlußwort): Der Pylorus ist in allen Fällen zu sehen.

C. Hamburger: **Die Sterblichkeit in Deutschland seit dem Kriege.** 1913 betrug die Sterblichkeit nur 15,8:1000, d. h. sie war die kleinste bei uns je beobachtete. Im Kriege stieg sie (Zivilbevölkerung) auf 25,2, sank aber dann rasch und war 1922 noch günstiger als 1913. Angesichts der furchtbaren Not erscheinen diese Zahlen paradox. Durch Hunger und chronische Leiden ist im Kriege eine große Zahl von Menschen gestorben, die Todeskandidaten sind also gleichsam schon fort. Das Problem ist aber dadurch nicht gelöst. Sehr gut wirken der Achtstundentag und der Arbeiterurlaub. Anderseits ist der amtliche Teuerungsindex nicht einwandfrei. Das Existenzminimum für ein Ehepaar mit zwei Kindern betrug im Februar 1923 in Berlin 4¼ Millionen jährlich, vor dem Kriege 1500 M. Den von ihren Kindern unterstützten Arbeitern geht es nicht schlecht. Bei dem Gros aber beträgt die Lebenshaltung kaum die Hälfte von früher. Noch schlechter steht es um die Rentner und Kopfarbeiter, doch ist deren Zahl zu klein, um die Statistik entscheidend zu beeinflussen. Der Hauptgrund der günstigen Sterblichkeit ist die geringe Kinderzahl. Die Kinder waren früher mit 40% an der Sterblichkeit beteiligt. Die Not hat den Willen zum Kinde vernichtet. Dem heiratsreichsten Quartal nach dem Kriege entsprach nach 9 Monaten das kinderärmste Quartal. Den Aerzten erwächst die Aufgabe intensivster Sterblichkeitsbekämpfung, insbesondere bei den Unehelichen, deren Zahl stark steigt; Verbot des Ammenwesens, Regelung der Kapitalabfindungsverträge, Familien-, nicht Anstaltspflege. Bekämpfung des Kindbettfiebers wie in England, Stellungnahme zum Bauwesen (Hochbauten usw.).

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. III. 1923.

Vor der Tagesordnung. Körte: Nachruf auf Röntgen.

Wildegans stellt einen 6jährigen Knaben vor, dem ein Auto über den Leib gefahren und der mit Zeichen **schwerer innerer Blutung und Magen- und Darmverletzungen** eingeliefert wurde. Bei der Operation zeigten sich der Magen quer durchtrennt, mehrfache Leberrupturen und das Pankreas wie mit einer Schere scharf durchtrennt. In der Bauchhöhle etwa ¾ l Blut. Der Magen wurde genäht, desgleichen die Pankreaskapsel, die Leberrupturen mit Netz gedeckt. Es erfolgte glatte Heilung.

Tagesordnung. Wildegans: **Erfahrungen der operativen Behandlung der eitrigen Bauchfellentzündung.** Die im Krankenhause am Urban gemachten Erfahrungen wurden schon einmal im Jahre 1890 zusammengestellt. Die jetzige Zusammenstellung umfaßt die Zeit von 1890—1922. Während in der ersten Periode einer Mortalität von 45,5% ein Heilungsprozentsatz von 54,5% gegenüberstand, ist derselbe in der zweiten Periode auf 73,5% gestiegen, die Mortalität auf 26,5% herabgegangen. Die gleiche Besserung der Resultate läßt sich auch in den einzelnen nach dem Ausgangspunkte eingeteilten Gruppen feststellen. Es sind in beiden Statistiken nur solche Fälle berücksichtigt, in denen ein eitriges Exsudat in dem größeren Teile der Bauchhöhle ohne Abkapselungen gefunden wurde. In 25 Fällen solcher diffuser Peritonitiden wurde Blut aus der Vena cubitalis entnommen und auf Anwesenheit von aus der Bauchhöhle resorbierten Keimen untersucht. In 20% war ein positiver Befund. Das Auftreten von Keimen im Blute fand sich in 26% im Frühstadium, bei 16% im Spätstadium. Indessen konnte eine Verwertung dieser Befunde für Prognose und Verlauf nicht festgestellt werden. Die Spülung der Bauchhöhle scheint eine günstige Wirkung auszuüben; dagegen wurde die Drainage der Bauchhöhle immer mehr zugunsten des primären Schlusses und Herstellung physiologischer Verhältnisse verlassen, die Tamponade überhaupt nur noch bei flächenhafter Blutung angewandt. Gerade auch bei durch Appendizitis hervorgerufenen Peritonitiden hat sich das Weglassen der Drainage bewährt. Die Spätabszesse sind seltener geworden. Kotfisteln traten in den drainierten Fällen in 8%, bei den primär geschlossenen nur in 2% auf. Ebenso hat sich bei Ulkusperforation das Weglassen der Drainage bewährt. Im allgemeinen begnügte man sich hier mit der Uebernähung des Geschwürs und schloß weitere Operationen nur an, wenn es der Allgemeinzustand erlaubte. Die Darmperforationen gaben eine schlechte Prognose. Bei der gynäkologischen Peritonitis, bei der die puerperale und gonorrhoische nicht mitgerechnet sind, gelang es meist, den Uterus zu erhalten. Bei den vom Pankreas ausgehenden muß man sich mit der Fortschaffung des Exsudats und Inzisionen der Kapsel begnügen. Hier ist, ebenso wie bei der von der Gallenblase ausgehenden, bei der meist die Gallenblase exstirpiert wurde (nur in sehr schweren Fällen Cholezystostomie), Drainage am Platze.

Besprechung. Mühsam hat von 1919 bis jetzt 252 Peritonitiden behandelt. Er hat den Begriff der diffusen Peritonitis ebenso gefaßt wie Vorredner, aber doch auch 33 seröse Peritonitiden mit einbezogen. Er hat 60% Heilungen und 25% Todesfälle zu verzeichnen. Auch in den einzelnen Gruppen sind die Resultate ähnliche wie beim Vorredner. Er will die Drainage bei den Peritonitiden nach Appendizitis nicht missen und glaubt, daß bei den nicht drainierten Fällen öfters Douglasabszesse entstehen. — Nordmann glaubt, daß der Wert der Spülung überschätzt wird. Es sind von einer Reihe Autoren Serien von Heilungen ohne Spülung mitgeteilt. Auch die Kriegserfahrungen bestätigen das. Bei 22 Magen- bzw. Duodenalperforationen hatte er eine Mortalität von 48%, bei den in den ersten 24 Stunden operierten eine solche von 20%. Die Prognose der puerperalen Peritonitiden ist eine sehr schlechte. Er empfiehlt hier die supravaginale Uterusamputation. Im allgemeinen ist er gegen Drainage. Ebenso ist er gegen eine Relaparotomie bei Operationsperitonitis; dagegen empfiehlt er hier eine breite Oeffnung der Bauchdeckennaht. — Katzenstein tritt für Spülung mit antiseptischen Flüssigkeiten ein und glaubt die günstige Wirkung des Rivanols erprobt zu haben. Von 84 diffusen Peritonitiden starben 9. Von 11 Peritonitiden post abortum starben nur 3. — Kausch spült jetzt weniger, dagegen drainiert er gern den Douglas. Er glaubt, daß von dem gewöhnlichen Schnitt aus bei Appendizitiden kaum zu beurteilen ist, ob es sich um eine zirkumskripte oder allgemeine Peritonitis handelt. — Unger betont, daß der Begriff „diffuse Peritonitis“ fast von jedem Autor anders gefaßt wird. Die Frage der Resorption von Bakterien aus der Peritonealhöhle und ihres Wertes für die Prognose ist noch nicht geklärt. — Riese hat meist nicht gespült, jedoch drainiert. Das Drain wurde nach zwei Tagen entfernt. — Zeller hat in einigen Fällen eine geradezu großartige Wirkung der Enterostomie gesehen, die er mit der der Tracheotomie vergleichen möchte. — Körte betont, daß er sich an die eitrige Peritonitis infolge der Aufforderung seines inneren Kollegen, des verstorbenen A. Fränkel, herangewagt habe, weil dieser bei interner Behandlung alle Fälle verloren habe. Die Besserung der Resultate sei auch darauf zurückzuführen, daß die Fälle zeitiger zur Operation geschickt würden. Seröses Exsudat hält er für eine Abwehrtätigkeit des Organismus. Das Fortlassen der Drainage und der Schluß habe sich bewährt. Die Douglasabszesse sind gerade unter dieser Behandlung seltner geworden. Die Spülung hält er für das beste Mittel zur Beseitigung der Exsudatmengen, wie sie durch das trockne Abtupfen nicht erreicht wird. Er fürchtet von den antiseptischen Lösungen eine Reizwirkung wie beim Vuzin. Die Enterostomie bewährt sich in geeigneten Fällen zur Ableitung der Stuhlmengen. — Wildegans betont noch einmal die gute Wirkung der Spülung und des primären Schlusses der Peritonealhöhle.

Körte: **Enterospasmus.** Bericht über 27 einschlägige Fälle. Die Ursachen können im Darm liegen, wie Fremdkörper (Gallensteine, Askariden) oder toxische Ursachen (Bleivergiftung). Sie können außerhalb des Darms liegen (Operationen); sie können nervöser Natur sein (Hysterie). Die Symptome kennzeichnen sich durch Darmsteifung, Schmerzen und können sich bis zum vollständigen Bilde des Darmverschlusses steigern. Die sichere Diagnose läßt sich nur durch Besichtigung bei Lebzeiten während der Operation oder auf dem Sektionstische stellen. In 5 Fällen fand sich kein anatomischer Befund. Vier wurden durch Laparotomie bzw. Darmpunktion geheilt. Eine 75jährige Frau, bei der die Zökostomie gemacht wurde, starb. Auch bei der Sektion zeigte sich kein anatomisches Hindernis. Bei der Hysterie muß man die Fälle unterscheiden, bei denen früher eine Operation gemacht wurde und nun seitdem Beschwerden bestehen. Vier derartige Fälle wurden durch Leibschnitt geheilt.

Besonders ungünstig sind die Fälle von Psychose, kombiniert mit Morphinismus. Von toxischen Ursachen kommt auch die Nephritis in Betracht. Zwei dieser Fälle erlagen später ihrem Nierenleiden. Fünf Fälle wurden nach Gastroenterostomie beobachtet. In dieses Gebiet gehören auch die chronischen Appendizitiden. Körte warnt davor, diese Fälle mit Appendikektomie zu behandeln, wenn nicht von sachkundiger Seite ein Anfall beobachtet ist. Sie werden durch die Operation nicht von ihren Beschwerden befreit. Die operativen Eingriffe bestanden 11mal in Bauchschnitt mit oder ohne Darmpunktion, 7mal in Anlegung von äußeren Darmfisteln, 1mal in Darmanastomose. Vier Todesfälle sind zu beklagen. Zu erwähnen ist noch, daß bei Untersuchung in Narkose wohl der Leib weich wird, daß dagegen die Darmsteifungen in derselben nicht aufhören. Man kann sich nicht auf den prinzipiellen Standpunkt stellen, daß man die hysterischen Fälle nicht operiert. Es wird unter Umständen nötig sein, sich durch die Operation davon zu überzeugen, daß kein anatomisches Hindernis vorhanden ist.

Besprechung. Brüning erinnert an die Enterospasmen der Kinder, die zu Invaginationen führen. — Nordmann hat einen 2jährigen Knaben operiert, welcher typische Ileuserscheinungen hatte, ohne daß bei der Operation ein anatomisches Hindernis gefunden wurde. Die sorgsame Untersuchung ergab auch keine Würmer im Darme. Drei Jahre später ging ein Konvolut von Spulwürmern ab, sodaß die Annahme naheliegt, daß auch die frühere Ileusattacke auf Würmer zurückzuführen war. — Mühsam erwähnt die Nabelkoliken der Kinder, denen meist eine Appendizitis zugrundeliegt, wie das spätere Auftreten eines Anfalles beweist. — Unger betont, wie die hysterischen Kranken von Krankenhaus zu Krankenhaus ziehen. Neuerdings ist für Enterospasmen auf hysterischer Basis die Lumbalanästhesie empfohlen. — Körte: Schlußwort.

Im Anschluß an den Vortrag von Körte stellt Brentano eine Patientin mit Trommelleib vor, welcher in der Narkose verschwand, während die zusammengezogenen Darmschlingen unverändert zu tasten waren. Ferner zeigte er ein durch Resektion gewonnenes Präparat beinahe des ganzen resezierten Dickdarms, welcher ähnlich erweitert war wie bei Hirschsprung. Zur Beseitigung der Stenosenerscheinungen war nach Resektion das Ileum in die Flexur eingepflanzt. Auch hier hatte es sich um einen Enterospasmus gehandelt.

Stettiner (Berlin).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 11. und 23. I. 1923.

(11. I.) Wöhlich: **Das Gerinnungssystem des Hämophilen.** Die Gerinnungszeit des Blutes beim Hämophilen kann bis 24 Stunden betragen. Man muß zwei Phasen der Gerinnung unterscheiden. Wichtige Stoffe für die Blutgerinnung sind das Thrombogen, das Thrombozym, das Thrombin und Fibrinogen. Wöhlich untersuchte zwei hämophile Brüder. Der Fehler der hämophilen Blutgerinnung liegt beim Thrombozym. Hämophile Blutemulsionen wirken nach Wöhlich wie normale. Wenn man das Oxalatplasma zentrifugiert, reichern sich die Thrombozyten an. Im Bodensatz finden sich nur Thrombozyten vor. Die Thrombozyten sind beim Hämophilen vermehrt. Das Wesen der Störung besteht darin, daß die Thrombozyten einen Defekt haben, sie enthalten zu wenig Thrombozym. Die Blutplättchen sind der schuldige Teil bei der Hämophilie. Eine Verminderung der gesamten Fibrinmenge liegt nicht vor. Eine Verzögerung der normalen Gerinnungszeit ist das Charakteristische. Bei der perniziösen Anämie kann das Fibrinogen fehlen. Spontane und akzidentelle Hämophilie kann man nicht trennen. Wöhlich beobachtete einen Hämophilen, der eine Zahnextraktion gut überstand und dabei nicht blutete.

Besprechung. Schittenhelm: Bei der perniziösen Anämie besteht meist eine erhebliche Thrombopenie. Es liegt ein Versagen des Knochenmarks vor. Anschütz: Bei akzidentellen Blutern beobachtet man oft, daß es einmal blutet und dann nicht wieder. Schittenhelm: Eine echte Hämophilie ist nicht zu beeinflussen. Schröder: Weibliche Bluter gibt es nicht. Anschütz: Manche Bluter bluten bei Operationen nicht.

Schade: **Ueber die Oedementstehung.** Schade berichtet zusammenfassend über das Ergebnis seiner Versuche, die als Grundlage einer Physiologie der Quellungserscheinungen der Gewebe des menschlichen Körpers von Bedeutung sind. Schade konnte in quantitativ exakten Versuchen feststellen, daß der Quellungszustand der Gewebe im Körper ungesättigt ist. Der Erreichung der Quellungssättigung wirken die mechanische Gewebsspannung und der konkurrierende Quellungsdruck der Nachbargewebe einschließlich des Blutes entgegen. Wird ein Gewebsstück aus dem Körper herausgenommen, so kommen die Gegenkräfte der physiologischen Quellungseinstellung in Fortfall; werden aber diese Kräfte im Versuch außerhalb des Körpers künstlich in ihre Rolle wieder eingesetzt, so wird auch im Quellungsexperiment am exstirpierten Stück das physiologische Gewebsverhalten gefunden. Weiter hat Schade die einzelnen Faktoren, welche die Gewebsquellung beeinflussen, nach Richtung und Stärke vergleichend geprüft; ihrer Stärke nach ordnen sie sich zu der Reihe: mechanischer Druck > Kolloide, HOH-Ionen > Salze > Nichtelektrolyt. Von besonderer Wichtigkeit war die Feststellung, daß bei den einzelnen Gewebselementen ein ausgeprägter Quellungsantagonismus besteht derart, daß das eine Kolloid immer gerade dann quillt, wenn ein anderes im Körper benachbartes zur Entquellung kommt und umgekehrt. Das Bindegewebe, dessen wichtige Rolle bei den Quellungsvorgängen des Körpers nachdrücklichst betont wird, zeigt in sehr ausgesprochener Form solchen Antagonismus im Quellungsverhalten gegenüber der Zelle. Auf dieser Grundlage bauen sodann die Versuche weiter, welche Schade zur Klärung der Oedemfrage beibringt. Für die physiko-chemische Betrachtung haben drei Energiearten an dem normalen Wasseraustausch im Gewebe sowie an der Oedembildung teil: die mechanische Energie, die osmotische und die onkotische Energie. Letztere Bezeichnung wird zusammenfassend für die Gesamtheit der kolloid bedingten Drucke gebraucht. Jede dieser Energiearten kann bei Störungen ihrem quantitativen Betrage nach die Führung übernehmen. Den Typus der Quellungsödeme geben die Alkaliödeme, in geringerem Maße gehören hierher auch die Jodsalzödeme und die Kochsalzödeme namentlich der Kinder. Die Gewebssäuerung läßt dagegen keine Quellungsödeme im Bindegewebe entstehen. Die Mitteilung und dazu gehörende zahlreiche neuartige Versuche erscheinen in der Zschr. f. klin. Med. 96.

Besprechung. Schittenhelm meint, daß eine Grundidee plausibler wäre. Wohin gehören die nephritischen Oedeme? Beim Quinckeschen Oedem müssen nervöse Momente mitspielen. Bürger: Beim Hungerödem sammelt sich Wasser nicht nur im Gewebe, sondern auch in den Körperhöhlen an. Frey: Wenn man das Wasser bei der Punktion ablaufen läßt, so verändert sich osmotisch nichts. Die Säuretheorie scheint nicht bewiesen zu sein.

(23. I.) Anschütz (Demonstration): Ein Mädchen litt an Schüttelfrost. Sie hatte eine Dämpfung vorn am Thorax. Im Röntgenbild fand sich ein großer Schatten. Man dachte an Lungenabszeß, obgleich niemals elastische Fasern im Auswurf gefunden wurden. 3 Rippen wurden reseziert. Die entleerte Flüssigkeit war bröckelig. Es fand sich eine kreidige Substanz darin und Haare. Die Diagnose wurde demnach gestellt auf **Dermoid des Mediastinums.** Nach der Operation blieb eine Fistel zurück, eine Radikaloperation war unmöglich.

Anschütz: **Ueber Erfolge der palliativen Trepanation bei Gehirndruck.** Die Indikation richtet sich nach der Höhe des Hirndruckes. Auch die Stauungspapille bestimmt die Indikationsstellung, deshalb ist die Mitwirkung des Augenarztes wichtig. Die Ursachen der Entstehung sind verschieden. Fehldiagnosen kamen vor. So bei der Diagnose Kleinhirntumor, die Autopsie ergab keinen Befund. Die Trepanation wird an einer schweigenden Stelle empfohlen. Die Stelle der Fissur und an der Stirnwindung ist bei der Operation zu vermeiden. Die Trepanation findet unter dem Musculus temporalis statt. Den Lumbaldruck kann man trennen nach 3 Graden: 1. Druck 1—300 mm; 2. 300—600 mm; 3. über 600 mm. Anschütz operierte 50 solche Fälle. 11 Fälle sind 1 Jahr nach der Operation gestorben. Wenn schon eine Atrophie am Sehnerven besteht, ist sie nicht wieder herzustellen. Das praktische Sehen ist oft noch zu erhalten. Oft werden Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwindel nach der Operation gebessert. Ein Fall lebte 11 Jahre nach der Operation. In 70% der Fälle trat Besserung ein, verschlechtert war nur ein Fall. Man muß bei Kindern lumbal und intrakraniell operieren.

Besprechung. Tollens fragt, ob man die Operation auch bei Kindern machen kann.

Konjetzny: **Experimentelles Tierkarzinom.** Die Reiztheorie nach Virchow hat beim Karzinom gesiegt. Weiße Mäuse und Kaninchen bekommen durch Teerpinselung Karzinom. Konjetzny erinnert an den Rußkrebs der Schornsteinfeger und an den Paraffinkrebs. Nach der Teerpinselung entsteht erst Ekzem. Dann entstehen Papillome. Die elastischen Fasern sind erst vermehrt. Es bilden sich später Metastasen in den Lungen und den Drüsen. Das Licht spielt bei der Entstehung eine Rolle. Paramecien in Eosinlösung bleiben im Dunkeln am Leben, sie sterben, wenn Licht hinzukommt. Aehnlich ist es mit Fischen. In der Umrandung von Karzinomen finden sich keine elastischen Fasern mehr. Der Konstitutionsbegriff beim Karzinom ist hinfällig, er ist mit dem Verstand nicht zu fassen. Das anatomisch-lokalistische Prinzip steht im Vordergrund.

Besprechung. Berblinger: Elastinwucherung findet man nur im präkarzinomatösen Zustande. Wenn Tiefenwucherung eintritt, schwindet das Elastin. Bürger: Plötzlich kann echtes Sarkom sich aus Karzinom entwickeln. Löhr: Ulcus rodens findet sich nur im Gesicht, nicht an bedeckten Hautstellen. Lupuskarzinom bildet sich auf narbiger Grundlage. Paulsen: Kartoffelkäfer erwerben durch Züchtung in der Wärme Eigenschaften, die sich vererben. Die Konstitution ist nicht auszuschalten, weiße Mäuse sind zu Versuchen besonders geeignet.

Grauham: **Rezidivierende Blasenpapillome.** Die Neigung der Zottengeschwülste der Blase zur Bildung örtlicher Rezidive hat in der Therapie dieser Tumoren immer eine große Rolle gespielt. In der Operationsnarbe kann ein Impftumor entstehen. Durch die endovesikale Behandlung mit Hilfe des Hochfrequenzstromes wird eine Quelle der Rezidivbildung verstopft. Manche der hartnäckig rezidivierenden Blasenpapillome haben dadurch ihre Erklärung gefunden, daß die Operation oder die endovesikale Behandlung nur die sekundären Tumoren zerstörte, deren eigentlicher Ausgangspunkt in den oberen ableitenden Harnwegen zu suchen war. Die epithelialen Neubildungen des Ureter, des Nierenbeckens, der

Kelche und auch der großen Sammelröhren haben die Neigung, sich dem Harnstrom folgend in den Ureter bzw. in die Blase hinein fortzusetzen. 6 derartige Fälle, welche in der Chirurgischen Klinik in Kiel in den letzten Jahren beobachtet wurden, werden in ihrem makroskopischen und mikroskopischen Verhalten demonstriert.

Mau: **Differentialdiagnostisch bemerkenswerte Fälle von Knochenerkrankungen.** a) Fall von Syphilis des distalen Radiusendes mit starken radiären periostalen Wucherungen im Röntgenbilde, die zur Verwechselung mit Sarkom Veranlassung gegeben hatten. Völliges Verschwinden der Periostitis nach spezifischer Therapie. b) Fall eines kongenital ossären Schiefhalses infolge Spina bifida cervicalis. (Ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle.) c) Demonstration mehrerer Fälle von eigentümlicher, im Adoleszentenalter auftretender, von Scheuermann zuerst als Kyphosis dorsalis juvenilis beschriebenen Ossifikationsstörung an den normalerweise im 12.—14. Lebensjahre auftretenden Epiphysen der Wirbelkörper. Abgrenzung von dem Bechterewschen und Pierre Marie-Strümpellschen Krankheitsbilde sowie der Spondylitis deformans im engeren Sinne.

Besprechung. Goebell hat ein Mädchen von 17 Jahren wegen Spina bifida cervicalis operiert. Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 16. I. 1923.

Kühl (Altona) berichtet über die im vergangenen Jahre erschienenen Arbeiten zur Frage **„Paralysis agitans und Parathyreoïdea"** und demonstriert einen 49jährigen Straßenbahnschaffner, der, vor der Pensionierung stehend, am 2. X. 1922 operativ in den Besitz von lebensfrischen Nebenschilddrüsenhormonen versetzt wurde, seine Bewegungsunfähigkeit, insbesondere aber seinen Händetremor verlor (Demonstration) und wieder in Uniform Dienst tut. Vorherige und nachfolgende Kontrolle durch den behandelnden Hausarzt und einen anerkannten Neurologen.

Sudeck stellt einen Patienten vor mit **diffuser Struma colloides**, die seit ¾ Jahren mit günstigem Erfolg mit Jod behandelt ist.

Oehlecker demonstriert **kongenitale Anomalien der Niere** und erörtert die Wichtigkeit deren Kenntnis für die Nierenchirurgie. — Infizierte Hydronephrose der unteren Nierenhälfte bei doppeltem Nierenbecken. — Infizierte Hydronephrose der rechten Hälfte einer Hufeisenniere. — Vereiterte linkseitige Beckenniere, Exstirpation bei kombiniertem transperitonealen und extraperitonealen Vorgehen, ein Verfahren, das Oehlecker auch bei anderen dystopischen Nieren mit Erfolg angewandt hat (Zschr. f. urol. Chir. 10, 1922, S. 52). — Paranephritischer Abszeß bei Beckenniere nach Nackenfurunkel. — Hinweis auf den Wert der Pyelographie bei den geschilderten Nierenmißbildungen.

Fahr berichtet über einen **Fall von akuter diffuser Hypophysitis** im Vorderlappen bei einem 15jährigen Mädchen, der bei einer von furunkulösen Prozessen ausgehenden Sepsis auf metastatischem Wege entstanden war. Derartige Befunde sind im Verhältnis zu den häufigeren embolischen Prozessen in der Hypophyse offenbar sehr selten. Fahr erwägt, inwieweit eine derartige diffuse Hypophysitis den Ausgangspunkt für die Verödung des Vorderlappens bilden könnte, in der wir das anatomische Substrat der Simmondsschen Krankheit (hypophysäre Kachexie) erblicken.

Danziger demonstriert einen **Uterus duplex didelphys** einer 27jährigen Frau, jene ganz seltene Hemmungsmißbildung, welche vor Bildung des Geschlechtsstrangs durch die Müllerschen Fäden die Hemmung erfährt (Gruppe I der Einteilung Nagel und v. Winkel) und normal bei den Monotremen vorkommt. Beide Uteri und Zervixkanäle liegen völlig getrennt, nur dicht oberhalb der Vagina legen sich die Kanäle aneinander, wobei die Mittelwand doppelt so stark bleibt wie die anderen Wandteile. Der linke Uterus ist gravid Anfang III; der rechte, normal große, enthält eine Dezidua. Operationsindikation war Perforation von anderer Seite zwischen Blase und Zervix infolge Verkennens des Muttermundes (erklärlich durch Scheidenmißbildung an der Portio). Glatte Heilung. Im Abdomen keine weiteren Anomalien.

Besprechung zum Vortrag Brauers über **Thorakoplastik.** Schottmüller stellte im Oktober 1917 (D. m. W. 1918 Nr. 23) eine Patientin vor, die an ausgedehnter einseitiger Lungentuberkulose gelitten hatte und durch Thorakoplastik nach Brauer geheilt war. Der weitere Verlauf ist für die Beurteilung des Wertes dieser Operation von Bedeutung. Seit 1907 Lungentuberkulose. Dezember 1915 desolater Krankheitszustand, Körpergewicht 44 kg, dauerndes hektisches Fieber; tägliche Auswurfsmenge 100—150 ccm mit Tuberkelbazillen, rechte Lunge in Ordnung, die linke Lunge im Röntgenbilde stark durch Pleuraverwachsungen beschattet, außerdem aber auch eine sichere Kaverne; physikalisch Dämpfung und Rasselgeräusche. Nach dem Verlauf bis dahin mußte die Prognose schlecht gestellt werden. Thorakoplastik, da eine andere Form der Kollapstherapie wegen der Pleuraverwachsungen nicht in Betracht kam, durch Sudeck nach der Methode von Brauer. Operation überstand die Patientin gut. Erfolg ausgezeichnet. Fieber und Sputum verschwanden nach dem Eingriff sofort. Jetzt, 8 Jahre nach der Operation, körperliches Wohlbefinden. Weder Husten noch Auswurf. Patientin ist arbeitsfähig und hat sogar vor 2 Jahren eine schwere Grippe durchgemacht, ohne daß der tuberkulöse Prozeß wieder aufgeflammt wäre. Der Wert der Thorakoplastik nach Brauer kann nicht genügend betont werden. Es gibt keine andere Heilmethode bei Tuberkulose, die so durchsichtig, so einwandfrei den Erfolg der Behandlung erkennen läßt, da es sich ja bei der letzteren durchweg um besonders schwere Fälle handelt. Weit entfernt, die Erfolge der Heilstättenbehandlung in Frage zu ziehen, möchte Schottmüller sie aber auch nicht überschätzen. Derartigen Fällen, bei denen so sichtbar dem Tode verfallene Kranke gerettet werden, wie bei der Lungenkollapstherapie im allgemeinen, dürfte die Heilstättenbehandlung nur wenige gleichwertige Erfolge an die Seite zu stellen haben. Darum ist es ein bleibendes Verdienst von Brauer, der Lungenkollapstherapie durch Pneumothorax und Thorakoplastik in unermüdlicher Arbeit Anerkennung verschafft zu haben. Freilich sind die Fälle, welche wirklich für diese Behandlungsmethode in Betracht kommen, außerordentlich spärlich. So erklärt es sich, daß selbst der Erfahrenste über nur einzelne erfolgreich behandelte Fälle verfügt. Entgegen der Meinung Brauers dürfte vielleicht doch der Pneumothorax auch bei solchen einseitigen Phthisisfällen, die noch beschränkt lokalisiert sind, aber keine Tendenz zur Spontanheilung zeigen, häufiger anzuwenden sein.

Sudeck bezeichnet die Erfolge bei richtiger Indikationsstellung (Einseitigkeit, Retraktionsfähigkeit der Gewebe) als prachtvoll. Demonstration von Patienten und Diapositiven. Bericht über Mißerfolge, wenn Indikation falsch und Technik nicht richtig.

Kümmell spricht über die Erfolge der Dekortikation der Lunge zur Heilung alter Empyemhöhlen an Stelle der früheren Schedeschen Thorakoplastik.

Sudeck: **Die Jodbehandlung der Schilddrüsenerkrankung** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Roedelius

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 23. II. und 9. III. 1923.

(23. II.) Brieger: **Demonstrationen von makro- und mikroskopischen Präparaten von tuberkulösen Primäraffekten und Reinfekten der Lunge.**

Hinsberg: **Zur operativen Behandlung der Ozaena.** Bericht über den jetzigen Stand der Ozaenafrage und die verschiedenen Theorien: Folge einer primären Kieferhöhlenerkrankung (Lautenschläger). Wird auf Grund eigener Beobachtung abgelehnt. Ebenso Perez' Infektionen, von diesen kommt höchstens gelegentlich Lues congenita in Betracht. Eine große Rolle spielt die abnorme Weite der Nase, dabei sind die Veränderungen der Schleimhaut sekundär. Die Therapie geht daher auf eine Verengerung aus: Zuerst Gottsteinsche Tamponade, später Paraffininjektionen unter die Schleimhaut der unteren Muschel oder des Nasenbodens. Unter den operativen Methoden hat die Lautenschlägersche manche Nachteile und ist qualvoll für den Patienten, bei den Halleschen kommt es durch Adhäsionsbildungen häufig zu Verengerungen der Nase. Die eigene Methode besteht darin, daß in Lokalanästhesie beide Kieferhöhlen vom Mund aus geöffnet werden, die laterale Nasenwand mit dem Processus frontalis mobilisiert und durch Plattennaht und durch Verspannung nach medial gerückt wird (Metallplatten: früher Silber, jetzt resorbierbares Magnesium; der verspannende Bronzedraht wird durch Bleiplomben fixiert). Die Technik ist einfach, Operationsdauer ½ Stunde. Nachbehandlung besteht nur in Spülungen. Folgen: Vorübergehende Schwellung des Gesichts und der Nasenschleimhaut für etwa 8 Tage. Sonstige Störungen selten und ohne ernstere Folgen: Otitis, Fieber, Nachblutungen. Heilerfolge: Unter 79 Patienten 7 Miß- und 15 partielle Erfolge, sonst überall restlose Heilung. Die Prognose ist um so günstiger, je jünger der Patient ist. Bei Septumverbiegung empfiehlt sich vorherige Gradstellung desselben.

Besprechung. Coenen: Der Heilerfolg dürfte auf Regulierung des Luftstromes beruhen.

Brieger: **Ueber den Wasserhaushalt des tuberkulösen Organismus und sein Verhalten bei spezifischer und unspezifischer Behandlung.** Eingehende Besprechung der Literatur, insbesondere der Ausführung von Meyer-Bisch (Göttingen) und dessen Schlußfolgerungen von der positiven und negativen Wasserreaktion für die Prüfung des Organismus auf die Eignung zur spezifischen Kur. Meyer-Bisch prüfte Hämoglobin, Serum-Eiweißkonzentration und Gewicht. Den ersten beiden Methoden haften große Fehlerquellen an, die im einzelnen besprochen werden; schon dadurch ist eine vorsichtige Bewertung geboten. Eigene ausgedehnte Nachprüfungen (Demonstration der Kurven) zeigte völlig atypische Kurven und keinen Einfluß der Tuberkulininjektionen, ebensowenig der Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen. Bestätigt wurde nur der Befund einer fortschreitenden Eindickung des Blutes bei Schwerkranken und großen Tuberkulindosen. Sowohl die diagnostische wie die therapeutische Bedeutung der Reaktion im Sinne Meyer-Bischs ist abzulehnen. Einen Beweis für die Störung des Wasserhaushalts bot allerdings der Ausfall der Wasserversuche. Der Tuberkulöse ist nicht in der Lage, den Reiz des zugeführten Wassers in gleicher Weise wie der Gesunde zu beantworten. Während der Gesunde bei überschießender Wasser- und Kochsalzausscheidung Ansteigen des Serumeiweißes und Abnahme der R. und des Gewichts zeigt,

zeigt der Tuberkulöse Zurückbleiben der Wasser- und Kochsalzausscheidung, Abnahme des Serumeiweißes, des Hämoglobins und der R. bei zunehmendem Gewicht.

Besprechung. Rosenfeld: Der Ausfall der letzten Versuche beweist nur die allgemeine Schwächung des tuberkulösen Organismus, insbesondere von Herz und Niere. Die Veränderung des Körpergewichts innerhalb 24 Stunden (tags Zunahme, nachts Abnahme) ist normal und typisch.

(9. III.) Henke: a) **Zur Diagnose diffuser Karzinose in Magen und Gallenblase.** Ein Teil der „Schrumpfmägen", der nicht der Zirrhose oder ausgeheilten Magenwandphlegmone zugehört, beruht auf diffuser, kleinzelliger Karzinose der Magenwand. Dabei ist die gesamte Magenwand gleichmäßig verdickt, die Schleimhaut selbst glatt, Geschwülste nicht vorhanden. Mikroskopisch ist die Differentialdiagnose von chronischer Entzündung oft äußerst schwierig. Die kleinen, kubischen Karzinomzellen können leicht mit gewucherten Endothelzellen usw. verwechselt werden. Makroskopisch boten sich ähnliche Schwierigkeiten bei einer Karzinose der Gallenblasenwand, die sich mikroskopisch jedoch als Adenokarzinom erwies. (Demonstration.) b) **Eigenartiges, subseröses Myom des Magens:** Hinweis auf ein früher demonstriertes Mageninnenwandsmyom, das durch Invagination bis in den Anfangsteil des Jejunum zu Ileus geführt hatte. Demonstration eines großen, zystischen, subserösen Myoms an der kleinen Kurvatur und Literaturbericht.

Besprechung. Uhthoff beschrieb zu a) früher ein Mammakarzinom, das zu eigentümlichen, symmetrischen Metastasen in beiden Hirnhälften, beiden Ovarien und beiden Augen führte, an dem einen Auge war dabei die Aderhaut gleichmäßig diffus durchsetzt. — Goebel demonstrierte früher mehrere Magenmyome. Klinisch können sie große Schwierigkeiten machen, da sie die kleine Kurvatur nach vorn und unten ziehen und zu einer Verdrehung des Magens führen. Zystisch-schleimige Degeneration ist nicht so selten. — Henke: Schlußwort.

Roesner: **Nicht syphilitische infektiöse Aortitis mit Aneurysmabildung.** Bericht über 3 Fälle. a) 12jähriges Mädchen nach Typhus mit septischen Erscheinungen und Perikarditis erkrankend. Plötzlicher Tod beim Aufrichten durch Perforation eines Aneurysmas in den Herzbeutel. b) 34jährige Frau. Fieberhaft mit Schmerzen in der Herzgegend erkrankend. Ebenfalls plötzlicher Exitus durch Perforation eines Aneurysmas. c) 39 jähriger Mann, der zunächst mit Gelenkrheumatismus, 4 Jahre später nach einer Grippe mit zunehmender Herzinsuffizienz erkrankte. Tod im stenokardischen Anfall. Wa.R. —. Sektion: Aneurysma mit Intimaverletzung, narbige Einziehungen der Intima und adhäsive Perikarditis. Bei allen 3 waren die Klappen intakt. Die Perikarditis wie bei a) und c) wird in der Literatur häufiger gefunden. Mikroskopisch in allen Fällen der Hauptprozeß als entzündliche Veränderung in den äußeren Wandschichten. Bakteriologische Untersuchung ohne Ergebnis. Die erhobenen Befunde stützen die Annahme einer infektiösen Grundlage gewisser Arteriosklerosen.

Besprechung. Rosenthal: Fall b) wurde intra vitam diagnostiziert. Viridanssepsis wurde bakteriologisch und vor allem durch das grundsätzlich andere Blutbild (Reizleukozytose) ausgeschlossen. — Henke: Infektion als Ursache von Sklerose wurde schon von seinem Schüler Stumpf angenommen, sie dringt wahrscheinlich durch die Vasa vasorum ein.

Roesner: **Tierischer Parasit im dritten Ventrikel.** Die 29jährige Frau erkrankte vor 13 Jahren beim Heben einer Last mit plötzlichem Kopfschmerz und dauernd zunehmender Sehstörung durch Optikusatrophie. Nach mehrfachen Trepanationen kein Prolaps, sondern narbige Einziehung trotz verstärkten Hirndrucks. Nach erneuter Operation Exitus durch Erysipel und Meningitis. Sektion: Im dritten Ventrikel und Aquäduktus ein Zystizerkus (?), der sich wahrscheinlich beim Heben der Last in den Aquäduktus eingeklemmt hatte.

Besprechung. Heinrichsdorff: Bericht über einen ähnlichen Fall.

Mathias: **Hydrocephalus internus durch meningitische Verwachsungen.** Bericht über 3 Fälle. Ringförmige Adhäsionen der Dura des Rückenmarks nach Meningitis cerebrospinalis epidemica führten oberhalb zu sackförmiger Erweiterung und Liquorrückstauung. Exitus durch Hirndruck. Darunter eine Frau 1 Jahr nach Ueberstehen der Meningitis im Anschluß an intrakranielle Drucksteigerung bei der Geburt, eine zweite unmittelbar nach klinischer Heilung beim Kofferpacken. Für die Therapie legt der anatomische Befund zunächst Ventrikelpunktion, in der Folgezeit aber operative Lösung der Verwachsungen nahe, wobei zur Höhendiagnose sich vielleicht die Lufteinblasung mit Röntgenkontrolle eignen dürfte. (Demonstration.)

Besprechung. Schwab: Der Hauptabfluß des Liquor geschieht durch die Pachionischen Granulationen. Liquorrückstauung ist denkbar nur bei Verlegung des Foramen Monroi oder Magendi oder des Aquädukt. — Stolte betont die Wichtigkeit der Beobachtungen für die Klinik, insbesondere das Zusammentreffen von Blut- und Hirndrucksteigerung. — Mathias: Die 3 genannten Oeffnungen waren sämtlich frei. Hier mußte also eine Stauung von der Adhäsion fortlaufend nach oben eintreten.

Silberberg: a) Demonstration **mikroskopischer Präparate eines Falles von Myatonia congenita.** Muskulatur hochgradig verändert, das dazugehörige Neuron völlig normal. b) **Fortschreitende Muskelatrophie** im Anschluß an fieberhafte Erkrankung ohne Entartungsreaktion und mit Erhaltenbleiben der Interossei. Mikroskopisch: Muskulatur völlig atrophisch. Im Halsmark Verminderung der Ganglienzellen und Vakatwucherung, auch in peripherischen Nerven Markscheidenatrophie. Eine Polymyelitis ist nicht mit Sicherheit auszuschließen, ebensowenig eine spinale Muskelatrophie. Es bleibt unentschieden, ob ein primär spinaler und sekundär muskulärer Prozeß vorliegt oder umgekehrt. Daher wird von neuro-myopathischer Erkrankung gesprochen.

Besprechung. Kehrer nimmt progressive, spinale Muskelatrophie (Duchenne-Aran) an und hält primären Prozeß in den Vorderhörnern für erwiesen, da ein sekundäres, so weitgehendes Ausfallen des Neuron ihm nicht möglich scheint. — Silberberg (Schlußwort).

Mathias: **Mediko-historische Demonstrationen.** 1. Hieronymus Fracastors Lehrgedicht von der Syphilis mit erster literarischer Anwendung des Krankheitsnamens „Syphilis"; 2. Caspar Bartholinus, Astrologie; 3. Swannerdam, Darstellung des Uterus und seiner Gefäße; 4. Professorenfehde aus dem 17. Jahrhundert.

Steinbrinck.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 20. II. 1923.

Rosenbaum: **Die Magenverdauung des Säuglings.** Die Magenentleerung wurde durch Röntgenuntersuchung untersucht. Es zeigte sich, daß die Frauenmilch schneller als die Kuhmilch den Magen passierte. Da bekannt ist, daß Fett verzögernd wirkt, wurde versucht, eine Aenderung durch Fettzusatz herbeizuführen. Es zeigte sich, daß sowohl bei Fettzusatz wie bei Kohlenhydratzusatz keine Aenderung in der Entleerung eintrat. Jedoch bei Eiweißgaben, die ungefähr das Dreifache betrugen, also ähnliche Konzentration wie in der Kuhmilch, verweilte die Nahrung länger. Durch peptische Vorverdauung der Kuhmilch gelang es, dieselbe Verweildauer zu erreichen wie bei der Muttermilch. Die tryptische Vorverdauung hatte weniger Einfluß. Die sekretorische Funktion des Magens wurde durch fortlaufende halbstündige Ausheberung bei Gaben von Milchzucker verfolgt, denn es war bekannt, daß der Zucker von dem Magen nicht resorbiert wird. Hier zeigte der Magen bei Frauenmilchgabe kaum Sekretion, bei Kuhmilch tritt sofortige sekretorische Verdünnung des Zuckers auf. Fett und Kohlenhydratzusatz verursachte dabei keine Aenderung, jedoch das Eiweiß. Eiweiß in der Konzentration von Frauenmilch gegeben, verursacht mehr Sekretion. Bei größerer Eiweißmenge tritt stärkere Sekretion und eine Verzögerung der Verweildauer auf. Auch hier tritt bei peptischer Vorverdauung der Kuhmilch eine Aehnlichkeit in der Sekretion gegenüber der Frauenmilch ein. Bei fieberhaften Erkrankungen ist die Sekretion des Magens verringert, und eine Verzögerung der Entleerung tritt ein. Im Säuglingsmagen werden nur 5% des Eiweißes verdaut, also zeigt der Magen mehr eine motorische Funktion für den Säugling. Die Magenverdauung des Säuglings steht im engen Zusammenhange mit den alimentären Durchfallserkrankungen.

Bessau: **Ueber Serumtherapie.** Antitoxische Seren. Das Diphtherieserum. Im Prinzip wirkt es mehr prophylaktisch. Bei einem bestimmten Grade kann es die antitoxische Wirkung bei dem erkrankten Menschen entfalten; das Toxin spielt beim Menschen auch die Hauptrolle. Die Menge ist im allgemeinen nach der Schickschen Angabe 500 Antitoxineinheiten pro Kilogramm Körpergewicht einzurichten. Bei schweren Erkrankungen könnte man jedoch höhere Dosen geben, vielleicht wirke dabei gerade die Menge des Serums und weniger die Antitoxineinheiten. Als Prophylaxe ist nicht ganz bekannt, wieviel Antitoxineinheiten im Blut vor Diphtherie schützen. Tetanusantitoxin: Im Prinzip auch prophylaktisch. Ruhrantitoxin: Bei mehrfacher Untersuchung zeigte sich kein Erfolg, auch glaubt aus Tierversuchen Bessau schließen zu können, daß die antitoxische Wirkung keinen Wert habe, denn das Toxin ist bei dem Menschen nicht vorhanden, das z. B. bei Kaninchen schlaffe Paresen hervorruft. Ueber Pneumokokkenserum kann nichts Genaueres ausgesagt werden. Das Meningokokkenserum sei gegenüber Neufeld nicht das Sicherste. Ein durchgreifender Erfolg konnte nicht beobachtet werden, trotz sehr intensiver Gaben. Wenn auch nach der Injektion die Meningokokken im Serum scheinbar verschwinden, so gelingt es doch, durch das Anreicherungsverfahren Meningokokken nachzuweisen und das klinische Befinden ist nach der Injektion nicht besser. Demgegenüber ergebe das Scharlachserum (Rekonvaleszentenserum) öfters verblüffende Erfolge. Am besten wirke es bei toxischem Scharlachfieber. Man gebe, wie Weiß und Jungmann angegeben, 50—100 ccm 3—4 Tage intravenös und als Mischserum. Auch normale Seren, aber in höheren Dosen, zeigen ähnliche Wirkung. Daneben auch das Moser-Serum mit 100—120 ccm. Die Wirkung des Serums ist vielleicht spezifisch. Die Scharlachprophylaxe, 5 ccm Mischserum intramuskulär, eingeführt zu haben, ist Degkwitz' Verdienst. Der Erfolg mit Masernserum therapeutisch ist gleich negativ. Dagegen prophylaktisch hat auch hier Degkwitz mit sehr kleinen Dosen

einen speziellen Schutz erreicht. Bis zum 6. Tage post infectionem konnte er sowie auch Bessau und andere Untersucher mit 4 bis 6 ccm Rekonvaleszentenserum sichere Erfolge erzielen. Später erreicht man mit hohen Dosen auch kaum Erfolg. Auch Erwachsene werden, aber in höheren Dosen 20—30 ccm lassen eine Abschwächung der Masern erkennen. Es wird durch die Impfung eine aktive Immunität erreicht. Varizellenserum zeigte keinen Erfolg. Ueber die Untersuchung Pfaundlers über Keuchhustenserum sind noch keine Resultate vorhanden. Unspezifische Seren geben eine Resistenzsteigerung. Der Erfolg ist fraglich. Oefters sehr gut, aber keine Indikation dabei zu stellen. Die Erfolge von Czerny-Eliasberg bei tuberkulös-kachektischen Kindern mit ganz kleinen Dosen Lehrseren konnte bestätigt werden. Eine weitere Nachprüfung scheint geboten zu sein bei anderen kachektischen und atrophischen Kindern. Ein Einfluß auf die Tuberkulose ist nicht zu verzeichnen. Die Gefahren der Serumtherapie liegen besonders in der Serumidiosynkrasie, die doch beim Säugling und bei kleinsten Kindern nur ganz selten vorkommt. Biele.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 12. III. 1923.

G. Meyer demonstriert eine 47jährige Frau mit **eigenartiger Hyperkinese bei Encephalitis lethargica vom Parkinsontyp; rhythmisch** itierende Hüpfbewegungen beim Stehen und Gehen, formale Aehnlichkeit mit stereotypen Automatismen bei Dementia praecox und Idiotie.

Swars: Demonstration. **Lymphatische Leukämie mit Dermatitis.** 63jährige Patientin mit universeller Dermatitis, Oedem des ganzen Körpers, Facies leontina. Milz, Leber ohne nachweisbare Veränderungen. Bis pflaumengroße Leisten- und Achseldrüsen. Erythrozyten 3930000, Leukozyten 196200, Polynukleäre 9%, Lymphozyten 19,5%, Eosinophile 5%. Im Blutbild hauptsächlich mononukleäre Zellen, ähnlich den Myeloblasten. Oxydasereaktion negativ. — Dermatitis spricht für lymphatische Leukämie. Es wird erwogen, ob die Haut hier nicht die Bildungsstätte der pathologischen Zellen ist, da nach einmaliger oberflächlicher Röntgendurchstrahlung des ganzen Körpers die Leukozyten auf 15700 sinken.

Besprechung. Rosenow: Es handelt sich um eine atypische lymphatische Leukämie. Nach dem Giemsa-Präparat schien eine Mikromyeloblastenleukämie vorzuliegen. Der negative Ausfall der Oxydasereaktion im Ausstrich und im Schnitt der infiltrierten Haut hat diesen Verdacht nicht bestätigt. Im Blut waren anfangs sehr reichlich pathologische (Rieder-) Lymphozyten.

Rauch: **Zur Bluttransfusion. Nach geschichtlichem Ueberblick** Schilderung der Gefahren einer Bluttransfusion: Luftembolie, Thromboseembolie, Infektion, Gerinnung, Uebertragung ansteckender Krankheiten (Syphilis, Tuberkulose, Malaria) und Reaktionserscheinungen beim Empfänger (Hämagglutinine und Hämolysine). Besprechung der Indikationen und Kontraindikationen für die Bluttransfusion sowie der Methode der Prüfung des Blutes der zu Spendern geeigneten Personen. Ausführliche Mitteilung der an der Chirurgischen Universitätsklinik geübten Technik der direkten Bluttransfusion mit dem Oehlecker-Apparat nach Venaesectio venovenös in Lokalanästhesie ohne Adrenalinzusatz. Bericht über mehrere Fälle, bei denen das Weiterleben der Kranken nur auf die Bluttransfusion zurückgeführt wird. Rauch stellt die Forderung, daß in allen Krankenhäusern mit operativer Tätigkeit, auch in den Kreiskrankenhäusern, jederzeit alle Vorrichtungen bereit sein sollen, um im Bedarfsfalle eine Bluttransfusion lege artis ausführen zu können.

Besprechung. Böttner: Trotz sorgfältiger Vorprüfungen lassen sich Transfusionserscheinungen nicht immer vermeiden (Mitteilung von Fällen). Nach experimenteller Feststellung an Meerschweinchen scheinen anaphylaktische Vorgänge keine nennenswerte Rolle zu spielen. Bei zwei Patienten (Anaemia perniciosa) konnten hingegen bei der Reinjektion — 4 bzw. 6 Wochen nach der ersten Infusion — der Anaphylaxie sehr ähnliche Erscheinungen beobachtet werden. Bei perniziöser Anämie ist die Bluttransfusion wegen der Gefahr zu starker Reizwirkung nur mit Vorsicht anzuwenden.

Beumer: Ueber Säuglingsernährung unter besonderer Berücksichtigung der konzentrierten Nährgemische. Nach Uebersicht über Systematik und Symptomatik der Ernährungsstörungen und nach Würdigung der Verdienste Schicks um die Frage der konzentrierten Ernährung wird eine Nahrung mit abgemilderter Konzentration in Form einer mit abstufbaren Mehl- und Zuckerzusätzen angereicherten Vollmilch für die Praxis empfohlen. Vermeidung der Durstschäden, ökonomische Vorteile. Hauptindikation: Prophylaxe und Bekämpfung des Milchnährschadens. In der Kinderklinik wurde als Grundlage eine titrierte Sauermilch mit bestem Erfolg benutzt.

Unterberger: **Zur Behandlung der beginnenden Inkarzeration des retroflektierten graviden Uterus.** Unterberger empfiehlt steile Beckenhochlagerung auf dem Operationstisch ohne irgendwelche andere Aufrichtungsversuche. In allen so behandelten Fällen verlief die Schwangerschaft weiter. Schütze.

München, Aerztlicher Verein, 7. III. 1923.

Grashey: Nachruf auf W. C. Röntgen.

K. v. Angerer a. G.: **Ueber das d'Herellesche Phänomen.** Nach einer Beschreibung des Phänomens demonstriert v. Angerer Agarplatten mit den Lochkolonien, deren Entstehung auf Bakteriophagie zurückzuführen ist. Er bespricht die Möglichkeit und die Technik der künstlichen Gewinnung von Bakteriophagen. Die Frage, ob es sich bei der Erscheinung der Lochkolonien um die Wirkung von lebenden Bakterien oder von Fermenten handelt, ist noch nicht mit Sicherheit geklärt, doch spricht vieles für Fermente. Die Bildung der Lochkolonien müsse wohl durch Hinüberwandern von einer Ruhrkolonie zur andern stattfinden. Da diese Bewegung durch Diffusion stattfindet, müsse man eine große Anzahl feinster Teilchen voraussetzen. Prausswitz hat diese mit Membranenfilter, v. Angerer optisch gemessen. Beide haben die Größe mit 20—30 μμ bestimmt. Es dürfte sich bei dem ganzen biologischen Vorgang um eine Art Stoffwechselkrankheit der Ruhrbakterien mit Umkehr ihrer Wirkung handeln. Zum Schlusse besprach v. Angerer noch die Möglichkeit der therapeutischen Anwendung. Hoeflmayr.

Kongreß der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenetik, Berlin, 15. und 16. III. 1923.

Berichterstatter: Arnold Hirsch.

Unter dem Vorsitz von Max Hirsch (Berlin) fand im Hygienischen Institut der Universität Berlin ein Kongreß anläßlich des zehnjährigen Bestehens der Gesellschaft statt. Die große Zahl der Teilnehmer aus ganz Deutschland und dem Auslande war ein Beweis für das rege Interesse, das man dem jungen Forschungsgebiete der Sexualwissenschaft heute überall entgegenbringt; auch die geschickte Wahl des aktuellen Themas: **Konstitution und Sexualität** hat gewiß viel zu dem regen Besuch beigetragen, zumal sich bedeutende Gelehrte in den Dienst der Sache gestellt hatten. Das Thema wurde vom geschichtlich-philosophischen, biologischen, psychologischen, pathologischen und forensischen Standpunkt aus behandelt.

Hirsch beleuchtet in seiner Eröffnungsrede die Stellung der Sexualwissenschaft innerhalb der Naturwissenschaft und der Medizin. Es gibt für die Sexualwissenschaft eine zwiefache Betrachtungsweise, die historisch-philosophische und die naturwissenschaftlich-biologische. Erstere kennzeichnet das vergangene Jahrhundert, letztere beherrscht die Gegenwart. Sexualwissenschaft und Konstitutionswissenschaft schöpfen aus gleichen Quellen, weisen in gleiche Richtung und ruhen auf dem Boden der Lehre von der inneren Sekretion und der Vererbungslehre. Hirsch kennzeichnet durch einige Beispiele die engen Beziehungen zwischen Sexualität und Konstitution und hebt die Bedeutung beider für das Individuum und die Volksgemeinschaft hervor. Zum Schluß berührt Hirsch die Wandlung, die sich in der medizinischen Forschung und dem ärztlichen Denken vollzogen hat und für welche Sexual- und Konstitutionswissenschaft ein sichtbares Zeichen sind. Diese Wandlung zeigt sich in dem deutlichen Bestreben, von engbegrenzten Spezialgebieten in Nachbargebiete einzudringen, entferntere Wissenszweige nutzbar zu machen und durch Zusammenfassung zu einem Gesamtbilde zu kommen. Die Wandlung geht ferner von der Betrachtung der Zelle und dem Organ zu den Zellsystemen, dem Körperbau und der Person, also vom Lokalismus zum Konstitutionalismus.

F. Kraus (Berlin)[1]) bespricht in einem Referat die monosymptomatische Periode und die herrschende lokalistische, klinische Diagnostik, welche die Symptomenkomplexe zugrundelegt. Es war z. T. ein dabei einseitig vertretener Aetiologismus, der die alten konstitutionellen Anschauungen wieder belebte. Andere wiederum wurden darauf zurückgeführt durch die funktionelle Denkweise, welche dadurch eine Erweiterung erfuhr, daß auch der Organismus ein klinisches Problem wurde, daß also auch ethologische und ökologische Fragestellungen sich geltend machten. Nach Kraus haben wir als Personen in Beziehung zu treten zu kranken Personen: in diesem Zusammenhang geht die Konstitutionsforschung über in Personenforschung, und es kommt vor allem noch der Begriff der Individualität zur Wirkung. Die Konstitutionsbiologie ist durchaus aus dem Gesichtspunkt der Entwicklung von Art und Individuum zu verstehen. Genotypische Konstitution mit erblicher Variation und Modifikationen durch die Konstellation der Umweltbedingungen sind als Grundlagen der Eugenik und Euthenik auch praktisch scharf auseinanderzuhalten. Abgesehen von der Schwierigkeit des Mendelismus in seiner Anwendung auf den Menschen, veranlassen aber die doppelte Bestimmtheit der persönlichen Beschaffenheit des Menschen durch Anlagenbestand und Lebenslage in wechselseitiger Bedingtheit und in gleicher Wichtigkeit, sowie die Fortdauer der Entwicklungsarbeit durch die ganze Individualitätsphase hindurch die meisten Kliniker, die originäre und die sekundäre Körperverfassung

[1]) Eigenreferat.

aus gleichen Gesichtspunkten zu betrachten. Kraus weist auf die genotypische und auf die hormonale Geschlechtsbestimmung, als Beispiel auf die familiären Vagotonien ganz analoge, individuell spät erworbenen Umorganisationen u. a., hin. Kraus ging aus von der Person im Sinne der generellen Morphologie und stellte ihren Begriff zunächst außerhalb des Gegensatzes zwischen Physischem und Psychischem, zwischen Objekt und Subjekt. Die Schichtung und Schaltung der Person derart, daß der kortikalen die durch das Striatum in seinen Beziehungen zum extrapyramidalen und zum vegetativen System zusammengehaltene Tiefenperson gegenübergehalten wird, erwähnt Kraus beiläufig und weist auf eine Vorwegnahme derselben durch die in der französischen Konstitutionspathologie aufgestellte Krankheitsgruppe des Arthritismus hin. Gegenüber der Schwierigkeit jeder Forderung nach zusammengesetzten und doch durch Einheit charakterisierten Gebilden, welche mehr sind als ihre Teile, verweist Kraus auf in früheren Arbeiten gemachte Hinweise auf den Begriff des Systems in der Physik. Durch die höchst bewundernswerten Untersuchungen der Berliner Psychologenschule (Wertheimer, Koffka, Köhler), welche mit Nachdruck den physischen Systembegriff zum Verständnis der von (v. Ehrenfels in der Psychologie aufgestellten) „Gestalten" heranzieht, sieht sich Kraus wesentlich bestärkt. Er empfiehlt allen Medizinern diese naturphilosophischen Untersuchungen der Stumpfschen Schule. Kraus selbst sieht den Ausgangspunkt des Gestaltbegriffs aber nicht bloß in Konzentrationsdifferenzen von Ionen, sondern, auf Untersuchungen in seinem Laboratorium gestützt, in solchen von antagonistischen Ionen, den somatischen Feldern des vegetativen Betriebsstücks der lebendigen Substanz. Wechselnde Beladung mit den antagonistischen Kationen wird von Kraus als die Grundlage des (Elektrolyt)turgors und des Tonus hingestellt. Der Tonus geht in alle Stufen der Erregung über. Beide werden „gestaltet" oder als nicht analysierbare Komplexe, zunächst ohne Beziehung auf Bewußtsein, Gefühl, Trieb neben den (animalischen) Gleichgewichtsherstellungen zwischen Person und Medium streng individuell erlebt. Der in vielen tatsächlichen Einzelheiten ausführbare Zusammenhang von Durchtränkungsspannung (Tonus) und konstitutionellem Verhalten führt die Konstitutionslehre bis auf die alten Vorstellungen der Stoa zurück. Gestalt ist nicht Form. Auf die von der Entwicklung fertiggestellte Form paßt vielmehr als der Begriff der Gestalt derjenige der Teile. Daher kann aus dem Habitus (aus dem äußeren, selbst aus dem inneren) so wenig auf den individuellen Charakter geschlossen werden.

An Stelle des durch eine Auslandsreise verhinderten Prof. Goldschmidt referiert Prof. Hartmann (Berlin-Dahlem) über die **zytologischen Grundlagen der Entstehung der Geschlechter.** Ausgehend von den Mendelschen Erbregeln, erklärt Hartmann eingehend an Hand von Lichtbildern den Befruchtungs- und Vererbungsprozeß sowie den Erbgang einiger geschlechtsgebundener Erbanlagen. Die Entstehung der Geschlechter ist bedingt durch Bestehen zweier Arten von Samenzellen, aber nur einer Art von Eizellen. Für die Geschlechtsbildung ist der Gehalt an x-Chromosomen maßgebend. Ein Ei, das von einem nur 1x-Chromosom enthaltenden Spermium befruchtet wird, wird männlich, während 2x-Chromosomen im Spermium bei der Befruchtung ein weibliches Individuum bedingen. Hierin liegen die Zusammenhänge mit der geschlechtsgebundenen Vererbung. Während der x-Chromosomenmechanismus als Geschlechtsdifferentiator wirkt, übertragen die gelegentlich vorkommenden y-Chromosomen keine geschlechtsbestimmenden Eigenschaften. Jede Art Chromosomen ist als Erbträger für bestimmte Gene anzusehen. Hartmann erklärt sodann den Mechanismus und die physiologischen Bedingungen bei der Entstehung der zygotischen Intersexe. In jeder Keimanlage sind die Potenzen für beide Geschlechter vorhanden, vielleicht ist sogar jede Zelle bisexuell. Die Geschlechtsdrüsen sind bei intersexuellen Typen verändert, und zwar erfolgt der Umschlag von der normalen Differenzierung zur intersexuellen Variante stets auf einer bestimmten Entwicklungsstufe, die für die Abweichung bestimmend wird. Die Intersexe bei Kreuzung gewisser geschlechtlich ungleichwertiger Rassen sind berechenbar. Zum Schluß bespricht Hartmann die hormonale Intersexualität, die bei Wirbeltieren durch Transplantation experimentell zu erzeugen ist, während dahingehende Versuche bei Insekten negativ verlaufen sind. Hartmann zeigt Lichtbilder abnorm (intersexuell) differenzierter Geschlechtszellen und ihrer Entstehung.

Kretschmer (Tübingen). Die konstitutionellen Triebanlagen wirken in die höheren seelischen Strukturen aus. Solche Anastomosenbildung verschiedener Triebgebiete kommt vorzüglich beim Sexualtrieb und seinen Varianten vor. Bei Konstitutionsanomalien des Geschlechtstriebes sind solche Triebirradiationen häufig, z. B. bei Sadismus und Masochismus und den Umsetzungen der Sexualerregung bei den Zwangsneurosen. Die Entstehungsmöglichkeit der Triebvariation steigert sich bei höherer Assoziationsfähigkeit direkt proportional, was in der Tierreihe nachgewiesen werden kann. An großem Tatsachenmaterial zeigt Kretschmer die energetischen Verwandlungen des Sexualtriebes als durch konstitutionelle Zustandsänderungen der persönlichen Affektivität bedingt. Kretschmer geht auf die Sexualität der Zyklothymiker und Schizothymiker ein und bespricht die Verwandlungen des primitiven Triebes in hochwertige energetische Korrelate religiöser, ethischer und künstlerischer Art. Zum Schluß gibt Kretschmer eine Uebersicht über die Häufigkeit der verschiedenen Reaktionstypen bei Sexopathen, speziell der Homosexuellen.

Hübner (Bonn) bespricht die **forensische Bewertung der sexuellen Konstitution.** Auf alle Gebiete der Jurisdiktion erstreckt sich der Einfluß sexueller Motive, selbst in scheinbar unverdächtige Gebiete wie Disziplinar- und Versicherungsrecht (Florschütz). Sie entspringen meistens aus drei Wurzeln: der sexuellen Frühreife, der Hörigkeit und der sexopathischen Konstitution. Hübner zeigt an Fällen, daß manchmal zweifelhaft ist, ob Freispruch wegen Unzurechnungsfähigkeit erfolgen muß, oder ob durch die pathologische Denkweise der Tatbestand des betreffenden Paragraphen nicht erfüllt wird. Hübner gibt interessante Beispiele dieser Art bei Fällen von Freiheitsberaubung, Kleptomanie und Fetischismus. Hübner warnt vor der manchmal vorkommenden Vorspiegelung einer sexopathischen Veranlagung durch psychologisch geschulte Delinquenten.

Mathes (Innsbruck) hat an **gynäkologischem** Material als Konstitutionstypen die sexuell hoch und eindeutig differenzierte „Jugendform" und die „Zukunftsform" gefunden, deren Kriterien in überdeutlicher Ausprägung der zu ihrer Entstehung nötigen Umbildungen zu suchen sind: dem aufrechten Gang, der Emanzipation der Arme, der Beherrschung des vegetativen Nervensystems durch das zerebrale. Mathes bespricht die theoretischen Grundlagen des asthenisch-hypoplastisch-intersexuellen Typs, dessen stärkste Ausbildung im asthenischen Infantilismus liegt, der Kümmerform von Kraus und Brugsch. Mathes begründet seine Ansicht, daß die letzte Instanz der eindeutigen sexuellen Differenzierung nicht in der Geschlechtsdrüse, sondern in dem bedingungslosen Vorwalten des einen oder des andern Geschlechtschromosoms zu suchen ist. Mathes identifiziert den schizoiden Typ Kretschmers mit dem intersexuellen, den pyknischen mit der Jugendform. Die Intersexualität offenbart sich schon in frühem Lebensalter. Wird die Intersexuelle zu Entscheidungen sexueller Art gezwungen, etwa zur Wahl eines Partners, Defloration, Schwangerschaft usw., ergeben sich schwere Konflikte, die zum Ausdruck kommen als Dysmenorrhoe, nuptiales Irresein, Vaginismus, Hyperemesis gravidarum, Dystokie sowie als schwere Störungen im Gesamtleben der betr. Intersexuellen. Mathes geht ausführlich auf die therapeutischen Möglichkeiten bei diesen Zuständen ein.

Posner (Berlin) vertritt die Notwendigkeit zur Abgrenzung von Konstitutionstypen in der **Andrologie,** wie sie in der Gynäkologie bereits ähnlich erfolgt ist. Posner zeigt an Erkrankungen der inneren und äußeren männlichen Geschlechtsorgane sowie ihrer Anhangsorgane die Möglichkeit einer solchen konstitutionellen Betrachtungsweise. Posner betont besonders, bei abnormer Sexualität nicht nur die endokrinen Drüsen in Betracht zu ziehen, sondern auch dem vegetativen Nervensystem erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, da es die Bildung der Hormone entscheidend beeinflußt.

R. Mühsam (Berlin) zeigt die **Beziehungen zwischen Sexualkonstitution und Chirurgie** auf. Diese kann durch Entfernung der Hoden eingreifend beeinflußt werden. Im allgemeinen wird sie geschädigt, nur in bestimmten Formen sexueller Neurasthenie kann dies als Heilmittel betrachtet werden. Die Ueberpflanzung der Hoden hat oft deutlich erkennbaren, wenn auch vorübergehenden Einfluß, während über die Wirkung auf Homosexuelle z. Zt. noch große Meinungsverschiedenheiten bestehen. Ueber die Wirkung der Steinachschen Operation liegen noch keine einwandfreien Beobachtungen vor. Außer den Hoden beeinflussen die Sexualität noch die Nebennieren, die Zirbeldrüse, die Hypophyse und die Schilddrüse. Ob durch Operation an diesen Organen in Zukunft in bezug auf die Sexualkonstitution mehr als bisher zu erreichen ist, ist z. Zt. nicht zu entscheiden.

Peritz (Berlin) weist auf die **Wechselbeziehung zwischen Keimdrüsen und Nervensystem** hin. Den Geschlechtsfaktoren und den Hormonen der Keimdrüsen stellt Peritz als gleichwertig zur Bestimmung der sexuellen Persönlichkeit den endogenen Reaktionstyp des Nervensystems hin. Die kleinste Verschiebung dieser Komponenten ändert die Persönlichkeit stark ab.

Magnus-Hirschfeld (Berlin) zeigt, daß die neueren biologischen und psychologischen Forschungen sowie die Züchtungsexperimente von Morgan, Goldschmidt u. a. seine seit 24 Jahren von ihm vertretene Auffassung von den **intersexuellen Zwischenstufen** bestätigt haben. Hirschfeld ging aus von der Homosexualität des Mannes und Weibes, deren konstitutionellen Charakter er aus der Typenähnlichkeit und der Konstanz der Triebrichtung schloß. Bei homosexuellen Frauen besteht ein viriler, bei homosexuellen Männern ein femininer Einschlag, was sich nach der körperlichen Seite als Gynandromorphie, nach der seelischen im Drang nach adäquater Außenprojektion äußert. Hirschfeld faßt die latente Anwesenheit der entgegengesetzten Geschlechtscharaktere in jedem geschlechtlich differenzierten Bion als allgemeine Erscheinung in den Satz zusammen: der Mensch ist nicht Mann oder Weib, sondern Mann und Weib. Der Biedlsche Satz: propter functiones endocrinas vir et mulier sunt quod sunt hat auch für die Intersexualität volle Gültigkeit. (Zahlreiche Lichtbilder illustrierten den Vortrag des Referenten.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 16 | Freitag, den 20. April 1923 | 49. Jahrgang

Die Bedeutung des Hirnstammes für Muskeltonus und Körperstellung.

Leyden-Vorlesung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 19. III. 1923.

Von **R. Magnus** in Utrecht.

Meine Damen und Herren! Wenn dem Vertreter einer experimentellen Wissenschaft der ehrenvolle Auftrag zuteilwird, in Ihrer Mitte den Festvortrag zum Andenken an den Kliniker Ernst von Leyden zu halten, so ist es selbstverständlich, daß er ein Thema aus seinem Arbeitsgebiete wählt, welches in Beziehungen zur Klinik steht. Hierzu hätten sich natürlich zahlreiche pharmakologische Fragen geeignet; wenn ich trotzdem heute einen Gegenstand aus dem Gebiete der experimentellen Neurologie behandle, so geschieht es deshalb, weil gerade in letzter Zeit in der klinischen Literatur zahlreiche Untersuchungen erscheinen, welche sich mit nahverwandten Fragen beschäftigen. Man kann zur Zeit kaum eine Nummer einer medizinischen Wochenschrift aufschlagen, ohne darin eine Arbeit oder ein Sammelreferat über den sogenannten extrapyramidalen oder amyostatischen Symptomenkomplex zu finden, wobei dessen Beziehungen zu Erkrankungen der Stammganglien, des Striatums und des Pallidums erörtert werden. Hierbei nehmen die verschiedenen Autoren voneinander abweichende Standpunkte ein. Ein Teil von ihnen bezieht das Symptomenbild, in welchem sich Bewegungsarmut, Zwangshaltungen, Kontrakturen und Steifheit mit Tremor, Athetose, Chorea und Atonie zu sehr wechselvollen Bildern vereinigen, ohne weiteres auf die Erkrankung des Striatums und Pallidums, während andere, deren Zahl gerade in der allerletzten Zeit im Zunehmen begriffen ist, darauf hinweisen, daß man seinen Blick nicht ausschließlich auf die genannten Zentren beschränken darf, sondern auch Erkrankungen und Herde in anderen Teilen des Hirnstammes zu berücksichtigen hat. Es mehren sich die Stimmen derer, welche meinen, daß ein Teil der genannten Symptome auf Funktionsstörungen von Zentren bezogen werden muß, welche in tieferen Teilen des Hirnstammes liegen. Diesen Hinweisen wird aber meistens eine sehr allgemeine und vage Fassung gegeben. Nur selten werden bestimmte Symptome mit bestimmten Zentren in Verbindung gebracht, und wenn dieses geschieht, so erfolgt es in der Mehrzahl der Fälle nicht auf Grund von Versuchen, sondern auf Grund von mehr oder weniger hypothetischen Ueberlegungen.

Da wir uns in meinem Laboratorium seit längerer Zeit mit den Beziehungen des Mittelhirns und des verlängerten Markes zur Körperhaltung und Körperstellung beschäftigt haben, glaube ich, daß es für die Klinik von Wert sein könnte, einen kurzen Ueberblick über die Ergebnisse dieser Versuche zu erhalten, weil diese vielleicht für die klinische Deutung der fraglichen Krankheitsbilder benutzt werden können.

Wenn man versucht, einen Leichnam auf seine Füße zu stellen, so sinkt dieser kraftlos in sich zusammen, weil das Skelett, die Gelenke, die Bänder und die nicht-innervierten Muskeln nicht imstande sind, den Körper gegen die Wirkung der Schwerkraft unterstützt zu halten. Dieses ist auch nicht möglich, wenn die Körpermuskulatur allein in Verbindung mit dem Rückenmark steht. Durchtrennen wir bei einem Tiere das oberste Halsmark und versuchen es danach auf seine Füße zu stellen, so sinkt es in sich zusammen, trotzdem wir durch die klassischen Untersuchungen von Goltz, Sherrington und anderen wissen, daß das Rückenmark außerordentlich verwickelte Reflexe der gesamten Körpermuskulatur vermitteln kann. Wird ein Rückenmarkshund in der Luft gehalten, so führt er mit den Hinterbeinen rhythmische Bewegungen aus, welche durchaus den Laufbewegungen gleichen. Das Rückenmarkstier kann sich kratzen, kann seine Pfote einem schmerzhaften Reize entziehen, kann gekreuzte Reflexe zeigen, führt bei der Defäkation sehr verwickelte Bewegungen aus, an welchen sich die Hinterbeine, der Schwanz und ferngelegene Muskelgruppen beteiligen. Aber trotz dieser weitgehenden Fähigkeiten kann die Muskulatur den Körper nicht tragen, und das Tier sinkt kraftlos zusammen. Die Fähigkeit zum Stehen tritt erst auf, wenn mit dem Rückenmark bestimmte Teile der Medulla oblongata in funktioneller Verbindung bleiben. Bekanntlich hat Sherrington gezeigt, daß, wenn man bei Säugetieren den Hirnstamm in der Ebene des Tentorium cerebelli quer durchtrennt, ein eigenartiger Zustand entsteht, welcher als Entnirnungsstarre bezeichnet wird. Hierbei sind diejenigen Muskeln, deren Aufgabe es ist, beim Stehen der Schwerkraft entgegenzuwirken, das sind die Streckmuskeln der Glieder, die Heber des Nackens, die Strecker des Rückens und die Heber des Schwanzes, in einem Zustand von übertriebenem Tonus, während ihre Antagonisten, die Beugemuskeln, entweder vollständig oder nahezu schlaff sind. Stellt man ein derartiges Tier auf seine vier Pfoten, so bleibt es stehen, aber nimmt infolge der einseitig bevorzugten „Stehmuskulatur" eine eigenartige abnorme Haltung an, welche als ein übertriebener Streckstand bezeichnet werden kann. Für die Entstehung dieser Enthirnungsstarre sind afferente Erregungen nötig, von welchen die wichtigsten aus den beteiligten Muskeln selber stammen. Die zum Zustandekommen dieses Zustandes nötigen Zentren liegen im kaudalen Teil der Medulla oblongata. Nach einem Querschnitt durch das verlängerte Mark vor der Eintrittsebene der Octavi ist volle Enthirnungsstarre vorhanden. Diese schwindet erst, wenn man mit den Querschnitten in die Gegend des Calamus scriptorius kommt. Die genaue Lage der Zentren ist noch nicht festgestellt, es wird dieses auch nicht leicht sein, da bei schrittweiser Abtragung der Medulla oblongata einem die Enthirnungsstarre allmählich unter den Händen schwindet, ohne daß sich eine ganz scharfe Grenze finden läßt. Aus dem Gesagten ergibt sich ferner, daß das Kleinhirn mit der Entstehung der Enthirnungsstarre nichts zu tun hat, da dieses bei Querschnitten durch die Mitte der Medulla oblongata vollständig abgetrennt wird. Stellt man ein dezerebriertes Tier auf seine Extremitäten, so bleibt es stehen, gibt man ihm einen Stoß, so fällt es um und ist nicht imstande, sich wieder aufzurichten.

Es hat sich nun herausgestellt, daß man bei dezerebrierten Tieren die Gesamthaltung des Körpers oder m. a. W. die Tonusverteilung in der gesamten Streckmuskulatur gesetzmäßig beherrschen kann vom Kopfe aus. Gibt man dem Kopfe eine bestimmte Stellung, so nimmt in Uebereinstimmung damit der übrige Körper eine zu dieser Kopfstellung „passende" Haltung an. Die Beziehungen der Körperhaltung zu den verschiedenen Kopfstellungen sind sehr verwickelt und waren anfangs ganz unübersichtlich, bis die nähere, mit De Kleyn durchgeführte Analyse ergab, daß es sich um das Zusammenwirken von zwei verschiedenen Gruppen von Reflexen handelt, welche als tonische Labyrinthreflexe und tonische Halsreflexe bezeichnet werden können. Die tonischen Labyrinthreflexe werden dadurch ausgelöst, daß der Kopf eine bestimmte Lage im Raume bzw. zur Horizontalebene einnimmt, während die tonischen Halsreflexe dadurch ausgelöst werden, daß der Kopf eine bestimmte Stellung zum Körper besitzt. Beides sind Dauerreflexe, welche solange unverändert bestehen, als der Kopf seine Lage im Raume oder zum Körper beibehält.

Wenn man die tonischen Labyrinthreflexe für sich allein untersuchen will, dann muß man die Halsreflexe ausschalten, was entweder durch Durchschneidung von zervikalen Hinterwurzeln geschieht oder durch Verhinderung der Bewegungen des Kopfes zum Rumpfe, z. B. durch einen festen Gipsverband. Bringt man nun derartige dezerebrierte Tiere ohne Halsreflexe in verschiedene Lagen im Raume, so findet sich eine Lage des Kopfes (Rückenlage mit etwas gehobener Schnauze), bei welcher der Strecktonus aller vier Gliedmaßen ein Maximum besitzt. In der um 180° hiervon verschiedenen Kopflage (Normalstellung des Kopfes mit etwas gesenkter Schnauze) besitzt die Streckmuskulatur der Glieder ein relatives Minimum, in welchem aber immer noch die Enthirnungsstarre nachweisbar bleibt. Bei allen anderen Lagen des Kopfes im Raume liegt der Tonusgrad der Stehmuskulatur zwischen diesen beiden Extremen. Die Reflexe gehen aus von den Maculae der Utriculo-tolithen, wobei jede Macula mit den Streckmuskeln der Gliedmaßen auf beiden Körperseiten in funktioneller Verbindung steht. Außerdem gibt es noch tonische Reflexe von den Utriculi auf die Stammesmuskulatur, vor allem die des Halses, welche denselben Gesetzen gehorchen, nur mit dem Unterschied, daß die Verbindung jeder Macula mit diesen Muskelgruppen einseitig ist. Die Zentren

der tonischen Labyrinthreflexe auf die Körpermuskulatur liegen in der Medulla oblongata kaudal von der Eintrittsebene der Nn. octavi.

Zur Untersuchung der tonischen Halsreflexe muß man die Labyrinthreflexe durch doppelseitige Labyrinthexstirpation ausschalten. Dann findet man, daß auf Aenderung der Stellung des Kopfes zum Körper beinahe immer ein Extremitatenpaar gegensinnig zum anderen reagiert. Ventralbeugen des Kopfes macht beispielsweise Erschlaffung der Vorder- und Streckung der Hinterbeine, Heben des Kopfes Streckung der Vorderbeine und Erschlaffung der Hinterbeine, Drehen und Wenden des Kopfes führt zur Streckung der Extremitäten auf der einen und zu Erschlaffung auf der anderen Körperseite.

Wenn nun diese beiden Reflexgruppen erhalten sind, so müssen sie sich bei den verschiedenen Lagen des Kopfes, je nach der Ausgangsstellung des Körpers, in verschiedener Weise kombinieren. Ein und dieselbe Kopfbewegung in bezug auf den Körper wird bei verschiedenen Körperlagen den Kopf in wechselnde Stellungen zur Horizontalebene bringen, sodaß das Gesamtergebnis für jede einzelne Muskelgruppe ein anderes wird. Hieraus ergeben sich sehr wechselnde Körperstellungen, die im Einzelnen hier nicht geschildert werden können. Es ist aber möglich gewesen, sämtliche bei dezerebrierten Tieren durch Aenderung der Kopfstellung auftretenden Körperhaltungen restlos zurückzuführen auf das Zusammenwirken der beiden genannten Reflexgruppen. Dabei zeigt sich, daß die im Experiment bei dezerebrierten Tieren zu erzielenden Körperhaltungen durchaus „natürliche“ sind und den vom intakten Tier eingenommenen Stellungen gleichen. Bei den meisten Säugetieren lassen sich die beschriebenen Reflexe auch bei erhaltenem Großhirn nachweisen. Die Beobachtung der freilebenden Tiere zeigt, daß sie Stellungen einnehmen, welche durchaus den am dezerebrierten Tier gefundenen Gesetzen gehorchen. Nur beim Affen mit erhaltenem Großhirn lassen sich derartige Reflexe nicht ohne weiteres demonstrieren, sie treten erst auf, wenn man die Tätigkeit des Großhirns durch Narkose oder Operation ausgeschaltet hat. Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Menschen: bei Gesunden läßt sich kein Einfluß der Kopfstellung auf die Körperhaltung nachweisen, wohl aber in Narkose und bei bestimmten Gehirnerkrankungen. Simons hat kürzlich in einer ausführlichen Arbeit gezeigt, daß bei Spastikern nach Gehirnverletzungen und Gehirnerkrankungen auch die Mitbewegungen durch die Kopfstellung nach ähnlichen Gesetzen beeinflußbar sind, wie sie beim dezerebrierten Tiere gefunden werden.

Geht man mit den Querschnitten durch den Hirnstamm von der Medulla oblongata aus nach vorne, so ändert sich in dem beschriebenen Verhalten zunächst nichts Wesentliches. Nach Querschnitten durch den vorderen Teil des Mittelhirnes erhält man ebenfalls noch Tiere mit Enthirnungsstarre und den beschriebenen Haltungsreflexen. Das wird erst anders, wenn der Querschnitt vor den vordersten Teil des Mittelhirnes gelegt wird. Bei derartigen „Mittelhirntieren“ und „Thalamustieren“[1]) bekommt man dagegen ein ganz abweichendes Bild. Die Enthirnungsstarre verschwindet, und statt ihrer tritt eine mehr gleichmäßige Tonusverteilung zwischen den Streck- und Beugemuskeln des Körpers auf, die man nicht besser beschreiben kann als „normal“. Gerade wie beim gesunden intakten Tiere, besitzt die Streckmuskulatur nur gerade so viel Tonus, daß sie den Körper gegen die Schwerkraft ausbalanciert, und auch die Beugemuskulatur zeigt deutlichen Tonus. Stellung und Haltung des Tieres gleichen vollständig der bei erhaltenem Großhirn. Neben dieser fehlenden Enthirnungsstarre und deren Ersatz durch normale Tonusverteilung zeigen Mittelhirn- und Thalamustiere noch einen weiteren wesentlichen Unterschied gegenüber dem dezerebrierten Tiere. Dieses letztere bleibt, wenn es umfällt, liegen, das Mittelhirntier dagegen setzt sich danach sofort wieder reflektorisch in die Normalstellung auf. Wir bezeichnen die Gesamtheit derjenigen Reflexe, welche ein Tier befähigen, zu jeder Zeit reflektorisch die Normalstellung einzunehmen und sich darin zu erhalten, als Stellreflexe. Das Mittelhirntier unterscheidet sich also vom dezerebrierten Tier durch das Vorhandensein der Stellreflexe. Das Zusammenwirken der normalen Tonusverteilung, der Stellreflexe und der rhythmischen Laufbewegungen befähigt das Tier, auf Reiz hin ganz normal und sicher zu laufen.

Die Analyse der Stellreflexe hat ergeben, daß sich hierbei (wie bei den Haltungsreflexen) die Labyrinthe als Auslösungsstätten beteiligen, aber keineswegs die einzigen Rezeptoren sind, von welchen derartige Reflexe ausgelöst werden. Will man zunächst die Labyrinthstellreflexe isoliert untersuchen, so hält man ein Thalamus- oder Mittelhirntier, unter Vermeidung jeder Berührung mit der Unterlage, frei in der Luft. Dann zeigt sich, daß bei allen verschiedenen Lagen des Körpers im Raume der Kopf in Normalstellung gedreht und darin festgehalten wird, einerlei ob man das Becken des Tieres in Seitenlage, Rückenlage oder irgendeiner vertikalen Haltung festhält. Immer wird der Kopf durch geeignete Bewegungen des Halses in die Normalstellung gebracht. Exstirpiert man dagegen einem derartigen Tiere beide Labyrinthe, so fehlt dieses Vermögen. Der Kopf ist nunmehr in der Luft desorientiert, steht bei Seitenlage des Körpers ebenfalls in Seitenlage, bei Rückenlage des Körpers in Rückenlage usw. Diese „Labyrinthstellreflexe auf den Kopf“ werden ausgelöst durch die Maculae der Sacculusotolithen, vielleicht beteiligen sich auch die Utriculusotolithen daran.

Hält man ein labyrinthloses Thalamuskaninchen frei in der Luft, sodaß sein Kopf desorientiert ist, und legt es nunmehr beispielsweise in Seitenlage auf den Tisch, so sieht man, daß unmittelbar bei Berührung des Tierkörpers mit der Unterlage ein Reflex ausgelöst wird, durch welchen der Kopf trotz des Fehlens der Labyrinthe in die Normalstellung gedreht wird. Der wirksame Reiz ist die asymmetrische Erregung von Drucksinnesorganen des Tierkörpers durch die Unterlage. Das läßt sich dadurch beweisen, daß man die asymmetrische Erregung kompensiert, z. B. indem man durch ein beschwertes Brett einen ebenso starken Druck auf die oben befindliche Körperseite ausübt. Dann geht der Kopf sofort wieder in die indifferente Seitenlage zurück. Entfernt man das Brett, so dreht sich der Kopf wieder in die Normalstellung, hebt man das Tier von der Unterlage ab, so geht der Kopf wieder in Seitenlage. Diese Körperstellreflexe auf den Kopf wirken mit den Labyrinthstellreflexen zusammen, um den Kopf in die Normalstellung zu bringen.

Wenn durch diese Reflexe der Kopf in Normalstellung gebracht ist, während sich der Körper noch in einer anderen Lage befindet, so kommt es zu einer Verdrehung oder Verbiegung des Halses. Hierdurch wird nun eine dritte Gruppe von Stellreflexen (Halsstellreflexe) ausgelöst, durch welche der Körper gezwungen wird, dem Kopfe zu folgen. Das geschieht in der Weise, daß zunächst durch die Verdrehung des Halses ein Reflex ausgelöst wird, durch welchen der Vorderkörper in die richtige Lage zum Kopfe gebracht wird. Hierdurch entsteht eine Verbiegung oder Verdrehung der Lendenwirbelsäule, und diese löst einen Reflex aus, durch welchen sich das Becken in die richtige Stellung zum Vorderkörper dreht. Es handelt sich also um von vorn nach hinten fortschreitende Kettenreflexe, durch welche schließlich der ganze Körper in die zum Kopfe symmetrische Stellung gebracht wird.

Schon die alltägliche Erfahrung an uns selbst und an den Versuchstieren lehrt, daß hiermit nicht alle Stellreflexe erschöpft sein können, denn der Körper kann auch in der Normalstellung bleiben bzw. diese einnehmen, wenn der Kopf sich nicht in Normalstellung befindet. Halten wir z. B. den Kopf eines Tieres in Seitenlage fest und zwingen dadurch durch Vermittelung der Halsstellreflexe den Körper ebenfalls in Seitenlage, so genügt die Berührung des in Seitenlage befindlichen Körpers mit der Unterlage, um den Körper zum Aufsitzen zu zwingen, trotzdem sich der Kopf in Seitenlage befindet. Der wirksame Reiz für diese „Körperstellreflexe auf den Körper“ ist ebenfalls die asymmetrische Erregung der Drucksinnesorgane des Körpers, wie sich durch Kompensation mit Hilfe eines aufgelegten beschwerten Brettes beweisen läßt. Hierdurch wird der Körperstellreflex auf den Körper sofort aufgehoben.

Die vier beschriebenen Stellreflexe wirken in der Weise zusammen, daß jede Einzelfunktion doppelt gesichert ist; der Kopf wird in Normalstellung gebracht durch die Labyrinthstellreflexe und die Körperstellreflexe auf den Kopf, der Körper wird in Normalstellung gebracht durch die Halsstellreflexe und die Körperstellreflexe auf den Körper. Asymmetrische Erregung der Drucksinnesorgane bewirkt Geradesetzen des Kopfes und Geradesetzen des Rumpfes. So ist dafür gesorgt, daß, wenn ein Mechanismus in Unordnung kommt, noch andere Einrichtungen vorhanden sind, welche das Zustandekommen der normalen Körperstellung gewährleisten.

Beim Thalamustier lassen sich außer den vier beschriebenen Gruppen von Stellreflexen keine weiteren auffinden. Auch Kaninchen und Meerschweinchen mit intaktem Großhirn zeigen keine anderen Stellreflexe. Dagegen kommt bei Katzen, Hunden und Affen mit erhaltenem Großhirn noch eine fünfte Gruppe von Stellreflexen dazu: optische Stellreflexe. Hält man nämlich einen labyrinthlosen Affen oder Hund in der Luft, so ist anfangs sein Kopf desorientiert; sobald das Tier aber einen Gegenstand der Umgebung mit den Augen fixiert, geht dabei gleichzeitig der Kopf in die Normalstellung. Dieser Reflex schwindet nach Verschluß der Augen oder nach Exstirpation des Großhirns und wird daher höchstwahrscheinlich durch die Großhirnrinde vermittelt. Es ist dieses der einzige Stellreflex, welcher nicht ausschließlich im Hirnstamm lokalisiert ist.

Dagegen liegen die Zentren für die übrigen Stellreflexe im Hirnstamm. Die Zentren für die Halsstellreflexe liegen am weitesten kaudal, und zwar im vorderen Teil der Medulla oblongata und in der Brückengegend. Sie sind nach einem Querschnitt am Hinterrande der Corpora quadrigemina posteriora noch erhalten. Die Zentren für die Labyrinthstellreflexe und die Körperstellreflexe liegen weiter oral im vordersten Teile des Mittelhirnes. Nach vollständiger, anatomisch kontrollierter Kleinhirnexstirpation lassen sich die Labyrinthstellreflexe auf den Kopf und die Körperstellreflexe auf den Kopf noch nachweisen, sodaß also nicht nur die Kerne, sondern auch mindestens ein wesentlicher Teil der afferenten und efferenten Bahnen im Hirnstamm liegen. Dagegen scheinen nach vorläufigen Beobachtungen die Körperstellreflexe auf den Körper nach Kleinhirnexstirpation mindestens wesentlich abgeschwächt zu sein, sodaß wir mit der Möglichkeit rechnen müssen, daß die Bahnen für die Körperstellreflexe auf den Körper (teilweise?) über das Kleinhirn

[1]) Der Name deutet den höchsten vollständig erhaltenen Hirnteil an.

laufen. Abgesehen hiervon haben wir es aber im wesentlichen mit Einrichtungen zu tun, welche im Hirnstamm liegen.

Die bisher angeführten Tatsachen haben es möglich gemacht, einfache physiologische Schemata zu entwerfen, in welchen die ungefähre Lage der Zentren für diese Reflexe, die auslösenden Rezeptoren, die mindestens notwendigen afferenten und efferenten Bahnen eingezeichnet wurden, ohne Rücksicht darauf, ob es sich um primäre, sekundäre oder tertiäre Bahnen handelt, ob diese Bahnen gleichseitig oder gekreuzt verlaufen und mit welchen anatomisch bekannten Kernen und Bahnen dieselben identifiziert werden müssen. Derartige Schemata können als Ausgangspunkt für genaue hirnanatomische Lokalisationsversuche für die genannten Reflexe und Funktionen dienen.

Das Studium der genaueren Lokalisation der Zentren und Bahnen für die verschiedenen Labyrinth- und Körperstellungsreflexe ist in letzter Zeit in meinem Laboratorium von Rademaker begonnen worden. Hierbei wurden zunächst bei einer großen Zahl von Versuchstieren Querschnitte in verschiedener Höhe des Hirnstammes angelegt und danach zunächst rein klinisch festgestellt, welche Reflexe bei diesen Tieren vorhanden waren und welche fehlten. Die Hirnstämme wurden danach im Laboratorium von Prof. Winkler in Utrecht in Serienschnitte zerlegt und festgestellt, welche Zentren fortgeschnitten und welche erhalten waren, in welchem Niveau der Querschnitt lag und ob Nebenverletzungen und Blutungen eingetreten waren. Auf diese Weise ergab sich für jeden einzelnen Reflex eine Tabelle, aus welcher entnommen werden kann, nach welchem Querschnitt der Reflex gerade noch erhalten und nach welchem Querschnitt er zuerst aufgehoben ist.

Ueber die Sicherheit derartiger Schlußfolgerungen ist Folgendes zu bemerken: Wenn man bei einem Versuchstiere nach einem Querschnitt durch den Hirnstamm einen bestimmten Reflex vollständig unverändert nachweisen kann, so ergibt sich mit absoluter Sicherheit, daß die weggeschnittenen Hirnteile für das Zustandekommen dieses Reflexes nicht notwendig sind und daß die erforderlichen Zentren in dem erhaltenen Hirnteil liegen. Wenn dagegen nach einem Querschnitt ein bestimmter Reflex fehlt, so kann man nicht mit absoluter Sicherheit daraus schließen, daß die notwendigen Zentren für diesen Reflex weggeschnitten worden sind. Es wäre auch möglich, daß die Zentren in dem erhaltenen Hirnteil liegen, aber durch den operativen Eingriff so geschädigt wurden, daß sie nicht mehr funktionieren können (Shock, Diaschisis u. dgl.). Diese letztere Unsicherheit wird man zunächst durch eine größere Anzahl von Einzelversuchen vermindern können, dann aber vor allem dadurch, daß man sich eine Tierart zu diesen Versuchen aussucht, bei welcher erfahrungsgemäß die Shockerscheinungen gering sind. Aus diesem Grunde scheiden leider Affen für derartige Versuche aus, weil schon das Ausgangspräparat, der Thalamusaffe, bisher nicht shockfrei erhalten werden kann. Es ist das weder Karplus und Kreidl noch mir selber einwandfrei gelungen. Man muß daher zu niederen Säugetieren heruntergehen. Rademaker hat deshalb Katzen und Kaninchen verwendet, welche beide brauchbar sind. Die Ergebnisse sind beim Kaninchen noch etwas besser als bei der Katze, man kann bei ihnen häufig schon direkt nach der Operation kurz nach dem Erwachen aus der Narkose die meisten Reflexe nachweisen. Bis zu welchem Grade das möglich ist, möge folgendes Beispiel zeigen: Im Okulomotoriuskern liegen oral die Zentren für Pupille und Akkomodation, kaudal davon die Zentren für die äußeren Augenmuskeln. Rademaker hat in einzelnen Versuchen Querschnitte angelegt, durch welche gerade die Spitze des Okulomotoriuskernes abgetrennt wurde. Bei diesen Tieren fand sich die Pupillenreaktion auf Belichtung erloschen, während die kompensatorischen Augenstellungen und die Drehreaktionen auf die Augen unverändert erhalten waren, und zwar nicht nur die horizontalen und rotatorischen Bewegungen der Augen, welche auch vom Trochlearis- und Abduzenskern verursacht sein könnten, sondern auch die Vertikalbewegungen der Augen, welche allein vom Okulomotoriuskern abhängig sind. Man sieht hieraus, daß ein Kern, von dem der vordere Teil weggeschnitten ist, mit seinem hinteren Teil beim Kaninchen noch unveränderte Reflexe zeigen kann. Die im Nachstehenden zu besprechenden Reflexe sind (bei der Katze und) beim Kaninchen in ähnlicher Weise wenig empfindlich für Shock, wie die Okulomotoriusreflexe, sodaß die Schlußfolgerungen mit ziemlich großer Sicherheit auch in den Fällen gezogen werden können, in welchen nach dem Eingriff der Reflex fehlt. Doch darf man nie vergessen, daß es sich nicht um absolute Sicherheit, sondern stets nur um Wahrscheinlichkeitsschlüsse handelt.

Im Folgenden soll nun auf Grund der bisherigen Versuchsergebnisse die Frage nach der Lokalisation der Labyrinthstellreflexe und Körperstellreflexe (unter Ausschluß der Halsstellreflexe) erörtert werden, und ferner nach der Lokalisation derjenigen Zentren, welche die Enthirnungsstarre aufheben und die normale Tonusverteilung in der Körpermuskulatur bedingen. Zunächst wurde festgestellt, daß nach einem Querschnitt durch den vordersten Teil der Corpora quadrigemina anteriora durch das Mittelhirn bis dicht vor den Okulomotoriusaustritt die Stellreflexe erhalten sind und normale Tonusverteilung herrscht. Hieraus ergibt sich mit Sicherheit, daß die dafür nötigen Zentren hinter dem genannten Niveau liegen. Dagegen war nach einem Querschnitt durch die Mitte der Corpora quadrigemina anteriora bis unmittelbar hinter dem Okulomotoriusaustritt die Stellfunktion erloschen und Enthirnungsstarre eingetreten, ebenso nach allen weiter kaudal gelegenen Querschnitten. Die gesuchten Zentren liegen also höchstwahrscheinlich vor dem genannten Niveau. Beide Querschnitte liegen etwa 1½ mm voneinander entfernt. In dieser Höhe liegen der Okulomotoriuskern, der Nucleus ruber und die Substantia nigra.

Wird in diesem Niveau nur die dorsale Hälfte des Mittelhirnes durchschnitten, so bleibt die Stellfunktion und die normale Tonusverteilung unverändert bestehen, ebenso, wenn das Mittelhirndach mit den Vierhügeln abgetragen wird. Durchschneidung der ventralen Hälfte des Mittelhirnes kaudal vom roten Kern hebt dagegen die Stellfunktion auf, läßt die normale Tonusverteilung verschwinden und führt zu stärkster Enthirnungsstarre. Daraus folgt, daß die gesuchten Zentren im Niveau des roten Kernes in der ventralen Hälfte des Mittelhirnes liegen.

Im Anschluß hieran war nun zu untersuchen, welche Bedeutung der rote Kern selber für die untersuchten Funktionen besitzt. Wenn der Nucleus ruber das Zentrum für normale Tonusverteilung und Stellfunktion darstellt, so muß Durchtrennung der efferenten Bahnen, d. h. des rubrospinalen Bündels gerade so wirken, wie Querdurchtrennung des Mittelhirnes. Die rubrospinalen Bahnen kreuzen sich zum größten Teil in der Höhe des kaudalen Endes des roten Kernes in der sog. Forelschen Kreuzung. Die ungekreuzte rubrospinale Bahn tritt demgemäß an Mächtigkeit zurück. Die Forelsche Kreuzung liegt beim Kaninchen etwa 7 mm von der Dorsalfläche und 3 mm von der Ventralfläche entfernt. Sticht man beim Thalamuskaninchen von der Ventralfläche des Mittelhirnes aus in der Medianlinie 2½ mm tief ein, so wird die Forelsche Kreuzung nicht durchtrennt, sticht man 3½ mm tief, so wird sie durchschnitten. Nach dem 2½ mm tiefen Einstiche waren die Stellreflexe erhalten, und die Tiere zeigten normale Tonusverteilung. Nach Einstichen von 3½ mm Tiefe trat Enthirnungsstarre auf, und die Labyrinthstellreflexe waren erloschen. Die histologische Untersuchung ergab im ersteren Falle das Intaktsein, im letzteren die Durchtrennung der Forelschen Kreuzung. Einstiche von der dorsalen Seite her, welche die Forelsche Kreuzung nicht erreichten, ließen ebenfalls die normale Tonusverteilung und die Stellfunktion bestehen. Hieraus folgt, daß das Intaktsein oder die Durchtrennung der Forelschen Kreuzung von entscheidender Bedeutung für die untersuchten Funktionen ist und daß wir daher im roten Kern das Zentrum für die normale Tonusverteilung und einen wichtigen Teil der Stellfunktion zu sehen haben.

Hieran schlossen sich Versuche mit beiderseitiger Zerstörung des Nucleus ruber durch Einstiche von den beiden Seitenflächen des Mittelhirnes an. Aus einer größeren Versuchsreihe sind besonders zwei Präparate von Wichtigkeit, in welchen die Operation als besonders gut gelungen betrachtet wurde. Ueberraschenderweise zeigte das eine Tier ganz normales Verhalten, keine Enthirnungsstarre und intakte Stellreflexe, während das andere Tier steif war und auf der Seite liegen blieb. Die histologische Untersuchung ergab nun, daß im ersteren Falle die Einstiche dorsal vom roten Kern verliefen und diesen beiderseits intakt gelassen hatten, ebenso wie die Forelsche Kreuzung; während bei dem Tiere, bei welchem Enthirnungsstarre und keine Stellfunktion vorhanden waren, die roten Kerne beiderseits bis auf einen kleinen Rest zerstört waren und außerdem die Forelsche Kreuzung beschädigt war. Nimmt man alle diese Versuchsergebnisse zusammen, so kann wohl kein Zweifel bleiben, daß der rote Kern dasjenige Zentrum ist, durch dessen Tätigkeit die Enthirnungsstarre aufgehoben und die normale Tonusverteilung in der Körpermuskulatur bedingt wird. Ebenso ist der rote Kern von entscheidender Bedeutung für die Stellfunktion. Mit Sicherheit bewiesen ist, daß er das Zentrum für die Labyrinthstellreflexe auf den Kopf ist. Wahrscheinlich ist, daß auch die Körperstellreflexe über den roten Kern laufen[1]). Dagegen liegen, wie erwähnt, die Zentren für die Halsstellreflexe weiter kaudalwärts.

Aus der Durchsicht der zahlreichen, bei den verschiedenen Versuchen erhaltenen Schnittserien ergibt sich, daß die übrigen in dem Niveau des roten Kerns gelegenen Zentren und Bahnen für die hier besprochenen Funktionen nicht nötig sind. Das gilt u. a. für die Bindearmkreuzung, für das hintere Längsbündel und das prädorsale Bündel. Ferner haben sich bei diesen Versuchen keine Anhaltspunkte dafür ergeben, daß die Substantia nigra für die normale Tonusverteilung und die Stellfunktion von Bedeutung ist. Da gerade in letzter Zeit von verschiedenen Seiten die Vermutung ausgesprochen wurde, daß die Substantia nigra derartige Funktionen besitzt, wurde noch eine eigene Versuchsreihe angestellt, in welcher die Substantia nigra zerstört und der rote Kern erhalten bleiben sollte. Die hierbei gewonnenen physiologischen Ergebnisse zeigten, daß hiernach keine Störung der normalen Tonusverteilung und keine Beeinträchtigung der Stellfunktion auftrat. Die histologische Untersuchung der Präparate dieser letzten Versuchsreihe muß noch abgewartet werden. Ferner kann für diese Frage noch das Ergebnis bei einer Katze herangezogen werden, bei welcher es nach einem Eingriff am Zentralnervensystem zu völliger Degeneration

[1]) In einzelnen Fällen fehlten die Labyrinthstellreflexe auf den Kopf, während die Körperstellreflexe auf den Kopf erhalten waren. Erst nach Abschluß der histologischen Untersuchung wird es möglich sein zu beurteilen, ob für die Körperstellreflexe auf den Kopf ein eigener zentraler Apparat angenommen werden muß, der dann jedenfalls im gleichen Niveau liegen müßte, oder ob es sich um Besonderheiten im Verlaufe der Bahnen handelt.

der Substantia nigra an einer Seite kam, ohne daß während des Lebens die geringsten Störungen in der Stellfunktion und der Tonusverteilung in der Muskulatur festgestellt werden konnten, trotzdem besonders hierauf geachtet wurde.

Hieraus ergibt sich, daß wir für die normale Tonusverteilung und einen Teil der Stellreflexe das Zentrum und die efferente Bahn kennen, während natürlich die afferenten Bahnen für alle diese Reflexe noch im einzelnen aufgeklärt werden müssen, was wahrscheinlich noch ziemlich viel Arbeit machen wird. Anderseits ist es gelungen, für ein anatomisch so mächtiges Gebilde wie den Nucleus ruber nunmehr bestimmt definierte Funktionen aufzufinden.

Aus persönlichen Mitteilungen von Prof. Winkler ergibt sich, daß nach seiner Ansicht die rubrospinale Bahn auf ihrem Wege durch die Medulla oblongata keine oder jedenfalls nur sehr wenige Kollateralen abgibt. Hierdurch wird es unwahrscheinlich, daß die Funktion des roten Kernes bei der normalen Tonusverteilung so ist, daß der rote Kern die in der Medulla oblongata gelegenen Zentren für die Enthirnungsstarre direkt hemmt. Wir müssen vielmehr annehmen, daß der Einfluß durch die rubrospinale Bahn direkt zu den Zentren in den verschiedenen Niveaus des Rückenmarks geht. Wir werden uns also die Sache so vorstellen müssen, daß beispielsweise die Rückenmarkszentren für eine Extremität zunächst reflektorisch erregt werden durch die im gleichen Niveau eintretenden Hinterwurzeln, welche zu den Zentren der Beuge- und Streckmuskeln gelangen. Außerdem mündet in diesem Niveau die Bahn von den Zentren im hinteren Teil der Medulla oblongata, welche, wenn sie allein auf das Rückenmark einwirkt, Enthirnungsstarre auftreten läßt. Diese Bahn wird also die Tonusverteilung in dem betreffenden Rückenmarksniveau zugunsten der Streckmuskeln verschieben. Kommen nun aber außerdem durch die rubrospinale Bahn Impulse vom roten Kern im gleichen Rückenmarksniveau an, so wird die Tonusverteilung wieder mehr nach der Beugeseite hin verschoben. Gewissermaßen stehen die Zentren im Rückenmark unter zwei Zügeln: einem Streckzügel, beeinflußt von der Medulla oblongata, und einem Beugezügel, beeinflußt vom roten Kern. Das Ergebnis dieser beiden Einflüsse ist die gleichmäßige Tonusverteilung in dem innervierten Gliede. Außerdem enden in dem gleichen Niveau noch Fasern aus der Pyramidenbahn, welche, wie Versuche mit Großhirnreizung ergeben, überwiegend Beugeeinflüsse übermittelt. Auf diese Weise kann man sich in schematischer Form die physiologischen Beobachtungen verdeutlichen.

Zum Ausgangspunkt der heutigen Erörterungen zurückkehrend, muß nun die Frage aufgeworfen werden, was aus den geschilderten Versuchen für die Lehre von dem extrapyramidalen Symptomenkomplex gefolgert werden kann. Der Hauptpunkt scheint mir hierbei folgender zu sein: Nach einem Querschnitt durch den Hirnstamm unmittelbar vor dem roten Kern ist das gesamte Striatum und Pallidum abgetrennt. Trotzdem zeigen die Tiere kein einziges Symptom, welches als charakteristisch für die extrapyramidalen Erkrankungen angesehen wird. Weder Kontrakturen, noch Steifheit, noch Bewegungsarmut lassen sich nachweisen, ebensowenig wie Tremoren, Chorea und Athetose. Der Muskeltonus und die Körperhaltung sind normal. Wenn man das Tier reizt, so läuft und springt es ganz wie ein normales Tier mit unverletztem Zentralnervensystem.

Wie ist dieser Gegensatz zu den herrschenden klinischen Auffassungen zu deuten? Hierzu ergeben sich verschiedene Möglichkeiten, zwischen denen ich natürlich als Nichtkliniker nicht entscheiden kann. Zunächst könnte man sagen, daß die an Katzen und Kaninchen gewonnenen Ergebnisse nicht auf den Menschen übertragen werden können: Wenn das in Einzelheiten auch sicherlich richtig ist, so ist es doch nicht wahrscheinlich, daß sich bei so einfachen fundamentalen Funktionen des Hirnstammes so durchgreifende Unterschiede zwischen den verschiedenen Warmblütern und dem Menschen finden, um so mehr, als Kinnier Wilson in seinen sorgfältigen, im Laboratorium von Horsley ausgeführten Versuchen an Affen feststellen konnte, daß selbst sehr umfangreiche (allerdings einseitige) Zerstörungen im Striatum und Pallidum so gut wie gar keine deutlichen Symptome machen, solange die innere Kapsel nicht mitverletzt wird.

Zweitens kann man darauf hinweisen, daß besonders in der ersten Zeit der Untersuchungen der extrapyramidalen Erkrankungen man gar zu sehr ausschließlich auf die Stammganglien geachtet hat und vielfach die Untersuchung der tieferen Teile des Hirnstammes vernachlässigte. Das ist allerdings in letzter Zeit besser geworden. Dabei hat sich aber herausgestellt, daß jedenfalls in einer Reihe von den untersuchten Krankheitsfällen neben Veränderungen im Striatum und Pallidum sich auch Herde in den tieferen Teilen des Hirnstammes nachweisen lassen. Jedenfalls ist zu verlangen, daß bei einer vollständigen Untersuchung derartiger Fälle nicht nur die Stammganglien, sondern der ganze Hirnstamm bis herunter ins verlängerte Mark und oberste Halsmark mit geschnitten wird. Hierbei wäre dann mit den jetzt gefundenen Zentren und Bahnen Rechnung zu halten.

Drittens wäre es möglich, daß in einzelnen Fällen von extrapyramidalen Erkrankungen die erwähnten Zentren im unteren Hirnstamm anatomisch intakt gefunden werden, daß sie aber infolge der Erkrankung der Stammganglien physiologisch in ihrer Funktion geschädigt sind, daß also gewissermaßen die Erkrankung der Stammganglien Shock oder Diaschisis in den tiefer gelegenen Zentren hervorruft. Dabei wird man daran denken müssen, daß schon beim Affen Läsionen im Zentralnervensystem viel länger dauernde Shockerscheinungen hervorrufen als bei Hund, Katze und Kaninchen. Während man bei der Katze nach einer zweckmäßig ausgeführten Rückenmarksdurchtrennung sofort nach der Operation alle Rückenmarksreflexe nachweisen kann, dauert es beim Hunde manchmal Wochen, beim Affen Monate, bis die Reflexe sich wiederherstellen, und es ist bekannt, daß beim Menschen in vielen Fällen von Querdurchtrennung des Rückenmarks die Reflexe überhaupt sich nicht wieder vollständig herstellen. Die Möglichkeit, daß etwas derartiges nach Erkrankung der Stammganglien eintritt, darf nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden.

Viertens aber ist Folgendes zu berücksichtigen. In unseren Versuchen sind wir stets ausgegangen vom Thalamus- oder Mittelhirntier, bei welchem nicht nur die Stammganglien, sondern auch das gesamte Großhirn exstirpiert worden sind. Wir haben es also bei unseren Tierversuchen mit einem Hirnstamm ohne Stammganglien und ohne Großhirn zu tun. Bei den extrapyramidalen Erkrankungen des Menschen fallen aber die Stammganglien mehr oder weniger vollständig aus bei erhaltener Funktion des Großhirns. Diese beiden Zustände sind nicht ohne weiteres zu vergleichen, und es erhebt sich die Frage, inwieweit einzelne Symptome des extrapyramidalen Symptomenkomplexes eben durch die Tätigkeit des Großhirnes bedingt oder modifiziert werden. Zur Veranschaulichung, worum es sich hierbei handelt, kann folgende Beobachtung von Rademaker dienen: Zerstört man bei einem Thalamustier doppelseitig den roten Kern, so tritt stärkste Enthirnungsstarre ein. Nimmt man aber diese Zerstörung bei einem Tier mit ganz oder nahezu vollständig erhaltenem Großhirn vor, so werden die Tiere allerdings auch steif, aber die Starre ist lange nicht so hochgradig wie beim Thalamustier, offenbar deshalb, weil die Verbindung der Rinde mit dem Rückenmark durch die Pyramidenbahn erhalten geblieben ist und die Pyramidenbahn, wie oben auseinandergesetzt wurde, auch als eine Art von „Beugezügel“ auf die Niveauzentren des Rückenmarkes einwirkt, sodaß nach Ausschaltung der rubrospinalen Einflüsse immer noch eine Innervation da ist, welche den einseitigen Einfluß der Zentren in der Medulla oblongata, wenn auch nicht vollständig, so doch teilweise paralysieren kann. Es ist also klar, daß Ausschaltung der Stammganglien verschiedene Folgen haben muß, je nachdem das Großhirn erhalten oder ausgeschaltet ist, um so mehr, wenn, wie beim Menschen, die Bedeutung des Großhirns so viel größer ist als bei Katze und Kaninchen.

Sicherlich sind auch noch andere Möglichkeiten für die Deutung des besprochenen Gegensatzes vorhanden, doch möge das Angeführte genügen, um zu zeigen, in welcher Richtung neue Untersuchungen angestellt werden müssen.

Denjenigen, welche selbst auf diesem Gebiete arbeiten, wird nicht entgangen sein, daß die Untersuchungen, von denen ich Ihnen berichtete, sich in einer anderen Richtung bewegen als die meisten bisherigen hirnpathologischen Arbeiten. Seit den Tagen von Fritsch und Hitzig ist man bei der Erforschung der Gehirntätigkeit meistens so vorgegangen, daß man, von der Großhirnrinde ausgehend, durch partielle und totale Exstirpationen die Rindentätigkeit aufhob und sich auf diese Weise allmählich bis zum Hirnstamm herunter arbeitete, wobei noch vielfach Exstirpationsversuche zu dem Zwecke vorgenommen wurden, um etwas über die Funktion des exstirpierten Hirnteiles zu erfahren. Wird doch vielfach noch der berühmte großhirnlose Hund von Goltz dazu benutzt, um die physiologische Tätigkeit der Großhirnrinde zu erörtern. Wir haben bei unseren Versuchen planmäßig den umgekehrten Weg eingeschlagen, sind von der bekannten Funktion des isolierten Rückenmarkes ausgegangen, haben daraufhin gesehen, welche Leistungen das Rückenmark neu dazu bekommt, wenn es mit der Medulla oblongata in Verbindung ist, und nachdem dieses aufgeklärt war, sind wir dazu übergegangen, das Mittelhirn mit dazu zu nehmen, wobei sich dann die normale Tonusverteilung und die Stellfunktion als neuer funktioneller Gewinn ergab. Hierbei wurde gewissermaßen die Funktion von unten nach oben aufgebaut. Ich glaube, daß dieser Weg allerdings mühseliger, dafür aber auch um so sicherer ist. Wenn gleichzeitig mit dem Dazutreten eines neuen Hirnteiles auch eine neue Funktion auftritt, so wird man mit großer Wahrscheinlichkeit diese Funktion in den betreffenden Hirnteil lokalisieren dürfen, während, wenn man von oben nach unten fortschreitet, man niemals weiß, ob der Fortfall einer Funktion durch die Wegnahme eines bestimmten Hirnteils oder irgendwelche andere Operationsschädigungen bedingt ist. Wie dem auch sei, bei beiden Forschungsrichtungen ist man gegenwärtig im Hirnstamm angekommen, und die Situation ist ähnlich wie bei der Anlage eines großen Gebirgstunnels, bei welcher von zwei Seiten die Stollen in den Berg hineingetrieben werden. Es steht zu hoffen, daß, wenn der Durchschlag erfolgt und die Arbeiter aus beiden Richtungen sich die Hand reichen, die Abweichung der beiden Stollen so gering ist, wie es beim Gotthard oder Simplon der Fall war.

Zur Epidemiologie der Schlafkrankheit.

Von F. K. Kleine (z. Zt. im Belgischen Kongo).

Da verschiedene Anfragen an mich gelangten, möchte ich noch einmal auf die angebliche Identität des menschlichen Tr. rhodesiense und des Tr. brucei, des Erregers der Rinder-, Pferde- und Hundekrankheit zurückkommen, ferner auf die Rolle, die das Wild bei der Verbreitung der Schlafkrankheit spielt.

Unseres Erachtens ist die Identität des Tr. rhodesiense und brucei in keiner Weise bewiesen und äußerst unwahrscheinlich. In den meisten Gebieten Ostafrikas, wo jedes Rind, jeder Hund an Nagana rasch zugrundegeht, ist menschliche Trypanosomiasis unbekannt.

Hiergegen wendet David Bruce ein, daß die mikroskopische Blutuntersuchung erst in verhältnismäßig jüngerer Zeit geübt wird und manche Todesfälle von Jägern und Forschungsreisenden, die unter der Rubrik Malaria gebucht wurden, in Wahrheit dem Tr. brucei zuzuschreiben sein mögen. So bestechend für die landläufigen afrikanischen Verhältnisse dieser Einwand auch klingt, für Deutsch-Ostafrika paßte er nicht. Insbesondere unter dem Einfluß Robert Kochs wurden dort seit den neunziger Jahren bei Europäern wie Eingeborenen Blutuntersuchungen im größten Maßstab vorgenommen. Die Regierungsärzte waren zahlreich, und der Sanitätsdienst war vorzüglich organisiert. Als die deutsche Schlafkrankheitskommission die Uebertragbarkeit des Tr. gambiense durch Gl. morsitans feststellte, richteten die Aerzte in Morsitansgegenden in erhöhtem Grade ihr Augenmerk auf das Vorkommen von Trypanosomen beim Menschen. Zwischen Tabora und Udjidji wurde das Blut von weit mehr als 1000 Eingeborenen[1]), meist Kindern, mit negativem Resultat untersucht. Auch bei den zahlreichen Infektionsversuchen, die Taute und Huber an Menschen unternahmen, gelang es ihnen bekanntlich in keinem einzigen Fall, das Tr. brucei zu übertragen.

Anspruch auf Wahrscheinlichkeit hat die Annahme, daß die beiden menschlichen Parasiten, das Tr. gambiense und das Tr. rhodesiense, miteinander identisch sind und die Schlafkrankheit, dem menschlichen Verkehr folgend, auf ihrem Weg vom Westen Afrikas nach dem Osten zum Nyassaland und nach Rhodesia gelangt ist. Die Verschiedenheit der Ueberträger (Gl. palpalis und Gl. morsitans) besagt nichts. Im Tierexperiment überträgt die Gl. palpalis das Tr. brucei (Kleine 1909) und die Gl. morsitans anderseits das Tr. gambiense (Taute 1911). Und zwar überträgt die Gl. morsitans den Erreger der menschlichen Krankheit genau so leicht, wie die Gl. palpalis es tut (Kleine und Fischer 1913). Gelangt die Schlafkrankheit in Gegenden, wo mit veränderten Lebensbedingungen die Gl. palpalis aufhört und die Gl. morsitans an ihre Stelle tritt, so wird diese — wir betonen es seit vielen Jahren — die Rolle der Gl. palpalis übernehmen, solange noch Temperatur und Luftfeuchtigkeit für die Entwicklung des menschlichen Trypanosomas ausreichen.

Besondere Beachtung verdienen die geschichtlichen Ausführungen W. A. Murrays, der als Arzt seit 1901 im Nyasaland tätig war. Murray erklärt, daß nach seiner Kenntnis es dort vor 1907 oder 1908 keine Schlafkrankheit gegeben habe und um jene Zeit die Seuche vom Tanganyka her, von Nordrhodesia oder aus beiden Richtungen eingeschleppt sei. — Betrachtet man die geographische Lage Rhodesias und des belgischen Kongo, so müßte es in der Tat sonderbar erscheinen, wenn zwischen der Krankheit zu beiden Seiten der politischen Grenze kein Zusammenhang bestände!

David Bruce machte auf gewisse klinische Unterschiede der gewöhnlichen Schlafkrankheit und der im Nyasaland aufmerksam, die aber wohl ausnahmslos durch die höhere Virulenz des Tr. rhodesiense bedingt waren (rascher Verlauf der Krankheit, zahlreiche Trypanosomen im Blut). Mesnil erwog die Möglichkeit, daß das Tr. rhodesiense ein Tr. gambiense ist, welches durch seine Anpassung an die Gl. morsitans modifiziert wurde, und schlug Untersuchungen vor über etwaige Veränderungen hinsichtlich Morphologie und Virulenz, die beide Parasiten durch ihre Entwicklung in der andern Tsetsefliege (chez un hôte anormal) erfahren.

Ich selbst sah während meines Aufenthalts in Rhodesia keinerlei klinische Erscheinungen bei Schlafkranken, die ich nicht in früheren Jahren auf den Seeinseln, am Viktoriasee oder am Tanganyka gleichfalls geschen hätte. Wahrscheinlich hat die Seuche in Rhodesia bereits ihren Charakter verändert und an der ursprünglichen Virulenz etwas eingebüßt. Auch die gewöhnliche Schlafkrankheit trat bei ihrem ersten Eintreffen am Viktoriasee mit außerordentlicher Heftigkeit auf.

Auf welche Weise ein allmähliches Schwächerwerden der Seuche zustandekommt, wissen wir nicht. Minchin meint, wenn ein Parasit längere Zeit immer auf dieselbe Säugetierart übertragen ist, paßt er sich ihr an und wird weniger virulent. Unseres Erachtens dagegen spielt die Reaktion des Tierkörpers, d. h. ein Immunisierungsvorgang dort die Hauptrolle, wo im Laufe der Jahrhunderte wie beim Wild die Trypanosomen ihre Virulenz für eine Tierart verloren haben. Von Immunisierungsvorgängen, die praktisch eine Bedeutung besitzen, sehen wir aber vorläufig bei der Schlafkrankheit herzlich wenig. Wohl trifft man hin und wieder Patienten, deren Leiden schon einige Jahre besteht, aber das sind schließlich Ausnahmen. Spontanheilungen sind mir nicht bekannt.

Nach meiner Vorstellung mag das Schwächerwerden und der gelegentliche Stillstand der Seuche folgende Gründe haben. Es läßt sich experimentell zeigen, daß verschiedene Stämme desselben Trypanosomas eine recht verschiedene Virulenz besitzen. Mancher Stamm des Tr. brucei z. B. tötet Hunde in Tagen, während wir bisweilen auf Parasiten stoßen, die eine mehr chronische Krankheit hervorrufen. In analoger Weise gibt es sicher auch unter den Tr. gamb.-Stämmen etliche, die den Tod weniger rasch herbeiführen als andere. Die am wenigsten virulenten haben am häufigsten Aussicht, wieder in das übertragende Insekt zu gelangen, denn schwer erkrankte Patienten setzen sich den Stichen der Fliege weniger aus, sie verlassen ihre Hütten seltener und sterben rasch. So kann es wohl geschehen, daß nach einer gewissen Zeit, nach dem ersten schnellen Sterben, die Seuche einen mehr chronischen Charakter zeigt, ja zum vorläufigen Stillstand zu kommen scheint. Die Annahme, daß die Stämme mit der Fliegenpassage ihre Virulenz nicht verändern, ist experimentell nicht bewiesen und zweifelhaft. Sicher aber ist, daß es im Tierexperiment ziemlich schwer gelingt, Glossinen mit Parasiten zu infizieren, die sich schon längere Zeit im Säugetierkörper befanden. An frisch erkrankten Tieren erfolgt die Infektion leichter. Vielleicht genügt schon diese Tatsache allein, um nach dem raschen Wegsterben der akuten Fälle den Seuchengang zu verlangsamen.

Wie dem auch sein mag, die klinischen Symptome, die heute die Schlafkrankheit in Rhodesia, am Tanganyka oder am Kongo zeigt, bieten keinen Anhaltspunkt für die Auffassung, ihre Aetiologie sei nicht einheitlich. — Die morphologischen und biologischen Unterschiede der supponierten beiden Erreger werden von den einzelnen Forschern recht verschieden bewertet. Ob es wirklich konstante Differenzen gibt, wird man erst sagen können, wenn eine große Anzahl verschiedener Stämme unter genau denselben Bedingungen und mit den gleichen Methoden verglichen ist.

Daß unter natürlichen Verhältnissen das Wild, wie es das Reservoir so vieler tierischer Trypanosomen ist, zugleich auch die menschlichen Parasiten beherbergen kann, ist sicher. Ob aber der Infektion des Wildes für die Verbreitung der Schlafkrankheit epidemiologisch eine Bedeutung zukommt, ist noch nicht erwiesen. Im Hinblick auf frühere Untersuchungen der deutschen Schlafkrankheitskommission nehmen wir es vorläufig nicht an. Am Viktoriasee bei den zahlreichen Rindern der schwer mit Schlafkrankheit verseuchten Wagaia wurden überhaupt keine Trypanosomen festgestellt, obwohl es an den Wasserplätzen des Viehs von Gl. palp. wimmelte. Am Tanganyka, in einer Gegend, wo 25—80% der Bevölkerung an Schlafkrankheit litt, fanden sich bei den Haustieren, die gleichfalls den Stichen der Gl. palp. ausgesetzt waren, nur in 3,5% Parasiten, die man bei sorgfältiger Prüfung als Tr. gamb. ansprechen konnte. Das spärliche Wild dort war nicht infiziert (Kleine und Eckard).

In Laboratoriumsversuchen sind nach unserer Erfahrung Ziegen und Schafe — und somit auch wohl die verschiedenen Antilopenarten — nicht besonders empfänglich für die Infektion mit Tr. gambiense. Von 24 Versuchen, bei denen infizierten Fliegen meist viele Tage Gelegenheit geboten war, das Tr. gamb. auf Ziegen und Schafe zu übertragen, glückte dies nur in vier Versuchen (16,7%). Von 14 Versuchen dagegen, bei denen infizierte Fliegen an zwei Tagen hintereinander an Affen sogen, erkrankten die Affen 13mal (92,9%). Diese Zahlen zeigen deutlich die geringere Empfänglichkeit der Haustiere für das Tr. gambiense.

Ferner scheint bei infizierten Ziegen wie Schafen die Infektiosität ihres Blutes abzunehmen und die Krankheit spontan zu erlöschen. Wie früher mitgeteilt, untersuchten wir sieben Tiere in dieser Richtung. Von dreien konnten wir die Trypanosomen durch Glossinen überhaupt nicht weiter übertragen, und an den andern vier Tieren gelang es nur während ganz beschränkter Zeit, Glossinen zu infizieren. 100 Tage nach dem Beginn der Krankheit hatte das Blut der Tiere seine Infektiosität für die Glossinen verloren (Kleine und Fischer).

David Bruce kam 1911 in m. E. völlig einwandfreien Versuchen an Antilopen zu Ergebnissen und Schlußfolgerungen, die von den unsrigen erheblich abweichen. Duke aber fand, daß fünf Buschböcke, die 1910 mit Tr. gambiense geimpft waren, Mitte 1912 die Parasiten verloren hatten. Als er versuchte, sie von neuem zu infizieren, gelang es bei zweien nicht. Die übrigen drei zeigten nur eine vorübergehende Infektion. — Bei ihrer praktischen Wichtigkeit wäre es zu begrüßen, wenn die Untersuchungen von Bruce, die unsrigen und die von Duke auf breiterer Basis wiederholt würden, zumal sie ja eigentlich nur für das Tr. gambiense Geltung haben.

Den Funden von menschlichen Parasiten im Wild stehen wir mit großer Reserve gegenüber. Sicher irrtümlich war die Auffassung von Kinghorn und Yorke, die in Rhodesia das Tr. rhodesiense im Wild in 16% gefunden zu haben glaubten. Das Tr. brucei dagegen, das sonst im Wild so häufig angetroffen wird, erwähnten die Autoren überhaupt nicht. Die damalige Auffassung Kinghorn und Yorkes erklärte sich, wie uns Dr. A. Kinghorn freundlicherweise mündlich mitteilte, aus der Annahme, Tr. brucei sei monomorph und von dem Tr. rhodesiense leicht zu differenzieren. Da nach David Bruce das rhodesiense morphologisch dem Tr. brucei durchaus gleicht und unseres Erachtens von ihm nur durch die Ueberimpfung auf den Menschen zu

[1]) Die genauen Zahlen habe ich hier (im belgischen Kongo) nicht zur Hand.

trennen ist, was nicht geschah, so können wir wohl anstatt Tr. rhodesiense mit mehr Recht Tr. brucei setzen, zumal nach Taute auch im portugiesischen Nyasaland das Wild mit Tr. brucei im gleichen Prozentsatz infiziert ist. Uebrigens machten bald Bevan und andere auf die mangelnde Uebereinstimmung aufmerksam zwischen der starken Verbreitung, die das Tr. rhodesiense nach Ansicht von Kinghorn und Yorke unter dem Wilde haben sollte, und den verhältnismäßig wenigen menschlichen Fällen. Der Principal Medical Officier von Nordrhodesia, Dr. A. May, erklärte ausdrücklich, daß die Seuche den Bewegungen der Eingeborenen zu folgen scheine. Die Mehrzahl der Fälle wurde in der Nachbarschaft der Hauptverkehrsstraßen gefunden, wo es im allgemeinen weniger Wild gibt als an manchen andern seuchefreien Plätzen. Das Auftreten der Krankheit an den Wegen war nach May so auffällig, daß vor der Feststellung jener Trypanosomen im Wild die Ansicht laut wurde, ihre Einschleppung sei jenen Wegen entlang aus Palpalisgegenden erfolgt!

Aus dem Gesagten fassen wir unsern Standpunkt kurz dahin zusammen: Der Erreger der tierischen Trypanosomiasis Tr. brucei ist nicht identisch mit dem der Schlafkrankheit in Rhodesia (Tr. rhodesiense). Diese Seuche ist wahrscheinlich die gleiche, die wir vom Kongo, vom Viktoriasee, vom Tanganyka kennen. Das Hauptreservoir der Schlafkrankheit ist der Mensch. Ob und in welchem Umfang das Wild bei ihrer Verbreitung eine Rolle spielt, wissen wir noch nicht.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Chininresistente Lipasen im Blutserum und ihre klinische Verwertbarkeit.

Von Dr. **Hans Simon.**

In mehreren experimentellen Arbeiten sind Rona und seine Mitarbeiter (Pavlović, Bach, Bloch, Takata)[1]) zu wichtigen Ergebnissen über die Empfindlichkeit von Serum- und Organlipasen gegen verschiedene chemische Stoffe gelangt. Sie fanden, daß Leberlipase in ihrer Fähigkeit der Tributyrinspaltung von Atoxyl im Sinne einer Hemmung, von Chinin dagegen gar nicht beeinflußt wird. Pankreaslipase wiederum wird von Chinin stark gehemmt, während sie von Atoxyl unbeeinflußt bleibt; ebenso wird Magenlipase von Chinin gehemmt. Dagegen wird die normalerweise im Serum vorhandene Lipase sowohl von Chinin wie auch von Atoxyl in der Entfaltung ihrer lipolytischen Kraft gestört. Während also normales menschliches Serum durch die vorhandene Lipase die Fähigkeit hat, eine Tributyrinlösung zu spalten — gemessen an der Veränderung der Oberflächenspannung —, hat das gleiche Serum bei Anwesenheit geringer Mengen von Chinin oder Atoxyl diese Fähigkeit verloren, da durch diese Substanzen das Ferment vergiftet, also unwirksam geworden ist. Bei Ikteruskranken zeigte es sich nun, daß trotz Zusatzes von Chinin zum Serum die Tributyrinlösung gespalten wird, woraus Rona, Petow und Schreiber auf die Anwesenheit blutfremder Lipasen schlossen, die im Gegensatz zu der normalen, durch Chinin vergifteten Lipase gegen Chinin resistent sind. Die Autoren vermuten, daß die chininresistente Lipase bei Ikterus aus der Leber stammt, mit der Einschränkung, daß eine solche, auch bei Nephrose im Blut vorkommende, vielleicht aus der Niere stammen könnte. Bei den bisher von den Autoren untersuchten anderen Nierenerkrankungen sowie bei Gelenkrheumatismus und Endocarditis lenta wurde eine derartige chininresistente Lipase vermißt. Experimentelle Untersuchungen legten es Rona nahe, auf atoxylresistente Serumlipasen als aus dem Pankreas stammend zu fahnden, worüber aber bisher noch keine Erfahrungen vorliegen.

Von diesen Untersuchungen ausgehend, halten es Rona, Petow und Schreiber für möglich, die Unterschiedlichkeit der Lipasen klinisch zu verwerten. Es würde damit eine Handhabe für den Nachweis lipolytischer Organfermente im Blutserum mit einer Methodik gegeben sein, deren weiterer Ausbau Erfolg versprechend erscheint. Das Problem, Organveränderungen serologisch auf Grund von fermentativen Abweichungen nachweisbar zu machen, ist ja leider, trotz der unermüdlichen Bestrebungen von Abderhalden und anderen, bisher noch auf keine die Klinik befriedigende Grundlage gestellt worden. Was den Ursprung der von Abderhalden bisher als „Abwehrfermente“ bezeichneten proteolytischen Serumfermente anlangt, setzt sich immer mehr die besonders von Guggenheimer[2]) und Jacoby[3]) auf Grund von Untersuchungen über „die Beeinflussung von Organautolyse durch Krankenserum“ vertretene Anschauung durch, daß es sich hier nicht um reaktiv erzeugte Abwehrfermente, sondern um aus den in ihrer Funktion gestörten Organen ausgeschwemmte Organfermente handelt. Dies bringt nunmehr auch Abderhalden in der letzten Auflage seines Buches schon dadurch zum Ausdruck, daß er auf den früheren Titel „Abwehrfermente“ verzichtet. Diese proteolytischen Organfermente zeigen ja, wie aus schon lange zurückliegenden Untersuchungen von Jacoby hervorgeht, ein weitgehendes spezifisches Verhalten, eine Tatsache, die den Ausbau einer auch klinisch brauchbaren Methode prinzipiell immer wieder aussichtsreich erscheinen läßt. Das Interessante und zunächst Feststehende an den Arbeiten Ronas und seiner Mitarbeiter ist bisher der experimentelle Nachweis einer unterschiedlichen Empfindlichkeit lipolytischer Organfermente gegen verschiedene Gifte. Damit war ein neuer Weg gewiesen, dessen Verfolgung uns vielleicht gestattet, aus dem Auftreten einer gegen ein bestimmtes Gift empfindlichen Serumlipase Rückschlüsse auf ein erkranktes Organ zu ziehen.

Bei der großen Wichtigkeit, derartige Untersuchungen auf breiter Grundlage fortzusetzen, folgte ich gern der Anregung von Prof. Guggenheimer, das Krankenmaterial seiner Station nach dieser Richtung zu untersuchen. Es wurden absichtlich alle Fälle einbezogen, um festzustellen, ob die chininresistente Lipase nur bei Ikteruskranken und anderen Leberaffektionen vorkommt bzw. ob sie bei Erkrankungen ohne klinisch nachweisbare Leberbeteiligung nicht zu finden ist. Im ganzen wurden 70 Fälle untersucht, genau nach der Methodik, wie sie Rona, Petow und Schreiber[1]) angeben. Die Untersuchung wurde bei einer Anzahl der Fälle im Laufe der Beobachtung mehrere Male wiederholt. Außerdem wurde der Urin auf Urobilinkörper untersucht, gelegentlich wurde der Gehalt des Blutes an Bilirubin nach Meulengracht bestimmt, ferner die Widalsche Hämoklasieprobe angestellt. Endlich suchten wir auch in den verschiedenen Körperflüssigkeiten die chininresistente Lipase wie auch ihre Abhängigkeit von Nahrungsaufnahme festzustellen. — Untersuchungen auf atoxylresistente Lipase wurden in 11 Fällen vorgenommen.

Mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum sei auf die Wiedergabe des zahlreichen tabellarischen Materials und der in jedem Falle angestellten Kontrollen verzichtet. Zwei Beispiele eines Normalen mit negativem und eines Leberkranken mit positivem Ausfall seien zum besseren Verständnis angeführt.

	Tropfenzahl nach 3′	30′	60′	90′
1a) 3 ccm Serum + 3 mg Chinin	130	130	130	129
1b) 3 ccm Serum + 0 mg Chinin	130	117	101	97
2a) 3 ccm Serum + 2 mg Chinin	135	130	127	124
2b) 3 ccm Serum + 0 mg Chinin	133	125	118	111

In den Kontrollen b) ohne Chininzusatz nimmt die Tropfenzahl beständig ab; die Oberflächenspannung wird also vergrößert, d. h. die Tributyrinlösung wird durch die Lipase gespalten. Im Fall 1 bleibt die Tropfenzahl unverändert; durch das zugesetzte Chinin ist die normale Serumlipase unwirksam geworden, die Tributyrinlösung kann also nicht gespalten werden, die Oberflächenspannung bleibt die gleiche. Im Fall 2 dagegen zeigt sich trotz des Chininzusatzes die Oberflächenspannung im Laufe der Beobachtungszeit erhöht. Es muß also außer der normalen, durch Chinin unwirksam gewordenen Lipase noch eine Lipase anwesend sein, die gegen Chinin resistent ist und ihrerseits eine Spaltung des Tributyrins verursacht.

Die Abnahme der Tropfenzahl bei a) ist nun in den einzelnen Fällen verschieden; es bestehen fließende Uebergänge zum normalen, negativen Ausfall. Auch bei Normalfällen sahen wir Unterschiede von 4 bis 5 Tropfen. Wo die Grenze zu ziehen ist, läßt sich schwer sagen. Wir haben nach unseren Erfahrungen die Grenze bei einer Tropfendifferenz von 6 gezogen und werden als positiv die Fälle bezeichnen, bei denen in Reihe a) im Laufe von 90′ eine Differenz von mehr als 6 Tropfen auftrat.

Von 9 Normalfällen gab einer ein positives Resultat. Ein Fall von Tabes sowie multipler Sklerose waren negativ, eine Hysterie, bei der gleichzeitig eine geringe Hypertonie bestand, und ein poliklinischer Patient mit „Kopfschmerzen“, der sich der weiteren Untersuchung entzog, waren positiv. Eine tuberkulöse Koxitis und gonorrhoische Arthritis negativ. Das Serum eines Kranken mit perniziöser Anämie, ferner einer Myeloblastenleukämie, 2 Fälle von tuberkulöser Peritonitis sowie 1 Polyarthritis rheumatica gaben positives Resultat. Für letzteren Fall könnte vielleicht das Einsetzen autolytischer Vorgänge bei der Resorption von Gelenkergüssen eine Rolle spielen. Dabei kommen nicht nur proteolytische, sondern auch lipolytische Abbauprozesse vor. Ebenso wie von Guggenheimer im Serum solcher Kranker, wie auch im Stadium der Krise von Pneumonikern auxoautolytische Substanzen gefunden wurden, könnten hierbei auch verschiedenartige Lipasen auftreten, die sich bei der gewählten Versuchsanordnung gegen Chinin resistent erwiesen.

4 Kranke mit Lungentuberkulose leichterer Art gaben negatives Resultat. 1 Lungentumor zuerst negatives, später positives Resultat. Der Zustand dieses Kranken wurde während der Beobachtung fortlaufend schlechter. Die Leberstauung nahm zu, und es traten Drüsenschwellungen auf. Außerdem wurde er bestrahlt. Eine Lues pulmonum gab negatives, 2 Pneumonien auch noch nach der Entfieberung positives Resultat. Auf letztere könnte das über Resorption von Ergüssen und Pneumonieexsudaten Ausgeführte zutreffen. Eine asthenische Pneumonie eines kachektischen Individuums, dessen Serum nur am Tage des Exitus untersucht werden konnte, gab negativen Ausfall. Auffallend war es, daß in diesem Falle auch die Tropfendifferenz der Kontrolle sehr gering war.

---

[1]) Biochem Zschr. 111, 130, 134. — [2]) D. m. W. 1914 Nr. 2; Arch. f. klin. M. 112; Erg. d. Inn. M. 20. — [3]) Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1914, 3.

[1]) Kl. W. 1922 Nr. 48.

Von 7 dekompensierten Herzkranken war das Serum 4mal positiv. Diese Fälle hatten im Gegensatz zu den 3 anderen, negativen ausgesprochene Herzinsuffizienz mit schweren Stauungserscheinungen. 3 Fälle von Endocarditis lenta waren ebenfalls positiv. In einem Fall ergab die zweite Untersuchung (3 Tage ante exitum) im Gegensatz zur ersten ein negatives Resultat. Bei allen Fällen war dies das einzige Mal, wo wir bei wiederholter Untersuchung trotz gleichbleibendem objektiven Befund ein verschiedenes Ergebnis erhielten. Rona, Petow und Schreiber geben einen Fall von Endocarditis lenta mit negativem Resultat an.

Bei Nierenkranken kamen wir zu abweichenden Resultaten. Sowohl bei Glomerulonephritis wie auch bei arteriolosklerotischen Schrumpfnieren mit suburämischen Erscheinungen (je 2 Fälle) sahen wir positiven Ausfall der Probe. Dagegen ließ sich bei einer Nephrose, im Gegensatz zu den genannten Autoren, die chininresistente Lipase nicht nachweisen. Bei 2 Fällen mit kardial und renal kompensierten Nierensklerosen fanden wir negatives Resultat.

Das Serum von 2 leichten Diabetesfällen reagierte negativ, das von 3 schwereren positiv.

2 Fälle von Magenkarzinom gaben positives, 3 sichere Magenulzera sowie 2 Fälle von Ulkusverdacht negatives Resultat. Sehr bemerkenswert ist, daß 2 Frauen mit uncharakteristischen Magenbeschwerden bei Gastroptose auch bei wiederholter Untersuchung stark positive Proben gaben. Eine chronische Gastritis war ebenfalls positiv.

Lebererkrankungen mit und ohne Ikterus ergaben durchweg in Uebereinstimmung mit Rona positive Resultate. Zur Untersuchung kamen je 2 Fälle von Cholelithiasis, Icterus catarrhalis, je 1 Fall von Leberkarzinom, Lues hepatis, Salvarsanikterus, Cholezystitis und akuter gelber Leberatrophie.

Die Differenz der Tropfen in den positiven Fällen schwankte etwa zwischen 7 und 12. Auch bei sehr starkem Ikterus hatte ich oft nur 7 oder 8 Tropfen Unterschied. Eine Ausnahme bilden 1 Fall von Leberkarzinom mit 15 Tropfen Differenz und 1 Pneumonie mit 21 Tropfen. Das Serum des Falls von akuter gelber Leberatrophie hatte bis kurz vor dem Exitus nur 9 Tropfen Unterschied.

Wenn wir unsere Untersuchungen mit denen Ronas vergleichen, so müssen wir zunächst feststellen, daß wir doch in zahlreicheren Fällen chininresistente Lipasen fanden, bei denen eine Leberschädigung weder klinisch nachweisbar noch wahrscheinlich war. Wenn bei schweren Herzdekompensationen mit Stauungsorganen oder bei Magenkarzinom mit Lebermetastasen eine chininresistente Lipase im Serum auftritt, so ist eine gleichzeitige Leberschädigung durchaus verständlich. Müssen wir anderseits aber annehmen, daß eine ebenso reagierende Lipase aus der Niere stammt, wie dies Rona und seine Mitarbeiter bei Nephrose für möglich halten, so ist nicht einzusehen, warum bei schweren Kreislaufstörungen einer Herzinsuffizienz dieses Ferment stets aus der Leber und nicht ebensogut gelegentlich auch aus der gestauten Niere stammen kann. Die positive Probe bei schwerem Diabetes wäre bei der Mitbeteiligung der Leber zu verstehen. Aus den positiven Ergebnissen bei perniziöser Anämie und Leukämie möchte ich wegen der geringen Anzahl der Fälle keine Schlüsse ziehen. Caro[1]) hat zwar bei Leukämie eine Erhöhung der lipolytischen Kraft des Serums nicht gefunden, ein eventuelles Auftreten chininrestenter lipolytischer Fermente aus der pathologisch veränderten Leber erscheint bei Systemerkrankungen des hämatopoëtischen Apparates aber trotzdem wohl möglich. Daß bei Resorption von Pneumonieexsudaten und Gelenkergüssen eine chininresistente Lipase im Serum auftritt, könnte man versucht sein in Parallele zu setzen mit dem von Guggenheimer unter diesen Umständen beobachteten Auftreten proteolytischer Serumfermente. Ein derartiges Uebertreten eiweißspaltender Fermente ins Blutserum wurde übrigens auch von amerikanischen Autoren bestätigt (Petersen und Eggstein, Jobling). Da auch Magenlipase von Chinin im Sinne einer Hemmung beeinflußt wird, könnte bei Magenerkrankungen, wie in unseren positiven Fällen, die chininresistente Lipase aus dem Magen stammen. Die Tropfendifferenz war auffälligerweise bei diesen Fällen ohne nachweisbare Leberbeteiligung die gleiche, wie bei schweren Ikterusfällen, anderseits in einem autoptisch bestätigten Fall von akuter gelber Leberatrophie mit schwerster Destruktion des Leberparenchyms nicht größer als bei katarrhalischem Ikterus.

Folgen wir der Anschauung Ronas, Petows und Schreibers, daß chininresistente Lipasen im Blutserum bei Leberkranken aus der Leber, bei gewissen Nierenleiden aus der Niere stammen, so ist die Auffassung, daß ein ähnlich reagierendes Ferment bei Lungen- oder Magenkrankheiten auch aus der Lunge bzw. aus dem Magen stammen kann, durchaus im Bereich der Möglichkeit. Dann wäre allerdings die Erwartung, eine bestimmte Organschädigung mit der bisher vorliegenden Methodik aufzudecken, noch nicht erfüllt. Auffällig bleibt jedenfalls und mahnt zur Vorsicht, wenn eine Untersuchungsmethode, z. B. bei schwerer Lebersyphilis und geringfügigen nervösen Beschwerden, gleich stark positiv ausfallen kann. Anderseits möchten auch wir betonen, daß mit diesen Untersuchungen ein neuer Weg der Funktionsprüfungen gewiesen ist, der Erfolg versprechend ist, wenn es wirklich gelingt, etwa durch feinere quantitative Abstufungen blutfremde lipolytische Fermente durch eine unterschiedliche Ansprechbarkeit gegenüber verschiedenen Giftstoffen als aus bestimmten Organen stammend zu erkennen.

[1]) Zschr. f. klin. M. 78 u. 89.

Nach den mitgeteilten Untersuchungen ist es ohne weiteres erklärlich, daß Erhöhung des Blutbilirubins, Auftreten von Urobilinkörpern im Harn und positive Widalsche Leukopenieprobe mit dem Nachweis chininresistenter Lipasen bei den einzelnen Krankheitsgruppen nicht parallel gingen.

Der Natur der chininresistenten Lipase näher zu kommen, dienten vorläufige Versuche, die zunächst die Abhängigkeit dieses Fermentes von Nahrungsaufnahme feststellen sollten. Von Bach[1]) wurde nachgewiesen, daß Mahlzeiten, wie auch 5 bis 6 Tage lang dauernde fettreichere Ernährung beim Menschen im Gegensatz zum Hund keine Veränderung im Lipasegehalt des Serums hervorruft. Wir haben gelegentlich festgestellt, daß gewöhnliche Krankenhauskost auf im Nüchternserum anwesende chininresistente Lipase keinen verstärkenden Einfluß ausübt. Dagegen stellte es sich in 2 Versuchen heraus, daß Normalserum, das nüchtern keine chininresistente Lipase enthielt, nach Genuß von 100 g Fett nach 2 und 4 Stunden eine gegen Chinin empfindliche Lipase zeigte. (Die Tropfendifferenz war in dem einen Falle 8 gegen nüchtern 3, im anderen 7 gegen nüchtern 5.) Verfütterung von Cholesterin in einem anderen Falle, 6 g in 20 ccm Olivenöl gereicht, war ohne Einfluß. Darüber sind noch weitere Versuche im Gange.

Kurz erwähnt seien noch die Untersuchungen auf chininresistente Lipasen in den Körperflüssigkeiten. Mit gleicher Methodik wie für Serum wurden untersucht: 16 Urine, meist von Patienten, in deren Blutserum die chininresistente Lipase anwesend war, 4 Aszitespunktate und 1 Pleuraexsudat, mit etwas modifizierter Methode, indem Verdünnungen und Giftmengen variierten, 10 Magensäfte und 5 Sputa, durch mehrstündiges Schütteln in eine homogene Masse umgewandelt. In allen Aszitespunktaten waren Lipasen anwesend, chininresistente Lipase dagegen nur in einem Fall von akuter gelber Leberatrophie. In einem karzinomatösen Pleuraexsudat wurde chininresistente Lipase ebenfalls gefunden. In Urinen, wo jeweilig 3 ccm untersucht wurden — eine Menge, die wahrscheinlich zu gering ist —, war in 2 Fällen eine Tropfendifferenz von 4 festzustellen. (Glomerulonephritis, tuberkulöse Peritonitis.) In den Magensäften konnte in Uebereinstimmung mit Rona eine Hemmung festgestellt werden. Die Sputumuntersuchungen waren nicht eindeutig.

Endlich sollen noch die Versuche über atoxylresistente Lipase kurz erwähnt werden. Es wurden 11 Kranke untersucht, und zwar: je 1 Endocarditis lenta, Mitralinsuffizienz, Nephrosklerose, Nephrose, Cholezystitis, Icterus catarrhalis, Lues pulmonum, Diabetes gravis und 2 ulkusverdächtige Kranke. Außerdem ein Magenkarzinom, das, wie operativ festgestellt wurde, bereits in das Pankreas hineingewachsen war. In keinem dieser Fälle, auch nicht in dem mit nachgewiesener Pankreasbeteiligung, konnte ein nach Tropfendifferenz positiver Ausfall beobachtet werden. Derartige Untersuchungen werden gleichfalls, wie von Rona, Petow und Schreiber beabsichtigt, auf breiter Basis fortgeführt werden müssen.

Zusammenfassung. Chininresistente Lipasen sind nicht nur bei Leber-, sondern auch bei anderen Erkrankungen im Blutserum vorhanden. Ihr Nachweis ist daher zur Erkennung einer bestimmten Organerkrankung klinisch noch nicht geeignet. Die nach einer neuen Richtung der Leber- und darüber hinaus auch anderer Organfunktionsprüfungen hinweisenden Versuche Ronas und seiner Mitarbeiter erscheinen aussichtsreich, falls es gelingt, blutfremde Fermente durch ihre verschiedenartige Reaktion auf Gifte als aus bestimmten Organen stammend, noch näher zu identifizieren. Einstweilen ist zwar, ähnlich wie für das Auftreten im gewissen Sinne organspezifischer proteolytischer blutfremder Organfermente, auch für das Vorkommen gegen Gifte verschieden empfindlicher lipolytischer Fermente im Blut eine experimentelle Grundlage geschaffen. Am Krankenbett gelingt es aber bisher noch nicht, die interessanten Feststellungen praktisch zu verwerten.

[1]) Zschr. f. klin. M. 95.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Zur Funktion der Steinniere.

Von Dr. **J. Rummelsburg** in Charlottenburg.

In der Literatur liegen über das funktionelle Verhalten von Steinnieren kaum nähere Angaben vor. Es ist vorauszusetzen, daß geringe durch das Vorhandensein eines oder mehrerer kleiner Steine bedingte Gewebsläsionen der Niere keine nachweislichen funktionellen Ausfallserscheinungen zur Folge haben werden. Um so in-

struktiver dürften die Verhältnissen in folgendem von mir näher beobachtetem Falle sein.

Patientin K. B., 38 Jahre alt. Im Februar 1921 erkrankte Patientin plötzlich mit heftigen stechenden Schmerzen im Kreuz und im Leibe. Die Temperatur war erhöht, der Urin sehr trübe, sein Eiweißgehalt sehr hoch. Der Urin wurde stets gleich und regelmäßig gelassen. Patientin lag acht Wochen in einem Chemnitzer Krankenhaus und wurde mit Urotropin, Bärentraubenblättertee, Salol und salzfreier Kost behandelt. Da keine Besserung eintrat, wurde Patientin auf acht Wochen in die Chirurgische Abteilung verlegt. Anfang Mai bekam Patientin in der linken Kreuzgegend heftige Schmerzen. In der rechten Niere waren Steine röntgenologisch festgestellt worden, links nichts. Bei der Patientin wurde am 28. Mai anscheinend die linkseitige Nephrotomie vorgenommen und ein Stein von etwa Pflaumengröße entfernt. Nach der Operation ließen die Beschwerden bis auf ein gewisses Druckgefühl nach.

Seit acht Tagen klagt Patientin jetzt über äußerst heftige Schmerzen im Oberleib und Kreuz, die nach unten ausstrahlen. Besonders schmerzhaft ist wieder die linke Seite. Patientin fühlt oftmals Drang zum Urinieren. Trotzdem ist es ihr stundenweise nicht möglich, Urin abzulassen, bis er plötzlich in großer Flut hervorstürzt. Seine Farbe ist wieder sehr trübe. Der Schlaf der Patientin ist schlecht, der Appetit ist gut, der Stuhl bisweilen diarrhoisch. Mitunter klagt Patientin über krampfartig auftretendes Ziehen im Leib. Alkoholismus und Geschlechtskrankheiten werden negiert. An Körpergewicht hat Patientin in den letzten zwei Jahren etwa zehn Pfund abgenommen. Die Untersuchung des Halses, der Lungen und des Nervensystems ergibt nichts von der Norm Abweichendes. Herz: Spitzenstoß im 5. Interkostalraum, nicht hebend. Herztöne leise und rein, Puls regelmäßig, 75 in der Minute. Abdomen: Beide Nieren sind von vorn, die linke auch von hinten neben der Wirbelsäule auf Druck schmerzhaft. Die Narbe von der linkseitigen Nierenoperation ist reaktionslos. Die linke Niere erscheint bei der Patientin vergrößert. Die linke Ureterengegend ist ebenfalls schmerzhaft. Urin: Im Sediment sind Epithelien der abführenden Harnwege, zahlreiche Leukozyten, weniger Erythrozyten. Albumen: +. Saccharin: —. Sediment: Leukozyten, Epithelien, vereinzelte Zylinder, harnsaure Salze, oxalsaure Salze, viel Erythrozyten. Die Funktionsprüfung mittels Farbstoff ergab, daß der Farbstoff links nach 34 Minuten, rechts nach 40 Minuten noch nicht ausgeschieden war. Die Harnsäure im Blut = 3,0 mg in 100 ccm Blut. Eine Röntgenaufnahme der Nierengegend läßt rechts einen bis fünfpfennigstückgroßen Konkrementschatten erkennen, der offenbar der Beckengegend angehört. Links sind vier oder fünf dichte, etwa kirschgroße Konkrementschatten zu sehen, die über die Nieren unregelmäßig zerstreut sind. Der Reststickstoff beträgt 33,6 mg im Blut.

Am 6. X. bekam Patientin morgens zwischen sieben und acht Uhr 1000 ccm Wasser. Von acht bis zwölf Uhr mußte sie innerhalb vier Stunden in halbstündigen Intervallen Urin lassen. — Es wurden 793 ccm wieder ausgeschieden, wobei die Harnkurve den normalen Anstieg anzeigte.

Die Halbstundenportionen betrugen:

Zeit	Menge
8 Uhr	150 ccm
8½ Uhr	250 ccm
9 Uhr	102 ccm
9½ Uhr	108 ccm
10 Uhr	30 ccm
10½ Uhr	40 ccm
11 Uhr	18 ccm
11½ Uhr	20 ccm
12 Uhr	75 ccm
	793 ccm

Die tägliche Urinmenge während der Beobachtung in der Klinik schwankte zwischen 900 bis 2700 ccm, das spezifische Gewicht zwischen 1007 bis 1015.

Dann wurden die Belastungsproben mit Kochsalz und Stickstoff vorgenommen:

Datum	Menge ccm	Spez. Gew. g	N %	N g	NaCl %	NaCl g	Zufuhr g
15. X.	1450	1007	0,376	5,437	0,328	4,756	
16. X.	1500	1007	0,386	5,790	0,248	3,686	
17. X.	1450	1009	0,389	5,640	0,328	4,756	
18. X.	1900	1005	0,260	4,948	0,374	7,106	
19. X.			0,297		0,351		
20. X.	2100	1006	0,242	5,090	0,386	8,106	
21. X	1850	1006	0,286	6,284	0,585	10,823	+ 10 g NaCl
22. X	2700	1007	0,235	6,350	0,503	13,581	+ 20 g Harnstoff
23. X.	2400	1007	0,372	8,028	0,421	10,104	= 9,3 N
24. X.	1900	1005	0,468	7,767	0,562	10,672	
25. X.	1850	1005	0,330	5,452	0,398	6,564	

Der Erfolg der Kochsalzbelastung ist der, daß die Tagesmenge am Belastungstage nur um etwa 2 g gegenüber dem vorhergehenden Tage zunimmt. Am folgenden Tage wird ebenfalls ein Teil des zugeführten Kochsalzes eliminiert, und sogar an den weiter folgenden zwei Tagen liegt das Niveau der 24stündigen Menge immer noch über dem gewöhnlichen. Die Ausscheidung erfolgt somit nicht in akuter Weise wie in normalen Verhältnissen, sondern in der Form einer flachen Kurve allmählich. Noch drastischer liegen die Verhältnisse beim Stickstoffbelastungsversuch. Hier zeigt sich, daß am Belastungstage von den 9,3 g zugeführten Stickstoff nur etwa 3 g ausgeschieden werden, der übrige wird retiniert. Es ist anzunehmen, daß von der gewöhnlichen alltäglichen Kost, die die Kranke zu sich nahm, keine größeren Mengen im Körper zurückgehalten worden sind. Das geht daraus hervor, daß der Reststickstoff des Blutes nicht über die Norm hinaus erhöht war (33,6 mg). Was nun die Konzentrationsfähigkeit der Niere anbelangt, so geht aus dem oben wiedergegebenen Konzentrationsversuch hervor, daß die Nieren auch in dieser Beziehung hochgradige Störungen aufweisen. Eine maximale Harndichte von 1013 liegt erheblich unterhalb der normalen Breite, die bis 1027—1030 reicht. Im geringen Maße ist auch die Wasserausscheidungsfähigkeit gestört, indem von den 1000 ccm zugeführten Wasser nur 793 ccm ausgeschieden werden. Es kommt nun beim Wasserversuch nicht allein darauf an, daß die zugeführte Menge im Verlauf von vier Stunden quantitativ wieder erscheint. Wichtig ist vielmehr auch die Größe der einzelnen Halbstundenportionen. Die gesunde Niere pflegt auf das plötzliche Wasserangebot mit maximaler Arbeitsleistung zu reagieren, sodaß die ersten zwei oder drei Halbstundenportionen erheblich größer sind als die folgenden. Von diesem Gesichtspunkt aus ist die Wasserausscheidungsfähigkeit der Nieren bei meiner Patientin als erhalten zu bezeichnen.

Wir haben es demnach hier mit einer Funktionsweise der Niere zu tun, die wir als deren Restfunktion bezeichnen können, wobei die Analogie zu anderen mit Restfunktion einhergehenden Nierenveränderungen (entzündliche Schrumpfniere, hydronephrotische Schrumpfniere und Zystenniere) ohne weiteres einleuchtet. In der Tat haben meine Funktionsprüfungen ergeben, daß in vorliegendem Falle das funktionelle Verhalten der Steinniere in jeder Beziehung die Charakteristika der Restfunktion zeigt, daß wir es mit andern Worten in funktioneller Beziehung mit dem typischen Schrumpfnierensyndrom zu tun haben. Typisch hierfür ist vor allem die hochgradige Einengung der Konzentrationsfähigkeit (Hyposthenurie). Noch nicht völlig ausgesprochen ist die Störung der diluierenden Fähigkeit der Niere. Aber es steht zu erwarten, daß auch diese das Bild bald vervollständigen wird. Hochgradig ist ebenso wie bei der Schrumpfniere die Störung der Stickstoffausscheidungsfähigkeit, und sogar die Eliminationsmöglichkeiten für Kochsalz sind herabgesetzt, wie dies bei schweren Schrumpfnieren ebenfalls zu beobachten ist.

Von klinischen Daten möchte ich noch mit einigen Worten auf das Verhalten des Blutdruckes eingehen, der ebenso wie das Herz keinerlei Zeichen von Hypertonie aufwies. Wir wissen von den obengenannten, mit den Zeichen der Restfunktion einhergehenden Zuständen der Niere, daß sie häufig zu Herzhypertrophie und vor allem zu starker Blutdrucksteigerung führen. Man wird annehmen müssen, daß in unserem Falle, bei dem die Reduktion des Nierenparenchyms rein auf mechanischem Wege zustandekommt, keinerlei entzündliche Veränderungen an den Gefäßen vorhanden sind, die für das Zustandekommen der Schrumpfnierenhypertonie eine ausschlaggebende Rolle spielen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Ein Fall von kontralateraler Pleuritis sicca bei einem Spontanpneumothorax mit Exsudat auf der kranken Seite.

Von Dr. **Erich Basch.**

Die Zahl der Fälle, in denen bei einem artefiziellen Pneumothorax auf der befallenen Seite eine begleitende Pleuritis, meist feuchten Charakters, auftritt, ist außerordentlich groß. Die Zahlen, die in der Literatur angegeben werden, schwanken zwischen 40—60% der Gesamtfälle. Dagegen finden sich nur ganz vereinzelte Angaben über das Auftreten von Ergüssen auf der gesunden Seite. Erst 1920 finden sich Beobachtungen von Zemmin (1) und Als (2), die je einen Fall sahen, darauf folgten bis jetzt noch Angaben über 5—6 beobachtete Fälle (8 u. 9). Bei allen Schilderungen handelte es sich um exsudative Pleuritiden, die, wie Stivelmann (8) hinweist, fast sämtlich auf der gesunden linken Seite auftraten. Dagegen ist in der Literatur noch keine Angabe über eine gleichartige Komplikation bei einem Spontanpneumothorax erschienen. Daher möchten wir bei der Seltenheit des Krankheitsbildes unsere Beobachtung mitteilen.

Es handelt sich in unserem Fall um den 22 Jahre alten Patienten A. M. In seiner Familie sind keine hereditären Krankheiten, insbesondere keine Tuberkulose vorgekommen. Patient selbst war als Kind gesund, machte 1918 eine Grippe durch, die 5—6 Wochen währte. Fünf Monate vor der am. 8. XII. 1922 erfolgten Charitéaufnahme erkältete er sich stark und bemerkte im Anschluß an diese Erkrankung Nachtschweiße, eitrigen Auswurf, Husten und Gewichtsabnahmen. Am 5. X. 1922 spürte er nachts einen plötzlich einsetzenden, stechenden Schmerz in der rechten Brustseite, dem sofort heftige Atemnot folgte. Da der Luftmangel sich im Laufe des folgenden Tages steigerte, ließ Patient sich in das städtische ..... Krankenhaus aufnehmen, von wo er am 27. XI. auf eigenen Wunsch entlassen wurde. Zur Zeit der

Nichtbehandlung steigerten sich jedoch wieder seine Beschwerden, sodaß er die Charité aufsuchen mußte. Bei der Aufnahme klagt er über starke Atemnot sowie über Brechreiz nach dem Essen. Appetit ist gut, Stuhlgang regelrecht.

Der Kranke ist ein junger Mann in stark reduziertem Kräftezustand. Die schlecht durchblutete Körperhaut läßt sich am Abdomen und den Extremitäten in Falten abheben. Es besteht Zyanose des Gesichts. Gewicht bei der Aufnahme 56,6 kg. Die Atmung ist nur oberflächlich, beschleunigt, teilweise unter Anwendung der Auxiliarmuskeln. Abendtemperatur um 37,3.

Die rechte Thoraxhälfte ist bei der Atmung fast unbeweglich und starr. Ueber der rechten Lunge hinten unten findet sich intensive Dämpfung, die bis zum unteren Schulterblattwinkel hinaufreicht, darüber sonorer, fast tympanitischer Klopfschall. Das Atemgeräusch ist nicht hörbar, der Stimmfremitus auf dieser Seite aufgehoben. Ueber der linken Spitze hört man in mäßiger Zahl feinblasige Rasselgeräusche sowie eine leichte Schallverkürzung, die bis zum 3. Brustwirbeldorn hinunter reicht. Das Sputum ist ohne Tuberkelbazillen.

Das Herz zeigt eine Vergrößerung der Herzdämpfung, die nach links 3 Querfinger breit außerhalb der Mamillarlinie reicht. Die Töne sind rein, sehr lebhafte Herzaktion. Puls 140, weich.

Bei der Besichtigung vor dem Röntgenschirm zeigt sich ein ausgesprochener Kollaps der rechten Lunge sowie ein mäßig großes Exsudat, das das Herz nach links verdrängt hat. Die linke Lungenspitze erscheint dunkel, Kreuzfuchsches Phänomen fällt negativ aus. Am 18. XII. erscheint das Exsudat ausgedehnter, die Probepunktion ergibt ein seröses, zellreiches Exsudat (Lymphozyten). Patient erhält Schmierseifeneinreibungen des rechten unteren Lungenfeldes. Am 3. I. 1923 erscheint das rechtseitige Exsudat geringer, doch besteht immer noch Herzverdrängung, und Patient klagt über weiterbestehende Atemnot. Es werden daher am 4. I. 1923 800 ccm der im Thorax befindlichen Luft durch Absaugung mittels des Heniusschen Pneumothoraxapparates abgelassen. Am nächsten Tage fühlt der Kranke sich leichter, um am folgenden Tag über erneuten Luftmangel zu klagen. Gleichzeitig tritt heftiger Husten auf und starke Schmerzen in der linken Brustseite. Bei der Untersuchung ergibt sich mäßige Dämpfung links unten. Auskultatorisch findet man links vorn und hinten unten deutliches pleuritisches Reiben und Knarren. Patient schont bei der Atmung jetzt auch die linke Brustseite. Die Temperatur ist nicht gestiegen und schwankt zwischen 36,8 und 37,3. In Anbetracht des heftigen Luftmangels werden am 6. I. erneut 600 ccm Luft abgesaugt, Patient fühlt sich sofort freier. Am 10. I. wieder Atemnot und heftiger Husten. Die Pleuritis sicca links ist stärker geworden. Patient erhält links Schmierseifeneinreibung und heiße Packungen. Die Probepunktion des rechtseitigen Exsudats ergibt wieder seröse, zellreiche Flüssigkeit. Am 18. I. ist das Exsudat wiederum gestiegen, jedoch ist die Herzverdrängung etwas geringer, auch fühlt sich Patient wohler. Am 20. I. steigt die Temperatur auf 38,5 (Probepunktion rechts: seröses Exsudat), um dann auf 37,2 am 22. I. abends wieder herabzusinken und sich dann auf dieser Höhe zu halten. Die Pleuritis sicca links besteht im selben Grade wie vorher. Am 29. I. werden rechts erneut 1000 ccm Luft abgelassen. Patient fühlt sich jetzt wesentlich wohler. Am 1. II. ist sein Gewicht auf 58 kg gestiegen. Am 3. II. läßt sich auf der linken Seite kein Anzeichen der vorhanden gewesenen Pleuritis sicca mehr nachweisen.

Es entsteht nun die Frage nach der Natur und der Entstehungsweise der linkseitigen Pleuritis.

Es besteht gar kein Zweifel, daß es sich in diesem Fall um eine Pleuritis auf tuberkulöser Grundlage handelt, wenn man die treffenden Ausführungen von Liebermeister berücksichtigt, daß eine Organtuberkulose stets auch eine solche des gesamten Organismus ist, ohne daß klinisch stets auffallende, anderweitige, besondere Lokalisationen vorhanden zu sein brauchen. Zudem liegt ja auch auf der linken Seite, wenn sie auch im Hinblick auf den ungleich schwereren Prozeß der rechten Lunge, der zum Spontanpneumothorax führte, praktisch gesund zu bezeichnen ist, eine tuberkulöse Spitzenerkrankung vor.

Wenn man auch an eine Strepto- oder Pneumokokkeninfektion denken könnte und, wie Zadek es annimmt, diese durch Ueberwanderung der Erreger durch das Mediastinum entstehen könnte, so spricht doch der anfänglich durchaus fieberlose Verlauf sowie der wiederholt im entgegengesetzten Sinn ausfallende Befund der Probepunktionen gegen diese Annahme.

Ist nun die Ursache als eine tuberkulöse Infektion aufzufassen, so ist die Art des Entstehens sehr wohl vom Bestehen des Spontanpneumothorax auf der kranken Seite abzuleiten. Wie beim künstlichen, so besteht auch beim spontanen Pneumothorax eine kompensatorische Mehrbelastung der gesunden Lunge, die eine weit größere Blutmenge als normal zu arterialisieren hat. Anderseits übertragen sich die Druckverhältnisse der einen vom Pneumothorax befallenen Lungenseite auf die andere Brusthälfte und können so Beeinflussungen der physikalischen Zustände in dieser betreffenden Thoraxhälfte hervorrufen. Als Uebermittler scheint hier das normalerweise durchaus bewegliche Mediastinum von Bedeutung, auf dessen „schwache Stellen“ seinerzeit Nitsch (4) hingewiesen hat. Durch Verdrängung des Mediastinums wird beim spontanen und künstlichen Pneumothorax auch eine Lungenentspannung auf der kontralateralen Seite bewirkt und so ein entstehender partieller Kollaps der gesunden Seite hervorgerufen. Läßt sich im vorliegenden Fall eine Pleuritis der weniger befallenen Seite recht gut aus der Summation der Reize von tuberkulöser Affektion der betreffenden Lunge und Mehrbelastung derselben infolge des anderseitigen Spontanpneumothorax, der schneller und brüsker als der therapeutische die bestehenden Verhältnisse umstimmt, erklären, so wäre auch an ein bereits vorhergehendes Bestehen von Pleuraverwachsungen auf der linken Lungenseite zu denken. Treten nun infolge des bestehenden Pneumothorax auch in der gesunden Brusthälfte Spannungsänderungen des intrathorakischen Druckes ein, so können bestehende Pleuraverwachsungen gezerrt werden und schließlich auch einmal einreißen und mit ihrem Inhalt dann den Pleuraraum gelegentlich infizieren, eine Möglichkeit, wie sie Sehwenkenbecher (5) auch für das Entstehen des Pneumothoraxexsudates anführt. In unserem Fall trat die Pleuritis sicca der linken, praktisch gesunden Seite im Anschluß an das Ablassen von 800 ccm Luft aus der kranken Thoraxhälfte ein, also in einem Augenblick, in dem die Spannungsverhältnisse des linken Thoraxraumes und der Lunge in Anpassung an die Druckschwankung im rechten Thoraxinnern sich umstimmten.

Daß an sich die Tuberkulose unseres Patienten eine schwerere ist, erhellt aus dem Verlauf des rechtseitigen Spontanpneumothorax, wenn man das wechselnde Bild des spontan auftretenden tuberkulösen Pneumothorax beachtet und die nicht seltenen Fälle sich vor Augen hält, in denen ein Spontanpneumothorax auf Grund geringer tuberkulöser, bisweilen sogar völlig verborgen gebliebener tuberkulöser Prozesse entsteht und sehr bald zu einer Heilung kommt, bei der dann kaum noch Residuen der vorhanden gewesenen Lungentuberkulose feststellbar sind.

Es muß jedenfalls in ähnlichen Fällen wie dem unsrigen vor zu eingreifenden Maßnahmen auf der vom Spontanpneumothorax befallenen Seite gewarnt werden, um nicht das an sich schon schwere Krankheitsbild durch auftretende Komplikationen auf der kontralateralen Seite geradezu bedrohlich zu gestalten. Die Therapie mußte sich im vorliegenden Fall auf resorptionsfördernde Applikationen beschränken, ohne Rücksichtnahme auf später zu erwartende weitere Pleuraverwachsungen, da eine diese verhindernde Therapie, wie sie Henius (6) und auch Heß (7) angeben, nämlich die Anlegung eines mäßigen Pneumothorax, wegen der Verhältnisse auf der wesentlich kranken Seite nicht möglich war.

Im übrigen besteht die Behandlung des spontanen tuberkulösen Pneumothorax in der in erster Linie zu erfolgenden Behandlung der Grundkrankheit, der Tuberkulose des Organismus.

1. Brauers Beitr. Tb. 1921, 47 H. 2. — 2. Zschr. f. Tb. 31 H. 6 S. 333. — 3. B. kl. W. 5. IV. 1920. — 4. Brauers Beitr. Tb. 18. — 5. M. Kl. 1920 Nr. 20. — 6. D. m. M. 1921 Nr. 1. — 7. D. m. W. 1921 Nr. 20. — 8. Americ. journ. of the med. sciences. 162 Nr. 2. — 9. Revue de la Suisse romande 41 Nr. 3.

Aus der Kinderklinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.

Der Scharlach als anaphylaktisches Phänomen[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. S. Meyer.

Der Scharlach ist nicht nur eine rätselhafte, interessante Infektionskrankheit, er ist auch ein widerspruchsvolles Phänomen, ein Problem, das zu immer erneutem Nachdenken, zu geradezu qualvollem Grübeln, wie Szontagh einmal gesagt hat, reizt. Wenn man die Erscheinnugen des Scharlachs auf die einheitliche Formel „Anaphylaxie“ bringt, so braucht diese Auffassung noch keine endgültige Lösung des Problems zu bedeuten; aber es läßt sich der Nachweis führen, daß die epidemiologischen wie die klinischen, die serologischen und hämatologischen Erscheinungen des Scharlachs sich zwanglos deuten lassen als anaphylaktische Phänomene, daß zahlreiche Reaktionen des scharlachkranken Körpers identisch sind mit Ueberempfindlichkeitsreaktionen. Ein Schluß auf die Pathogenese des Scharlachs, der ihn als anaphylaktischen Vorgang bezeichnet, erscheint daher nicht unberechtigt.

Die Vorbedingungen, Erscheinungen und Symptome der Anaphylaxie und der Serumkrankheit setze ich als bekannt voraus. Will man den Scharlach als anaphylaktisches Phänomen auffassen, so ist die notwendige Prämisse die Sensibilisierung mit artfremdem Eiweiß. Diese Annahme zu machen, ist nicht schwer. Vorangegangene Infektionen könnten mit lebendem Eiweiß die Sensibilisierung besorgen, und bei der dominierenden Rolle der Streptokokken im Scharlachprozeß liegt es am nächsten, Streptokokkeninfektionen irgendwelcher Art, am häufigsten natürlich Anginen, für die Sensibilisierung verantwortlich zu machen. Eine erneute Streptokokkeninfektion, eine banale Angina, Pharyngitis, Rhinitis, die Streptokokkeninfektion einer Wunde (also nicht notwendig, wenn auch am sinnfälligsten die Infektion durch einen Scharlachkranken) können dann shockartig den Symptomenkomplex „Scharlach“ hervorrufen[2]).

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung der Vereinigung rheinisch-westfälischer Kinderärzte am 2. I. 1923 in Düsseldorf. – [2]) Es erscheint nicht überflüssig zu betonen, daß der Scharlach nach dieser Auffassung eine Infektionskrankheit bleibt (allerdings keine spezifische im landläufigen Sinne), denn es gehören Infektionen zur Sensibilisierung, es gehört eine neue Infektion zur Auslösung des anaphylaktischen Shocks.

Damit wären manche Rätsel des Seharlachs gelöst. Zunächst das Rätsel Erreger. Der anaphylaktische Shock Scharlaeh setzt keinen spezifisehen Seharlacherreger voraus, er ist durch das anaphylaktisehe Gift entstanden, und alle seine Erscheinungen lassen sieh als Folge der Giftwirkungen erklären. Damit ist den Streptokokken die richtige Stellung im Scharlachprozeß angewiesen, sie sind nicht im einfachen Sinne Erreger, sondern sie sensibilisieren und lösen den anaphylaktisehen Shock aus. Sie brauchen daher in den ersten Scharlaehtagen nicht notwendig im Blut und in den Organen gefunden zu werden. Damit ist der berechtigte Einwand gegen ihre Urheberschaft, daß sie beim toxisehen Scharlaeh fehlen, entkräftet: sie können bei dem akut toxisehen Scharlach noeh gar nicht in die Blutbahn gedrungen sein, weil der Körper vorher der Giftwirkung erliegt. Nach dem anaphylaktischen Shock ist der Körper sehutzlos gegen die Streptokokken, seine Sehutzkörper sind verbraucht, daher können die Streptokokken vom dritten; vierten Scharlachtage an in die Blutbahn eindringen und die Organe überschwemmen, der septisehe Scharlaeh beherrscht das Feld. Toxischer und septischer Seharlach sind damit trotz der Verschiedenheit der klinischen Bilder auf eine einheitliehe Genese zurückgeführt.

Die Auffassung des Seharlachs als anaphylaktischen Shock vermeidet aueh die unglückliche Aufteilung des Scharlachs unter 2 Erreger, den unbekannten spezifischen für die primären Symptome und die Streptokokken für die Nachkrankheiten. Die Anaphylaxiehypothese kann ferner den Seharlach ohne Exanthem als echten Seharlach anerkennen, denn sie kann unter Umständen eine so geringe Menge anaphylaktischer Reaktionskörper annehmen, daß das große Organ Haut nicht zur Reaktion gebracht wird bzw. daß die Erweiterung der Hautkapillaren nicht bis zur Exanthemgrenze geht. Es kann ferner die auffällige Tatsache, daß eine Angina für den einen Infizierten nur wieder die Infektionsquelle für eine Angina, für den andern aber der Ausgangspunkt für Seharlach wird, mit dem Fehlen der Reaktionskörper im 1. Falle, mit der vollendeten Allergie im 2. Falle erklärt werden. Manche rätselhafte Ersterkrankung in geschlossenen Anstalten, die sporadischen Fälle in abgelegenen Ortschaften, ohne direkte oder indirekte Infektion an einem Scharlachkranken, erklären sieh wahrscheinlich in ähnlieher Weise.

Für Ueberempfindlichkeitsreaktionen ist die Konstitution des Menschen von ausschlaggebender Bedeutung. Das Rätsel Erreger wäre nun dureh ein neues Rätsel, die Konstitution, ersetzt und für die Erkennung des pathogenetischen Vorgangs nieht viel gewonnen. Indessen die Konstitution ist unseren klinischen Beobachtungen und Untersuchungen zugänglicher als der Erreger der bakteriologischen Forschung. Und die Biologie erkennt für das Entstehen von Infektionskrankheiten nieht mehr einseitig den Erreger mit seinen wechselnden Eigenschaften als bestimmenden Faktor an, sondern stellt gleichberechtigt neben ihn den Organismus mit seinen Abwehrkräften, seinem augenblicklichen Immunitätszustand, seiner Disposition. Beim Scharlaeh ist diese Disposition, im Gegensatz zu den andern wirklich „ansteckenden“ akuten Infektionskrankheiten: Masern, Pocken, Windpoeken, gering. Erkennen wir an, daß eine besondere Sensibilisierung durch voraufgehende Infektionen diese Disposition erst schaffen muß und daß, wie bei allen anaphylaktischen Reaktionen, sehr fein abgestimmte quantitative Verhältnisse eingehalten werden müssen, so ist die mangelnde Empfänglichkeit der meisten Mensehen erklärt. Auch die temporäre Unempfindlichkeit, die verschiedene Infektionsgelegenheiten schadlos überstehen läßt, um erst bei einer späteren Gelegenheit die Infektion haften zu lassen, findet dureh die anfangs noeh nicht vollendete Allergie ihre Erklärung. Die weitgehende Immunität der Säuglinge im ersten Lebensjahr, die nicht gut auf Antikörper aus dem Blut der Mütter zurückgeführt werden kann, da die wenigsten Mütter Scharlach durchgemacht haben, läßt sich einfacher und plausibler mit der noch fehlenden Sensibilisierung in Zusammenhang bringen, wobei die geringe Ausbildung des lymphatischen Raehenrings, also das Fehlen geeigneter Eintrittspforten, die gebührende Stelle im Immunitätsmechanismus einnehmen würde. Auf der anderen Seite soll nach der Ansicht mancher Pädiater die gesteigerte Disposition exsudativer, lymphatischer Kinder für Scharlach und besonders für den malignen Scharlaeh auf der Hypertrophie der lymphatischen Rachenorgane und der dadurch bedingten Neigung zu Katarrhen und Anginen beruhen. Die häufigen Katarrhe wären dann die Ursache der sehnellen und leiehten Sensibilisierung, und eine antiexsudative Kost, die die Katarrhe in Schranken hält, müßte als wirksame Prophylaxe die Empfänglieh keit für Scharlach herabsetzen. „Die Häufigkeit des Vorkommens und der Intensität der Scharlaehinfektion stellen das Spiegelbild unzweckmäßiger Ernährung dar“ (Czerny)[1]. Die mit zunehmendem Alter geringer werdende Disposition kann dann vielleicht mit der physiologischen Involution des lymphatischen Raehenrings, der Verkleinerung der Eintrittspforten, der geringeren Neigung zu Anginen und der verminderten Fähigkeit zu Umstimmungsreaktionen in Verbindung gebracht werden.

Das zweite Kranksein kann anscheinend schwerer mit der Hypothese der Anaphylaxie in Einklang gebracht werden. Wenn schon der eigentliche Scharlaeh das Ueberempfindliehkeitsphänomen ist, so müßte nach Ablauf der anaphylaktischen Reaktion ein antianaphylaktiseher Zustand eintreten, der keine neuen Reaktionen mehr zuläßt. Das zweite Kranksein, das gerade als Ueberempfindlichkeitsreaktion gedeutet wird, könnte also nicht in die anaphylaktisehen Reaktionen einbezogen werden. Die Erfahrungen bei der experimentellen Anaphylaxie lehren indessen, daß beim Zusammentreffen von Antigen und Antikörper nicht immer die vollständige Absättigung erreieht wird, nicht die genauen quantitativen Verhältnisse zur Erzeugung der Antianaphylaxie eingehalten werden. Es bleiben Antigen und Antikörper übrig, es tritt ein partiell antianaphylaktischer Zustand ein, der fast einer neuen Sensibilisierung gleichkommt und sehr wohl neue Reaktionen zuläßt. Auf den Scharlaeh übertragen, würde die symptomlose Latenzzeit dem partiell antianaphylaktischen Zustand gleiehzusetzen sein; das Antigen als lebendes Virus kann sich vermehren und nach einiger Zeit mit den noeh vorhandenen Antikörpern in Reaktion treten, oder umgekehrt, die noch kreisenden Streptokokken können eine neue Antikörperbildung veranlassen, deren Fertigstellung in genügender Menge eine 2., ja 3. und 4. Reaktion zuläßt. So erklärt sich der phasenartige Verlauf des Scharlachs mit den wiederholten Schüben, so erklärt es sich, daß gerade die mittelschweren und leichten Fälle eher die Neigung zu diesen wiederholten Nachschüben haben, als eine heftige 1. Entladung mit folgender voller Antianaphylaxie. Auf der sehmalen Grenze zwischen Immunität und Sensibilisierung spielen sich bei jedem Scharlachkranken Vorgänge ab, die entweder zur endgültigen Antianaphylaxie, der Immunität, führen können, oder aber einen neuen Ausbrueh typischer Krankheitserscheinungen ermögliehen und vorbereiten. Von der verschiedenen Organallergie hängt es dann ab, welche Organe der Schauplatz dieser Reaktionen werden. Es sind meist die mit dem Abtransport des Antigens oder seiner Abbauprodukte beschäftigten Organe. Um gleich das wichtigste zu nennen, die Niere, so sehen Volhard und Fahr die hämorrhagische Nephritis als Folge des anaphylaktischen Shocks der Niere an, und sie stützen sich dabei auf den pathologisch-anatomischen Befund der Ischämie der Vasa afferentia. Dieser Spasmus ist gleichzusetzen der Drosselung der Lungengefäße im anaphylaktischen Shock der Meersehweinchen, er bedingt die Verödung der Glomerulussehlingen mit all ihren gefährlichen Folgen.

Die Klinik des Scharlaehs! Sie liefert zahlreiche Stützen für die Lehre von der Anaphylaxienatur des Scharlaehs. Gleich der Beginn, der stürmisehe, prodomlose, brüske Fieberanstieg, das Erbrechen, die ohnmachtartige Schwäche, die Krämpfe, die Kreislaufschwäche, die Gefäßwandschädigung machen ganz den Eindruck einer zerebralen Vergiftung und unterscheiden den Scharlach grundlegend von allen anderen akuten Exanthemen mit ihren tagelang warnenden Vorzeichen, entsprechen dagegen vollständig den Kardinalsymptomen des anaphylaktischen Shocks. Die weiteren Symptome des Scharlachs, das Exanthem, die Lymphdrüsen- und Gelenkschwellungen, die Albuminurie decken sich dann mit den Symptomen der Serumkrankheit, das Enanthem entspricht dem lokalen, zuerst um die Injektionsstelle des Serums auftretenden Exanthem, ist also als initiale Reaktion um die Einfallspforte aufzufassen, analog dem Beginn des Exanthems beim Wund-, Verbrennungs-, Puerperalscharlaeh in der Umgebung der Wunde. Die Analogie zwischen Scharlaeh- und Serumkrankheit läßt sich aber aueh auf die Mannigfaltigkeit der Symptome, das bunte Neben- und Naeheinander der Krankheitserseheinungen ausdehnen. Nur bei großer Ueberempfindlichkeit werden alle anspruchsfähigen Organe und alle gleichzeitig zum sichtbaren Schauplatz der Serumkrankheit, wird die Serumkrankheit zu einem quälenden oder gar gefährlichen Krankheitszustande. Ebenso bietet der Scharlach anscheinend launisch, in Wirkliehkeit je nach dem Grade der individuellen Ueberempfindlichkeit jene Stufenleiter von den leichtesten, symptomenarmen Erkrankungen zu den schweren toxischen oder septisch-pyämisehen Krankheitszuständen, jenen Wechsel, der von jeher als eines der größten Rätsel des Scharlachs gegolten hat. Die verschiedene Allergie erklärt diesen Wechsel besser als die hypothetisch wechselnde Virulenz des fragliehen Erregers, besser als der Genius loci, der Genius epidemicus, den schon Heubner ablehnte und durch eine zeitweilig gesteigerte Empfänglichkeit der Bevölkerung ersetzt wissen wollte. Der Zustand des Körpers bedingt eben nieht nur die Erkrankung an Scharlach, er bedingt auch die Sehwere der Erkrankung.

Das Blutbild zeichnet sich durch die Verschiebung seiner relativen Leukozytenzahlen, dureh die Eosinophilie bei Neutrophilie so auffällig von allen anderen Infektionsblutbildern ab, daß die Hämatologen schon um dieser Reaktion willen dem Scharlach eine Sonderstellung einräumen, ihn jedenfalls nieht in die bakteriellen Infektionskrankheiten einreihen wollen. Die Eosinophilie ist aber das ausgesprochene Kennzeiehen anaphylaktischer Blutveränderungen, trägt also ebenfalls dazu bei, den Scharlach zu einer Ueberempfindliehkeitsreaktion zu stempeln. Aber auch serologisch läßt sich ein Anhaltspunkt für diese Annahme gewinnen. Ein nicht geringer Prozentsatz der Scharlachsera gibt ohne syphilitisehe Infektion eine positive Wa.R., und zwar sowohl zu Seharlachbeginn wie häufiger in der dritten Scharlachwoehe. Die Anaphylaxielehre kann diese Komplementablenkung dureh den Komplementverbrauch im anaphylaktisehen Shock erklären, denn die Antigen-Antikörperreaktion geht nur unter Zutritt von Komplement vor sich.

[1]) Jb. f. Kindhlk. 1913.

(Erwiesenermaßen verarmt das Serum nach dem anaphylaktischen Shock an Komplement.) Sind also Antigen und Antikörper vorhanden — und das kann sowohl kurz nach dem Shock, wie nach der Neubildung von Antikörpern in der dritten Woche der Fall sein —, so wird das Komplement „abgelenkt". Es ist also nicht mehr für das hämolytische System zur Verfügung — die Hämolyse der Hammelblutkörperchen bleibt aus. Die subikterische Hautfarbe, der vermehrte Bilirubingehalt des Blutes, die Urobilinogenreaktion des Harns deuten auf eine Leberparenchymschädigung, und da diese zu den Organschädigungen durch den anaphylaktischen Shock gehört, vervollständigt sie die Analogie des Scharlachs mit der Anaphylaxie.

Endlich liefert auch die neust entdeckte Reaktion des scharlachkranken Körpers, das Auslösephänomen, einen Beitrag zu der Lehre von der Anaphylaxienatur des Scharlachs. Das Scharlachexanthem wird durch intrakutan injiziertes Menschenserum im Umkreis von etwa Markstück- bis Handtellergröße zum Abblassen gebracht. Das Serum muß also eine Komponente enthalten, die die Gefäßerweiterung in eine Gefäßkontraktion umwandelt. Scharlachserum selbst hat diese Komponente eingebüßt und erwirbt sie frühestens nach 14 bis 18 Tagen wieder. Auch Tierserum, Säuglingsserum und einzelne normale Menschensera löschen ein Scharlachexanthem nicht aus. Aus verschiedenen Gründen ist man veranlaßt, dieses Phänomen als Antigen-Antikörperreaktion aufzufassen. Nur Menschenserum, das Antikörper enthält, und zwar wahrscheinlich solche gegen Streptokokken, geht mit dem Antigen eine Verbindung ein, deren sichtbarer Ausdruck die Gefäßkontraktion ist, daher das Versagen einzelner Menschensera, dem diese Antikörper fehlen. Das Säuglingsserum enthält noch keine Antikörper, normales Pferdeserum ebensowenig (auch Serum von Pferden, die Druse oder andere Streptokokkenkrankheiten überstanden haben, kann nach Versuchen an unserer Klinik ein Scharlachexanthem nicht zum Abblassen bringen; wahrscheinlich passen seine Antikörper nicht auf das humane Antigen). Scharlachserum selbst hat seine Antikörper im anaphylaktischen Shock an das Antigen gebunden, es hat also keine mehr oder zu wenige für das Auslöschphänomen zur Verfügung. Erst nach der Neubildung der Antikörper in genügender Menge, in der 3. und 4. Woche oder noch später, gewinnt es die Auslöschfähigkeit zurück. Dieser Zeitpunkt fällt gut zusammen mit den Terminen des zweiten Krankseins, das ja auch als erneute Antigen-Antikörperreaktion angesehen wird.

Damit sind die wichtigsten — nicht alle — Bausteine zusammengetragen, um das Gebäude von der Anaphylaxienatur des Scharlachs, wenn der Ausdruck erlaubt ist, zu errichten. Bisher steht keine Beobachtung in Widerspruch mit dieser Auffassung, im Gegenteil, alle fügen sich zwanglos zusammen, um die Ansicht zu stützen. Sollte sie sich als irrig erweisen, sollte der Scharlach sich nicht in toto als Ueberempfindlichkeitsreaktion herausstellen, so bleiben meines Erachtens doch jene Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse zu Recht bestehen, die die einzelnen Reaktionen des scharlachkranken Körpers mit anaphylaktischen Phänomen identifizieren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Halle.
(Direktor: Prof. Volhard.)

Ueber die intravenöse Injektion von Menthol-Eukalyptol (Supersan) bei Bronchialerkrankungen.

Von **L. R. Grote** und **Anneliese Hamann.**

Die intravenöse Injektion von Kampferöl ist nach den ermutigenden Tierversuchen Bernhard Fischers in den letzten Jahren augenscheinlich immer mehr in Aufnahme gekommen. Die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen zeigen, daß in in der Tat die Injektion von 1—3 ccm nicht nur ungefährlich ist, sondern eine sehr schnell eintretende Besserung der Kreislaufsverhältnisse herbeiführt, die in ihren momentanen, klinisch erkennbaren Wirkungen an die Strophanthinwirkung erinnert, wenngleich sie im allgemeinen nicht lange vorhält. Wir haben sie in mehreren Fällen akuter Herzschwäche verwendet und uns von ihrem geradezu verblüffendem Erfolge überzeugt.

Da die Oelinjektion also ungefährlich ist und bei nicht zu großen Mengen das Oel fast vollständig in den Lungenkapillaren zurückgehalten wird, so liegt der Gedanke nahe, mit dem Oel als Vehikel Medikamente unmittelbar in das Lungengewebe zu bringen, von denen man sich einen lokalen Einfluß auf irgendwelche krankhaften Vorgänge in diesem Organ versprechen konnte. Die intramuskuläre Injektion solcher Medikamente ist seit langem bekannt. Besonders hat man an das Kombinationspräparat Supersan nach Berliner (Menthol-Eukalyptol-Antifebrin-Antipyrinmischung) große Erwartungen für die Behandlung akuter und chronischer Lungeninfektionen geknüpft, die sich aber augenscheinlich noch nicht sehr erfüllt haben. Wir haben bei chronischen Bronchitiden, namentlich bei der Kapillarbronchitis des klinischen Emphysems, wiederholt lange Kuren mit diesem Präparat durchgeführt, ohne wirklich überzeugende Erfolge gesehen zu haben.

Vor kurzem hat Lepehne[1]), eben von dieser Ueberlegung ausgehend, daß man das vielleicht desinfizierend wirkende Balsamikum möglichst nahe an den Lungenherd heranbringen müsse, intravenöse Menthol- und Eukalyptolinjektionen am gesunden Kaninchen gemacht und dabei festgestellt, daß bei vorsichtiger Dosierung, außer kleineren Lungenblutungen, keine gefährlichen Nebenwirkungen zu befürchten seien. Namentlich scheinen keine lokalen entzündlichen Veränderungen, die auf eine Reizwirkung der Balsamika hindeuten könnten, im Tierversuch vorzukommen. Versuche am Menschen hat Lepehne bislang nicht veröffentlicht. Er hält die Anwendung der öligen Lösung der Balsamika augenscheinlich auch nur in sehr kleinen Dosen für angezeigt.

Ohne auf theoretische Ueberlegungen hier einzugehen, wollen wir nur ganz kurz über solche Versuche am kranken Menschen berichten, bei denen uns eine solche „lokale Lungendesinfektion" indiziert zu sein schien.

Fall I. 38jähriger Kaufmann. Schweres anatomisches und klinisches Emphysem, Kapillarbronchitis, asthmatische Anfälle. Bis zur Aufnahme in die Klinik hat er sämtliche bekannten Asthmamittel durchprobiert. Nur Asthmolysin hilft vorübergehend. Status: Großer Mann, ausgesprochen kyphoskoliotischer Thorax. Dauerzyanose. Lungenblähung, sehr kleine, oberflächliche Herzdämpfung. Ueber der ganzen Lunge Brummen und Pfeifen. Exspirationsstoß ganz schwach. Im Sputum reichlich Spiralen und Eosinophilie. Blutdruck 118 mm Hg. Kein Fieber.

Verlauf: Wir injizierten intravenös vom 16. VI. bis 20. VI. täglich Supersan, beginnend mit 0,2 ccm, dann jeden Tag steigend bis 0,8 ccm. Vom 21. VI. bis 26. VI. wurden täglich wieder 0,2 ccm injiziert. Während der Injektion hatte der Kranke bis zu 0,4 ccm starken Hustenreiz, von 0,5 bis 0,8 ccm reagierte er während der Injektion mit einem leichten asthmatischen Anfall. Meist starkes Schwitzen. Blutdruck und Pulszahl veränderten sich während der Einspritzung, die natürlich ganz langsam vorgenommen wurde, in keiner Weise.

Nach den ersten drei Injektionen trat keine wesentliche Veränderung im Allgemeinzustande ein. Von der 4. ab machte sich ein starkes Beklemmungsgefühl bemerkbar, das sich nach unserer Höchstdose 0,8 ccm noch erheblich steigerte. Gleichzeitig nahmen die Asthmaanfälle zu. Die Zyanose wurde stärker. Bei den späteren kleineren Dosen wurde die Brust etwas freier, aber er fühlte sich doch immerhin schlechter wie vor der Behandlung. Sputummengen blieben unverändert um 70 ccm täglich. Nie Blut im Auswurf. Nach der Dosis 0,6 ccm stieg die Temperatur kurzdauernd auf über 38°. Sonst fieberfrei.

Fall II. 22jähriges Dienstmädchen. Mäßiges klinisches und anatomisches Emphysem. Bronchiolitis. Relativ seltene asthmatische Anfälle. Status: Kräftiges Mädchen. Geringe Kyphoskoliose, ziemlich tiefer Sagittaldurchmesser der Thorax. Ueber beiden Lungen Brummen und Giemen, einzelne feuchte Rasselgeräusche in den abhängigen Partien. Oberflächliche Herzdämpfung klein. Herz o. B. Blutdruck 115 mm Hg. Atemstoß sehr schwach. Täglich ungefähr 50 bis 100 ccm zähen, schleimig-eitrigen Sputums. Keine Spiralen. Wenig Eosinophile. Vegetativer Erethismus. Chvostek +.

Verlauf: Im Zeitraum von 7 Wochen bekam die Kranke etwa jeden 4. bis 5. Tag 1,0 ccm Supersan intravenös. Im ganzen 11 Injektionen. Während der Injektion hatte die Kranke jedesmal einen krampfartigen Hustenanfall; das Gesicht wurde rotblau. Der Blutdruck stieg dabei um ungefähr 20 mm an, sank aber spätestens fünf Minuten p. i. wieder zur Norm. Häufig wurde stärkerer Schweißausbruch beobachtet. Puls und Temperatur nicht verändert.

Nach den ersten drei Injektionen ein ständig beklommenes Gefühl auf der Brust. Von der 4. Injektion an Besserung. Der Husten nahm ab, die Atemnot wurde geringer. Das Sputum verlor seinen eitrigen Charakter, wurde mehr glasig-schleimig. Seine Menge blieb aber während der Behandlung die gleiche. Der Lungenbefund zeigte schon nach der 2. Injektion eine bis zur Entlassung anhaltende Abnahme des Brummens und Giemens. Das Gesamtbefinden änderte sich (ohne jede andere Behandlung) wesentlich zum Besseren, sodaß die Kranke sich schließlich arbeitsfähig fühlte. Objektiv jedoch blieb der schwache Atemstoß, die großen Auswurfsmengen und ein bronchitischer Lungenbefund bestehen.

Fall III. 36jähriger Schuhmacher. Seit einigen Monaten (im Anschluß an eine fieberhafte Bronchitis) dauernde Atemnot und etwas Husten. Status: Großer Mann von asthenischem Typ. Blaß-zyanotisch, bei der Aufnahme fast atemlos, schwerkrank. Keine Kyphoskoliose. Sagittaldurchmesser des Thorax nicht tief. Spitzer Rippenwinkel. Ueber beiden Lungen lauter Klopfschall, viel Giemen und Brummen, keine Infiltration. Atemstoß kaum fühlbar. Herzdämpfung nicht eingeengt. Blutdruck 120 mm Hg. 80 ccm schleimig-eitriges Sputum. Keine Spiralen, keine Eosinophilie.

Verlauf: Vom 13. V. bis 19. V. täglich 1,0 ccm Supersan intravenös. Vom 24. V. bis zum 8. VI. in Abständen von 2 bis 3 Tagen dieselbe Dose. Während der Injektion nur geringer Hustenreiz. Puls ungeändert. Von der 3. Injektion ab bis zur letzten traten alsbald Kopfschmerzen und Schwindelgefühl auf, das ungefähr 12 bis 24 Stun-

---

[1]) Kl. W. 1922 Nr. 14 S. 670 dort weitere Literatur.

den lang anhielt. Regelmäßig während der Injektion Blutdrucksteigerung um 10 mm Hg, die nach 5 bis 7 Minuten verschwand.

Im Allgemeinbefinden deutliche Besserung. Die Atemnot nahm deutlich ab. Nach der 4: Injektion konnte der Kranke aufstehen und schon ohne Atmungsbeschwerden langsam umhergehen. Die Sputummenge, die anfangs 80 ccm betragen hatte, wurde nach der 4. Injektion geringer, der Auswurf wurde weniger zäh. Ebenso nahmen die bronchitischen Geräusche über der Lunge ab, und der Atemstoß wurde wieder kräftiger.

Der Kranke wurde dann entlassen. Er bekam aber außerhalb der Klinik wieder Rückfälle, die auf erneute Injektionen nicht wichen. Erst längere Atropinbehandlung machte ihn dann einigermaßen beschwerdefrei. Einen schwereren Rückfall zu Anfang der kalten Jahreszeit will er dann selber durch Einnehmen von Hundefett (!) (täglich 2 Eßlöffel) beseitigt haben. Zur Zeit ist er vollkommen arbeitsfähig.

Fall IV. 33jährige Arbeiterin. Polin. Seit ½ Jahr Husten und Auswurf. Status: Kleine, fette, gedrungene Frau. Thorax normal. Keine Kyphose. Ueber beiden Lungen Vesikuläratmen, keine Infiltration, reichliches Giemen und Brummen. Atemstoß kräftig. Sonst o. B. Blutdruck 108 mm Hg. Täglich etwa 30 ccm eitriges Sputum.

Verlauf: In Abständen von 3—5 Tagen erhielt die Kranke 10 intravenöse Supersaninjektionen zu je 1,0 ccm. Fast keine Reaktion während des Einspritzens. Kein Husten. Kein Schwitzen. Blutdruck stieg unter der Injektion vorübergehend um 5 bis 10 mm Hg. Niemals Kopfschmerzen nachher.

Im Lauf der Behandlung blieb der Lungenbefund im ganzen unverändert. Nur nahm der Husten und der Auswurf ab. Der Auswurf wurde mehr schleimig und verlor seine eitrige Beschaffenheit. Nie Temperatursteigerungen. Das subjektive Befinden hatte sich nicht verändert.

Fall V. 32jähriger Bergwerksarbeiter. Kommt am 4. IV. 1922 in die Klinik, nachdem er in häuslicher Behandlung Anfang März eine pneumonische Erkrankung durchgemacht hatte, die aber nicht recht ausheilte. Es fanden sich „maulvolle" Expektorationen von fast reinem Eiter, heftiges Stechen in der rechten Brust, kleine Fieberbewegungen, erhebliche allgemeine Mattigkeit. Rechts unter dem Schulterblatt eine fast handbreite Dämpfung mit verstärktem Fremitus, leises Bronchialatmen, zahlreiche mittelblasige, zum Teil klingende Rasselgeräusche. Atemstoß kräftig. Im Röntgenbild kompakte Verschattung. Beide Zwerchfelle gut beweglich. Sputum 100 bis 150 ccm. Sonst o. B. Die Diagnose wird auf Bronchiektase (Lungenabszeß?) gestellt. Der Auswurf riecht faulig, enthält keine elastischen Fasern.

Verlauf: Vom 4. IV. bis 14. IV. erhält der Kranke täglich 1,0 ccm Supersan intravenös. Von da an bis zum 11. V. alle 7 Tage und dann bis zum 9. VI. alle drei Tage dieselbe Dose. Im ganzen erhält er 26 Injektionen. Während der Injektion reagierte der Kranke zuerst mit starkem Husten, nach der 5. oder 6. Injektion blieb dieser Husten aus. Regelmäßig trat eine Blutdrucksteigerung von 10 mm Hg auf, die sofort nachher verschwand. Keine sonstigen Nebenwirkungen.

Dem Kranken ging es während der Behandlung auffallend gut. Husten und Auswurf verringerten sich täglich. Am Ende der Behandlung betrug die Auswurfmenge, die ihren eitrigen Charakter mehr und mehr gegen einen schleimigen wechselte, nur noch 20 bis 30 ccm. Der fötide Geruch war völlig beseitigt. Auch der Lungenbefund besserte sich zusehends. Nach der 4. Injektion nur noch spärliche Rasselgeräusche, nach der 10. Injektion waren keine Rasselgeräusche mehr zu hören. Die Dämpfung hellte sich bis zu Ende der Behandlung vollkommen auf. Der Mann ist heute geheilt und arbeitsfähig. Er steht unter unserer Kontrolle.

Fall VI. 61jähriger Arbeiter. Seit mehreren Jahren Husten und Atemnot. Vor 2 Monaten apoplektischer Insult. Status: Kräftig, mager, stark gealtert. Parese der rechten Körperhälfte. Sehnenreflexe gesteigert, Klonus, Babinski rechts. Leichte motorische Sprachstörungen. Wa.R. in Blut und Liquor negativ. Blutdruck 107 mm Hg. Thorax mäßig kyphoskoliotisch. Stumpfer epigastrischer Winkel. Ueber beiden Lungen reichlich Brummen und Giemen, einzelne feuchte mittelblasige Rasselgeräusche. Tiefstand der Lungengrenzen. Geringes schleimig-eitriges Sputum. Atemstoß kaum fühlbar. Periphersche Arterien geschängelt, rigide. Keine Stauungserscheinungen im Gefäßsystem. Harn o. B.

Verlauf: Die Parese, die Sprach- und Reflexstörungen bilden sich innerhalb einer Woche fast völlig zurück. Dann wurde mit intravenösen Supersaninjektionen begonnen. Nach der ersten Injektion (0,3 ccm) traten sehr starke Kopfschmerzen auf, die noch über Nacht anhielten. Nach der zweiten Injektion (0,4 ccm) wiederum Kopfschmerz, 12 Stunden anhaltend. Dabei Schwindel und eine auffallende Apathie. Der Kranke liegt ganz teilnahmslos im Bett. Deshalb zunächst 8 Tage Pause. Dann wird versucht, reines Mentholöl zu injizieren. Erste Dose 0,3 ccm. Nach der 2. Injektion (0,4 ccm) so starke Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, daß wir wieder aussetzen mußten. Nach 8 Tagen noch einmal ein Versuch mit einer ganz kleinen Dosis Mentholöl (0,1 ccm). Danach dieselben Erscheinungen, nur etwas schwächer. Auffallend ist nach jeder Injektion die hochgradige Teilnahmslosigkeit und Schläfrigkeit des Kranken.

Während der Injektion stets mehrere krampfartige Hustenanfälle. Niemals Blutdrucksteigerung, doch jedesmal 20 Sekunden nach Beginn der Einspritzung starker Schweißausbruch. Nach der ersten Mentholölinjektion Fieber bis 39°. Klinisch war der Zustand durch die Behandlung nicht beeinflußt. Husten, Atemnot, Auswurf wie vorher.

Fall VII. 63jähriger Chlorarbeiter. Seit längeren Jahren Husten und Auswurf. Status: Kräftiger, aber stark gealterter Mann. Thorax nicht kyphotisch. Ueber beiden Lungen diffuses, nicht sehr dicht stehendes Brummen und Giemen. Ueberall Vesikuläratmen. Rechts hinten unten eine kleine Dämpfung mit abgeschwächtem, unbestimmtem Atmen und einzelnen feinblasigen Rasselgeräuschen. Atemstoß kräftig. Arterienrohr rigide, geschlängelt. Blutdruck 125 mm Hg. Nervensystem o. B. Harn o. B. Sputum schleimig-eitrig, etwa 30 ccm täglich.

Verlauf: In Abständen von 2 bis 3 Tagen 1,0 ccm Supersan intravenös. Im ganzen 6 Injektionen. Während der Injektion geringer Hustenreiz und Auswurf, immer starker Schweißausbruch, keine Veränderung des Blutdrucks. Nach der Injektion hatte der Kranke etwa 12 Stunden lang heftige Kopfschmerzen. Auffallend war eine allgemeine Apathie und Verlangsamung der Bewegungen und der Reaktionsweise von der 3. Injektion ab. Die Kopfschmerzen wurden schließlich auch immer stärker, sodaß wir unter diesen Umständen nach der 6. Injektion mit der Behandlung aufhörten. Nach der 3. Injektion Temperatursteigerung auf 38,4°. Sonst nie Fieber. Nach der Behandlung waren die Rasselgeräusche im rechten Unterlappen fort. Der Auswurf war mehr schleimig geworden. Husten und die Geräusche der chronischen Bronchitis unverändert.

Zusammenfassung. Ein genauerer Kommentar zu den Krankengeschichten erübrigt sich. Unter der Behandlung kam ein Fall von postpneumonischer Bronchiektase (abgekapselter, relativ gutartiger Lungenabszeß?) zur Heilung (V). Ein schwerer Fall von anatomischem und klinischem Emphysem mit Asthma wurde deutlich schlechter (I). Ein ähnlicher, aber leichterer Fall (II) wurde subjektiv besser, blieb aber objektiv so gut wie unbeeinflußt. Ein Fall von noch verhältnismäßig kurz bestehendem, klinischem Emphysem mit Bronchiolitis (III) wurde wenigstens vorübergehend gebessert. Eine chronische Bronchitis bei einer jüngeren Frau blieb unbeeinflußt (IV). Die gleiche Erkrankung bei einem alten Manne (VII) blieb im wesentlichen auch unbeeinflußt. Eine chronische Bronchiolitis mit anatomischem und klinischem Emphysem bei einem alten Manne (VI) blieb unbeeinflußt.

Das Material ist sehr klein. Doch ergeben sich wenigstens einige Kontraindikationen. Bei peripherischer Arteriosklerose sind die zerebralen Nebenwirkungen (Gehirnblutungen?) sehr stark und stehen in keinem Verhältnis zu dem möglichen Nutzen der Behandlung. Bei seit langem bestehenden chronischen Kapillarbronchitiden ist gleichfalls kein Erfolg zu erwarten, zumal wenn das klinische Emphysem noch durch das anatomische kompliziert wird.

Es bleiben also nur akutere Bronchitiden und Kapillarbronchitiden, soweit es sich dabei um normale Thorazes handelt, die einigen Erfolg zu versprechen scheinen.

Der Mechanismus, durch den die vereinzelten Besserungen herbeigeführt wurden, ist durch diese Heilversuche natürlich nicht geklärt. Daß es sich wirklich um eine lokale Desinfektion handeln sollte, scheint uns sehr unwahrscheinlich. Wir denken eher an eine allgemeine Gewebsreaktion, die durch den Reiz der körperfremden Substanz ausgelöst wird. Letzten Endes wird der Erfolg danach wohl eine Frage der Dosierung sein, an die wir in unseren Versuchen ganz empirisch herangetreten sind, die aber in Zukunft systematisch durchgeprüft werden müßte, ehe man ein endgültiges Urteil über die klinische Brauchbarkeit des Verfahrens fällt.

Aus dem Institut „Robert Koch" (Serologische Abteilung: Geh.-Rat R. Otto) und der II. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses. (Dirigierender Arzt: Prof. E. Unger.)

Serologische und klinische Mitteilungen zur Diagnostik der Echinokokkenkrankheit.

Von **G. Blumenthal**, Assistent am Institut, und **E. Unger.**

Die Bedeutung der serologischen Echinokokkendiagnose, die unabhängig voneinander von Ghedini sowie von Apphatie und Lorentz zuerst angewandt und später von Weinberg weiter ausgebaut wurde, wird vielfach noch immer unterschätzt oder verkannt. Bei der Durchsicht der Veröffentlichungen über dergleichen Fälle kann man beobachten, daß zur Diagnose neben dem objektiven Tumorbefunde in der Regel wohl noch nach dem Vorhandensein einer Eosinophilie gefahndet wird, während die serologischen Untersuchungsmethoden unseres Erachtens zu Unrecht selten Erwähnung finden. Welche irrtümlichen Ansichten sich einige Aerzte bisweilen über diese Methoden gebildet haben, geht aus Bemerkungen hervor, die sie manches Mal auf die Begleitschreiben derartiger Blutproben setzen. So bitten sie z. B. um die Ausführung der Agglutinationsprüfung auf Echinokokkus oder um die Abderhaldensche Reaktion und dergleichen mehr.

Für die exakte serologische Diagnose kommt indessen allein die Komplementbindungsmethode in Frage.

Betreffs ihrer Technik, wie sie seit Jahren auf der Serologischen Abteilung des Instituts „Robert Koch" ausgeführt wird, verweisen wir auf die erste ausführliche Mitteilung des einen von uns (Blumenthal) und erwähnen nur so viel, daß sie sich eng an die Originalmethodik bei der Wa.R. anlehnt. Im Gegensatz zu Weinberg (Institut Pasteur) nehmen wir stets konstante Dosen sowohl vom Serum als auch vom Antigen, auf dessen genaue Titrierung wir ganz besonderen Wert legen. Ferner ist von großer Bedeutung, daß jedesmal mit dem betreffenden Serum die Wa.R. gleichzeitig angesetzt wird, da der positive Ausfall einer Wa.R. bisweilen Störungen im Ablauf der Echinokokkenkomplementbindung hervorrufen kann.

Dagegen sind fast alle anderen Momente, insbesondere das Bestehen eines Ikterus, für die Diagnose belanglos. Es herrschen noch vielfach falsche Vorstellungen darüber. Daher möchten wir an dieser Stelle betonen, daß ikterische Sera zwar für Flockungsreaktionen meist ungeeignet sind, jedoch den Ausfall der Komplementbindung, sei es bei der Wa.R., sei es bei der Echinokokkenkomplementbindung nach unseren Erfahrungen nicht beeinflussen.

Als Antigen verwenden wir den Inhalt menschlicher oder tierischer Hydatidenblasen. Die Flüssigkeit wird steril durch Punktion gewonnen, zur Konservierung mit 10%iger Phenollösung bis zu einem Gehalt von 0,5% versetzt und zwecks Ablagerung bei gewöhnlicher Zimmertemperatur mindestens drei Monate im Dunkeln aufgehoben. Nach dieser Zeit erfolgt ihre Einstellung mit einem echinokokkenpositiven, einem sicher negativen und außerdem, aus Gründen, die ich schon vorher erwähnt habe, mit einem Wa.-positiv reagierenden Syphilisserum. Als Gebrauchsdosis gilt dann die Höchstmenge von Extrakt, die mit einem Wa.-stark positiven und einem Normalserum glatt negativ, mit einem von einem sicher Echinokokkenkranken stammenden Serum aber ++++ positiv reagiert. Ist dieser Titer einmal richtig bestimmt, so behält die Flüssigkeit jahrelang einen konstanten Wert. Die Brauchbarkeit der einzelnen Echinokokkenflüssigkeiten schwankt aber ziemlich erheblich. Dies beruht offenbar auf der wechselnden Durchlässigkeit der Blasenwandungen und der vielleicht dadurch bedingten Eiweißkonzentration. Jedoch hat sich gezeigt, daß diese keineswegs dem Antigengehalt parallel zu gehen braucht.

Zur Untersuchung der einzelnen Sera verwenden wir, analog dem Vorgehen bei der Wa.R., mindestens drei, meist sogar vier genau titrierte Antigene verschiedener Herkunft, darunter mindestens eins aus einer tierischen Echinokokkenblase.

Nach dieser Methode konnte der eine von uns (Blumenthal) im letzten Jahre bereits über hundert Fälle serologisch untersuchen.

Bezüglich ihrer Beurteilung sind folgende Punkte von Bedeutung:

Dem einwandfrei positiven Ausfall der Reaktion, d. h. wenn mindestens zwei bewährte Antigene einen Ausfall von +++ bis ++++ ergeben haben und die Wa.R. gleichzeitig negativ gewesen ist, steht nach unseren Erfahrungen volle Beweiskraft zu. Wir haben im Laufe der Zeit Gelegenheit gehabt, die mannigfaltigsten Erkrankungen einer Prüfung auf Echinokokkenkomplementbindung zu unterziehen, z. B. maligne Tumoren der verschiedensten Organe, ein Hypernephrom, ein Lymphom der Wirbelsäule, eine Paranephritis, ferner Fälle von Cholelithiasis, Leberzirrhose, Lungentuberkulose, Pneumonie, Pleuritis, Lungen- und Leberabszeß usf., also Krankheiten, die differentialdiagnostisch gegenüber dem Echinokokkus in Betracht kommen können. Jedoch in keinem dieser Fälle, die später durch klinische Beobachtung, Operation oder Sektion diagnostisch sichergestellt wurden, haben wir eine falsche positive, sondern stets eine negative Reaktion erhalten. Nur das Serum eines Falles von Lebersyphilis, bei dem die Wa.R. stark positiv (++++) war, zeigte mit zwei Echinokokkenantigenen eine schwache Hemmung (+ bis ++), sodaß wir die Diagnose „Wa.R. positiv, Echinokokkus zweifelhaft" gestellt haben. Wenn auch in solchen Fällen das Vorhandensein von Echinokokkenblasen neben der bestehenden Syphilis nicht von der Hand gewiesen werden kann, um so weniger, falls sich bei Wiederholung der Untersuchung die gleiche schwache Hemmung zeigt, so ist es doch aus bestimmten theoretischen Gründen, deren Erörterung hier zu weit führen würde, empfehlenswert, Sera, die nach Wassermann positiv reagieren, bei der Untersuchung auf Echinokokken von vornherein anders zu bewerten als Wa.-negative Sera und in ihrer Beurteilung vorsichtiger zu sein.

Während also die stark positiven Reaktionen bei negativer Wa.R. keine Schwierigkeiten bereiten und stets die einwandfreie Deutung auf das Vorhandensein eines Echinokokkus zulassen, kommt den negativen Ergebnissen, wie es ja leider bei allen biologischen Reaktionen der Fall ist, eine weit geringere Beweiskraft zu.

Es ist schon seit langem bekannt, und auch Weinberg hat bereits darauf hingewiesen, daß bisweilen die Wandungen der Echinokokkenblasen so dick sein können, daß sie für den Durchtritt von antigenwirkenden Stoffen ganz undurchlässig werden. Dieses Verhalten findet dann nicht nur in einem negativen Ausfall der Komplementbindung, sondern auch in dem Fehlen der Eosinophilie des Blutes seinen sinnfälligen Ausdruck. Eine Durchsicht der Protokolle des letzten Jahres bezüglich des parallelen Auftretens dieser beiden Erscheinungen hat uns nun zu einer Beobachtung geführt, die uns in der Bewertung der negativen Resultate einen kleinen Schritt vorwärts gebracht hat (Blumenthal). Leider waren bei einer Anzahl von eingesandten Seren Angaben über das Fehlen oder Bestehen einer Eosinophilie nicht vorhanden und nachträglich nicht zu erlangen. Jedoch zeigten einzelne Sera ein so charakteristisches Verhalten, daß wir daraus gewisse Schlüsse zu ziehen vermochten, die dann in dem späteren Verlauf der Erkrankungen ihre Bestätigung fanden.

So gab es Sera von Patienten, die nach der Komplementbindung negativ reagierten, in deren Blut aber eine Eosinophilie von 5%, 7%, 8%, ja 12% nachweisbar war. Die weitere klinische Beobachtung, Operation bzw. Sektion ergab dann, daß es sich mit Sicherheit um keinen Echinokokkus, sondern um eine der vorhin aufgezählten Krankheiten gehandelt hat und durch diese offenbar die Eosinophilie hervorgerufen worden war.

Umgekehrt trafen wir auch Blutproben an, bei denen keine Eosinophilie bestand und der Ausfall der Echinokokkenkomplementbindung auch bei Wiederholung negativ war. Wir haben hier besonders zwei Fälle vor Augen, bei denen die Operation trotzdem einen Echinokokkus der Leber bzw. eine ausgedehnte Echinokokkenerkrankung des Bauchfells aufdeckte. Also zwei sichere Echinokokkusfälle und beide negativ sowohl auf Eosinophilie als auch auf Komplementbindung! Und weshalb? Es hat sich um zwei typische Fälle von absoluter Undurchlässigkeit der Blasenwände gehandelt.

Bei dem ersten war aus äußeren Gründen eine Kontrolluntersuchung des Blutes nach der Operation nicht möglich, jedoch ergab die spätere Prüfung des Zysteninhalts, von dem wir wegen seiner vollkommenen Abkapselung eine hohe Konzentration der antigenwirkenden Stoffe angenommen hatten, einen über Erwarten recht niedrigen Komplementbindungstiter.

Der zweite Fall war besonders lehrreich. Die Patientin zeigte vor der Operation, auch bei mehrfacher Prüfung, keine Eosinophilie im Blut. Die Komplementbindung auf Echinokokken war ebenfalls negativ ausgefallen. Ungefähr zehn Tage aber nach überstandener Operation ergab eine erneute Untersuchung des Blutes eine deutliche Eosinophilie von 8% und einen starken Komplementbindungstiter (++++).

Aus dem Ausfall dieser Versuche geht hervor, daß antigenwirkende Stoffe zwar in den einzelnen Blasen vorhanden waren, ihr Durchtritt aber durch die Dicke der Wandungen verhindert wurde. Erst durch die Operation wurden sie frei und konnten mit dem Blutkreislauf in Berührung gelangen, worauf der Körper mit dem Auftreten einer deutlichen Eosinophilie und gleichzeitigen, stark positiven Komplementbindung reagierte.

Somit scheint ein gewisser Parallelismus zwischen Eosinophilie und Echinokokkenkomplementbindung zu bestehen, wenn auch die Komplementbindung ihrem ganzen Wesen nach ein noch feineres Reagens darstellen dürfte.

Eosinophilie allein ist aber mit großer Vorsicht zu bewerten. Sie tritt bei einer ganzen Reihe von anderen Erkrankungen auf, so z. B. bei verschiedenen Infektionen mit Darmparasiten, bei Trichinose, Lymphogranulomatose, Asthma usw., gelegentlich auch bei Scharlach und nach Pneumonie.

Trotzdem kann ihr gleichzeitiges Auftreten bei negativer Komplementbindungsreaktion uns insofern nützen, als in einem solchen Falle, wie aus den mitgeteilten Beobachtungen hervorgeht, mit Wahrscheinlichkeit das Vorliegen eines Echinokokkus verneint werden kann. Natürlich muß man hierbei stets mit der Möglichkeit rechnen, daß das Bestehen zu dicker Blasenwandungen den Durchtritt antigen wirkender Stoffe und somit deren Nachweis vereitelt, die bestehende Eosinophilie aber durch andere Ursachen bedingt sein könnte. Immerhin dürften diese Fälle relativ zu den Seltenheiten gehören.

Sind dagegen beide Reaktionen negativ, so ist das Bestehen einer Echinokokkeninfektion trotzdem nicht ausgeschlossen.

Fassen wir also zusammen[1]):

1. Der positive Ausfall der Komplementbindung auf Echinokokken ist stets beweisend.
2. Der negative Ausfall dagegen schließt eine Echinokokkeninfektion nicht aus.
3. Die Untersuchung des Blutes auf Eosinophilie soll stets zur Diagnose mit herangezogen werden.
4. Besteht bei negativer Echinokokkenkomplementbindung gleichzeitig Eosinophilie, so ist das Vorliegen eines Echinokokkus unwahrscheinlich.

Aus vorstehenden serologischen Ausführungen geht hervor, daß die Methode für den Kliniker in Fällen, wo die Differentialdiagnose zwischen einem Echinokokkus oder einer anderen Erkrankung Schwie-

[1]) Bezüglich der Einsendung von Untersuchungsmaterial machen wir auf folgende Punkte aufmerksam: Zu adressieren ist an die „Serologische Abteilung des Instituts „Robert Koch" Berlin N. 39, Föhrerstr 2".

Erforderlich sind mindestens 5 ccm Blut und zwei Blutausstriche, ferner kurze Angaben über den klinischen Befund und später über den weiteren Krankheitsverlauf.

Bei einer in Aussicht genommenen Operation bitten wir um Benachrichtigung. Zur Antigenbereitung brauchen wir dringend den steril aufgefangenen Inhalt der Echinokokkenblasen. Wir sind bereit, hierzu sterile Gefäße zur Verfügung zu stellen.

rigkeiten macht, von großem Nutzen sein kann. Eine Reihe von Autoren hat sich auch in Deutschland schon früher zur Stellung der Diagnose der Komplementbindung, allerdings mit teilweise etwas abweichender Technik bedient (W. Israel u. a., zuletzt W. Lasker).

Die allgemeinen Erfahrungen gehen dahin, daß der positive Ausfall für Echinokokkus spricht. Bei einem negativen Ausfall aber kann doch ein Echinokokkus vorhanden sein.

Als Beispiel folgende eigene klinische Beobachtungen:

14jähriger Knabe, mit 12 Jahren leichte Gelbsucht, langsam wachsende Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen. Gelbsucht und Größe der Geschwulst wechselnd, keine Schmerzen, niemals Fieber, nie Erbrechen. Bei der Aufnahme faustgroße, derbe, glatte Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen. Wa.R. negativ, Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken ebenfalls negativ, keine Eosinophilie. Differentialdiagnose schwankt zwischen Echinokokkus und angeborener Choledochuszyste. Auf einen Echinokokkus weist der Umgang mit Hunden hin und die Konsistenz der Geschwulst; der negative Ausfall der Blut- und Serumuntersuchung schließt sein Vorhandensein auch nicht aus. Für eine Choledochuszyste spricht der wechselnde Ikterus ohne Koliken, dagegen, daß diese bei Knaben selten, bei Mädchen häufiger gefunden wird.

Operation: große Echinokokkuszyste mit derber Wandung. Es sind also keine antigen wirkenden Stoffe durch die Blasenwand in den Blutkreislauf des Wirtes übergetreten.

Bei der Bewertung des serologischen und hämatologischen Befundes sind aber noch andere Punkte zu berücksichtigen. Wenn bei einem Kranken ein Echinokokkus entfernt war und sich im Laufe der Zeit an der Operationsstelle eine neue Geschwulst entwickelt, so erhebt sich die Frage, ob es sich um eine neue Echinokokkusblase oder einen entzündlichen Tumor (Verwachsungen) handelt.

Wir behandelten eine Frau (Unger), der im Jahre 1916 ein großer Echinokokkus des linken Leberlappens entfernt war; 1922 zeigte sich eine neue faustgroße Geschwulst in der alten Operationsgegend. Die serologische Untersuchung ergab negative Komplementbindungsreaktion, keine Eosinophilie; und doch deckte die Operation eine neue Echinokokkuszyste auf.

Anderseits haben wir Fälle beobachtet, die nach totaler Entfernung des Echinokokkus ihre positive Antigenreaktion behalten haben. Nach Weinberg soll die Reaktion in der Regel 2 bis 3 Monate nach der Operation verschwunden sein. Doch sind auch Fälle beschrieben, wo sie sogar 10 Jahre bestanden hat. Nun ist es ja nicht ausgeschlossen, daß bei diesen Fällen neue Zysten entstanden waren, welche keine klinischen Erscheinungen machten oder bei der ersten Operation übersehen waren. Wir müssen ferner daran denken, daß wir bisweilen bei der Operation Teile des Sackes zurücklassen und dieser Rest, auch wenn er in dem Narbengewebe langsam untergeht, die Reaktion in positivem Sinne unterhalten kann. Die Eosinophilie scheint nach Weinberg besonders lange bestehen zu bleiben, wobei aber zu bedenken ist, daß der Kranke auch sonst noch andere Würmer beherbergen kann.

Zu den noch ungeklärten Fragen gehört auch Folgendes: Wir erleben bei Echinokokkusoperationen, ja bisweilen schon bei bloßer Punktion eines Sackes, nicht selten shockartige Erscheinungen, die in kürzester Frist den Tod des Kranken herbeiführen. Wir erinnern an die alte hervorragende Arbeit von Langenbeck (1894), in der eine Reihe von solchen Fällen beschrieben ist. Wir erinnern aus jüngster Zeit an eine Beobachtung von Voelcker. Dieser machte eine glatte Gastroenterostomie; schneller Verfall, eigentümlich schnappende Atmung, Tod am vierten Tage bei primärer Wundheilung. Die Sektion (Beneke) deckte eine etwas gelockerte Echinokokkuszyste an der Leberunterfläche auf, und Beneke nimmt an, daß Spuren der Zystenflüssigkeit in das Blut gelangt sind und zu einem anaphylaktischen Shock geführt haben (wachsartige Degeneration am Zwerchfellmuskel).

Weiter ist ein ähnlicher Verlauf bei Operation eines Lungenechinokokkus von Lasker (Klinik Bier) veröffentlicht. — Das Gleiche erlebten wir (Unger) nach der Operation eines Gallenblasenechinokokkus: Tod in 24 Stunden.

Wir erwähnen diese Ereignisse nicht nur, um vor Punktion eines Echinokokkus zu warnen — dies hat schon Israel 1886 getan: „Das Risiko der Radikaloperation ist verschwindend klein gegenüber den gefährlichen Konsequenzen der Probepunktion“ —, sondern auch, um für die Zukunft die Frage zur Diskussion zu stellen, ob solche Ereignisse bei Kranken mit positiver oder negativer Serumreaktion eintreten. In dem von uns beobachteten, unter Shockerscheinungen ad exitum gekommenen Fall war die Serumreaktion deutlich positiv. Wir neigen zu der Ansicht, daß derartige Zufälle nur bei positiver Reaktion vorkommen werden.

Von italienischen Autoren ist in den letzten Jahren auf eine spezifische Reaktion in der Haut aufmerksam gemacht worden. Injiziert man Echinokokkuskranken 0,1 bis 0,3 Zystenflüssigkeit subkutan oder intrakutan, so entsteht nach 3 bis 12 Stunden eine Rötung und Schwellung an der Injektionsstelle. Diese Erscheinung hält sich mehrere Tage und soll bei bestehendem Echinokokkus in etwa 90% der Fälle positiv sein. Man nimmt an, daß sie trotz Vorliegens eines Echinokokkus negativ bleibt, wenn die Membran nicht durchlässig ist oder auch bei vereiterten Zysten. Auch hier ist noch zu untersuchen, ob ein Parallelismus mit der Komplementbindungsreaktion besteht. Diese Hautreaktion soll nach Botteri, auch bei vollkommen entferntem Echinokokkus, noch nach 20 Jahren positiv sein.

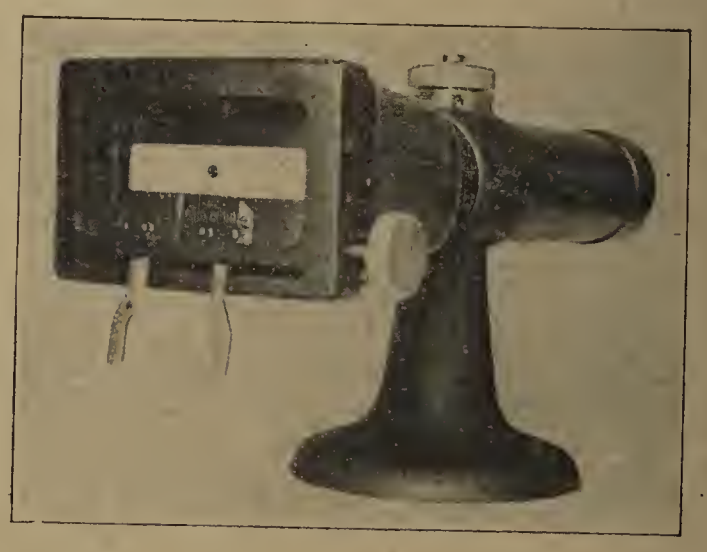
Apphatie und Lorentz, La semana medica, Buenos-Aires. 15. X. 1908. — Beneke, M. m. W. 1922 S. 179. — Blumenthal, B. kl. W. 1921 S 1067. — Botteri, W. kl. W. 1922 S 473. — Ghedini, Gazettedegli ospedali e delle cliniche, 23 XII. 1906. S. 1616. Israel, Zschr. f. Hyg. 1910 S. 487. — Langenbeck, Chirurgie der Leber (Deutsche Chirurgie) 1894. — Lasker, Arch f. Chir. 1920 S 1144 — Weinberg und seine Mitarbeiter, Compt. rend. soc. Biol 1908 T 65; 1909 T. 66; 1910 T. 68 u. 69; Ann. de l'inst. Pasteur 1909 T. 23 und 1912 T. 26; Handbuch Kolle-Wassermann, Jena. 1913, 8 S. 123.

Aus dem Zentral-Röntgeninstitut der Universität in Innsbruck.

Zur Meßgenauigkeit der spektrometrischen Methode von March, Staunig und Fritz.

Von Dozent Dr. **K. Staunig.**

Die Entwicklung der radiologischen Technik hat gezeigt, daß jedes in der Radiologie brauchbare Instrument — sofern seine Grundlagen in theoretischer Hinsicht nur überhaupt richtig waren — einen Werdegang in seiner technischen Ausgestaltung durchzumachen hatte; es muß sich eben wie ein Lebewesen an die äußeren Bedingungen anpassen. Wir haben diesen Vorgang in der Radiologie an so zahlreichen Objekten und so oft miterlebt, daß wir darüber keine Worte zu verlieren brauchen. Auch unser Spektrometer wurde in der ersten Serie in einer technischen Ausführung hergestellt, welche den lokalen Bedingungen entsprach. Der Bleischutz des Instrumentes, welches in einem Kästchen untergebracht war, reichte für die Messung der zur



Verfügung stehenden maximalen Scheitelspannung von 140 Kilovolt aus, somit auch für alle praktischen Zwecke, welche für uns überhaupt in Betracht kamen, nämlich für die Tiefendosierung, für die radiographische Eichung der Apparaturen und für die Spannungsmessung.

Bei höheren Spannungen und Strahlungen, wie sie die modernsten Apparate aufweisen, ergab sich eine Reihe von Mängeln; es erwies sich einmal der Strahlenschutz des Instrumentes als unzureichend und die Messung im spektroskopischen Vorgang bei hohen Spannungen als schwierig. Diese Umstände haben uns veranlaßt, technische Verbesserungen anzubringen, bei deren Erprobung auch die Prüfung der Meßgenauigkeit der radioskopischen Methode durchgeführt werden konnte. Die technischen Verbesserungen sind folgende: 1. Der Bleischutz des Instrumentes wurde bedeutend verstärkt und auf eine Höhe von 8 mm in den Stirnwänden (Blenden) und 5 mm in den Seitenwänden gebracht; der Leuchtschirmstreifen wurde durch 8 mm dickes Bleiglas gegen zerstreutes Licht geschützt; 2. wurde das Instrument in die handlichere Teleskopform gebracht und die eigentliche Vorrichtung in einen Kupfertubus eingebaut; 3. die technische Ausführung wurde auf volle präzisionsmechanische Höhe gebracht. In dieser Ausstattung erwies sich der Strahlenschutz als zureichend, und es konnte die Grenzwellenlänge bei Spannungen von ungefähr 200 Kilovolt bei einer Stromstärke von 2 Milliampère und einem Fokuskristallabstand von 60—70 cm mit zureichender Deutlichkeit abgelesen werden. Es bleiben also noch die Zweifel übrig, „ob die auf dem Leuchtschirm in Angströmeinheiten abzulesende kürzeste Wellenlänge auch der Tatsächlichkeit entspricht“. Auch die Berechtigung solcher Zweifel haben wir geprüft und gefunden, daß sie unberechtigt sind. Das ergab sich aus der Einführung einer methodischen Erweiterung, welche am Instrument durchgeführt wurde und im Folgenden kurz besprochen werden soll. Wir bemerken dazu von vornherein, daß wir im Interesse der raschen Orientierung an der spektroskopischen Methode, also an der Aufrollung des Spektrums und der Messung der kürzesten Wellenlänge auf dem Leuchtschirm festhalten, weil die Praxis, zumal bei der Eichung der Apparaturen, ein kurzes Verfahren und eine rasche Durchsichtung der Strahlungen erfordert. Die Verdunklung des Raumes und die notwendige Adaptierung des Auges gehören zum Milieu des praktischen Radiologen, und

die Unmittelbarkeit des Eindruckes bei der Beschäftigung mit einem Objekt, welches unserem vertrautesten Sinn, dem Auge zugänglich ist, läßt sich durch nichts ersetzen; die Orientierung über das Spektrum bei der Durchleuchtung läßt sich nur vergleichen mit den unmittelbaren Aufschlüssen, welche der Radiologe mit Hilfe derselben Methode, z. B. bei der Magenuntersuchung, über die vorliegenden Veränderungen gewinnt; so, wie dieser zwar in den allermeisten Fällen mit der Durchleuchtungsmethode das Auslangen findet, aber doch in gewissen Fällen mit Rücksicht auf Demonstrationszwecke oder mit Rücksicht auf die Bestimmung der Details zur Aufnahme während der Durchleuchtung greift, um das Gesehene festzuhalten und sich und andere völlig zu überzeugen, so schien uns auch beim Spektrometer eine Erweiterung der Methode in der Richtung der Radiographie als erwünscht. Es ist klar, daß eine solche Methode die Zweifel an der Richtigkeit der Messung der kürzesten Wellenlänge mit dem Spektrometer im allgemeinen und im besonderen bei der Durchleuchtung (Beobachtung auf dem Leuchtschirm) aufzeigen muß. Der Vergleich beider Methoden, der spektroskopischen und spektrometrischen, hat ergeben, daß die Meßresultate dieselben sind. Die Methode der radiographischen Bestimmung, die Verfasser angewendet hat, ist folgende:

Aus der physikalischen Grundlage der Braggschen Methode ergibt sich, daß irgendein Wellenintervall des Spektrums, also auch die Grenzwellenlänge, auch aus der Winkelstellung des reflektierenden Kristalles ermittelt werden kann. Steht der Kristall in einer bestimmten Winkelstellung, so sondert er durch Interferenz ein ganz bestimmtes Wellenlängenintervall aus dem Strahlengemisch aus, sofern dieses Intervall nur im Gemisch enthalten ist. Der Kristall strahlt diese Welle dabei kontinuierlich aus. Diese kontinuierliche Ausstrahlung ermöglicht die Fixierung des Intervalles auf einem Filmstreifen in Form einer linienförmigen Schwärzung. Die Schwärzung erscheint auf einem doppelseitig mit Folie belegten Film bei einer Strahlungsenergie von 2 Milliampèreminuten schon im Bereich der geringen Intensitäten an der kurzwelligen Grenze des Spektrums, im Bereich des Maximums der Strahlung noch unter viel geringerer Belichtung. Wenn man also einen solchen Film hinter den Durchleuchtungsschirm einschieben kann, so entscheidet die Untersuchung der Reflexionsverhältnisse an der kurzwelligen Grenze mit Sicherheit, ob ein bestimmtes Intervall noch in der Strahlung enthalten ist oder nicht. Ist das Intervall in der Strahlung vertreten, so erscheint es als Schwärzungslinie auf dem Film; ist es dagegen nicht vertreten, so erscheint es überhaupt nicht, und der Film bleibt klar. Damit entscheidet sich auch die Frage, ob die radioskopische Ablesung auf dem Schirm richtig war oder nicht. Die Durchführung dieser Prüfung wird ermöglicht durch eine Noniusteilung, auf welcher das Drehrad des reflektierenden Kristalles spielt. Die Noniusteilung ist so gehalten, daß sie eine einfache Beziehung zur Größe der Wellenlänge hat. Es kann daher zunächst die Grenzwellenlänge sowohl am Schirm mit Hilfe der Zeigermarken als auch aus der Winkelablesung bei der Durchleuchtung ermittelt werden, und wenn jemand zweifelt, ob er richtig abgelesen hat, so kann er an der Hand der Noniusteilung noch kürzere Intervalle einstellen und im Wege der Radiographie entscheiden, ob die Ablesung auf dem Schirm richtig war oder nicht. Diese Entscheidung kann man selbstverständlich im hell erleuchteten Zimmer ohne Zuhilfenahme der Adaptierung des Auges durchführen. Die Fehlerquelle, welche sich bei dieser radiographischen Messung aus einer zu großen Blenden- bzw. Intervallbreite der reflektierten Wellen ergeben könnte, wird dadurch behoben, daß vor der radiographischen Untersuchung ein Blendenaufsatz mit engem Spalt auf das Fokalende des Apparates aufgesetzt wird.

Die Ausführung der Untersuchung nach dieser Methode hat uns überzeugt, daß die Meßresultate der radioskopischen Methode richtig sind und für die Praxis vollkommen zureichen. Nunmehr ist aber auch der Untersucher, der in der Radioskopie nicht genügend gewandt ist, in die Lage versetzt, seine Zweifel zu kontrollieren und auf einem einfachen Wege zum richtigen Meßresultat zu gelangen. Er kann die Grenzwellenlänge aus dem Abstande der beiden symmetrischen Grenzwellenlängen auf dem Film mit einem Millimetermaßstab in Angströmeinheiten ablesen. Unsere spektrometrische Methode stützt sich auf ein Fundament von physikalischen Gesetzen[1]) und hat hier festen Grund unter sich. Eine Methode des physikalischen Laboratoriums ist sie nicht, und das sollte sie von Anfang an auch nicht sein; sie ist eine physikalische Methode für die Praxis, eine Methode der angewandten Physik, und als solche genauer und einfacher als alle Methoden, welche bisher zur Härtemessung der Strahlung Verwendung fanden. Sie mißt mit einem Maße, welches für die röntgenologische Praxis als genau zu bezeichnen ist. Der Kaufmann, der Apotheker und der Chemiker besitzt eine Wage; er mißt mit ihr mit derjenigen Genauigkeit, welche sein Objekt verlangt. So auch das Spektrometer.

[1]) S. Staunig, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1922 Augustheft.

Weitere Erfahrungen über die Linserschen Einspritzungen[1]).

Von Dr. **Robert Abimélech**, Dermatolog in Konstantinopel-Péra.

Daß das Salvarsan als solches bei den Linserschen Einspritzungen Schädigungen anrichten kann, ist nach mehreren Veröffentlichungen bewiesen. So hat Issel mit dem Novasurol und Neosalvarsangemisch unter 188 Patienten mit 1500 Einspritzungen zwei Todesfälle verzeichnet. Der eine Patient litt an Ikterus gleich bei der Aufnahme. Der zweite Fall betrifft eine schwangere Frau im 7. Monate, welche erst nach der 4. Einspritzung an Encephalitis haemorrhagica starb.

Fast jeder dieser unglücklichen Fälle reagierte gleich bei den ersten Einspritzungen mit Unbehagen und einer geringen Erhöhung der Temperatur bis 38—38,5°.

Die Untersuchung des Harnes auf Eiweiß und Formelemente ist nicht maßgebend. Denn, wie Wechselmann zeigte, kann die Nierenfunktion alteriert sein, ohne daß der Urin die geringste Spur von Eiweiß aufweist.

Colman und Kron behaupten mit Recht, daß die geringste Abweichung im Befinden des in Behandlung stehenden Patienten von seiten des Arztes als Warnungssignal in Hinsicht auf Auswahl und Dosierung des Präparates zu betrachten ist.

Nach Friedländer ist die Linsersche Methode eine therapeutische Variation, von der man aus folgenden Gründen absehen sollte: 1. Beim Linserschen Gemisch oxydiert sich das Salvarsan. Aus Ehrlichs experimentellen Arbeiten weiß man, wie toxisch das oxydierte Salvarsan auf den Organismus wirkt. 2. Die intravenösen Einspritzungen haben im allgemeinen keine anhaltende Wirkung. 3. Die prompte therapeutische Wirkung, die man bei der Linserschen Behandlung sieht, erreicht man auch mit ausschließlichen Salvarsaneinspritzungen. 4. Die Schädigungen infolge der Mischeinspritzungen erfordern nicht nur eine besondere Aufmerksamkeit, sondern auch noch ein spezielles Studium.

Unter den tausenden Mischeinspritzungen, die bis heute ausgeführt wurden, ist keine einzige Thrombose konstatiert.

Noch ein nicht zu unterschätzendes Faktum spielt meines Erachtens dabei eine große Rolle, und zwar die durch die Arbeit von Flandin und Tzanck bekanntgewordene Eigenschaft des Salvarsans, die Gerinnung des Blutes zu verhindern.

Die originelle Linsersche Methode, die in einer Sublimat- und Neosalvarsanmischung bestand, wurde nach und nach in verschiedener Hinsicht modifiziert. Bald wurde das Hg-Präparat, bald das Benzolderivat, bald auch alle beide Bestandteile ersetzt. So kamen als Benzolderivat zur Anwendung: Neosalvarsan, Silbersalvarsan- Salvarsannatrium und Neosilbersalvarsan.

Herbeck ersetzte das Sublimat durch das Heydensche Embarin, Bruck und Becher durch Novasurol, Oelze durch Cyarsal.

Ich selbst habe einen Teil meiner Patienten mit einem Gemisch aus Neosalvarsan und Enesol Clin. einen anderen Teil mit Neosalvarsan und Novasurol und schließlich einen dritten Teil mit Neosalvarsan und Embarin behandelt.

Die Farbe, die die Mischung annimmt, variiert etwas nach dieser oder jener Mischung, so zwischen gelblich-grün und dunkelgrau. Die Mischung wird nach und nach trüber und undurchsichtig. Sie erinnert an kolloidale Silberlösungen. Die starke Trübung erschwert in großem Maße die Verallgemeinerung dieser Einspritzungen in der Praxis. Nur das Oelzesche Cyarsal weist in dieser Hinsicht einen Vorteil auf, nämlich die Mischung mit diesem Präparat bleibt für mehrere Minuten klar und durchsichtig.

Ich habe die Mischeinspritzungen jeden vierten Tag ausgeführt, das eine Mal mit 0,3, das andere Mal mit 0,45 Neosalvarsan. Ein einziges Mal habe ich die Mischung mit 0,9 Neosalvarsan und 2 ccm Novasurol, einmal in der Woche eingespritzt, angewendet. Zwischendurch bekam der Patient eine intravenöse Enesoleinspritzung. Im Laufe von fünf solchen Mischeinspritzungen wurde der Patient zweimal ohnmächtig. Die Enesoleinspritzungen hatten auf ihn keine Nebenwirkung. Späterhin vertrug derselbe Patient, die Behandlung anstandslos bei wöchentlichen Einspritzungen von ausschließlich 0,6 Neosalvarsan.

Bei jedem Patienten habe ich versucht in einer Kur etwa 5—6 g Neosalvarsan in Mischform einzuspritzen. Unter 63 Patienten, die nach Linsers Methode behandelt wurden, zeigten nur 7 eine leichte Gingivitis der oberen oder unteren Schneidezähne bzw. der unteren letzten Molaren. Und doch befanden sich unter diesen 63 Patienten viele leidenschaftliche Raucher, welche die Mundpflege sehr vernachlässigten. Die relative Seltenheit der Hg-Nebenwirkungen wäre meines Erachtens nicht dadurch zu erklären, daß das Quecksilber eben in Mischform weniger schädigend wirke. Ich glaube vielmehr, daß diese relative Verträglichkeit mit den minimalen Dosen des einverleibten Quecksilbers, sowie mit der leicht eliminierbaren Form, in der dieses Mittel eingeführt ist, in Zusammenhang steht.

Meine 63 Patienten rekrutieren sich zu zwei Drittel aus Latentsyphilitikern mit negativer Wa.R., und zu einem Drittel aus ganz Frischinfizierten ebenso mit negativer Wa.R.

[1]) Auszug aus einem Vortrag, gehalten am 10. XI. 1922 in der Societé Impériale de Medecine in Konstantinopel.

Zwei Latentsyphilitiker, mit hartnäckig-positiver Wa.R., haben trotz zwei Serien Mischeinspritzungen mit je etwa 5,0—5,25 g Neosalvarsan und 130—135 ccm Enesol, die positive Wa.R. unverändert beibehalten.

Ich habe also bei meinen 63 Patienten im ganzen 639 Mischeinspritzungen ausgeführt, und zwar:

39 Patienten mit im ganzen 513 Einspritzungen aus Enesol + Neosalvarsan
15 Patienten mit im ganzen 90 Einspritzungen aus Embarin + Neosalvarsan
9 Patienten mit im ganzen 36 Einspritzungen aus Novasurol + Neosalvarsan

Die Zahl der mit beiden letzten Mitteln Behandelten ist deswegen gering, weil ich für das Embarin wie auch für das Novasurol nur auf die liebenswürdige Gabe der betreffenden Fabriken angewiesen war, während Enesol hier am Platze zu kaufen ist.

Irgendeine ernste Nebenwirkung habe ich bei den 639 Einspritzungen nicht zu verzeichnen gehabt.

Ich schließe mich Friedländers Ansichten an. Für die seronegative, beginnende Syphilis ist nach wie vor das Salvarsan das wirksame Heilelement, sodaß die Patienten von dem minimalen löslichen Hg-Bestandteile des Linserschen Gemisches absehen können. Eine Aktivierung des Salvarsans im Sinne Kolles ist beim Menschen von der eigentlichen Salvarsanwirkung recht schwer klinisch zu unterscheiden.

Die Sekundärsyphilitiker, die nach Linsers Methode behandelt werden, sind meiner Ansicht nach als nur mit Salvarsan behandelt zu betrachten. Bei diesen fehlt also das Quecksilberdepot, das man nur mit den intramuskulären Einspritzungen unlöslicher Hg-Salze erreicht, denen ich noch einen besonderen Wert beilege.

Dermatologische Diagnostik[1]).

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

III.

Der Favus gehört bei uns zu den Seltenheiten. Die klinische Diagnose ist leicht. Betroffen ist hauptsächlich der Kopf bei Kindern, und zwar entwickeln sich linsen- bis pfenniggroße, goldgelbe Schildchen, Skutula, welche in der Mitte eine Delle zeigen, am Rande etwas emporgewölbt sind und sich leicht längs des Haares abstreifen lassen. Die Pilze wandern allmählich bis in den Haarbulbus, das Haar wird aber in seiner Festigkeit nicht beeinträchtigt. Je länger der Favus besteht, desto mehr nehmen die Skutula einen grauen Farbenton an. Betupft man sie aber mit Alkohol, so sieht man wieder eine tiefe Gelbfärbung. Charakteristisch ist der Geruch nach Mäusen oder Schimmel. Die technische Diagnose ist ebenso leicht. Man erhitzt die Schüppchen kurz auf einem Objektträger mit 25%iger Kalilauge unter einem Deckgläschen. Man sieht alsdann deutlich Myzelien und Sporen. In zweifelhaften Fällen ergibt eine Ueberimpfung auf den Sabourandschen Nährboden (Maltose—Agar) eine schnell bei Zimmertemperatur wachsende Kultur von weißem, flaumigem Aussehen. Der Favus des Körpers, Favus herpetiformis, wird meist von Mäusen oder Katzen übertragen. Er zeigt sich in Form von kreisrunden Bläschen und gelben Schüppchen, hier ist die Diagnose gegenüber der Trichophytie nur durch die Reinkultur zu stellen. Die Heilung erfolgt schnell. Dagegen ist der Favus des behaarten Kopfes ein eminent chronisches Leiden und oft von unbegrenzter Dauer. Die geringe entzündliche Gewebsreaktion verhindert das Zustandekommen einer Immunität, vollständig schutzlos mit Haut und Haaren ist der Patient dem Achorion Schönleinii ausgeliefert. Zu interessanten Ergebnissen kam Stein mit der Kutireaktion; diese war negativ bei ausschließlichem kulturellen Befund von Achorion Schönleinii, positiv dagegen da, wo die Kultur ein dunkelblauviolettes Pigment bildete, Achorion violaceum, und hier war der Wirt die Maus. Während das Achorion Schönleinii der im Laufe von Jahrhunderten an den Menschen gewöhnte, stets von Mensch zu Mensch übertragene, fast möchte man sagen, domestizierte Favuspilz ist, sind die übrigen Achorionarten für gewöhnlich Parasiten der Tiere. Ihre gelegentlich erfolgende Uebertragung auf den Menschen erzeugt zwar auch eine Favuserkrankung, aber diese unterscheidet sich von der gewöhnlichen humanen Favusinfektion durch Auslösung von Immunitätsreaktionen, die letzterer fremd sind. Daher heilen die Favusinfektionen tierischen Ursprungs beim Menschen viel schneller als der humane Favus und gehen mit der Erzeugung einer Hautallergie einher, die bei humanem Favus nie eintritt.

Das Granuloma annulare findet sich meist an Hand- und Fingerrücken, seltener an andern Körperstellen. Die ungefähr linsengroßen, grauweißen, auf Glasdruck sich noch intensiver weiß abhebenden, derben, glatten, keloidartigen Knötchen sind meist in Ringform angeordnet und bestehen längere Zeit ohne jede Beschwerde. Einzelne Herde werden kleiner, währernd an andern Stellen neue auftreten, sodaß hierdurch der chronische Charakter der hauptsächlich im jugendlichen Alter erscheinenden Affektion gewahrt bleibt. Histologisch scheint der Prozeß den Tuberkuliden nahe zu stehen. Die Heilung gelingt durch Röntgenbestrahlung oder Mesothorium.

Die Granulosis rubra nasi am häutigen Teile der Nase wurde zuerst von Jadassohn beschrieben. Nach ihm findet sich hier eine ziemlich intensive, leicht wegdrückbare, nicht scharf begrenzte Rötung. Aus dieser heben sich einzelne Knötchen hervor, welche eine dunklere rote Färbung haben. Sie sind oft ganz minimal, stecknadelspitzengroß und kaum über das Niveau der Umgebung erhaben, manchmal werden sie bis stecknadelkopfgroß und prominieren dann etwas deutlicher. Sie sind meist eher etwas zugespitzt als abgeplattet, stehen nicht in bestimmter Anordnung zueinander und konfluieren nicht. Es ist klinisch unmöglich, zu entscheiden, ob sie an den Talgdrüsenöffnungen oder an den Schweißdrüsenausführungsgängen lokalisiert sind. Von derber Infiltration ist nichts zu konstatieren. Auf Druck blassen sie ab und zeigen keine gelbbräunliche Verfärbung. Der Versuch, mit einer stumpfen Sonde in sie hineinzustoßen wie beim Lupus vulgaris, mißlingt. Zuweilen wandeln sie sich in kleinste Pusteln um, die schnell eintrocknen. Die Ursache ist unbekannt, doch hat neuerdings Ritter bei einem hereditär tuberkulös belasteten Kinde daneben ein papulonekrotisches Tuberkulid auftreten sehen, und nach 24 Ponndorf-Impfungen heilten beide Krankheitsprozesse ab. Wenn auch die Granulosis im späteren Alter von selbst verschwindet, so wird man doch mit Vorsicht Röntgenbehandlung zur schnelleren Abheilung verwenden können.

Beim Herpes zoster ist die diagnostische und therapeutische Technik einfach. Das mit Schmerzen verbundene Auftreten einer oder mehrerer Bläschengruppen sichert die Diagnose. Zuweilen gehen neuralgieartige Schmerzen dem Auftreten der Eruption voraus, und bald folgen mehrere Schübe, welche sich dem Verlaufe eines Spinalnerven anschließen, ohne auf der Vorder- oder Rückseite des Rumpfes die Mittellinie zu überschreiten. In der Mitte der Bläschen bildet sich eine Delle, und gewöhnlich heilt der Prozeß mit einer unbedeutenden Narbenbildung ab. Die Narbe wird nur tiefer, wenn es zu Blutungen in den Papillarkörper kommt (Z. haemorrhagicus) oder sich gangränöser Zerfall hinzugesellt (Z. gangraenosus). Bemerkenswert ist, daß der Z. ophthalmicus nicht selten mit einer Fazialisparalyse kombiniert ist, da hier der Entzündungsprozeß durch die Verbindungsäste von dem Trigeminus auf den Fazialis übergreift. Mitunter schwellen die Lymphdrüsen der zu dem Zoster gehörigen Regionen an, um sich nach dem Verschwinden des Zosters zurückzubilden. Andere Male halten die neuralgieartigen Beschwerden noch nach Abheilung des Zosters einige Zeit an. Zu den Ausnahmen gehört das Auftreten eines doppelseitigen Zosters, und meist sind die vom Zoster Befallenen für später immun, obwohl Ausnahmen vorkommen. Die therapeutische Technik beschränkt sich auf Linderung der Schmerzen durch Brom, Pyramidon oder Morphium, während lokal Trockenpinselungen mit 2%igem Zinnober oder 10%igem Thigenol angebracht sind.

Die Hydroa gestationis ist an die Schwangerschaft gebunden und belästigt außerordentlich stark durch das Tag und Nacht anhaltende Jucken. Hierbei treten in mehrfachen Schüben herpesartig angeordnete Bläschen, begleitet von Knötchen und Pusteln, auf. Häufig wird die Krankheit verkannt und für Skabies gehalten. Bei genauerem Zusehen wird man erkennen, daß die typischen Lokalisationsstellen bei Skabies (Hände, Achselhöhlen) frei sind. Dagegen tritt ein verwirrendes Bild von Krusten, Pigmentationen und größeren Blasen auf, welche bald nach Beendigung der Schwangerschaft sich zurückbilden, um sich allerdings bei erneuter Gravidität wieder einzustellen. Daher muß der Arzt in solchen Fällen die Verhütung der Konzeption anordnen. Die therapeutische Technik besteht in dem Einpinseln von 5—10%iger Teerschüttelmixtur (Liqu. carbon. deterg. 5—10,0, Zinci oxydat., Amyl. ana 20,0, Glycerin. 30,0, Aq. plumbi ad 100,0). Daneben bewährt sich eine Organismusauswaschung (C. Bruck). Man entnimmt durch Venaesectio etwa 250 ccm Blut und infundiert von einer 0,85%igen sterilen Kochsalzlösung einer Temperatur von etwa 40° Celsius subkutan etwa 1000 ccm und intravenös 200 bis 500 ccm. In andern Fällen ergibt die Behandlung mit menschlichem Serum nach Linser oft überraschende Erfolge. Man läßt aus der Kubitalvene eines gesunden Menschen ohne nachweisbare Tuberkulose und mit negativer Wa.R. ungefähr 50 ccm Blut in ein steriles Zentrifugierglas laufen, in welchem sofort durch ungefähr 5 Minuten langes Schütteln mit Glasperlen die Defibrinierung vorgenommen wird. Alsdann wird das Blut in der elektrischen Zentrifuge ausgeschleudert und meist schon nach ½ Stunde das so abgetrennte Serum mit einer Rekordspritze aufgesaugt und eingespritzt. Wo aber die Beschaffung des Serums Schwierigkeiten macht, kann durch Verwendung des künstlichen Serums der von Freund abgeänderten Ringerschen Lösung (Natr. chlorat. 7,5, Kal. chlorat 0,1, Calc. chlorat. 0,2, Aq. dest. ad 1000,0) der gleiche Erfolg erzielt werden. Es werden etwa 200 ccm der sterilen Lösung in die Muskulatur beider Hinterbacken eingespritzt, indem man einen Glastrichter mit einem Schlauche und einer Nadel versieht oder eine 100 ccm fassende Spritze benutzt.

Als Hydroa vacciniformis (Eruptio aestivalis bullosa, Sommerprurigo) bezeichnen wir eine Bläscheneruption, die durch starke Einwirkung der Sonnenstrahlen zustandekommt. Die Blasen dellen sich varizellenartig und heilen mit kraterförmigen Narben an Nase, Wangen, Ohren und Händen ab. Es scheinen vielfach bei familiärer Idiosynkrasie die ultravioletten Strahlen des Spektrums die Erkrankung hervorzurufen. Einige Male schien ein Zusammenhang mit einer Hämatoporphynurie zu bestehen, vielleicht infolge einer Schädigung der roten Blutkörperchen, wodurch Hämatoporphyrin im Organismus kreist. Treffen die ultravioletten Strahlen des Sonnenlichts auf diesen photodynamischen Sensibilisator, so entsteht die Hydroa. In ähnlicher

[1]) Vgl. die Aufsätze in Nr. 7 und 10.

Weise bildet sich das Erythema photoelectricum durch die Einwirkung des elektrischen Lichtes, und auch nach Durchleuchtungen mit Röntgenstrahlen zeigen sich ähnliche entzündliche Erscheinungen auf der Haut, welche sogar mit abendlichen intermittierenden Fiebern bis 39,5° einhergehen und in Form einer kleinfleckigen, papulösen Dermatitis sich über den ganzen Körper ausbreiten. Die therapeutische Technik besteht vor allem in der Prophylaxe, indem wir das Aeskulin, ein Glykosid aus der Rinde der Roßkastanie in Form einer 3%igen Salbenemulsion als Zeozon oder als 7%iges Ultrazeozon auf die der Sonne ausgesetzten Stellen vorher einfetten lassen.

Die Hyperidrosis bereitet dem davon Betroffenen manche Unannehmlichkeit. Die stets feuchte Hand ist eine lästige Beigabe eines freundschaftlichen Händedrucks, und an den Füßen zersetzt sich der Schweiß bald, sodaß sich ein unangenehmer, stinkender Geruch, Bromidrosis, entwickelt. Auch in der Achselhöhle und Leistengegend schließen sich leicht intertriginöse Ekzeme an, und die Kleidungsstücke werden an diesen Stellen bald unbrauchbar.

Bei der Ichthyosis ist die normale Hautfelderung scharf ausgeprägt. Besonders die Streckseiten der Extremitäten sind mit Schuppen bedeckt, welche einen perlmutterähnlichen Glanz haben und Aehnlichkeit mit der Fischhaut darbieten. Eine Heilung ist bei dieser Keimungsanomalie nicht möglich. Wir können uns nur darauf beschränken, zweimal täglich Einfettungen mit 2%iger Salizyl- oder Resorzinsalbe vorzunehmen, um die übermäßige Schuppenbildung einigermaßen erträglich zu gestalten.

Impetigo herpetiformis. Auf gerötetem infiltrierten Grunde erscheinen miliare bis erbsengroße Pusteln, welche kreisförmig angeordnet sind und sich in die Peripherie in vielfachen Ringen zirzinär ausbreiten, während im Zentrum Borken zu finden sind. Zuweilen heilen die Effloreszenzen in der Mitte ab, während sich in der Peripherie neue Pusteln anschließen, andere Male bleiben nach Abfallen der Borken granulierende Flächen zurück, welche zu papillären Wucherungen Anlaß geben. Charakteristisch ist der Beginn der Erkrankung in der Gegend der Genitalien und an der Innenfläche der Schenkel, dazu tritt mit Schüttelfrösten verbundenes Fieber. Die weiteren Eruptionen lokalisieren sich mit Vorliebe in den Achselhöhlen, am Nabel und in der Gegend der Mammae. Die Regel, daß diese Erkrankung nur bei Schwangeren vorkommt, ist durchbrochen, seitdem wir sogar in 30% aller Fälle auch nicht Schwangere oder Männer daran erkrankt sehen. Die Ursache ist unbekannt, nur Chardon sah die Entwicklung der Erkrankung in zwei Fällen in Verbindung mit Tetanie nach einer Strumektomie.

Impetigo contagiosa. Diese nicht seltene Erkrankung wird in der Praxis häufig verkannt, und das ist bedauerlich, weil wir hierbei schnell durch eine einfache Therapie zur Heilung kommen. Kleine, isolierte Bläschen heben sich scharf von der Umgebung ab, um besonders im Gesicht bald zusammenzufließen. Nach einigen Tagen erreichen sie die Größe eines Fünfpfennigstückes und können sogar noch größer werden. Der Inhalt des Bläschens ist eitrig, im Zentrum zeigt sich eine kleine Einsenkung, und nach einigen Tagen findet man flache, gelbliche Krusten, als ob sie aufgeklebt wären, ohne daß um die Eruptionen ein entzündlicher Hof vorhanden ist. Nach einigen Tagen fallen die Krusten, besonders schnell unter dem Gebrauche von weißer Präzipitatsalbe, ab. Bevorzugt wird das Gesicht, seltener ist der Kopf oder Körper ergriffen, und hier schreitet die Erkrankung besonders bei Erwachsenen in Ringform weiter (Impetigo circinata). Während beim Ekzem die Pusteln zusammenfließen und eine mehr oder weniger große Fläche einnehmen, bleiben bei der Impetigo contagiosa die einzelnen Pusteln isoliert.

Hiervon unterscheidet sich die Impetigo simplex dadurch, daß von vornherein Pusteln mit dickem eitrigen Inhalte auftreten, ohne daß in der Umgebung zunächst ein entzündlicher Hof wahrzunehmen ist. Die Affektion ist hervorgerufen durch Einwanderung des Staphylococcus pyogenes aureus et albus. Nach einigen Tagen trocknet der Inhalt ein, es bildet sich eine gelbe Kruste, und in kurzem findet Abheilung ohne Narbenbildung statt. Nicht selten schließen sich Furunkel an.

Das Keloid entwickelt sich aus einer meist geringfügigen Narbe, z. B. einer Akne- oder Impfnarbe oder einer Einstichstelle von Morphiuminjektionen, allerdings scheint eine besondere Prädisposition, vielleicht eine besondere Empfindlichkeit des elastischen Stützgewebes Voraussetzung zu sein.

Die Larva migrans wird durch die Maden von Dipteren hervorgerufen, welche auf der Haut und im Verdauungskanale des Pferdes schmarotzen. In den heißen Sommermonaten tritt meist an den unbedeckten Körperstellen plötzlich Jucken und Brennen auf. Sieht man nach der Ursache, so bemerkt man eine rote, wenig über das Niveau der übrigen Haut erhabene, unregelmäßig geschlängelte, niemals verzweigte Linie, welche sich an einem Ende um etwa 1—15 ccm in 24 Stunden verlängert, während sie am andern Ende ausheilt. Je nach der Schnelligkeit des Fortschreitens ist im einzelnen Falle ein längeres oder kürzeres Stück der von der Larve passierten Strecke sichtbar. Weiterbildungen werden nie beobachtet. Die Infektion heilt spontan, nach mehrmonatlichem Bestande oder früher nach Beseitigung der ursächlichen Schäden.

Die Leucoplakia buccalis zeigt sich zunächst in Form einzelner bläulich- oder grauweißer, scharf umgrenzter Flecke auf der Zungen- oder Wangenschleimhaut, bis später die Schleimhaut in großer Ausdehnung weißlich verfärbt und verdickt wie verhornt erscheint, sodaß schließlich die Zunge panzerartig von einem hornartigen Epithelbelag eingehüllt ist. Betroffen sind hauptsächlich Männer, welche Raucher sind und häufig Syphilis in ihrer Anamnese aufweisen. Da bei jeder Leukoplakie die Gefahr einer Karzinombildung vorhanden ist, so muß man versuchen, die leukoplakischen Stellen zu beseitigen.

Lichen ruber und Lichen chronicus simplex. Während beim Lichen ruber von Anfang bis zum Ende der Erkrankung sich nur runde, später polygonale Knötchen bilden, welche wachsartigen Glanz zeigen, an ihrer Basis von einem feinen roten Saum umgeben sind und in der Mitte eine Delle haben, finden wir beim Lichen chronicus simplex primär nichts auf der Haut, was uns das lokalisierte Jucken erklären könnte. Während beim Lichen ruber eine Immunität gegen Staphylokokkeninfektion besteht und trotz stärksten Juckens immer nur neue Lichenknötchen erscheinen, ist für den Lichen chronicus simplex charakteristisch die sekundäre Pyodermie. Die Lichen ruber-Knötchen stehen isoliert oder vereinigen sich zu Kreisen, oft gruppieren sie sich streifenförmig und folgen dem Verlaufe ektatischer Venen oder verteilen sich auf das Ausbreitungsgebiet eines Nerven. Selbst nach der Abheilung bleibt noch die sepiabraune Verfärbung charakteristisch. Nach mehr oder weniger langer Zeit heilt der Lichen ruber ab, und selten wird der Patient zum zweitenmal hiervon betroffen. Anders beim Lichen chronicus simplex, bei welchem das Rezidivieren die Regel ist. Der Lichen ruber zeigt sich häufig auf der Mundschleimhaut in Form von glänzenden weißen Papeln, teils isoliert, teils in Form von derben Plaques, dazwischen ziehen tiefe weiße Furchen in netzartiger Anordnung. Der Lichen chronicus simplex kommt nie auf der Schleimhaut vor und bevorzugt die Kniekehlen, den Hals und die Ellbogen. Nach längerer Zeit des Juckens wird die normale Furchung der Haut stärker ausgeprägt, und dadurch treten die zwischen den Furchen befindlichen Hautpartien in Form umschriebener Knötchen, lichenoide Papeln, scharf über die Oberfläche hervor. So entsteht alsdann ein umschriebener, meist rundlicher, erhabener, infiltrierter Fleck, welcher sich durch staunenswertes Bestehenbleiben an der gleichen Stelle auszeichnet.

Der Lupus erythematosus zeichnet sich dadurch aus, daß mit oder ohne vorhergegangene Seborrhoea congestiva ein typischer entzündlicher Prozeß allmählich in eine glatte Atrophie übergeht. Ungefähr linsengroße, rote, etwas über die Oberfläche erhabene Flecke zeigen im Zentrum eine festhaftende Schuppe mit einer Delle in der Mitte. Hebt man die Schuppe ab, so kann man einen Hornpfropf herausziehen, welcher stachelartig in einen Talg- oder Schweißdrüsenausführungsgang hineinragt. Allmählich entwickelt sich diese Primärform durch exzentrische Ausbreitung zu einer Scheibe, Lupus erythematosus discoides, und da allmählich eine Ausdehnung über beide Wangen und die Nase erfolgt, so ist eine große Aehnlichkeit mit einem Schmetterling gegeben. Allmählich geht die Entzündung in eine glatte Atrophie über, und hierin liegt das wesentliche Charakteristikum des Krankheitsprozesses. So kann die Krankheit unbehandelt sich über Jahre ausdehnen und den Patienten sozial außerordentlich stören.

Der Lupus pernio ist vorwiegend im Gesicht, besonders an Nase und Ohren, lokalisiert, befällt aber auch zuweilen die Hände. Ein scharf begrenzter, blauroter, über das Niveau erhabener Fleck breitet sich über den unteren Teil der Nasenspitze und Nasenflügel aus. Die Dicke der Nase nimmt erheblich zu und vergrößert sich auf das Zwei- bis Dreifache. Zuweilen greift die Erkrankung auf die Oberlippe und Wangen über, aber stets ist die Oberfläche glatt wie über ein Polster gespannt. Wir wissen, daß es sich um eine besondere Form der Tuberkulose handelt, seitdem Gans der Nachweis von Tuberkelbazillen gelungen ist.

Die diagnostische Technik des Lupus vulgaris ist wesentlich vereinfacht dadurch, daß wir die Diaskopie verwenden. Unter starkem Glasdruck mittels eines Plessimeters oder Objektträgers wird die Umgebung vollkommen blaß, während die Lupusknötchen als bräunliche oder gelbbräunliche gelatinöse Infiltrate des Koriums von der Farbe gebrannten Zuckers sich aufs deutlichste abheben. Es sollte jeder Arzt es sich zum Prinzip machen, diese Methode bei allen auf Lupus verdächtigen Erkrankungen anzuwenden und daraus die therapeutische Folgerung zu ziehen, sofort eine Exstirpation des ersten Lupusknötchens vorzunehmen. Dadurch könnten wir manchem Lupuskranken eine jahrelange Behandlung ersparen. Hier heißt es, so früh wie möglich und energisch handeln.

Nagelerkrankungen. Wenn wir von mykotischen Nagelerkrankungen sprechen, verstehen wir meist darunter Trichophytie oder Favus. Hierbei finden sich schwefelgelbe Einlagerungen in die Nagelsubstanz, welche schließlich zur Destruktion des Nagels führen. Andere Male ist der ganze Nagel getrübt und brüchig, sodaß erst der Pilzbefund uns die sichere Diagnose des Favus gestattet. Man schabt die am stärksten verfärbte Stelle heraus, legt sie in 10%ige Kaliumkaustikumlösung und bekommt nun eine Menge Myzelien, aber wenig Gonidien zu sehen. Bei der Trichophytie der Nägel findet man aber den Nagel im ganzen gelblich-weiß verfärbt, aufgeblättert mit reichlichen Einrissen, während an andern Stellen der Nagel verdickt, onychogrypotisch erscheint. Auch hier ist die sichere Diagnose erst durch Untersuchung in Kalium causticum zu erbringen, wobei man im Gegensatz zum Favus gerade eine intensivere Vegetation von Gonidien vorfindet. Es gibt aber auch durch Hefepilze hervorgerufene Nagelerkrankungen (Onychia und Paronychia blastomycetica). Meist

wird sie allerdings mit Syphilis verwechselt, und da die Blastomykose ebenfalls auf große Dosen Jodkalium reagiert, so wird sie nicht erkannt. Die Nagelsubstanz ist hierbei verdickt, aufgelockert und brüchig. Später zerfällt sie, und die Nagelmatrix ist entblößt. Die Nagelmasse erscheint gelblich-grün. Bei der Untersuchung findet man einfache und doppelt konturierte Hefezellen.

Von sonstigen, in der allgemeinen Praxis vorkommenden Nagelerkrankungen seien noch die Löffelnägel erwähnt, Koilonychia. Hierbei besteht eine Wachstumsstörung der Nägel in der Art, daß diese umgekehrt wie in der Norm eine Konkavität nach oben und die Konvexität nach unten zeigen, sodaß der Nagel eine Höhlung bildet. Durch Einwicklung mit Heftpflasterstreifen kann man Heilung erzielen. Bei der Leukonychie wird durch starke Luftinfiltration der Nagel schneeweiß, und zur Verdeckung der Verfärbung läßt man mehrmals täglich ein Polierpulver anwenden, z. B. Stannii oxyd. 30,0, Carmin 0,5.

Pemphigus. Wie ein Blitz aus heiterm Himmel überfällt einen scheinbar gesunden Menschen diese Blasenbildung, welche fast stets einen deletären Verlauf nimmt. Meist erscheinen die ersten Blasen auf der Mundschleimhaut mit eingerollten Epithelfetzen am Rande, oder es finden sich linsen- bis pfenniggroße, unregelmäßig gestaltete, weißlich-graue Auflagerungen. Bald zeigen sich auf der äußeren Haut die ersten Blasen, und es folgen schubweise neue, welche oft durch Fieber mit Schüttelfrost, Uebelkeit und Erbrechen eingeleitet werden. Die erbsen- bis hühnereigroßen Blasen können oft in großer Zahl erscheinen. Einzelne Blasen sind blutig verfärbt, andere trocknen zu einer Borke ein, dazu treten immer neue Blasen auf, sodaß der Körper kaum mehr eine gesunde Stelle aufweist. Unterdes werden die Beschwerden auf der Mundschleimhaut immer stärker, sodaß die Nahrungsaufnahme erschwert ist. Zuweilen stellt sich heftiges Jucken mit jeder Eruption ein (Pemphigus pruriginosus). Und ebenso verhängnisvoll ist der Pemphigus foliaceus. Hier kommt es zum Platzen der Blasen, bevor sie ihren größten Spannungsgrad erreicht haben, und wir finden die Epidermis alsdann gleich dünnen, übereinandergeschobenen Blättern auf rotem, wenig sezernierendem Grunde. Die Schuppen lösen sich zum Teil vom Untergrunde ab und erneuern sich bald wieder, sodaß man nach kurzer Zeit das Bett des Kranken mit einer Menge trockener Schuppen bedeckt findet. Da der Zusammenhang zwischen Stratum corneum und lucidum sehr gering ist, so kann ein Herüberstreichen an Stellen, wo nur Erytheme und auch keine Blasen bestehen, die Epidermis leicht ablösen, ein prognostisch ungünstiges Zeichen (Nikolskysches Symptom). Der Pemphigus vegetans dagegen zeichnet sich dadurch aus, daß sich aus dem Blasengrunde weiche, meist feuchte Wucherungen erheben, welche zwar oberflächlich nekrotisieren, aber nie zerfallen. So entstehen zerklüftete, durch tiefe Furchen getrennte, von spitzen Kondylomen nur durch ihre Weichheit zu unterscheidende Wucherungen. Mit Vorliebe werden die Genitalgegend, Achselhöhle, Lippen und Mundschleimhaut ergriffen.

(Fortsetzung folgt.)

Diffuse Karzinose der weichen Hirn- und Rückenmarkshäute nach operiertem Magenkarzinom.

Von Dr. **Julius Alsberg** in Hamburg.

Nachdem Sänger im Jahre 1900 einen Fall von diffuser Karzinose der weichen Hirnhäute von einem Mammakarzinom ausgehend beschrieben hat, finden sich bis jetzt 28 Fälle dieser Erkrankung in der Literatur. Die neuesten Fälle sind von Pette und E. Meyer erst vor kurzer Zeit mitgeteilt worden.

Ich nehme nun Veranlassung, einen weiteren Fall dieser immerhin noch seltenen Erkrankung mitzuteilen, den ich vor einiger Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte:

7. VII. W. T., 45 Jahre. Bis 1918 nie ernstlich krank, 1918 wegen Magenbeschwerden 6 Wochen in Behandlung, 2 Jahre später Verätzung des Mundes und der Speiseröhre durch Trinken von Salmiakgeist. Seitdem zeitweise Magenbeschwerden: „Beklemmungen unter dem Brustkasten", Appetit dabei leidlich. Seit vier Wochen sehr starke Magenschmerzen, Uebelkeit, viel Erbrechen, viel Aufstoßen. Befund: Ziemlich großer, etwas blasser Mann in leidlichem Ernährungszustand. Herz, Lungen o. B. Leib weich, nicht aufgetrieben. Deutliche Druckempfindlichkeit in der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel, genau in der Mittellinie., Mendelsches Symptom angedeutet. Zwei Querfinger oberhalb des Nabels in der Mittellinie ein pflaumengroßer, pulsierender Tumor, der als Aorta angesprochen wird. Der Magen erweist sich bei nüchterner Ausheberung als leer. Beim Probefrühstück lassen sich nach 45 Minuten nur etwa 2 ccm aushebern. Kongo schwach positiv, Sanguis im Stuhl negativ.

13. VII. Röntgenbefund (Dr. Lewin): ... gleich nach Füllung des Magens fällt an der kleinen Kurvatur, dicht über der Umbiegungsstelle eine Nische in der Größe einer Daumenkuppe auf. Trotz der sehr bald einsetzenden äußerst lebhaften Peristaltik bleibt diese Nische dauernd sichtbar. Die Entleerung durch den Pylorus erfolgt sehr rasch. Nach zwei Stunden ist der Kontrastbrei fast vollkommen aus dem Magen entleert. ... es besteht eine vollkommene Uebereinstimmung des Druckschmerzpunktes mit der Nische. Diagnose: Ulcus ventriculi curvaturae minoris.

15. VII. Beginn einer Ulkuskur. 21. VII. Keinerlei Besserung der Beschwerden, viel Erbrechen, sehr viel Kopfschmerzen, besonders im Nacken, ganz leichte Nackensteifigkeit. 25. VII. Erbrechen nimmt zu. Patient entschließt sich zur Operation. 27. VII. Operation (Dr. Glaß) in Mischnarkose. Medianlaparotomie. An der kleinen Kurvatur ist ein derber Tumor von Kleinapfelgröße zu fühlen, der als Ulcus callosum angesprochen wird. Da man die perigastritischen Drüsen vergrößert und verhärtet fühlt, wird die Möglichkeit, daß es sich um ein karzinomatöses Ulkus handelt, erwogen. Von einer Resektion wird aber abgesehen, hauptsächlich, weil man dem stark geschwächten Patienten eine solche nicht zumuten wollte und außerdem die Drüsen schon ziemlich stark verändert waren. Gastroenteroanastomosis retrocolica post. Schluß der Bauchhöhle. 29. VII. Leidliches Befinden, kein Erbrechen, klagt über Kopfschmerzen im Hinterkopf. Temperatur 37,5. 30. VII. Tagsüber leidliches Befinden. Geringe Speiseaufnahme. In der Nacht Delirien, Tobsuchtsanfälle, nur durch Morphium Beruhigung möglich. Wundverlauf o. B. Keinerlei peritonitische Erscheinungen. 5. VIII. In den letzten Tagen wechseln Halluzinationen und delirante Zustände mit Stadien, in denen Patient über alles völlig orientiert ist. Er nimmt keine Nahrung zu sich, wird mit Nährklistieren ernährt. Häufig Erbrechen. Temperatur abends 36.2. 6. VIII. Heute Nackensteifigkeit, Leib kahnförmig eingezogen, Kernig stark positiv. Tobsuchtsanfälle, die durch Narkotika unterdrückt werden. Zunehmende Kachexie. Die Operationswunde ist per primam geheilt, insbesondere fehlten während der ganzen Zeit jegliche auf eine eventuelle Peritonitis hinweisende Symptome. 10. VIII. Orientierungsvermögen nimmt ab; er erkennt zeitweise seine Angehörigen nicht mehr und ist auch über Zeit und Ort im unklaren. Halluzinationen und Delirien nach wie vor vorhanden. Wird auf Wunsch der Angehörigen ins Eppendorfer Krankenhaus (Abteilung Prof. Nonne) verlegt.

Aus dem Aufnahmebefund möchte ich hier kurz Folgendes hervorheben:

Leib kahnförmig eingezogen, Sensorium frei. Pupillen reagieren auf Licht, Konvergenzprüfung nicht möglich. Im Augenhintergrund helle Herde und Blutungen. Stauungspapille beiderseits. Nackensteifigkeit. Sämtliche Reflexe, außer Bauchdeckenreflexe, fehlen. Sensibilität o. B., soweit zu prüfen.

Lumbalpunktion: 20/3 Zellen, Nonne negativ, ebenso Pandy. Neben Lymphozyten deutliche epitheliale Zellen. Tumorzellen (?).

Herr Dr. Pette stellte auf Grund dieses Befundes die Diagnose Meningitis carcinomatosa, wahrscheinlich vom Magenkarzinom ausgehend.

13. VIII. Patient verfällt. Exitus. Auszug aus dem Sektionsprotokoll (Dr. Wohlwill): Carcinoma ventriculi subsequentibus lymphoglandularum perigastric. ... Status post gastroenterostomiam. — Es bestand keinerlei Anzeichen für eine Nahtinsuffizienz oder für eine Peritonitis. Außerdem fielen an der Pia mater des Gehirns und des Rückenmarks ganz leichte, weißgelbliche Trübungen auf, die zur mikroskopischen Untersuchung Veranlassung gaben. Diese ergab: In der Pia finden sich an mehreren Stellen verteilt verschieden große epitheliale Zellen mit dunklen Kernen und auffallend hellem Protoplasma, die sich zu kleinen, knötchenartigen Gebilden zusammenlagern. Hierbei ist an einzelnen Stellen die bindegewebige Stützsubstanz nur im geringen Maße vorhanden und umschließt dort mehrere im epithelialen Gefüge liegende Zellen, an anderen Stellen tritt die Zwischensubstanz sehr deutlich hervor, besonders bei den in die Scheide des Optikus eingelagerten Zellhaufen. Die Kerne der Zellen sind sehr viel und mißgestaltet, stellenweise polymorphkernig, stellenweise völlig verklumpt. Zahlreiche Kernteilungsfiguren weisen auf lebhaftes Wachstum hin, jedoch waren atypische Kernteilungen nicht nachzuweisen.

Im allgemeinen deckt sich also mein Befund mit dem von Pette. Er unterscheidet sich nur dadurch, daß die Zwischensubstanz zum Teil recht deutlich ausgeprägt war und ein Hineinwuchern der Zellen in das Parenchym sich nicht feststellen ließ. Die mikroskopische Untersuchung des Magens ergab deutlich, daß es sich um ein Karzinom und nicht um ein Ulkus gehandelt hatte; ebenso fand man in den Lymphdrüsen ganz deutliche Krebsbildungen. Die Frage, ob es sich um ein karzinomatös degeneriertes Ulkus gehandelt hatte, ließ sich histologisch nicht eindeutig beantworten; es ist aber nicht unwahrscheinlich, daß wir — sowohl nach dem klinischen wie nach dem Obduktionsbefund — ein Ulcus carcinomatosum vor uns hatten: wurde doch die endgültige Entscheidung, daß das Ulkus maligner Natur war, erst nach der histologischen Untersuchung getroffen.

Was nun die Symptomatologie der diffusen Karzinose der weichen Hirnhäute angeht, so hat besonders Pette einen Symptomenkomplex zusammengestellt, der bis zu einem sehr hohen Grade für diese Krankheit pathognomonisch sein soll: 1. Störung basaler Hirnnerven (Pupillenstörungen, Sehstörung, Neuritis optica, evtl. Blindheit, ferner Taubheit). 2. Spinale Symptome: Areflexie. 3. Meningeale Reizerscheinungen: Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, kahnförmig eingezogener Leib, evtl. epileptiforme Anfälle.

Dazu kommen dann noch psychische Störungen: Delirien, Erregungszustände, Halluzinationen, Desorientierung, Konfabulationen, evtl. noch Merkfähigkeitsstörung, sodaß ein Zustand eintritt, der der Korssakowschen Psychose im Verein mit Erregungszuständen und deliranten Phasen entsprechen würde.

Kommt nun noch zu diesen Symptomen der Nachweis von epithelialen Zellen im Liquor, so besteht dringender Verdacht auf eine diffuse Karzinose der Leptomeninx. Wenn man außerdem noch den Primärtumor kennt, so läßt sich die Diagnose fast mit absoluter Sicherheit stellen. Wenn diese beiden letzteren Symptome fehlen, so ist die Diagnose zweifellos sehr schwierig. Immerhin ist der von Pette beschriebene Symptomenkomplex so scharf umschrieben, daß man ihn wohl bei unklaren Fällen mit in seine differentialdiagnostischen Erwägungen hineinbeziehen soll.

In unserem Falle lag nun eine ganze Reihe von den oben beschriebenen Symptomen vor: 1. Stauungspapille (die von E. Meyer und Pette verlangten Pupillenstörungen fehlten); 2. Areflexie; 3. meningeale Reizerscheinungen; 4. Tumorzellen im Liquor; 5. bekannter Primärtumor (Magenkarzinom); 6. sehr ausgeprägte psychische Störungen: Delirien, Halluzinationen, motorische Erregung, Desorientierung, sodaß die Diagnose in vivo gestellt und auf dem Sektionstisch bzw. durch das Mikroskop nur bestätigt wurde.

Wenn man sich nun fragt, wie die verschiedenen Symptome aus dem pathologisch-anatomischen Befund zu erklären sind, so gibt es da zweierlei Ansichten: Heinemann meint, daß die Karzinomzellen mit einem Schlage toxische Substanzen in ungeheurer Menge an die Nerven- und Großhirnrinde heranbringen und diese nach kurzer Zeit dazu führen, ihre Funktion einzustellen. Auch die Delirien faßt er dabei als Lähmungserscheinungen auf, „indem die Zentren des Bewußtseins und gewisse regulierende und reflexhemmende Zentren außer Funktion gesetzt werden". Es würde sich nach dieser Ansicht also — trotz der organischen Grundlage! — um toxische Wirkungen handeln. Aehnlich versucht Bilicki insbesondere die psychischen Erscheinungen zu erklären. Er meint nur, daß „das Toxin hierfür prädisponierte Rindensubstanz befällt". Diese toxische Wirkung nimmt Pette nicht an, denn er meint: „Durch die eigenartige Propagation des Neoplasmas in den subarachnoidealen sowie adventitiellen Räumen der Rindengefäße wird eine Barriere entwickelt, die zu Stauungen, anfangs lokal und später allgemein, führen muß." Wie überhaupt Pette davor warnt, bei scheinbar unbekannter Ursache rein toxische Wirkungen anzunehmen: es bliebe dieses „ein gewagtes Unternehmen, das einer sachgemäßen, mikroskopischen Untersuchung wohl nur selten standhält".

In fast allen mitgeteilten Fällen handelte es sich um eine metastatische Karzinomatose, und schon Maaß macht darauf aufmerksam, daß der Primärtumor mit Vorliebe dem Verdauungskanal angehört. Pette gibt an, daß in 28 Fällen 12mal ein Karzinom des Verdauungskanals als Primärtumor angesprochen wurde. Auch in unserem Falle lag ein solches vor. Ich bin aber derselben Ansicht wie Pette, daß sich dieses höchstwahrscheinlich dadurch erklären läßt, daß eben der Krebs des Verdauungskanales überhaupt sehr häufig ist. Zum mindesten ist es sehr unklar, warum gerade diese Karzinome eher in die Leptomeninx metastasieren sollten als andere, zumal da die Frage: Wie kommt diese Metastasierung zustande? überhaupt noch nicht geklärt ist. Wir wissen nicht, ob die Verschleppung der Keime hämatogen oder lymphogen bedingt ist. In unserem Falle möchte ich die Fortpflanzung auf dem Lymphwege annehmen, denn man fand die perigastritischen Lymphdrüsen makroskopisch zum mindesten stark verdächtig auf Karzinom und histologisch in ihnen deutliche Krebsnester. Interessant ist nun die Feststellung von E. Meyer, daß es bei einer evtl. Metastasierung bösartiger Tumoren entweder zu mehrfacher Knotenbildung im Gehirn kommt oder zu diffuser Geschwulstinfiltration. Beides gleichzeitig ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden; worauf das beruht, ist noch unklar.

In unserem Falle drängt sich nun noch eine Frage auf: Ist die Aussaat der Karzinommetastasen durch den chirurgischen Eingriff ausgelöst, oder bestand die Karzinose schon, als der Eingriff vorgenommen wurde? Es ist eine bekannte Tatsache, daß z. B. eine akute Miliartuberkulose nach einer blutigen Behandlung einer tuberkulösen Gelenkaffektion auftreten kann. Durch das Eröffnen der Lymphbahnen werden die tuberkulösen Keime fortgeschleppt und führen zu dem erwähnten Krankheitsbild. Wenn wir uns also eine lymphogene Metastasierung vorstellen, so wäre es wohl denkbar, daß z. B. als Folge einer Magenresektion eine solche Aussaat entstehen könnte. Auch auf dem Wege der Blutbahn wäre dieses möglich. In unserem Falle liegt aber die Sache nun so: der Patient hatte schon vor der Operation sehr viel Kopfschmerzen, besonders im Nacken gehabt; auch gab er später an, daß der Nacken bei Bewegungen oft sehr geschmerzt hätte (meningitische Reizerscheinung?). Ich hatte keine Veranlassung, diese Beschwerden als Symptome einer organischen Erkrankung anzusehen, denn erstens bot der Patient einen ziemlich ausgeprägten Status nervosus dar, und zweitens fehlten andere Symptome, wie z. B. Fieber, Kernigsches Symptom, die mich auf eine Diagnose in dieser Richtung hätten hinleiten können. Ferner war das Erbrechen vor der Operation auffallend stark und stand eigentlich etwas im Mißverhältnis zum klinischen, Röntgen- und Operationsbefund, sodaß man jetzt — retrospektiv! — dieses auch als ein meningeales Symptom ansprechen kann. Da bei der Röntgenuntersuchung der Magen nach zwei Stunden schon fast völlig leer war und beim nüchternen Aushebern sich auch keine Reste im Magen fanden, und weiter bei der Operation auch kein stenosierender Tumor gefunden wurde, ist man sicher berechtigt, nachträglich das Erbrechen als meningeale Reizerscheinung anzusprechen. Während der Krankheit, insbesondere in deren Anfangsstadium, hatte ich keine Veranlassung, das reichliche Erbrechen so zu erklären, weil bei dem so begründeten Verdacht auf ein Magengeschwür auch eine evtl. spastische Pylorusstenose diese Erscheinung hervorrufen konnte. Hieraus möchte ich folgern: Die Krebsaussaat ist nicht durch den Eingriff erfolgt, sondern sie bestand schon vorher, und es ist wohl nur ein zufälliges Zusammentreffen, daß am vierten Tage nach der Operation die ersten Erregungszustände und Delirien auftraten und sich dann allmählich das Krankheitsbild in der beschriebenen Form daraus entwickelte.

Dazu kommt noch eins, und damit schließe ich mich der Ansicht von Maaß an: Es handelte sich bei ihm um einen Patienten mit einem Kolonkarzinom, bei dem vier Wochen nach der Operation sich ein Krankheitszustand — ähnlich dem unsrigen — herausgebildet und bei dem auch eine diffuse Karzinose der weichen Hirnhäute sich entwickelt hatte. Er lehnt hier einen Zusammenhang zwischen Eingriff und Aussaat besonders deswegen ab, weil der Tumor gar nicht reseziert worden ist, sondern nur eine Ileokolostomie ziemlich weit entfernt vom Tumor gemacht wurde und so also eine Eröffnung der Blut- und Lymphbahn in unmittelbarer Nähe des Tumors unterblieb. In unserem Falle hatten wir ja auch von einer Resektion des Tumors abgesehen; ob die Eröffnung der Blut- und Lymphbahn des Magens bei der Gastroenterostomie genügend war, um eine Verschleppung der Krebskeime zu bewirken, läßt sich natürlich nicht absolut verneinen, ist aber zum mindesten nicht sehr wahrscheinlich.

E. Meyer, Arch. f. Psych. 66 H. 2. — Pette, D. Zschr. f. Nervhlk. 74 H. 1—4. — Sänger, Neurol. Zbl. 1900. — Heinemann, Virch. Arch. 205 — Bilicki, Inaug. Dissertation, Kiel 1916, ref. nach Neurol. Zbl. 1916. — Maaß, Arch. f. Psych. 51 H. 2.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

Die supramaximalen Zeigerausschläge bei der oszillatorischen Blutdruckmessung.

Von Dr. **P. Engelen**, Chefarzt der Inneren Abteilung.

Bei der oszillatorischen Bestimmung des systolischen Blutdruckes wird der Maximaldruck angezeigt durch den Beginn zunehmender Nadelausschläge bei sinkendem Manschettendruck.

Der Blutdruckmesser nach Pachon hat als wichtige technische Neuerung die Eigentümlichkeit, daß die Aneroidkapsel, die die Pulsschwankungen auffängt und auf den Zeiger überträgt, bei jeder im System hergestellten Druckhöhe zunächst beiderseitig gleich belastet ist, also sich im Zustande völliger Entspannung befindet; durch eine Absperrvorrichtung kann dann auf die entspannte Membran einseitig die diastolisch-systolische Druckdifferenz übertragen werden, die dann als Zeigerausschlag beobachtet wird. Die Größe der Zeigerausschläge wird bei sinkendem Manschettendruck von Stufe zu Stufe festgestellt. „Das Diagramm stellt eine absolut charakteristische Zone gradweise anwachsender Ausschläge dar. Dieser Zone geht vorauf eine je nach der untersuchten Person mehr oder weniger ausgebreitete Zone entweder einfacher Fibrillationen oder undifferenzierter, d. i. untereinander unmerklich verschiedener Pulsationen. Also die erste sich hervorhebende Pulsation, die den Eintritt in die Zone der zunehmenden Ausschläge anzeigt, entspricht dem Maximaldruck" (Martinet). „Der Neigungswinkel, der die Zone der undifferenzierten Pulsationen des Infundibulums trennt von der Zone zunehmender Zeigerausschläge, entspricht dem Punkte des Maximaldruckes. Diesem Winkel, der den Maximaldruck anzeigt, entspricht genau das Aufhören der kapillaren Blutströmung" (Fabre).

Lian macht mit Recht darauf aufmerksam, daß die supramaximalen kleinen Oszillationen statt untereinander gleich zu sein oft schon eine progressive Zunahme zeigen; man muß dann den Moment ergreifen, wo klar und deutlich ein Ausschlag aus der Reihenfolge sich hervorhebt. Man hat sich bemüht, Vorrichtungen zu erfinden zur Ausschaltung der supramaximalen Oszillationen.

Delaunay zieht ebenso wie Lian im Gegensatz zu Pachon die Manschettenapplikation am Oberarm der Anlegung am Vorderarm vor. Delaunay würdigt die diagnostische Verwertbarkeit der supramaximalen Oszillationen. Leichte Fibrillationen des Zeigers

findet man bei schwachem Herzen, übernormale Ausschläge bei Hypertension (Strohl). Einen Zickzackausschlag bei der Rückwärtsbewegung des Zeigers findet man bei Aortenstenose, Sklerose, im Alter. Ich kann nach meinen Versuchen diese Angabe bestätigen. So fand ich, um nur ein Beispiel hier anzuführen, bei einem Patienten mit deutlicher Arteriosklerose (Apoplexie) nur einen Maximaldruck von 150 mm Hg, aber schon bei einem Manschettendruck von 200 mm Hg unverkennbare Zickzackform im absteigenden Schenkel der supramaximalen Oszillationen.

Auch die von Strohl und Delaunay hervorgehobene Beobachtung, daß die Ausgiebigkeit der supramaximalen Oszillationen einen Rückschluß gestattet auf die mehr oder weniger energische Tätigkeit des linken Ventrikels, habe ich bei Versuchen mit Pachons Oscillomètre sphygmomanométrique bestätigen können.

Bei meinen Experimentalstudien über die Bedeutung der Genußmittel für die Entstehung der Arteriosklerose war als wichtiger Faktor auch das Reagieren des Herzens zu prüfen. Neben den anderen in Anwendung gezogenen Prüfungsmethoden wurde auch die Beobachtung der supramaximalen Oszillationen zur experimentellen Fragestellung benutzt. Die Kraft und Schnelligkeit der Entleerung des linken Ventrikels macht sich geltend in der Intensität, mit der die systolische Welle bei supramaximalem Manschettendruck am oberen Rande der Manschette anpocht.

Koffein ergab in der Dosis 0,2, also etwa entsprechend 2 Tassen guten Kaffees, stets deutliche Zunahme der supramaximalen Oszillationen.

Beim Tabakrauchen waren sehr auffallende Unterschiede der individuellen Empfindlichkeit nachweisbar. Bei Empfindlichen bewirkten schon 2 gute Zigaretten oder eine kräftige Zigarre eine deutliche Erregung der Herzkontraktion. Bei einem gesunden, nikotinempfindlichen Herrn konnte ich selbst am nächsten Tage noch nachweisen, ob er am Vortage mäßig geraucht hatte oder enthaltsam gewesen war. Bei starker Gewöhnung an Tabak liegt die Dosis der Herzerregung durch Rauchen wesentlich höher. Sodann macht sich die Qualität des benutzten Versuchsmaterials stark geltend. Nikotinentzogene Zigarren und Zigaretten waren, entsprechend der Minderung des Nikotingehaltes, unschädlicher bzw. in mäßiger Dosis unwirksam gegenüber der gleichen Zahl unpräparierter Zigarren. Auch bei sehr starker Gewöhnung an Tabak konnte ich periodenweise den Unterschied feststellen, ob mehrere Tage hindurch unpräparierter Tabak oder nikotinentzogener benutzt worden war.

Alkohol erwies sich in der Gabe bis zu 240 ccm Malaga als einflußlos auf die Erregung des gesunden Herzens. Dieses Resultat stimmt überein mit den sphygmochronographischen Experimenten von Von der Mühl und Jaquet, daß 30—100 ccm Alkohol so gut wie wirkungslos auf das Herz bei gesunden oder rekonvaleszenten jungen Männern sind. Die durch Nikotin hervorgerufene Herzerregung wird durch Alkohol beruhigt.

Bei den Versuchen mit Alkohol wurde gleichzeitig auch die Technik vergleichend erprobt. Das Kurvenbild der supramaximalen Oszillationen blieb unverändert, ob ich zur Aufnahme der Pulsationen die Pachon-Manschette (eine Gummimanschette von 8 cm Breite) am Oberarm oder am Unterarm anlegte, und sodann auch unverändert bei Verwendung der neuen Pelotte des Sahlschen Sphygmobolometers.

Zusammenfassung. Die supramaximalen Oszillationen geben uns einen sehr klaren Anhalt zur Beurteilung der Kontraktionsenergie des linken Ventrikels, und sie stellen ein äußerst empfindliches Reagens dar zur Prüfung von Einwirkungen auf diese Herzfunktion.

Aus dem Institut für Geburtshilfe in Hamburg.
(Leiter: Weiland Prof. Fressel.)

Blutmengenbestimmung vor, während und nach der Geburt.

Von Dr. W. Neubauer.

Nachdem durch Grießbach (1) eine neue bequeme und klinisch brauchbare Methode der Blutmengenbestimmung angegeben worden war, war es von Interesse, mit dieser die älteren Ergebnisse bei schwangeren Frauen, die mit verschiedenen anderen Methoden gewonnen waren, nachzuprüfen.

Vor allem stand eine Arbeit von Zuntz (2) zur Verfügung, der beifolgende Werte, tabellarisch zusammengestellt, zu entnehmen sind.

In Spalte 3 und 5 sind vergleichshalber noch die Werte von Fries und die unseren eingefügt.

Spiegelberg und Gscheidlen (4) hatten als erste nach Welker am Hunde eine Erhöhung der Blutmenge in der Schwangerschaft festgestellt. Die Methode bestand in „Ausblutung und Durchspülung des Tieres und kolorimetrischer Bestimmung des Spülwassers".

Zu gleichen Resultaten war Zuntz beim Menschen nach der Methode von Plesch und Zuntz gekommen. Er ließ die Versuchsperson eine gemessene Menge CO einatmen und bestimmte dann die Menge CO im Kubikzentimeter Blut.

Eine dritte Arbeitsart wandte Fries (3) an, der nach Behring in bestimmter Menge Tetanusantitoxin injizierte und dann ebenfalls im Kubikzentimeter die Menge bestimmte. Wie aus der Tabelle ersichtlich, gelangte er zu anderem Ergebnis als die übrigen Forscher.

Methode nach	Blutmengen in Körpergewichtsprozenten			
	Welker (am Hund)	Fries-Behring (Mensch)	Plesch-Zuntz	Grießbach (eigne Versuche)
Normalwerte .	7,87%	7,9%	5,32%	6,76%
Schwangere . .	9,0 %	7,4%	8,39%	7,39%
Kreißende . . .	—	8,7%	—	7,17%
Wöchnerinnen	—	8,7%	6,94%	6,17%

Er fand in der Schwangerschaft eine verminderte, während der Geburt und im Wochenbett eine dem Normalwert gegenüber erhöhte Blutmenge (biologische Methode gegenüber den chemisch-physikalischen Methoden!).

Zur Nachprüfung dieser Verhältnisse verfuhren wir nach Grießbach in einer von seinem Mitarbeiter Bennhold nur wenig modifizierten Weise.

Wir spritzten 15 ccm einer ¾%igen Kongorotlösung in die Armvene ein, entnahmen nach 4 Minuten in einem zur Vermeidung rascher Blutgerinnung paraffinierten Röhrchen I etwa 7 ccm Blut, zentrifugierten und verglichen das den verdünnten Farbstoff enthaltende Serum im Authenriethschen Kolorimeter mit einer Vergleichslösung 15 ccm Kongorot obigen Prozentgehaltes: 1000 Wasser.

Zweitens wurden in einem Röhrchen II ohne Paraffin weitere 7 ccm Blut aufgefangen, dieses defibriniert und in dem vorgeschriebenen, in hundert Teile geteilten Zentrifugenröhrchen nach einstündigem Zentrifugieren das Körperchenvolumen bestimmt. Wir berechneten dann nach der mitgeteilten Tabelle und Formel absolute

$$\text{Blutmenge} = \frac{100 \text{ ccm Serum}}{100 - \text{Körperchenvolumen}}$$

und die Blutmenge in Gewichtsprozenten

$$= \frac{100 \times \text{Blutmenge in ccm}}{\text{Körpergewicht in g}}.$$

Zwei Röhrchen wurden im Gegensatz zu Grießbach deshalb genommen, weil zu befürchten stand, daß auch beim vorsichtigen Defibrinieren doch eine geringe Hämolyse eintritt, die dann sofort das Resultat im Sinne einer geringeren Menge verändern würde. Immerhin ist zuzugeben, daß unsere gewonnenen Normalwerte von 6,76% im Durchschnitt den von Grießbach bei Männern völlig gleichen (6,7%).

Infolge Raummangels können leider die 4 Tabellen unserer Einzelergebnisse nicht veröffentlicht werden. Es sind in Tabelle a) 8 Hausschwangere (durchschnittlich 36. Woche), b) 10 Kreißende, c) 6 Wöchnerinnen (diese schon als Kreißende mituntersucht und angeführt), d) 7 Nichtschwangere aufgeführt.

Die absoluten Blutmengen waren durchschnittlich bei

a) 4,36 l
b) 4,28 l
c) 4,14 l
d) 3,68 l.

Die Körpergewichtsprozente dieser Blutmengen waren bei

a) $7{,}39\% = \frac{1}{13{,}5}$ des Körpergewichts
b) $7{,}17\% = \frac{1}{13{,}9}$ des Körpergewichts
c) $6{,}17\% = \frac{1}{16{,}2}$ des Körpergewichts
d) $6{,}76\% = \frac{1}{14{,}8}$ des Körpergewichts.

Bei der Berechnung der Körpergewichtsprozente wurde bei den Schwangeren und Kreißenden ein schätzungsweiser Abzug der Frucht und des Fruchtwassers von 3—5 kg vom Körpergewicht gemacht.

Es ist demnach in der Schwangerschaft die Blutmenge um etwa 0,6% des Körpergewichts vermehrt, sinkt um geringes (0,22%) kurz vor der Geburt und um weitere 1% in der ersten Zeit nach der Geburt, d. h. um 0,6% unter den Normalwert.

Zu bemerken bleibt aber, daß die Durchschnittszahl bei der verhältnismäßig geringen Zahl von 6—10 Versuchen bei jeder Gruppe sicher noch sich nach oben oder unten bei Fortsetzung der Versuche um ein Weniges verschieben würde. Auch ist zu erwähnen, daß in Gruppe a) und Gruppe b) je 3 Fälle unter den Normalprozentwert fielen. In der ersten Zeit, ist dazu zu sagen, wurde beobachtet, daß die Farblösung vom vierten Tage ab etwa nachdunkelte, sodaß hieraus eine zu geringe Blutmenge resultierte. Allerdings würde dieser Fehler durch die ebenfalls nachdunkelnde Standardlösung im Authenrieth ausgeglichen werden, wodurch eine umgekehrte Wirkung erreicht wird. Es wurden daher später die Lösungen höchstens drei Tage gebraucht.

Widersprüche finden sich weiter in 2 Fällen der Gruppe b), wo in puerperio höhere Werte gefunden wurden als sub partu. Auch hier kämen Versuchsfehler oder aber besondere Verhältnisse, wie vermehrte Blutbildung oder latente Oedeme, die aber nicht beobachtet wurden, in Betracht.

Schäden infolge der Einspritzung wurden nicht bemerkt. Nur neben die Vene versehentlich gespritzte Farblösung machte ein intensives, aber wenig schmerzendes, rosarotes Infiltrat.

Wie Grießbach, fanden auch wir in keinem Urin Spuren von Kongorot, weder makroskopisch noch spektroskopisch. Nachprüfung des Nabelvenenblutes in mehreren Fällen 4—30 Minuten nach der Injektion, wie auch der Plazentarzotten auf histologischem Wege ließ den Farbstoff vermissen, sodaß mit Sicherheit nur die Menge des mütterlichen Kreislaufs bestimmt wird.

Wir finden also zusammenfassend eine Bestätigung der alten Resultate von Spiegelberg und Gseheidlen und Zuntz, daß sich in der Schwangerschaft im Vergleich zum Normalzustand der Frau die Blutmenge etwa um 0,6% vermehrt, um dann nach der Geburt um etwa 0,6% unter den Normalwert von 6,76% zu sinken. Kurz vor der Geburt fand sich in unseren Fällen eine Verringerung des Schwangerschaftswertes um 0,22%.

1. D. m. W. 1921 Nr. 43. — 2. Zbl. f. Gyn. 1911 Nr. 39. — 3. Zbl. f. d. ges. Gyn. 69 H. 2. — 4 Arch. f. Gynäk. 4 S 113.

Wäßrige Normosal-Kampferlösung zu intravenöser Injektion.

Von Dr. Fecht in Weizen.

Die steigende Wertschätzung, der sich der Kampfer heute wieder in der Therapie erfreut, ist nicht zum wenigsten darauf zurückzuführen, daß auch bei ihm die immer mehr in Anwendung kommende intravenöse Injektion sich als möglich erwiesen hat.

Die intravenöse Anwendung des Ol. camphoratum wurde zunächst wegen evtl. eintretender Fettembolie für zu gefährlich gehalten. Wie jedoch B. Fischer zuerst in zahlreichen Tierversuchen nachwies, haben erhebliche Oelmengen, intravenös gegeben, zu keinen Störungen geführt. Später haben R. Schmidt, K. Wohlgemuth, J. Gautrelet, F. Louet u. a. 10%iges Kampferöl bis zu 2 ccm intravenös mit schneller und ausgezeichneter Wirkung gegeben. An Stelle des Kampferöls hat H. Leo die Infusion wäßriger Kampferlösung in Ringerscher Flüssigkeit eingeführt, ein Versuch, den vor ihm W. Weintraud unter Benutzung einer 1‰igen wäßrigen Kampferlösung mit wenig befriedigendem Resultat ausgeführt hatte.

Nach H. Leo (D. m. W.) ist Kampfer in Wasser im Verhältnis von 0,173:100 ccm löslich. Die Vorteile dieser sterilen, gesättigten Kampferlösung in Ringerscher Flüssigkeit bestehen einmal in der schnelleren und vortrefflichen Wirkung gegenüber der subkutanen Injektion, und zweitens in der größeren Sparsamkeit gegenüber der öligen Lösung. Die prompte Wirkung der intravenösen Kampferwasserinjektion (Merck 0,142% in Ringer-Lösung) wurde von verschiedenen Autoren bestätigt.

In letzter Zeit wurden auch von mir Versuche mit wäßriger Kampferlösung gemacht. Als Lösungsmittel wurde jedoch statt Ringer- Normosallösung benutzt. Die Verwendung letzterer erfolgte auf Grund der außergewöhnlich schnellen Resorption, die bei einer Reihe von Blutverlusten, besonders der geburtshilflichen Praxis, sich glänzend bewährt hatte. Die Normosal-Kampferlösung wurde in meiner Privatklinik bei 6 Grippepneumonien, 1 Fall von drohender postdiphtheritischer Herzlähmung und 2 Fällen von Shockwirkung mit vortrefflichem Erfolg angewandt. Zur Kontrolle wurden mehrere Grippepneumonien mit hohen Dosen (zweistündlich 2 ccm) Ol. camph. forte subkutan behandelt. Daneben erhielten die Kontrollfälle außerdem noch Digitalisinfus 1,5:200,0 und feuchtwarme Packungen.

Von den 6 Pneumoniefällen erhielten zu Beginn (außer feuchtwarmen Packungen) die ersten 3 Fälle nur je 100 ccm Normosal-Kampferlösung, die 3 übrigen Fälle je 200 ccm, intravenös pro die jeweils bis zur kritischen bzw. lytischen Entfieberung. Das subjektive Befinden war gegenüber den Kontrollfällen durchschnittlich besser, vor allem wurde über weniger Durst geklagt. Fast sofort nach der Injektion fühlten die Patienten eine Besserung ihrer Kurzatmigkeit, die eine gewisse Zeit anhielt. Der Puls wurde sichtlich voller, die Frequenz nahm ab, das oft bei großen subkutanen Ol. camph.-Dosen beobachtete „Rupfen“ am Herzen kam nie zur Erscheinung, auch die bei einigen Fällen bestehende Zyanose besserte sich.

Der Temperaturabfall erfolgte bei 2 Unterlappenpneumonien (je 100 ccm) am 6. Tag kritisch, bei einer linkseitigen Pneumonie (100 ccm) am 7. Tag kritisch, bei den übrigen 3 Fällen (darunter einer zentralen und einer beiderseitigen Pneumonie) (je 200 ccm) bereits am 5. Tag kritisch bzw. lytisch bei letzterer. Die völlige Wiederherstellung erfolgte rasch und ohne weitere Störung. Von den Kontrollfällen entfieberten 5 am 7. Tag kritisch (lobäre Pneumonie), 3 am 8. Tag (lobäre Pneumonie), 1 am 10. Tag (zentrale Pneumonie), 1 am 5. Tag (lobäre Pneumonie) lytisch. — In zwei Fällen von Shockwirkung (Quetschung durch Puffer) wirkte die intravenöse Injektion von je 250 ccm Normosal-Kampferlösung offensichtlich lebensrettend.

Ebenso reagierte ein Fall von drohender postdiphtherischer Herzlähmung, bei dem subkutane Koffein- und Kollapsdisotrininjektionen versagt hatten, prompt auf Normosal-Kampferlösung.

Zur schnellen Herstellung war kaltes steriles 0,1%iges Kampferwasser benützt worden, dem auf je 100 ccm eine Ampulle zu 1,0 Normosal zugesetzt wurde. Die Lösung erfolgt klar und wird dann körperwarm intravenös infundiert.

Ein abschließendes Urteil läßt sich selbstverständlich auf Grund dieser wenigen Fälle nicht geben, doch wird wohl diese Normosal-Kampfertherapie einer weiteren Nachprüfung wert sein.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aerztliches im deutschen Strafgesetzentwurf 1919[1]).

Von Prof. Weygandt in Hamburg.

Wie in zahlreichen Staaten, ist auch in Deutschland ein neues Strafgesetz in Vorbereitung. Der Entwurf 1919 geht noch von der Vergeltungstheorie aus, doch wird die Spezialprävention, Besserung oder Sicherung des Rechtsbrechers, ebenso berücksichtigt, wie die Generalprävention mit der vorbeugenden Strafandrohung.

Unsere Zeit bedarf präziser Strafgesetze, da die Kriminalität unheimlich anwächst.

Zu dem etwas scholastischen Schuldbegriff gehört, daß der Täter zurechnungsfähig war. Die Berufung auf die freie Willensbestimmung fiel weg.

Nicht zurechnungsfähig ist, wer wegen Bewußtseinsstörung, krankhafter Störung der Geistestätigkeit oder Geistesschwäche unfähig ist, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen. Vor allem ist die verminderte Zurechnungsfähigkeit anerkannt worden, und in nicht ganz leichten Fällen dieser Art soll milde Bestrafung und darauf Anstaltsinternierung eintreten.

Die Verwahrung der im Urteil als unzurechnungsfähig oder vermindert zurechnungsfähig Bezeichneten wird durch den Richter angeordnet, nicht wie bisher durch die Polizei, die die Fälle nicht kennt.

Hierdurch werden die Aufgaben der Sachverständigen differenzierter und schwieriger, ferner wird die Unterbringung der vermindert Zurechnungsfähigen neue Vorkehrungen erfordern. Die Finanzlage verbietet Errichtung neuer Sonderanstalten. Am zweckmäßigsten würde die Anstaltsverwahrung der vermindert Zurechnungsfähigen in Adnexen an Irrenanstalten stattfinden, was um so empfehlenswerter ist, als in den Irrenanstalten infolge der erhöhten Kriegsmortalität immer noch leere Häuser verfügbar sind. Eine angenehme Beigabe für den Betrieb sind diese Fälle gewiß nicht, aber bei den aus Rücksicht auf den psychischen Zustand gesondert zu behandelnden vermindert Zurechnungsfähigen ist eben doch der Psychiater die geeigneteste Instanz.

[1]) Auszug aus einem Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg am 30. I. 1923.

Daß die Verwahrung zunächst nur 2 Jahre dauern soll, ist bei der Eigenart jener Fälle unzureichend.

Sehr mannigfach sind Maßregeln bei kriminellen Trinkern: Verwahrung in Heil- und Pflegeanstalten, in Trinkerheilanstalten, Unterbringung im Arbeitshaus, Sicherungsverwahrung, Schutzaufsicht, dann Wirtshausverbot, Aufenthaltsverbot, und bei Jugendlichen Erziehungsmaßregeln. Zweckmäßig wäre eine Heranziehung der Entmündigung wegen Trunksucht; noch wirksamer wäre freilich die Vorbeugung durch gesetzliches Alkoholverbot, wie es sich in Amerika bewährt hat, oder wenigstens Verbot der hochprozentigen Alkoholika.

Das Kind bis zum vollendeten 14. Jahr ist strafunmündig. Die Stufe der Jugendlichen reicht bis zum vollendeten 18. Jahr. Sie bleiben straffrei, wenn sie wegen zurückgebliebener Entwicklung oder mangels geistiger oder sittlicher Reife unfähig sind, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder den Willen der Einsicht gemäß zu bestimmen. Die bisherige Einschränkung auf die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht fällt damit weg. Es werden ferner in jedem Falle Erziehungsmaßregeln in Erwägung gezogen.

Die Todesstrafe ist beibehalten, wenn auch nicht mehr für Mord absolut, weil für jedes Delikt mildernde Umstände möglich sein sollen.

Zuchthaus bedroht den außerehelichen Beischlaf mit einer bewußtlosen, geisteskranken oder geistesschwachen oder aus anderen Gründen zum Widerstand unfähigen Frau. Die Begründung gibt die Möglichkeit zu, daß eine Geistesschwache sexuell wie eine Gesunde empfinden könne und dann Strafe nicht am Platze sei.

§ 175 ist ersetzt durch §§ 325, 326. Beischlafähnliche Handlungen zwischen Männern sind mit Gefängnis, gleichgeschlechtliche Verführung Jugendlicher oder Verkehr unter Mißbrauch eines amtlichen oder dienstlichen Abhängigkeitsverhältnisses mit Zuchthaus bedroht, ebenso mannmännliche Erwerbsunzucht. Auf beischlafähnlichen Handlungen mit Tieren steht Gefängnis.

Ueber Abtreibung sagt § 288, daß der, der gegen den Willen der Schwangeren die Frucht oder das in Geburt begriffene Kind tötet, um von ihr eine nicht anders abwendbare schwere Gefahr für Leben und Gesundheit abzuwenden, auf Antrag mit Gefängnis bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft wird. Damit ist also ärztlicher Abort mit Willen der Schwangeren bei entsprechender Gefahr zulässig.

Hinsichtlich Körperverletzung betont der Entwurf in seiner Begründung, daß darunter nicht eine Handlung zu Heilzwecken nach

den Regeln der ärztlichen Kunst verstanden sein kann. Uebertragung von Geschlechtskrankheit gehört zu den Körperverletzungen.

Außer den Bestimmungen über Frauenraub und Leichenschändung kommt noch in Betracht, besonders für den Psychiater, § 308 über Freiheitsberaubung. Da hier nicht nur Freiheitsstrafe, sondern auch Geldstrafe zulässig ist, wird bei einem im guten Glauben handelnden Psychiater, der etwa wegen widerrechtlicher Krankeninternierung angezeigt werden sollte, die Sache jedenfalls glimpflich ablaufen.

Die Bestimmung über das ärztliche Berufsgeheimnis § 355 läßt auch eine mildere Auslegung zu als der bisherige § 300, sodaß bei irgendwie befugter Mitteilung oder Abgabe von Krankengeschichten eine Verurteilung nicht zu erwarten stent.

Der Entwurf ist kein sprunghafter Fortschritt und weniger radikal als der italienische. Immerhin erfüllt er ärztliche Wünsche, vor allem hinsichtlich der Zurechnungsfähigkeit, in ausgiebiger Weise, mag auch die Durchführung noch Schwierigkeiten bringen.

Hans Horst Meyer.

Am 17. März wurde im Pharmakologischen Institut der Universität Wien in schlichter, eindrucksvoller Feier Hans Horst Meyers 70. Geburtstag begangen. Seine zahlreichen Schüler Oesterreichs und Deutschlands würdigten durch Fröhlich, Knaffl-Lenz, Loewi, Pick und seinen reichsdeutschen Kollegen Gottlieb-Heidelberg in Gegenwart des Bundespräsidenten H. Meyers bleibende Verdienste um die medizinische Wissenschaft, seinen vornehmen Charakter und seine Herzensgüte und beglückwünschten diese Zierde der Wiener Universität. Von allen Seiten, auch dem Deutschen Reichsgesundheitsamt, waren dem Gefeierten Glückwunschschreiben zugegangen, Ehrungen und Dankesbezeugungen: eine Festschrift mit 34 Arbeiten Meyerscher Schüler und Freunde (Bd. 97 des Naunyn-Straubschen Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol.), eine von der Wiener Akademie der Wissenschaften als „Hans Horst Meyer-Preis“ gestiftete und alle fünf Jahre für die beste in deutscher Sprache erschienene Arbeit auf dem Gebiet der experimentellen Medizin zur Verteilung kommende Bronze-Plakette des Gelehrten (abgebildet in Nr. 12/13 der W. m. W.), die H. H. Meyer als dem ersten Preisträger verliehen wurde, und die Ehrendoktorwürde der Universitäten Königsberg und Marburg.

H. H. Meyer, ein Deutscher, Jaffés, Carl Ludwigs und Schmiedebergs Schüler, mit 28 Jahren Ordinarius in Dorpat, hat jahrelang, bis zu seiner Berufung 1904 nach Wien in Marburg neben Friedr. Müller, Marchand, Uhthoff gelehrt, vielfach mit E. Schmidt zusammengearbeitet und im Freundeskreise Korschelts verkehrt. Dort wurden die grundlegenden Untersuchungen ausgeführt, die H. H. Meyers Namen rasch berühmt machten, besonders die zu seiner Theorie der Alkoholnarkose, die wie kaum eine andere Theorie der letzten Jahre die Forschung gefördert hat, und die zur Feststellung der Wanderung des Tetanusgifts im Achsenzylinder der zentripetalen Nerven. Zahlreiche Aerzte werden beim Lesen dieser Zeilen gern an die Marburger Studienjahre zurückdenken, wo sie H. H. Meyers geistvolles, klares, durch Tierexperimente erläutertes Kolleg über Pharmakologie und Toxikologie hörten, und seinen Schülern und Mitarbeitern im Marburger Laboratorium tauchen, wie Erinnerungen aus einer glücklicheren Welt, die Zeiten im Institut auf, als sie in Meyers feingebildeten, klaren und kritischen Geist einen Einblick tun durften und er den jungen Kollegen sich mit seinem großen, allgemeinen Wissen offenbarte und sie teilnehmen ließ an seiner Gedankenwelt Kants, Goethes, Carlyles und Fr. Th. Vischers.

Auch in Wien haben sich H. H. Meyer im Flug die Herzen der Fachgenossen und Aerzte zugewendet; jedem, der Rat nnd Hilfe braucht, ist er ein treuer, selbstloser Berater und vielen ein väterlicher Freund. Die herzliche Sympathie, die ihm von der Wiener Universität entgegengebracht wird, war auch der Grund, der einst die nach Berlin schon angenommene Berufung rückgängig machen ließ. Man lese nur Alfred Fröhlichs warmherzige Worte zu Meyers Geburtstag in Nr. 12/13 der W. m. W.! Zu seinen Wiener Arbeiten gehört u. a. das Lehrgebäude der Pharmakologie des autonomen Nervensystems. Ueberall Probleme und Theorien, weitschauend, nicht engbegrenzt. Stets Naturforscher im besten Sinne des Wortes, wie sein Freund M. Rubner, ist er ein Sucher der Wahrheit.

Den Aerzten ist H. H. Meyer aus der mit R. Gottlieb herausgegebenen „Experimentellen Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung“ bekannt, die 1910 zum ersten Male erschien und seitdem sechs Auflagen erlebt hat. Dieses Naunyn und Schmiedeberg gewidmete Buch ist ein wahres Schatzkästlein des Wissens, des logischen Denkens, der Kritik und der Anregungen; ein Geschenk, für das wir Aerzte nicht dankbar genug sein können. In engster Fühlung mit der ärztlichen Fragestellung nach den Gesetzen und den Ursachen krankhafter Störungen, abweichend von allen bisherigen Lehrbüchern, wird bei der Beschreibung und der Analyse der auf die Organfunktionen gerichteten (organotropen, im Gegensatz zu den ätiotropen) Arzneiwirkungen von den einzelnen Organfunktionen und deren Störungen ausgegangen, und so ist unter Anschluß an die Physiologie und die allgemeine Pathologie eine Pharmakologie der Organsysteme geschaffen, die einzig in der Weltliteratur dastent und die hoffentlich noch in mancher Auflage aus Meyers Geisteswerkstatt den Aerzten geschenkt werden wird.

Seit dem 17. März schmückt das Wiener Pharmakologische Institut ein Marmorrelief des Kopfes H. H. Meyers von W. Fraß. Möchte der Blick auf das durchgeistigte Antlitz die Studierenden und die jungen Aerzte anregen, dem nachzueifern, auf den auch die deutsche Aerzteschaft mit Stolz, in Verehrung und in Dankbarkeit blickt!

E. Rost (Berlin).

Emil Reiß †.

Am 14. III. starb zu Frankfurt a. M. im 45. Lebensjahre a. o. Prof. der Inneren Medizin der dortigen Universität E. Reiß. Er war geborener Frankfurter. Nach seiner Approbation im Juli 1901 hielt er sich längere Zeit an der Naunynschen Klinik in Straßburg auf, war dann Assistent am Aachener Krankenhaus unter Wesener und beschäftigte sich später in Göttingen bei Nernst mit physikalischer Chemie. Vom Jahre 1906 ab arbeitete er am Städtischen Krankenhaus in Frankfurt, zuerst unter v. Noorden, dann unter Lüthje, wurde 1908 Sekundärarzt und 1910 Oberarzt. Am 2. VIII. 1919 habilitierte er sich für Innere Medizin und bekam am 3. I. 1921 die Dienstbezeichnung a. o. Prof. 1916 wurde er in Frankfurt Leitender Arzt und später Direktor des Städtischen Krankenhauses Ost, das im Dezember 1921 von den Franzosen als Lazarett Verwendung fand und dann nicht mehr eröffnet wurde, weil die Stadt gezwungen war, aus Geldmangel ihr Krankenhauswesen einzuschränken. Reiß hat eine große Zahl guter und wichtiger Arbeiten verfaßt. Eine ganz besondere Bedeutung hat die durch ihn in die klinische Diagnostik und Untersuchungsmethodik eingeführte Refraktometrie gewonnen. In wichtigen Arbeiten legte Reiß den Grund für deren Verwendung und brachte ferner Untersuchungsresultate am gesunden und kranken Menschen, welche auch heute noch als Richtlinien für Untersuchungen auf diesem Gebiete verwandt werden. Einen interessanten Versuch, die Entartungsreaktion auf physikalisch-chemische Weise zu erklären, bringt eine kleine Monographie. Von praktischer Bedeutung ist eine größere Arbeit über die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum, die er im Verfolg eines kleinen Versuchs von Weißbecker an einem großen Material durchführte und als brauchbar erkannte. Weitere umfangreiche Untersuchungen experimenteller und klinischer Art beschäftigen sich mit der Verwendung der Galaktose zur Leberfunktionsprüfung.

Der reiche wissenschaftliche Erfolg von Reiß ist das Produkt seiner originellen und exakten Arbeitsweise, wie er sie vor allem in der Schule von Naunyn und Nernst gelernt hat. Er war ein liebenswürdiger und stets hilfsbereiter Mensch und Kollege, von allen hoch geschätzt, die in nähere Berührung mit ihm kamen.

A. Schittenhelm (Kiel).

Vom Wiener Kongreß für Innere Medizin.

Die Prognostik für Kongresse ist heutzutage eine schwierige Sache. Die Imponderabilien überwiegen. Und da uns Reichsdeutschen augenblicklich alles näher liegt, als sich der Wissenschaft außer Landes hinzugeben, so hörte man in den letzten Wochen zu Hause meist sehr wenig Unternehmungsgeist aus den Reden der Kollegen, im Gegensatz zu den Versicherungen Wiens, daß ein großer Konflux zu der 35. Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin bevorstände. Den merkte man aber schon, als sich am Sonntag den 8. IV. morgens in Passau an der Grenze die verschiedenen Anmarschkolonnen trafen, am stärksten vertreten in dem von Berlin aus (leider allerdings mit wenig Berlinern) Sonnabendnacht abgegangenen Sonderzug, um in gemeinsamer Fahrt die Strecke bis Wien zurückzulegen. Weit über 600 Personen faßte dieser Sammelzug, und man konnte schon mit Freude feststellen, wie selbst aus dem alt- und neubesetzten Gebiete, ebenso vom Norden und Osten her, viele (zum nicht geringen Teile mit ihren Frauen) dem Rufe Wenckebachs gefolgt waren. Die fürsorgliche Art der Transport-, Wohnungs- und Verpflegungsorganisation schaffte schnell das Gefühl des Geborgenseins und gab schon in diesem Prodromalstadium der Tagung ein für das Gelingen sehr wichtiges Moment: die Stimmung.

Das zeigte sich ganz ausgesprochen am Begrüßungsabend im Wiener Kursalon, der die Zahl der um zahlreiche Wiener Kollegen verstärkten Teilnehmer nur mit Mühe faßte. Bei den Klängen des Wiener Aerzteorchesters fanden sich viele wieder, die sich seit 1909 (Innerer Kongreß) oder 1913 (Naturforscherversammlung) in Wien nicht mehr gesehen hatten, und die nun zum Teil durch politische Umgruppierungen den verschiedensten Ländern angehörten.

Noch viel imposanter wirkte die Teilnehmermenge bei der Eröffnungssitzung am 9. IV. Wir sind ja — man darf es ruhig sagen — in bezug auf die Räumlichkeiten durch unser schönes Wiesbadener Kurhaus verwöhnt, den Festsaal der Neuen Hofburg kann man sich

aber als Rahmen für unsere Sitzungen schon gefallen lassen. Er war buchstablich bis zur letzten Ecke gefüllt, und man hatte das stolze Bewußtsein, daß hiermit in dem deutschen Wien die deutsche Wissenschaft in schwersten politischen Zeiten eine unbeirrte monumentale Kundgebung ihrer Vitalität stellte.

Wenckebach, der, von großem Idealismus und Optimismus getragen, die nicht kleinen Schwierigkeiten mit seinen getreuen Mitarbeitern überwunden, das Interesse aller Behörden, staatlichen wie städtischen, sehr wirkungsvoll zu wecken gewußt hatte, war zunächst schon rein äußerlich genommen für seine Mühen reichlich gelohnt, als er die wohl über 2000 Zuhörer, an der Spitze den Bundespräsidenten, den Kanzler, Minister, städtische Behörden, Vertreter der Universität usw. begrüßte.

In seiner Eröffnungsrede behandelte er das Thema: Kunst und Medizin. Seine warmgetönten, klaren Ausführungen fanden ungeteilten Widerhall, als er auf den Künstler im Arzt hinwies: die Persönlichkeit, die natürlichen Gaben, sein Gemüt stempele den Mediziner zum Arzt. Hier sind die Affinitäten zum Künstlertum. Und dieses Künstlerische dürfen wir nicht unterdrücken, das Wissen darf das Sehen nicht verdrängen, das Denken das Können nicht einengen. Nach lehrreichen Hinweisen auf Phylo- und Ontogenese fragte er sich dann, was der medizinische Lehrer aus der künstlerischen Entwicklung logischerweise lernen könne und müsse? Da war es eine Freude zu hören, wie in objektivster Kritik das, was wir unserem ärztlichen Nachwuchs geben, vorgenommen wurde. Was helfen alle Studienreformen, wenn nur immer mehr Wissen aufgestapelt, aber das Beobachten, das ruhige Hineinwachsen in die Materie, ohne Ueberstürzung, zu kurz kommt. Wenn nur diesen in kluge Worte gekleideten Vorwurf gegen das Ueberbelasten mit Fachwissen, diese kurzhorizontige Einstellung auf die Medizin statt auf die ärztliche Wissenschaft recht viele nicht nur hören, sondern auch beherzigen wollten! Wenckebach hat recht, wenn er etwas von dem künstlerischen leichten Sinn Wiens uns Reichsdeutschen mit unserer sprichwörtlichen „Tüchtigkeit“ für unsere Medizin wünscht.

Der erste Tag war der Besprechung jener Seuche gewidmet, deren erste wissenschaftliche Fixierung in Wien während des Krieges erfolgt war. Economo, dem wir die grundlegenden klinischen Beobachtungen wie die Anbahnung anatomischer und ätiologischer Forschung der Encephalitis lethargica verdanken, verstand es, in klar disponierter Uebersicht das Krankheitsbild in seiner akuten Erscheinungsform prägnant zu umreißen. Der Annahme der Herpes virus-Infektion kann nicht schon voll beigepflichtet werden; die Beziehungen zur Grippe finden Berücksichtigung. Aus der polymorphen Symptomatologie befaßt er sich hauptsächlich mit der Schlafsucht und Schlaflosigkeit und mit der Willensstörung. Die Therapie erscheint nach seinen Erfahrungen wenig aussichtsreich, die Prognose trübt sich immer mehr mit Zunahme der Erfahrungen. Das Korreferat hielt Nonne (Hamburg), der sich der Schilderung der chronischen Form widmete und seinen durch lehrreiche Abbildungen erläuterten Vortrag in der bekannten Weise mit interessanten Hinweisen auf differentialdiagnostisch wichtige Punkte durchsetzte. Die Veränderungen der Leberfunktion, das Tonusproblem werden besonders hervorgehoben aus der von ihm aufgestellten Dreiteilung der Semiologie der chronischen Form: Depersonalisation, Veränderungen des Bewegungsapparates und des Stoffwechsels. Auch seine therapeutischen und prognostischen Ausführungen sind wenig hoffnungsvoll. Daran änderten auch nichts die in der lebhaften Diskussion mitgeteilten vereinzelten günstigen Erfahrungen. Dörr, mit der beste Kenner der Aetiologie, unterstrich die Herpes virus-Bedeutung, Stern (Göttingen) pflichtete dem Pessimismus in der Prognose bei, um nur einiges Wichtigere von der Aussprache hervorzuheben.

Der Rest des Nachmittags war Einzelvorträgen aus dem Gebiet der Magen-Darm-Pathologie vorbehalten, während der zweite Kongreßtag (Dienstag) vollkommen den Fragen des Kreislaufs und der Nierenfunktion gewidmet war. Durch die mit liebenswürdiger Strenge gepaarte Energie des Vorsitzenden war es möglich, das Programm fast restlos zu erledigen, allerdings leider, wie gewöhnlich, öfter auf Kosten der Diskussion. Da müßte ein Ausweg gefunden werden, denn so wesentlich es den von Nah und Fern herbeigeströmten lernenden wie gelehrten Aerzten sein mag, die Früchte klinischer und (oft stark überwiegender) experimenteller Arbeiten zu hören, an der wertvollen Vitalität des Nachwuchses sich zu erfreuen: noch wichtiger wäre es ihnen, zu manchen angeschnittenen Fragen von berufener Seite ein Wort der erfahrenen, abwägenden Kritik zu vernehmen, damit sie etwas Positives mit nach Hause nehmen können. Dieses Officium nobile muß bei dieser Handhabung zu kurz kommen. Wenn solche Klage auch so alt ist, wie Kongresse abgehalten werden, so erscheint es deswegen nicht unnötig, darüber zu reden. Eine zu straffe Organisation erstickt die Individualität; der Ausschuß möge sich der Lösung dieser Frage mal intensiver annehmen, damit der wichtigste Kongreß, der Kongreß für innere Medizin, einen neuen starken Zustrom aus dem Gebiet der Praktiker erhalte, ihnen wie ihm selbst zur Förderung.

Zweifellos einen gewissen Höhepunkt bildete die außerhalb der Reihenfolge durch äußere Momente veranlaßte Mitteilung der operativen Behandlung der Angina pectoris, besser Aortalgie, mittels Durchschneidung des Nervus depressor, die Eppinger in Verfolg Wenckebachscher Studien machte. Weiter fesselte eine Anzahl von Vorträgen, über Prüfung der Nierenfunktion, vor allem die Erörterung der Stellung der Leber als sog. peripherer Niere in der Diurese-Frage durch Pick (Wien).

Der Nachmittag brachte eine sehr erfreuliche Neuerung im Programm, die natürlich an den Kongreßort gebunden ist. Es wurden in der Urania aus dem Gebiet der Pathologie der inneren Sekretion und der Konstitution Demonstrationen abgehalten.

Wer Wien kennt und wer es noch nicht kennt, wird sicher trotz des bislang nicht verlockenden Wetters sich gern einmal ablenken lassen, um den nicht zerstörbaren eigenen Reiz dieses Lebens, die Schönheiten der Architektur, den Inhalt der Galerien zu studieren. Noch überwiegt das Interesse an der Medizin-Kunst. Doch hat eine umsichtige Kongreßleitung schon am Montagabend uns den Genuß der vom Meister selbst dirigierten „Ariadne“ im Operntheater verschafft. Es ist keine Autosuggestion, wenn man diesen stimmlichen und instrumentellen Valenzen in dem vornehm-altmodischen Raum die Krone zuerkennt. Die Dankbarkeit gegen Künstler und Darsteller ließ nichts von norddeutscher Reserviertheit erkennen.

Wien, d. 11. IV. von den Velden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Hauptausschuß des preußischen Landtages trat beim Kapitel Universitäten der sozialdemokratische Abgeordnete Kunow für die Umwandlung der außerordentlichen Professorenstellen in ordentliche ein. Abgeordneter Dr. Kehler (D.-Nat.) wünschte ebenfalls die Abschaffung der Extraordinarien und die Aenderung der Stellung der Privatdozenten und die Eingliederung der Studenten in die Verfassung. Staatssekretär Professor Beeker führte u.a. aus: Die organisatorische Universitätsreform sei nunmehr durch den Beschluß des Staatsministeriums vom 20. März 1923 in ihren Richtlinien endgültig festgestellt. Die Universitätsstatuten würden im Lauf der kommenden Semester im Sinne dieses Beschlusses geändert werden. Der inneren Reform der Universitäten werde durch die Reform der Statuten der Weg freigemacht. Notwendig sei zunächst eine Vereinfachung der Dozentengruppen gewesen. Die alte Hierarchie innerhalb des Lehrkörpers habe einem Aufbau Platz gemacht, der sich nicht auf Rangunterschiede, sondern nur noch auf Wesensunterschiede gründe. Der Lehrkörper werde in Zukunft aus den ordentlichen und den außerordentlichen Professoren, den Honorarprofessoren und den Privatdozenten bestehen. Die neuen außerordentlichen Professoren würden nicht mehr beamtete Professoren minderen Rechts, sondern (nichtbeamtete) gehobene Privatdozenten sein. Alle beamteten Professoren würden unter sich gleichberechtigt sein. Die Umwandlung der bisherigen planmäßigen Extraordinariate in Ordinariate könne nur durch Etatsgesetz erfolgen. Die Honorarprofessur würde keine Titulatur bedeuten, sondern hauptberuflich außerhalb der Universität stehenden wissenschaftlich anerkannten Persönlichkeiten verliehen werden. Besonders wichtig sei die Zusammensetzung der Organe der Universitätsselbstverwaltung. Als neue Organe seien der Große Senat und die weitere Fakultät zur Bearbeitung allgemeiner Angelegenheiten eingeführt. Dem Großen Senat sollten neben den Ordinarien Vertreter der Nichtordinarien in ausreichender Zahl, der weiteren Fakultät alle Ordinarien, Extraordinarien, Privatdozenten und Honorarprofessoren angehören. Wesentlich sei ferner, daß die den Universitätsorganen angehörenden Vertreter der Nichtordinarien die gleichen Rechte insbesondere auch in Promotions-, Habilitations-, Beförderungs- und Berufungsangelegenheiten besäßen. Die Benutzung der Institute und Seminare würde für alle Dozenten gesichert sein. Die bewährte Einrichtung der Universitätskuratoren solle beibehalten werden. Die Reform des akademischen Unterrichts selbst habe inzwischen weitere Fortschritte gemacht. Die medizinische Studienreform sei so gut wie abgeschlossen; die neue Prüfungsordnung werde demnächst vom Reichsrat erlassen werden.

— Zu den Bemühungen der Assistenzärzte der konfessionellen Krankenhäuser (vgl. Nr. 6 S. 198), einen Tarifvertrag mit dem Reichsverband der privaten und gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten abzuschließen, teilt die Geschäftsstelle des Bundes deutscher Assistenzärzte mit, daß der Reichsverband nach seiner Auskunft nicht in der Lage ist, dem Gesuch um Vermittelung zunächst zu entsprechen, da ihm nicht die einzelnen Anstalten, sondern nur 5 Verbände als Mitglieder angehören. Dagegen wird vorgeschlagen, zwischen dem Reichsverband und dem Assistentenverband Richtlinien für die Anstellungsbedingungen der Assistenten zu vereinbaren. Demgemäß fordert die Geschäftsstelle (Berlin NW, Turmstr. 76) nochmals die Assistenten der konfessionellen Krankenhäuser auf, ihr baldigst Material für die Einleitung der Verhandlungen zur Verfügung zu stellen. Dabei sei es gleichgültig, ob die Assistenzärzte dem Bunde angehören oder nicht.

— Dem Kuratorium der Schaudinn-Stiftung haben die japanischen Verehrer Schaudinns vor einiger Zeit das Ergebnis ihrer Sammlung in Höhe von 50 £ und neuerdings wieder von 100 £ zur Verfügung gestellt. Prof. Sato, der Vorsitzende des Hilfsausschusses für die Schaudinn-Stiftung, begleitete seine Ueberweisung mit folgenden Worten: „Wir ergreifen diese Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß die Gefühle der Verehrung und der Mitleidenschaft der medizinischen Gelehrtenwelt in Japan nach wie vor für das so unendlich schwer geprüfte Deutschland unverändert weiterbestehen. Möge bald ein Lichtstrahl aus dunklem Gewölk, das heute den politischen Himmel Deutschlands umwölkt, hervorbrechen.“

— Die Stadtverwaltung hat beschlossen, die Geh.-Räte Benda und Körte ehrenhalber ein weiteres Jahr in ihren Stellungen zu belassen. (Vgl. Nr. 12 S. 392.)

— Zum Vorsitzenden des nächsten Chirurgenkongresses ist Geh.-Rat Braun (Zwickau) gewählt.

— Die Jahresschau Deutscher Arbeit „Spiel und Sport", die in Dresden von Mitte Mai bis Ende September stattfindet, ist die einzige große Darbietung auf diesem Gebiet in diesem Jahre und hat eine eigene Wissenschaftliche Abteilung organisiert, die der Geschichte und Physiologie sowie der Hygiene der Leibesübungen gewidmet sein wird. Zuständige Firmen (für Meß- und andere wissenschaftliche Instrumente, Photographie, Röntgen-, Psychotechnische Prüfungsapparate, Zeitmeßapparate, Untersuchungsinstrumente für Sportleistungen, Verlagsbuchhandlungen usw.) sind beteiligt. Anmeldung von wissenschaftlichen Ausstellungsgegenständen oder Ergebnissen einschließlich geschichtlicher Darstellungen können noch, allerdings bei baldigstem Eingang, berücksichtigt werden. Alles Nähere durch die Direktion der Jahresschau Deutscher Arbeit Dresden — Dresden-A., Lennéstraße 3.

— Aus Simla wird gemeldet, daß eine Pestepidemie in fast allen Provinzen Indiens wütete. Die Statistik für die am 24. März zu Ende gegangene Woche zeigt angeblich etwa 9000 Pestfälle in ganz Indien, von denen 8000 tödlich verliefen.

— Die XVIII. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie findet vom 23. bis 26. V. 1923 in Heidelberg statt. Die Sitzungen werden im großen Saal des neuen Kollegienhauses der Universität abgehalten. Vorträge und Demonstrationen sind bis spätestens 1. V. beim I. Vorsitzenden anzumelden. Die Anmeldungen zur Teilnahme am Kongreß sind an den II. Schriftführer, Prof. Eysner, Heidelberg, so frühzeitig zu richten, daß für Unterkunft gesorgt werden kann. Die Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens wird ihre Sitzungen am 22. V. um 9 und um 4 Uhr im Hörsaal der Universitätsfrauenkliuik abhalten. 26. V. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung. 27. V. Deutsches Zentralkomitee zur Krebserforschung.

— Oeffentliches Gesundheitswesen im Ruhrgebiet. Der (aus der Kriegszeit zur Genüge als lügenhaft bekannte) französische Funkdienst verbreitet die Behauptung, die amtliche Leichenschau habe ergeben, daß von elf der bei dem Essener Blutbad Getöteten neun von vorn oder von der Seite angeschossen worden seien. Dieser Behauptung steht die vom Leiter des Kruppschen Krankenhauses und von der französischen Aerztekommission gemachte Feststellung entgegen, daß von den Toten fünf und von den Verwundeten neun von hinten getroffen worden sind. Die Gesamtzahl der Toten beträgt 13, die der Schwerverwundeten 20, die der Leichtverletzten 9. — Ein Buchhalter in Bochum wurde ohne einen wahrnehmbaren Grund von einem französischen Offizier und mehreren Soldaten verhaftet und mitgenommen. Als er ganz bescheiden fragte, warum er verhaftet sei, erhielt er als Antwort einen Peitschenschlag ins Gesicht. Unter Kolbenstößen und Reitpeitschenhieben wurde er von einem großen Trupp Soldaten nach der Oberrealschule geschleppt. Nachdem er mit Fußtritten die Kellertreppe hinabbefördert war, mußte er nackt mit ausgespreizten Armen an einem Lattenverschlag Aufstellung nehmen. Die Hände wurden ihm festgebunden. Nun erhielt er von einer Horde Soldaten, unter denen sich aber auch noch ein Offizier befand, fortgesetzt abwechselnd Schläge mit Reitpeitschen und mit Drahtpeitschen auf den Rücken. Wie durch einen Arzt später festgestellt wurde, hatte er 72 Peitschenschläge erhalten, die eine durchschnittliche Länge von 74 cm aufwiesen. — Der Berliner Chirurgenkongreß hat eine Protestkundgebung gegen die französische Besetzung des Essener Krankenhauses beschlossen. Im Einverständnis mit den auswärtigen Mitgliedern des Kongresses, besonders denen aus Spanien, ist dieser Protest dem deutschen Botschafter in Madrid übermittelt worden, und dieser hat den Protest der deutschen Chirurgen der spanischen Presse zur weitesten Verbreitung übergeben. — Weiterhin hat sich der Kongreß an das Internationale Rote Kreuz gewandt mit dem Ersuchen, seinerseits darauf hinzuwirken, daß die verhafteten Bewohner der besetzten und unbesetzten Gebiete zum mindesten so wie Kriegsgefangene (!) behandelt würden. (Der Chirurgenkongreß hat dabei vergessen, daß gerade von den Franzosen auch Kriegsgefangene in unmenschlicher Weise mißhandelt worden sind. Vgl. u. a. den Bericht von Rose, diese Wochenschrift 1919 Nr. 28.) — Für eine Erörterung über ein deutsches Abführmittel in der Presse médicale vom 28. III. 1923 sieht sich der Verfasser veranlaßt, die kindische, bei den französischen Aerzten offenbar autoritative Abhandlung von Bérillon, „La polychésie de la race allemande", als Ausgangspunkt anzunehmen und sie als Zeichen der „Culture germanique" zu betrachten. Vielleicht beschäftigt sich derselbe oder ein anderer französischer Autor einmal mit der Frage, in welches Kapitel der Geisteskrankheiten die als Symptome der heutigen „Culture française" zu bezeichnenden Bestialitäten der Franzosen im Rheinland und im Ruhrgebiet gehören.

— Ausländische Spenden für die Opfer französischer „culture". In Tokio ist eine „Gesellschaft zur Hilfe für deutsche Kinder" begründet worden. Die Mitglieder, zu denen auch die Präsidentin der Medizinschule für Frauen, Frau Yoshioka, gehört, haben zunächst mehrere 100 Yen dem Fonds zugeführt. — Aus der Schweiz, Holland, Dänemark, Finnland, Tschechoslowakei, Griechenland, Italien, Spanien, Amerika, Brasilien, Peru, Guatemala, Pernambuco, Palästina, Rußland sind große Mittel für die Ruhrbevölkerung eingelaufen. — Der Deutsche Verband für Jugendwohlfahrt in Oesterreich hat 800 Plätze für die Aufnahme von Ruhrkindern bereitgestellt. — Der Papst hat zur Unterbringung lungenkranker deutscher Kinder in Davos 200 000 Lire gestiftet.

— Die Vertretung des russischen Volkskommissariates für Gesundheitswesen in Deutschland gibt hierdurch bekannt, daß am 22. bis 28. V. in Moskau der 7. Allrussische Bakteriologen-, Epidemiologen- und Sanitätsärztekongreß tagen wird. Einstweilige Themata: 1. Die Fragen der Immunität, der Sero-, Vakzino-, Chemotherapie und -Diagnostik. 2. Die Bakteriologie und Epidemiologie der in Rußland meistverbreiteten Infektionskrankheiten. 3. Die Fragen der Desinfektion. 4. Organisationsfragen. Die deutschen Aerzte werden vom Volkskommissariat für Gesundheitswesen zur Teilnahme aufgefordert. Während der Dauer des Kongresses wird für freie Verpflegung und Logis gesorgt. Näheres über den Kongreß bei dem Vertreter des Volkskommissariates für Gesundheitswesen, Berlin W 15, Lietzenburger Str. 11.

— Worms. Geh. Sanitätsrat Köhl hat am 3. ds. Mts. sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Stockholm. Das Odelsthing des Norwegischen Storthing hat mit 59 gegen 53 Stimmen den Vorschlag der Regierung auf Zulassung von Weinen bis 24% Alkoholgehalt angenommen. Vermutlich wird das Lagthing den gleichen Beschluß fassen. Norwegen durchlöchert damit in sehr erheblichem Umfange das 1919 durch Volksabstimmung angenommene Alkoholverbot, das die Einfuhr, die Herstellung und den Verbrauch von Branntweinen aller Art und von Weinen mit mehr als 12% Alkoholgehalt untersagt, dagegen Bier und leichtere Weine freiläßt. Der Beschluß bedeutet nach der Ansicht der Frankfurter Zeitung einen starken Erfolg für die rücksichtslose Handels- und Schiffahrtspolitik der europäischen Weinländer, Frankreich, Portugal und Spanien, die teils durch Vergeltungsmaßnahmen gegen den Absatz norwegischer Fische und die norwegische Schiffahrt jetzt ihren Willen durchgesetzt haben. Das Alkoholverbot hatte zur Folge, daß Norwegen durch besondere Handelsverträge gezwungen wurde, von den genannten Weinländern jährlich zusammen 1,75 Millionen Liter schwerer Weine und Branntweine zu kaufen, deren Verkauf im Lande selbst durch die Alkoholgesetzgebung und deren Wiederausfuhr durch die Verträge verboten war.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Dr. B. Heymann, stellvertretendes Mitglied der Elberfelder Farbwerke, ist wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Herstellung einer neuen Heilmittelgruppe, insbesondere von „Bayer 205", zum medizinischen Ehrendoktor ernannt. — Jena. Prof. W. Peters (Mannheim) ist als Ordinarius auf den neuerrichteten Lehrstuhl der Psychologie berufen. a.o. Prof. Engelhorn ist zum Oberarzt der Staatlichen Frauenklinik in Dresden ernannt. — Leipzig. Prof. Huebschmann wird dem Ruf als Leiter des Pathologischen Instituts am Staatlichen Krankenstift in Zwickau folgen. — Marburg. Geh. Reg.- und Med.-Rat Guder-Laasphe ist von der Universität wegen seiner wissenschaftlichen Arbeiten zum Ehrenbürger ernannt worden. Prof. Versé (Berlin-Charlottenburg) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie als Nachfolger des verstorbenen Prof. Löhlein angenommen. — München. Geh.-Rat v. Gruber tritt auf sein Ansuchen am 1. VIII. d. J. in den Ruhestand.

— Gestorben. San.-Rat Dr. Immelmann, Generalsekretär der Deutschen Röntgengesellschaft, 56 Jahre alt, am 1. IV. in Berlin. Immelmann, der sich durch eine ungewöhnliche technische Begabung ausgezeichnet hat, richtete zuerst, nachdem er einige Zeit als praktischer Arzt in Berlin tätig gewesen war, ein orthopädisches und weiterhin allgemeines physikalisch-therapeutisches Institut ein. Bald nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen erweiterte er dieses durch die Einführung des Röntgenverfahrens und war mehrere Jahre der einzige, der für Privatuntersuchungen ein Institut zur Verfügung hatte. Durch seine sichere Technik und wissenschaftliche Kritik erwarb er sich nicht nur einen starken praktischen Erfolg, sondern auch eine führende Stellung auf dem Gebiete der Röntgendiagnostik und -therapie.

— **Literarische Neuigkeiten. Die Wirkungen des Weltkrieges auf die Volksgesundheit in Rußland.** Um die Wirkungen des Weltkrieges auf die Volksgesundheit eingehend an der Hand der noch vorhandenen Materialien zu untersuchen, hat das Russische Volkskommissariat für Gesundheitswesen in nachahmenswerter Weise eine besondere Studienkommission eingesetzt, deren Berichte in mehreren Bänden der Oeffentlichkeit übergeben werden sollen. Der erste Band enthält folgende Monographien: Zur Untersuchung der sanitären Wirkungen des Krieges 1914—1917 in Rußland. Von Dr. M. M. Grahn. Der Einfluß des Krieges auf das Wachstum der Bevölkerung. Von Dr. S. A. Nowosselski. Die Kriegsverluste Rußlands 1914—1917. Von Dr. W. J. Bienstock. Die Verluste Rußlands im Kriege und die Stärke der russischen Armee. Von L. J. Sasonow. Zur Statistik der Verwundungen, Krankheiten und Invalidität im Kriege 1914—1917. Von Dr. S. J. Nowosselski. Von den in den nachfolgenden Bänden enthaltenen Arbeiten dürften für das Ausland die nachstehenden von besonderem Interesse sein: Uebersicht über die Epidemien in Rußland während der Periode 1914—1921. Die Aenderungen des Sanitätswesens während des Krieges. Fleck- und Rückfallfieber während der Jahre 1914—1921. Einfluß des Weltkrieges auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung des Moskauer Gouvernements. Materialien zur Untersuchung der Flüchtlinge und Kriegsgefangenen in sanitärer Hinsicht. Mit diesem amtlichen Werke ist die russische Regierung allen am Kriege beteiligten Ländern vorangegangen. Dieser Schritt dürfte um so mehr zu begrüßen sein, als es an einer authentischen Darstellung des Gesundheitszustandes der russischen Bevölkerung während des Krieges noch völlig fehlt. E. Rösle (Berlin).

— Bis zum 11. IV. gingen für den „Aushilfsfonds" (A.N.D.Ae.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep.-Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto: Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Chemische Fabrik Kalle & Co. (Biebrich a. Rh.) M. 200 000.—.
Prof. Jadassohn (Breslau) M. 50 000.—.
Prof. Morawitz (Würzburg) M. 25 000.—.
Prof. Lesser (Breslau) M. 5000.—.
Dr. Sidlauer (Jenö-Tschechoslowakei) M. 1730.—.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 13. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 12. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 9-11. — Therapie der Gegenwart Nr. 3. — Zentralblatt für Pathologie Bd. 32 Nr. 19. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 31. — Zentralblatt für Neurologie und Psychiatrie Bd. 31 H. 7/8. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 34 H. 5/6. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 97 H. 1/2. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

✦✦ **Emil Fischer, Gesammelte Werke. Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine.** II. (1907—1919.) Herausgegeben von M. Bergmann. Berlin, J. Springer, 1923. 922 S. Grundpreis 29.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Der großen Meister Gaben im Zusammenhange studieren zu können, ist ein Genuß, den nur die Lektüre „gesammelter Schriften" gewähren kann, während das lästige Aufsuchen der in der Originalliteratur zerstreuten Mitteilung leicht die notwendige Aufmerksamkeit und Konzentration beeinträchtigt. M. Bergmann, der Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Lederforschung in Dresden, erfüllt somit durch die Herausgabe der zusammengefaßten Abhandlungen Emil Fischers nicht nur einen Akt der Pietät gegen den Heimgegangenen, sondern erleichtert unendlich vielen Interessenten die wohl noch lange Zeit bestehende Notwendigkeit, sich in Emil Fischers Lebenswerk zu versenken. Der Gegenstand des vorliegenden Bandes, Beiträge zur Eiweißchemie, hat wie kein anderer, die tiefsten Beziehungen zu allen Zweigen des Lebens.

Anatomie und Physiologie.

✦✦ **Max v. Arx** (Olten), **Körperbau und Menschwerdung. Konstruktionspläne.** Leipzig, Ernst Bircher, 1922. 372 Seiten mit 21 Tafeln und 130 Textabbildungen. Ref.: Eisler (Halle).

Der Verfasser, ein Schüler H. v. Meyers, schildert in der Einleitung, wie er zu dem Wunsche kam, das mathematische System im Aufbau der menschlichen Beckenform zu ergründen. Mit Hilfe der orthogonalen Projektion und der darstellenden Geometrie gewann er überraschende Aufschlüsse, die ihn allmählich weit über das ursprüngliche Thema hinausführten. Es gelingt nicht nur, die Beckenform trigonometrisch zu berechnen, sondern auch ein mechanisch-formbildendes und ein statisch-formerhaltendes System im Beckenbau zu trennen und deren konstantes Verhältnis zueinander zu erkennen. Diese beiden Systeme lassen sich weiterhin in der ganzen menschlichen Körperform wiederfinden, und unter Ausgestaltung des Strasserschen Vergleichs der tierischen Rumpfform mit einem Ballon halbstarren Systems und Herbeiziehung entwicklungsgeschichtlicher Tatsachen gibt der Verfasser eine neue Darstellung der Anthropogenese auf mechanisch-statischer Grundlage. Die Begriffe der mechanischen Formbildung und statischen Formerhaltung werden alsdann für die Beleuchtung des beständigen Ausgleichs innerer und äußerer Kräfte im anorganischen, pflanzlichen und tierischen Individuum verwandt, und schließlich führt die Behandlung des Bauprinzips der mineralischen, vegetabilischen und animalischen Substanz sogar zu einer Erörterung über die Molekularkonstitution. Dieser reiche Inhalt des Buches ist in zwei Abschnitte geteilt: der erste enthält im wesentlichen die Formanalyse und -synthese des männlichen und weiblichen Beckens, der zweite die weitergehenden Ausführungen. Der letztere fällt infolge der vielerlei angeschnittenen Fragen stellenweise etwas auseinander. Trotzdem wird jeder, der das Buch ernsthaft liest, bis zum Schluß gefesselt durch die Eigenart und Begeisterung, mit der der Verfasser seine Anschauungen vorträgt; aber er wird auch manche Bedenken, besonders hinsichtlich der Menschwerdung, nicht unterdrücken können. — Die Ausstattung des Werkes ist ausgezeichnet.

✦✦ **Emil Abderhalden** (Halle), **Physiologisches Praktikum.** 3. neubearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 349 Seiten mit 310 Abbildungen. Grundpreis 11.—. Ref.: von den Velden.

Abderhalden hat sein Praktikum bedeutend erweitert. Das ist sehr dankenswert, denn es kann nicht genug darauf hingearbeitet werden, daß die praktische Ausbildung in der Physiologie eine recht intensive ist und daß damit die klinische, soll heißen pathophysiologische, Weiterbildung auf einem besseren Niveau sich aufbauen kann, als es bislang — wenigstens sehr oft — der Fall war. Wenn das bisher auch fast überall möglich war, so war es doch nicht zum Kanon des Unterrichts geworden. Daran arbeitet Abderhalden mit seiner Schule zielbewußt und gibt hier einen ausgezeichneten Wegweiser zum physiologischen Praktikum, den auch der Erfahrene mit Vorteil zur Hand nimmt.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Hermann Hoffmann** (Tübingen), **Vererbung und Seelenleben.** Einführung in die psychiatrische Konstitutions- und Vererbungslehre. Berlin, J. Springer, 1922. 258 Seiten mit 104 Abbildungen nnd 2 Tabellen. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Hoffmann gibt eine zusammenfassende Darstellung unserer heutigen Kenntnisse von der Vererbung, wobei er zunächst die allgemeinen biologischen Grundgedanken und dann ihre Anwendung auf menschliche Verhältnisse schildert. Recht eingehend beschäftigt sich Hoffmann mit der psychischen Konstitution und der nervösen Entartung. Hoffmann steht völlig auf dem Boden der Kretschmerschen Temperamentslehre und versucht im Anschluß an die einzelnen von Kretschmer aufgestellten Typen ihre Erblichkeitsverhältnisse darzulegen. Mit Recht begnügt sich Hoffmann nur mit allgemeinen Schlußfolgerungen; auch seine praktischen Hinweise sind durchaus vorsichtig gehalten.

I. Rosenstern (Berlin-Buch), **Temporärer Zwergwuchs.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Als temporärer Zwergwuchs wird eine Verzögerung der körperlichen Entwicklung bei Kindern von 5—8 Jahren beschrieben, die gleichmäßig Länge, Gewicht und Proportionen betrifft, während die Intelligenz der Kinder ihrem Alter angemessen ist. Im Laufe eines Jahres scheint die Störung des Längenwachstums wieder ausgeglichen werden zu können. Die Ursache der vorübergehenden Hemmung ist vielleicht in Störungen der innersekretorischen Organe zu suchen, die das normale Wachstum regulieren.

O. Moog, Der **Einfluß der Temperatur** auf die **unmerkliche Hautwasserabgabe.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 316. Um nachzuprüfen, ob ein Parallelismus zwischen Lufttemperatur und Perspiratio insensibilis besteht, wurden Untersuchungen mittels des Schwenkebeckerschen Kastens an 10 Personen vorgenommen mit dem Ergebnis, daß nur in 50% die insensible Hautwasserabgabe mit der Umgebungstemperatur parallel ging; die Arbeit bestätigt lediglich die Löwyschen Befunde.

Otto Schultz (Bonn), Ueber die **Bedeutung des Zustandes der Blutkolloide für die Diurese und die Wasserverteilung im Organismus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 221. Wasserversuche an Kaninchen zeigten, daß weder nach feuchter noch trockener Vorperiode sich viskosimetrisch und refraktrometrisch Zustandsänderungen der Serum-Eiweißkörper nachweisen ließen. Die Wasseraufnahme von Erythrozyten unter dem Einfluß von Kohlensäure ließ sich schon bei normalen Kohlensäurespannungen nachweisen, d. h. die Erythrozyten beteiligen sich am Wassertransport. Diureseversuche an Patienten mit Gaben bis zu 0,5 g Koffeïn führten zu keiner Veränderung des Blutkolloidzustandes.

Adler und Sachs, **Urobilin.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 370 und 398. Vergleichende Untersuchungen über die quantitative Ausscheidung von Urobilin in Stuhl und Urin. Der Quotient des Harn- zum Fäzesurobilin beträgt normalerweise 1:10 bis 1:30 und steigt bei Lebererkrankungen auf 1:10 bis über 1:1 infolge Retention von Gallebestandteilen. In einzelnen Fällen ist diese Schädigung keine mechanische, sondern zeigt, wie bei Leberzirrhosen und Ikterusfällen, eine parenchymatöse Schädigung der Leber an. — Im 2. Teil der sehr instruktiven Arbeit wird der Einfluß verschiedener Nahrung auf die Verhältnisse der Urobilinausscheidung untersucht. Hunger bewirkt eine Verminderung im Stuhl und Vermehrung im Urin; animalisches Eiweiß steigert normalerweise die Urobilinmengen in den Fäzes, bei Leberschädigung auch im Urin. Vegetabilisches Eiweiß zeigte nicht diesen Einfluß; Zuckerdarreichung ließ keine wesentliche Wirkung erkennen — während Fett die Urobilinwerte in beiden Exkreten herabsetzte. Daneben bestehen ausgedehnte individuelle Schwankungen, die zum Teil von der vorausgegangenen Ernährung, zum Teil vom Funktionszustande der Leber abhängen.

W. Waltz, Ueber den **Einfluß der Milz auf das rote Blutbild und auf die Knochenmarksfunktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 325. Untersuchungen an entmilzten Ratten, denen eisenhaltige und eisenfreie Nahrung verabfolgt war. Für das Auftreten von Jugendformen spielte der Fe-Gehalt keine Rolle; diese sind jedoch bei Infektion und Anämie vermehrt. Jugendformen traten auch auf, wenn die Milz autotransplantiert wurde und gut eingeheilt war. Histologische Untersuchungen milzloser sowie anämisierter Tiere zeigten, daß das Auftreten von Jugendformen nach Milzexstirpation nicht nur auf Reizung des Knochenmarks, sondern auf verzögerter Bildung und Reifung der Erythrozyten beruht.

S. Spitz (Stargard), **Blutplättchenzahl und Gefäßfunktion.** Kl. W. Nr. 13. In allen Fällen, in denen Verfasser bei Prüfung der Gefäßfunktion nach Morawitz-Denecke eine im Sinne der Autoren normale Gefäßfunktion und negativen Stauungsversuch erhielt, ging Blutungszeit und Plättchenzahl parallel, d. h. je mehr Plättchen im emm Plasma, desto kürzer die Blutungszeit. Dies Abhängigkeitsverhältnis von Blutungszeit und Plättchenzahl war gestört, wenn eine pathologische Gefäßfunktion nach Morawitz und Denecke vorlag oder der Stauungsversuch positiv war. Für die Praxis genügt die Bestimmung der Blutungszeit und Auszählung der Blutplättchen zur Feststellung von Anomalien der Gefäßfunktion. Es stellt somit das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Blutungszeit und Plättchenzahl in den meisten Fällen ein Kriterium der Gefäßfunktion dar.

Mikroben- und Immunitätslehre.

R. Otto und C. C. Chou (Berlin), **Weil-Felixsche Reaktion.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Auch nach Behandlung mit dem Fleckfiebervirus „Reinickendorf" traten im Serum der Kaninchen Antikörper gegenüber Proteus X19-Bazillen (positive Weil-Felix-Reaktion) auf. Bei einzelnen Kaninchen zeigten sich gewisse Eigentümlichkeiten der Antikörperkurve. Zur Anstellung der Weil-Felix-Reaktion beim fleckfieberverdächtigen Menschen wird neben der Agglutination mit frischen Kulturen die Agglutination mit dem Bier-Sontagschen Diagnostikum empfohlen.

W. G. Ruppel, O. Ornstein, J. Carl und G. Lasch (Berlin), **Lyophile und lyophobe Eiweißkörper als Antigen und Antikörper.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Die Autoren empfehlen an Stelle des bisher gebräuchlichen Diphtherieserums das auf elektro-osmotischem Wege dargestellte Pseudoglobulin (als „Elektro-Diphtherieheilmittel" [„Elo"] von den Höchster Farbwerken hergestellt). Es besteht ausschließlich aus antitoxischem Eiweiß, alle übrigen Bestandteile des Serums, wie anorganische Salze, Aminosäuren, Kohlenhydrate, Lipoide, Cholesterin, sowie besonders alles unspezifische Eiweiß sind entfernt worden. Die Gefahr der Anaphylaxie bzw. der Serumkrankheit soll namentlich durch die Abwesenheit von lyophobem Eiweiß (Euglobulin) vermindert sein. Das antitoxische Pseudoglobulin ist hinsichtlich seiner physikalischen Beschaffenheit und seines Antitoxingehaltes dauernd unverändert haltbar. — Die methodischen Vorteile, die sich die Verfasser für die weitere Bearbeitung von Antigenfragen aus ihren Untersuchungen versprechen, sind folgende: Die Erreger lassen sich auf elektro-osmotischem Wege mit Sicherheit abtöten, ohne daß eine thermische oder chemische Einwirkung erfolgt, gegen die bakterielle Antigene besonders empfindlich sind. Die Einwirkung des elektrischen Stromes, selbstverständlich nur bei Verwendung geeigneter Diaphragmen, führt mit fortschreitender Entsalzung der Bakterien ohne mechanische Zertrümmerung zur Plasmolyse. Die Präzipitation des spezifischen Bakterienantigens gestattet, eine beliebige Konzentration in Lösung und damit zur Immunisierung in Anwendung zu bringen, was für die Darstellung geeigneter Impfstoffe von Wichtigkeit ist. Zentrifugat und Präzipitat lassen sich in antigener Bezichung untersuchen, dazu auch durch Vorschaltung geeigneter Anoden- und Kathodenräume die abwandernden Eiweißabbauprodukte und ihre Beziehungen zum Antigen in toxikologischer Hinsicht feststellen.

E. G. Dresel und W. Keller (Heidelberg), **Bakterientötende Kräfte im Serum von Gesunden und Kranken.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Bei klinisch gesunden Frauen enthält das Serum während der Menstruation Anthrakozidine, während es im Menstruationsintervall ebenso wie das Serum gesunder Männer frei davon ist. Im Nabelvenenblut gesunder Neugeborener finden sich Bakterizidine gegen Milzbrand- und Typhusbazillen. Sera von klinisch kranken Menschen enthalten sehr reichliche Anthrakozidine, und zwar bei fieberhaft akuten und chronischen sowie bei fieberlosen Infektionskrankheiten (chronische Tuberkulose, Syphilis, Rheumatismus), bei Blutkrankheiten, bei chronischen Krankheiten und Organveränderungen, wie Lebererkrankungen, Herz-, Gefäß- und chronischen Nierenerkrankungen, bei schweren Verletzungen und Operationen mit schweren Vernarbungsprozessen. Die Therapie kann die Bildung von Anthrakozidinen steigern, sie kann sie jedoch bei zu großen Dosen zum Verschwinden bringen. Ebenso scheint das Zusammentreffen von verschiedenen schweren Organerkrankungen zu wirken.

Ernst Friedrich Müller (Hamburg), **Bakterizidie des Blutes bei Pneumonie.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1 2. Bei Pneumonie treten sofort mit dem klinischen Einsetzen der Erkrankung, spätestens am 2. Krankheitstage, die auch im normalen Blut vorhandenen bakteriziden Schutzstoffe gegenüber Pneumokokken stärker in Erscheinung als beim Gesunden und sind in einzelnen Fällen befähigt, auch größere Mengen von Pneumokokken abzutöten. Eine weitere wesentliche Steigerung über die Werte des 2. Krankheitstages findet im Verlaufe der Pneumonie nicht mehr statt. Es muß daraus gefolgert werden, daß die bakteriziden Schutzstoffe nur einen Teil der Abwehrkräfte des Körpers darstellen, denen gegenüber nicht in der Blutbahn vor sich gehende Prozesse für die Heilung wichtiger sind.

Masaaki Yoshioka (Tokio-Berlin), **Pneumokokken-Immunität.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 4 und 97 H. 1/2. Trotz der anscheinend so strengen immunisatorischen Spezifizität der verschiedenen Pneumokokkentypen besteht zum mindesten zwischen den Haupttypen I und II eine teilweise Gemeinschaft von Rezeptoren, und zwar sowohl von solchen, die die Bildung der spezifischen Schutzstoffe bei der aktiven Immunität, als auch von solchen, die die Entstehung von Agglutininen auslösen. Typische Pneumokokken erleiden anscheinend regelmäßig serologische Veränderungen, wenn sie unter Bedingungen gehalten werden, die zu einem Virulenzverlust führen, wie Oberflächenkulturen auf ungeeigneten Nährböden, Züchtung bei 39° oder zu weitgehende Austrocknung im Exsikkator.

W. Huwald (Stuttgart), **Erfolge der Typhusschutzimpfung.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Bei einer durch Nahrungsmittel verbreiteten Typhusepidemie zeigte sich eine deutliche Abstufung der Prozenterkrankungsziffer und der Prozentsterblichkeit entsprechend der Zahl der Impfungen. Der höchstmögliche Impfschutz besonders bezüglich der Sterblichkeit wird im allgemeinen durch die dritte Impfung erreicht. Soll nach Ausbruch einer Epidemie geimpft werden, so muß schon gleich mit der 1. Einspritzung eine möglichst starke Schutzwirkung erreicht werden. Ob man zu diesem Zweck als 1. Einspritzung gleich 1 ccm oder noch mehr Impfstoff verabreichen kann, hängt vom Alter und Kräftezustand des einzelnen ab.

A. Buschke und H. Kroó (Berlin), **Superinfektion bei Spirochätenkrankheiten.** Kl. W. Nr. 13. Tierexperimentelle Untersuchungen an 30 weißen Mäusen, die mit Mäuserekurrens infiziert wurden. Es ergab sich, daß Salvarsan die experimentelle Rekurrens klinisch und hämatologisch zu heilen scheint, daß es aber in einem hohen Prozentsatz der Fälle (70%) nicht imstande ist, sämtliche Parasiten im Gehirn zu vernichten. 9 von 10 Tieren, die am 8. Tag nach der ersten Infektion und am 6. Tag nach der Neosalvarsaninfusion mit demselben Stamm wieder geimpft wurden, konnten wieder infiziert werden (2. Infektion hatte längere Inkubationszeit, 4—9 Tage gegen 24h, und verlief milder).

Strahlenkunde.

W. Latzko (Wien), **Röntgenschäden und Tiefentherapie.** W. kl. W. Nr. 11. Es ist verkehrt, die Dosis einzuschränken, um Schäden zu vermeiden. Man muß vielmehr auf neuen Wegen die Ausschaltung der Schäden versuchen zum Zwecke der weiteren Steigerung der Röntgenwirkung. Latzko erscheint es aussichtsreich, durch Ausschaltung eines großen Teiles des Blutes aus der Zirkulation (Stauung der unteren Extremitäten) die Schädigung des Blutes als das am meisten Gefährdete zu vermeiden. Ueber den Erfolg ist bisher nichts zu sagen.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **M. Weiß** (Wien), **Neuere Harnuntersuchungsmethoden und ihre klinische Bedeutung.** Berlin, J. Springer, 1922. 37 S. Grundpreis 1.20. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Verfasser teilt die Ergebnisse umfangreicher von ihm ausgeführten Untersuchungen über die Urochromogenprobe, Uroroseinprobe und die Thormählensche Reaktion, ferner über den Phenolnachweis und Phenolausscheidung im Harn und über das Melanogen mit. Diese Untersuchungen haben eine Reihe klinisch-diagnostischer Gesichtspunkte ergeben, die jedoch hier nicht im einzelnen erörtert werden können. Verfasser empfiehlt ferner die Ehrlichsche Diazoreaktion als die empfindlichste Gallenfarbstoffprobe im Harn.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Rich. Wolffenstein** (Berlin), **Die Pflanzenalkaloide.** 3. verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 506 S. Geb. Grundpreis 18.—. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Großzügige Darstellungen, deren überragende Gesichtspunkte trotzdem wichtige Einzelheiten nicht erdrücken, sind stets zu begrüßen. So gebührt auch Wolffenstein unser Dank, der nach gut 20 Jahren (vgl. diese Zschr. 1901 S. 36) das damals in Gemeinschaft mit Pictet herausgegebene Werk nunmehr allein mit weitgehenden Verbesserungen und Ergänzungen bis zum heutigen Stande der Forschung neu herausgebracht hat. Die zwischen dem chemischen und botanischen Verhalten häufig bestehenden nahen Beziehungen sind über den in der Hauptsache behandelten Ergebnissen der chemischen Forschung nicht vergessen. Die großen Etappen der Einzelerkenntnisse bei der „großzügigen Lösung eines naturwissenschaftlichen Problems" werden in klarer und übersichtlicher Darstellung entwickelt, deren Verständnis zahlreiche Strukturbilder erleichtern. Die notwendigen Erörterungen über die Pharmakologie der abgehandelten Alkaloide hat mit scharfen Strichen Joh. Biberfeld neu beigefügt. Nur ist zu bezweifeln, daß die Körpertemperatur durch Morphin „nicht spezifisch beeinflußt" wird; dem stehen pharmakologische Untersuchungen (Gottlieb) und klinische Befunde (von den Velden) entgegen. — Die Ausstattung ist „friedensmäßig".

O. Schiemann (Berlin), **Chemotherapeutische Versuche.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1—2. Zahlreiche Farbstoffe der Akridinreihe, ferner Triphenylmethanderivate und Chininderivate beeinflussen bei Mäusen Infektionen durch einen oder mehrere Septikämieerreger (Hühnercholera-, Friedländer- und Milzbrandbazillen, Streptokokken, Pneumokokken) und retten bei nicht zu schwerer Infektion einen Teil der behandelten Tiere. Diese Mittel scheinen daher geeignet, als Ausgangspunkt für weitere Forschungen zu dienen, um teils allgemein, teils örtlich noch besser wirksame Verbindungen zu finden. Die Wirkungen der spezifischen Mittel im Tierversuch — Abtötung, Entwickelungshemmung und Virulenzabschwächung der Erreger — lassen sich nicht scharf voneinander trennen und dürften in den meisten Fällen nebeneinander bei chemotherapeutischen Heilerfolgen beteiligt sein. Eine Resistenzsteigerung des Organismus durch unspezifische Reizwirkungen war bei den mitgeteilten Versuchen nicht anzunehmen.

M. Händel und E. Segall (Wien), **Oligodynamische Wirkungen.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Die Blutkatalase wird durch metallisches Kupfer geschädigt, während die Spontanzersetzung von H_2O_2 nicht beeinflußt wird. Die Schädigung äußert sich ceteris paribus stärker im Licht als im Dunkeln, bei Anwendung physiologischer NaCl-Lösung

stärker als bei Anwendung von Wasser. Gekupfertes H_2O und Glasgefäße wirken wie blankes Kupfer. Die gefundene Wirkung des blanken Kupfers auf Katalase zeigt also die charakteristischen Merkmale der sogenannten oligodynamischen Wirkungen. Der zeitliche Reaktionsablauf der H_2O_2-Zersetzung durch Katalase erfolgt auch bei Anwesenheit von blankem Kupfer bzw. $KuSO_4$ annähernd nach dem Gesetze der monomolekularen Reaktion. Die Versuchsergebnisse können durch Lösungsvorgänge erklärt werden.

Gröpler (Dessau), Zum **Verständnis der Kutanimpfung** nach **Ponndorf** bei reiner **Tuberkulose** und deren **Mischinfektionen.** — Bartfeld (Berlin), Ueber **Tuberkulinbehandlung** nach **Ponndorf.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Gröpler ist ein begeisterter Anhänger von Ponndorf. Da jeder Mensch eine Tuberkulose durchmacht, stehen nach ihm letzten Endes alle Krankheiten in direkter oder indirekter Beziehung mit der Tuberkulose. Darum ist die Ponndorfsche Impfung, die die Haut als Immunisierungsorgan benutzt, nicht nur bei der Tuberkulose angezeigt. Gröpler hat 2000 Fälle nach Ponndorf behandelt. Im Gegensatz zu Gröpler hält Bartfeld auf Grund seiner Erfahrungen das Verfahren selbst bei vorsichtiger Dosierung für nicht ungefährlich. Er sah nach der Impfung einige ausgesprochene Verschlimmerungen.

Behrendt und Kahn, Die **Wirkung parasympathikotroper Mittel auf die elektrische Muskelerregbarkeit bei gesunden und spasmophilen Säuglingen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 438. Säuglinge sind gegen Skopolamin und Physostigmin relativ unempfindlich. (Mittlere Dosen: 0,3 mg Skopolamin, 0,75 g Physostigmin.) Durch diese Pharmaka läßt sich die indirekte galvanische Erregbarkeit der Muskulatur beim Säugling herabsetzen bzw. steigern. Dieser Befund ist unabhängig von der allgemeinen Giftwirkung auf den Organismus. Bei Tetanie tritt keine Skopolamin-, wohl aber eine Physostigminwirkung ein, gekennzeichnet durch Verkleinerung der Zuckungswerte. Vermutlich liegt hier eine auf Parasympathikotonie beruhende erhöhte Reizbarkeit des Muskels vor.

G. Schultze (Berlin), **Erfahrungen** mit **Dijodyl.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Dijodyl, eine Jodfettverbindung, ist deshalb empfehlenswert, weil es mit seinen verhältnismäßig geringen, aber vollauf wirksamen Jodmengen billiger ist als Jodkali, von dem man größere Joddosen verordnen muß. Dijodyl wurde auch in Fällen von Jodismus gut vertragen.

H. Bohn, **Experimentelle Studien über die diuretische Wirkung des Novasurols.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 303. Untersuchungen an normalen und nephrektomierten Kaninchen nach intraglutäaler Injektion von Novasurol. Es zeigte sich nach der Injektion eine hydrämische und Kochsalz-Plethora, welcher eine gesteigerte Ausscheidung dieser Substanzen durch die Niere folgt. Nach Nephrektomie traten die gleichen Blutveränderungen wie beim Normaltier ein. Die diuretische Wirkung des Novasurols dürfte daher auf eine Mobilisierung der Wasser- und Kochsalzdepots des Gewebes, also auf extrarenale Faktoren, zu beziehen sein.

M. Falta (Szeged, Ungarn), **Panitrin bei Augenleiden.** W. kl. W. Nr. 11. Panitrin ist in Diäthylazetamid gelöstes Papaverinnitrit. Es hat sich als Gefäßmittel bewährt. Bei Glaukom, seniler Macula degenerativa, Asthenopia nervosa gute Erfolge.

Froehlich (Berlin), **Sedacao.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Sedacao ist Bromkalzium und Kakao. Es wird in Fällen, in denen Brom und Kalzium angezeigt ist, infolge des Kakaozusatzes gern genommen. 1 Teelöffel Sedacao enthält 0,66 g Bromkalzium.

Innere Medizin.

✦✦ **E. Magnus-Alsleben** (Würzburg), **Vorlesungen über klinische Propädeutik.** 3. durchgesehene und vermehrte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 336 Seiten mit 14 Abbildungen. Geb. Grundpreis 7.—. Ref.: F. Munk (Berlin).

Ein Lehrbuch der propädeutisehen Klinik zu schreiben, ist namentlich wegen der Abgrenzung des Stoffes ein schwieriges Unternehmen. Seine Aufgabe muß sein, dem Studierenden seine in vorbereitenden theoretischen Vorlesungen gewonnenen Vorstellungen und Kenntnisse in der physiologisehen und anatomischen Pathologie, in der Immunitätslehre usw. im Spiegel des menschlichen Krankheitsbildes darzustellen und zu erklären. Dieser Versuch ist dem Autor großenteils gelungen, trotzdem die einzelnen Kapitel mehr vom Standpunkte der speziellen als der allgemeinen Pathologie abgehandelt sind. Besonders gut sind die Kapitel über Herz- und Lungenkrankheiten. Im letzteren fiel mir nur auf, daß der Verfasser seine Erklärung der Formation pleuraler Exsudate nicht durch die Berücksichtigung der sowohl anatomisch als röntgenologisch einwandfrei begründeten Theorie von F. Kraus bestimmter gestaltet hat. Die Abhandlung der „Nephritis" zeigt, wie doch die neueren Prinzipien der Abtrennung, über die der Verfasser hinweggegangen ist, das Verständnis und die Einführung in die Nierenpathologie besonders für den Anfänger erleichtern. Die Symptomatologie der Darmerkrankungen könnte vielleicht noch etwas ausführlicher werden. Das Buch zeichnet sich aber im Ganzen gerade durch seine Reichhaltigkeit und Klarheit aus, sodaß man es jedem Studierenden eindringlich empfehlen kann.

✦✦ **Allan C. Parsons, Report on Encephalitis lethargica.** (Reports on Public Health and Medical Subjects Nr. 11.) London, 1922. 344 S. 10 sh. Ref.: Eisenhardt (Königsberg).

Das Buch stellt eine umfassende Zusammenstellung der Erfahrungen dar, die man in den Jahren 1919—21 in England mit dieser vielbeschriebenen Krankheit machte. Die Zahl der referierten Fälle beträgt etwa 1250. Eingehende Berücksichtigung der Epidemiologie, Aetiologie, Symptomatologie und Pathologie aus statistischen und analytischen Gesichtspunkten, reichliches, sehr übersichtliches tabellarisches Beiwerk und eine umfassende Literaturübersicht auch der außerenglischen Publikationen macht diese hauptsächlich nur für England geschriebene Uebersicht auch für die Aerzte anderer Länder, die sich mit Fragen der Encephalitis lethargica befassen, beachtenswert. Die in England gewonnenen Erfahrungen weichen von denen in anderen Ländern nicht ab.

H. Reh (Frankfurt a. M.), **Abortivbehandlung der Grippe mit Chinin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Reh empfiehlt frühzeitige Verordnung von Chinin, das nach erfolgter Entfieberung noch 2—3 Tage bei absoluter Bettruhe gegeben werden muß. Morgens und abends 0,3 g, mittags 0,6 g bis zum 4. Krankheitstage. Am 4. Tage mittags 0,6 g und abends 0,3 g, vom 5. Tage an noch etwa 4 Tage lang mittags 0,3 g.

Eugen Fraenkel (Hamburg), **Plaut-Vincentsche Angina.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Auf Grund eingehender histo-pathologischer Untersuchungen bei einem tödlich verlaufenen Fall von Plaut-Vincentscher Angina wird die letztere als eine nekrotisierende fuso-spirilläre der nekrotisierenden Streptokokkenangina gegenübergestellt. Ueber die pathogene Rolle der fusiformen Bazillen ließen die Untersuchungen keinen Zweifel, denn die Spieß-Bazillen fanden sich in dem erkrankten Gewebe bis hart an die gesunde Umgebung ohne Beimengung anderer Mikroorganismen. Die Spirillen dringen offenbar ebenfalls in das Gewebe vor und vollbringen gemeinsam mit den fusiformen Bazillen ihr Zerstörungswerk. Welchem von den beiden Krankheitserregern dabei die Hauptrolle zufällt, ist schwer zu entscheiden. Mit Rücksicht auf die Erfolge der örtlichen und allgemeinen Salvarsantherapie des Leidens erscheint aber die Annahme berechtigt, daß, wenn durch dieses spirillozide Mittel die Spirillen vernichtet werden, auch die fusiformen Bazillen die Fähigkeit verlieren, das Gewebe noch weiter zu schädigen, weil auch sie dann dem Untergang geweiht sind oder, ohne zugrundezugehen, als harmlose Saprophyten im Gewebe liegen bleiben.

M. Semerau, Ueber die **Beeinflussung des Blockherzens durch Arzneimittel.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 236. Elektrokardiographische Untersuchungen über den Einfluß von Digitalis, Koffein und Kampfer, sowie Adrenalin, Atropin, Jod, Nitriten (Amylnitrit, Nitroglyzerin), ferner von Physostigmin und Chlorkalzium bei 3 Fällen kompletten Herzblocks, die längere Zeit beobachtet wurden. Bei Digitalis, Koffein und Atropin konnten die bisherigen Erfahrungen bestätigt werden; Adrenalin zeichnete sich bei intravenöser Verabfolgung durch eine enorme Ventrikelfrequenz (bis zu 200) in seiner Wirkung aus, die zum Teil auf Sympathikusreizung, zum Teil aber auf eine solche tertiärer kardiomotorischer Zentren bezogen wird. Kampfer, Chlorkalzium und Nitrite erwiesen sich in therapeutischen Dosen als mehr oder minder unwirksam. Physostigmin übt im Gegensatz zum partiellen keinen günstigen Einfluß beim totalen Herzblock aus; der Einfluß des Jods (Erhöhung der Automatie) erscheint als toxische Schädigung. Praktisch-klinisch ist möglichst mittels Ekg der Sitz der Reizleitung zu eruieren und eine eventuelle Beteiligung nervöser Faktoren festzustellen. Bei deutlicher Vagus-Inhibition ist Atropin subkutan am Platze. Bei organischen Veränderungen frischer, entzündlicher Natur wird eine Kombination von Physostigmin mit mittleren Dosen Atropin empfohlen, um die Leitfähigkeit im Hisschen Bündel und in den Tawaraschenkeln zu bahnen. Bei älteren Leiden kommt in erster Linie das Adrenalin oder bei lästigen Erscheinungen Digitalis und in letzter Linie Koffein in Frage.

Lilienstein (Nauheim), **Erfahrungen bei der Behandlung von nervösen Herzerkrankungen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Lilienstein betont das gehäuftere Auftreten in der Nachkriegszeit von Hyperthyreoidien, die von den funktionellen Herzneurosen oft kaum zu trennen sind. Nach Lilienstein hat auch die Grippe zu einer Vermehrung der nervösen Herzkranken beigetragen. Daneben erwähnt er chronische Intoxikationen (Alkohol, Kaffee, Nikotin), Herzreflexneurosen infolge von Obstipation usw. Für die Therapie werden keine wesentlich neuen Ratschläge erteilt.

H. Freund (Berlin), Die **Vernachlässigung der Lungenatmung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Freund weist mit Recht auf die Bedeutung ausgiebiger Atmung für den Thoraxbau des wachsenden Körpers und für die Behandlung vieler Krankheiten hin, indem z. B. bei guter In- und Exspiration die Blutzirkulation gebessert wird. Atemgymnastik ist Herzgymnastik. Man sollte die Patienten, insbesondere solche, die eine sitzende Beschäftigung haben, zur gründlichen Atemübung anhalten, namentlich morgens früh beim Anziehen, das bei offenem Fenster zu erfolgen hat.

K. Nüssel (Waldbreitbach), **Tuberkelbazillenbefund im Stuhl.** M. m. W. Nr. 12. Wer Tuberkelbazillen im Stuhl hat, hat auch in der Regel solche im Sputum und umgekehrt, wenn keine isolierte Darmtuberkulose vorliegt. Deshalb ist, wenn kein Sputum zur Verfügung steht, der Stuhl stets auf Tuberkulosebazillen zu untersuchen. Wer keine Tuberkelbazillen im Sputum hat, hat auch, wenn Darmtuberku-

lose auszuschließen ist, keine im Stuhl. Der Nachweis gelingt in der Regel durch einfaches Ausstrichverfahren aus festen Stühlen. Negative Fälle werden im Antiforminverfahren meist positiv. Ein diagnostischer Wert des Befundes der Tuberkelbazillen im Stuhl für die Entscheidung der Darmtuberkulose besteht nur bei gleichzeitigen untrüglichen klinischen Erscheinungen.

F. Umber (Berlin), **Infekt der steinfreien Gallenwege** (Naunyns Cholangie). Kl. W. Nr. 13. Als Cholangie im Sinne Naunyns wird der Infekt des Gallengangsystems bezeichnet. Als Cholangitis im engeren Sinne bezeichnet man diejenigen infektiösen Cholangien, in denen makroskopische Wanderkrankung oder gar Eiterung der Gallenwege zutagetritt. Bakteriocholie ist noch nicht Infekt, kann aber zum Infekt werden je nach der Virulenz des Erregers und der Bereitschaft des Trägers zum Infekt (z. B. bei akuten Infektionskrankheiten: Typhus, Paratyphus, Koli-, Staphylo-Streptokokkeninfektionen, Influenza). Entstehung der Cholangien sowohl hämatogen als auch enterogen, ersteres besonders bei Infektionskrankheiten, letzteres meist Koliinfekt. Ikterus ist meist vorhanden, der Grad desselben hängt davon ab, in welchem Ausmaß die Cholangiolie die Leberzellen selbst schädigt und inwieweit sekundäre Gallenthromben in den kleinsten Gallengängen den Weg verlegen. Der Verlauf des akuten cholangischen Infekts kann in kurzer Zeit restlos abklingen oder aber protrahiert zu eitriger Cholangitis oder sekundären Leberabszessen führen. Auch chronisch rezidivierende Cholangien können sich aus einfachen Cholangien entwickeln. Ihr Verlauf ist unberechenbar. Die Bedeutung der Cholangien für das Leberparenchym kommt zum Ausdruck in den klinischen Bildern, zu denen die Cholangie durch Schädigung des Leberparenchyms führt (einfache Hepatitis, akute und subakute Leberatrophie). Die Diagnose der Cholangie gründet sich auf die Anamnese und die objektiv wahrnehmbaren Krankheitszeichen (Leber- und Milzschwellung, Ikterus). Therapie ist zunächst diätetische Schonungstherapie, in schwereren Fällen eventuell Cholezystektomie und daran anschließend Choledochusdrainage. Von einer günstigen Wirkung sogenannter Cholagoga konnte sich Verfasser nicht überzeugen.

F. Becher-Rüdenhof (Wien), **Behandlung der Oxyuriasis.** W. kl. W. Nr. 9. Empfiehlt „Antoxurin" (enthält pro Pille 0,05 g Dichlorbenzol als wirksames Prinzip).

H. Lorenz (Wien), **Tod als Folge von unvorsichtigem Spargelgenuß.** W. kl. W. Nr. 10. Ausguß langer Darmpartien durch im Uebermaß verschluckte Spargelfasern. Tod infolge Dekubitalgeschwür durch besonders derbe Fasern.

Traugott, **Die Unterscheidung von innozenten und diabetischen Glykosurien durch eine neue Untersuchungsmethode.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 282. Zur Unterscheidung, ob eine innozente Glykosurie oder ein Diabetes vorliegt, wird, von der Tatsache ausgehend, daß nach einmaliger Gabe von 20 g Dextrose der Normale zwar mit einer Erhöhung des Blutzuckerspiegels reagiert, auf eine weitere gleichhohe oder höhere Gabe jedoch keine weitere Steigerung zeigt, empfohlen, früh nüchtern 20 g Dextrose zu verabreichen; nach 1 Stunde — wenn normalerweise der Ausgangswert wieder erreicht ist — nochmals eine beliebige Menge (20 bis 100 g) zu geben, worauf dann keine Blutzuckersteigerung mehr eintritt. Die auf Grund dieser Basis vorgenommenen Untersuchungen zeigten, daß die alimentäre Glykosurie in ziemlich breiten Grenzen unabhängig von der Höhe des Blutzuckers und der eingeführten Zuckermenge ist. Eine Assimilationsgrenze für Glykose gibt es beim Normalen nicht; es gibt Dauer-Glykosurien ohne Hyperglykämie, die sich durch die anfangs angegebene Belastungsprobe vom beginnenden Diabetes unterscheiden; diese sind nicht renaler Natur und werden daher vom Verfasser als „innozente Glykosurien" bezeichnet.

G. R. Heyer (München), **Was soll der Arzt von Psychopathologie und Psychotherapie wissen?** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Ein sehr interessanter Artikel, der im einzelnen nicht referiert werden kann. Insbesondere wird die Entstehung der Neurosen und ihre Behandlung geschildert. Dabei wird die Wechselwirkung von organischem Leiden und Psyche betont.

A. V. Frisch, **Symptomatologie der Meningitis tuberculosa discreta.** W. kl. W. Nr. 9. Es werden 3 Fälle von chronischer Kephalea bei Tuberkulösen mitgeteilt, in denen positiver Liquorbefund erhoben wurde. Besonders interessant dürfte das Ergebnis der Intrakutanreaktionen sein, die nicht nur bei dem Patienten selbst, sondern ebenso bei Tuberkulösen mit ausgeprägter Allergie positiv ausfielen. Frisch nimmt an, daß es sich nur um (toxische) tuberkulöse Resorptionsmeningitis handelt.

T. v. Kern (Budapest), **Behandlung der Chorea minor mit Milchinjektionen.** W. kl. W. Nr. 9. Verfasser hat in 3 schweren Fällen Heilung in 4 Wochen durch 3—4 intramuskuläre Milchinjektionen erreicht.

Chirurgie.

G. Engelmann (Wien), **Orthopädie und Konstitution.** W. kl. W. Nr. 9. Ein gedrängter Ueberblick zeigt, welche Rolle die Konstitution in der Orthopädie spielt. An Beispielen aus der Praxis wird gezeigt, daß es gelingt, auch der konstitutionellen Leiden orthopädischer Art Herr zu werden.

Dürig (Wilhelmshaven), **Aetiologie der Köhlerschen Krankheit.** M. m. W. Nr. 12. Beschreibung eines Falles. Verfasser tritt mit Baensch für eine statische Genese ein. Während letzterer jedoch annimmt, daß ein Durchbiegen des 2. Metatarsus nach oben das Primäre sei und die dadurch bedingte Subluxation der II. Zehe erst zur Arthritis deformans führe, glaubt Dürig, daß die Ursache der Arthritis in einem erhöhten, die oberen Kanten des infolge Durchsinkens des queren Fußgewölbes eingeklemmten 2. Metatarsalköpfchens treffenden Seitendruck zu suchen sei.

Frauenheilkunde.

F. Benzel (Bad Kreuznach), **Zur Therapie der Steißlage bei alten Erstgebärenden.** M. m. W. Nr. 12. Durch die zeitliche Verlegung der Umwandlung der Steißlage in unvollkommene Fußlage von der Eröffnungs- in die Austreibungsperiode besteht ein Mittel, auch schon bei tiefstehendem, fest im Becken eingekeiltem Steiß zu jeder Zeit die Geburt beenden zu können. Durch eine ausgiebige Scheiden-Damminzision nach Art des Schuchardtschen paravaginalen Schnitts wird genügend Spielraum gelassen, um auch bei schon tiefstehendem Steiß mit Hand und Arm genügend hoch hinaufzukommen, um das Füßchen herunterzuleiten. Durch einen zweiten Schnitt an der Gegenseite kann man sich erforderlichenfalls genügend Raum zur Armlösung und Kopfentwicklung schaffen.

M. Flesch (Frankfurt a. M.), **Beziehungen zwischen Adnexerkrankungen und Appendizitis.** M. m. W. Nr. 12. Die Zahl der appendizitisch bedingten Adnexerkrankungen beträgt etwa $^1/_5$ der Zahl der gonorrhoischen Fälle. Die typische rezidivierende Parametritis, mit oft hohem Fieber zu Beginn der Anfälle, durch Jahre wiederholt, ist meist gonorrhoisch. Bei den durch eine von der Appendix ausgehende Peritonitis bedingten Fällen kann anfangs intermittierendes Auftreten bestehen, später sind die Schmerzen stetig. Oft keine Störungen bei der Periode, oft heftige Dysmenorrhöen. Oft Schmerzen in der linken Seite, durch Verlagerung des Wurmfortsatzes nach links oder durch Zerrung des linken Parametriums infolge Schrumpfung des rechten bedingt. Meist sind nicht größere Tumoren zu tasten, meist nur Verdickung und Härte des Parametriums und schwer zu redressierende Retroflexio uteri und Druckempfindlichkeit am Mc-Burneyschen und Baurschen Punkt. Therapie: Appendektomie, Lösung der Verwachsungen, Vorwärtsverlagerung des Uterus. Prognose sowohl bezüglich der Beseitigung der Schmerzen als auch der Sterilität günstig.

Ohrenheilkunde.

Th. v. Liebermann (Budapest), **Behandlung der Mittelohreiterungen bei kleinen Trommelfellperforationen.** W. kl. W. Nr. 11. Um Ueberdruck in der Paukenhöhle zu erzeugen, läßt Verfasser 3%ige H_2O_2-Lösung in den äußeren Gehörgang träufeln und mit dem Finger fest verschließen, bis Flüssigkeit in den Rachen durchsickert.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Rebel** (Göttingen), **Ueber die Ausheilung der freigelegten Pulpa. — Rud. Winkler** (Friedberg), **Der funktionelle Bau des menschlichen Kieferapparates.** Walkhoff (Würzburg), Deutsche Zahnheilkunde H. 55. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 155 Seiten mit 134 Abbildungen. Grundpreis 2.80. Ref.: Proell (Königsberg).

Da angestellte Tierversuche ergaben, daß eine Heilung einer verletzten Zahnpulpa nicht herbeizuführen ist, glaubt sich Rebel zu dem Schluß berechtigt, daß eine freigelegte Pulpa in jedem Falle abgetötet und entfernt werden müsse — eine Folgerung, die sich mit den Erfahrungen in praxi bei menschlichen Pulpen nicht deckt (d. Ref.). Unter Anwendung der Gesetze der Statik versucht Winkler Art, Größe und Verlauf aller Kraftwirkungen festzustellen, welche die Funktion im Kieferapparat erzeugt, und glaubt auf diese Weise der Aetiologie der Kieferanomalien näherzukommen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

St. Jellinek (Wien), **Hautschädigungen durch Elektrizität.** W. kl. W. Nr. 9. Die elektrischen Strommarken sind nicht identisch mit Verbrennungen, sondern unterscheiden sich — auch histologisch — in wesentlichen Punkten von ihnen. Sie sind noch nicht genügend erforscht und versprechen die Klärung einer Fülle von Problemen. Die übrigen Hautschädigungen durch Elektrizität (Brandwunden, Metallisationen, Verfärbungen und Niederschläge, mechanische Läsionen) sind aus der übrigen Pathologie gut bekannt.

K. Hajos und St. Hofhauser (Budapest), **Neuere Trübungs- und Flockungsreaktionen bei Syphilis.** W. kl. W. Nr. 9. Die Wa.R. ist empfindlicher als die Doldsche Trübungsreaktion und die dritte Modi-

fikation der Meinicke-Reaktion. Diese beiden scheinen spezifischer zu sein. Die Reaktion von Kalm, eine amerikanische Flockungsreaktion mit cholestearinisiertem Extrakt, ist nicht spezifisch. Die Flockungsreaktionen sind als Ergänzung der Wa.R. wertvoll. Zur Liquoruntersuchung eignen sie sich nicht.

E. Redlich (Wien), **Gegenwärtiger Stand der Metasyphilisfrage.** W. kl. W. Nr. 10 u. 11. An der syphilitischen Natur der Tabes und Paralyse ist nicht mehr zu zweifeln. Durch den Spirochätennachweis werden aber die pathologisch-anatomischen und klinischen Erscheinungen vorläufig noch nicht voll geklärt, da die Erforschung dieses komplizierten Gebietes immer noch in den Anfängen begriffen ist. Deshalb sind die meisten Hypothesen über die Natur von Tabes und Paralyse noch anfechtbar. Besonders die Gennerichschen Behauptungen werden zurückgewiesen. Großer Raum wird der Liquordiagnostik und dem Einflusse der Salvarsanbehandlung auf die Entwicklung von Tabes und Paralyse gewidmet.

Shin Maie (Tokio-Freiburg i. Br.), **Salvarsanwirkungen.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1–2. Die krankheitsbeschleunigende Wirkung der intravenösen Neosalvarsanbehandlung bei der experimentellen Staphylokokkeninfektion des Kaninchens bei gleichzeitiger Infektion und Behandlung wird einerseits durch organotrope Wirkungen des Mittels, anderseits durch die entwickelungshemmenden Einflüsse auf den Erreger bedingt. Als organotrope Wirkungen des Salvarsans finden sich bei Anwendung hoher Dosen Präzipitatbildungen im Serum, Hemmung der hämolytischen Komplementfunktion und Verzögerung der Blutgerinnung. Die bakteriotrope Wirkung des Salvarsans auf Staphylokokken äußert sich in einer Entwickelungshemmung, die aber erst später in Erscheinung tritt als die organotropen Wirkungen. Deshalb können sich die zunächst weniger geschädigten Kokken in den gleich nach der Injektion des Salvarsans schon geschädigten Organen um so leichter ansiedeln.

K. Schreiner (Graz), **Endolumbale Salvarsanbehandlung bei sekundärer Syphilis.** W. kl. W. Nr. 8 u. 9. Nach ausführlicher Besprechung der Liquorbefunde bei sekundärer Syphilis, die keine neuen Gesichtspunkte enthält, und nach Würdigung der verschiedenen Behandlungsmethoden kommt Schreiner zu dem Urteil, daß die endolumbale Salvarsanbehandlung bei vorsichtiger Handhabung ungefährlich ist. Bei 6 refraktären Meningorezidiven wurde durch endolumbale Salvarsanbehandlung 5mal die Heilung herbeigeführt. Im 6. trat eine Besserung des Befindens ein. Die übrigen 14 endolumbal behandelten Fälle sind zur Beurteilung wenig brauchbar, weil sie auch auf kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung gut reagierten. — Interessieren dürfte noch die Erfahrung, daß Eserineinträufelungen in den Bindehautsack den Meningismus nach Lumbalpunktionen günstig beeinflussen.

Kinderheilkunde.

J. Becker (Bonn), **Ueber das Fettgewebe beim Neugeborenen.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Da, wo sich histologisch nachweisbar eine stärkere Entwicklung embryonalen Fettgewebes findet, ist die Annahme einer allgemeinen Rückständigkeit in der Entwicklung berechtigt.

F. Rosenbund (Berlin), **Dystrophische Allgemeinschädigung im Rahmen des Säuglingsskorbuts.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Die Dystrophie ist vom skorbutischen Symptomenkomplex im engeren Sinne zu trennen. Keuchhusten, rezidivierende Katarrhe und die Ruhr genügen, um die dystrophischen Zustände im Rahmen des Skorbuts zu erklären. Fehlen eines wachstumsfördernden Stoffes oder quantitative Unterernährung, bedingt durch Appetitlosigkeit, ist in anderen Fällen die Ursache der Dystrophie.

W. Stoeltzner (Halle), **Prognose der Säuglingstuberkulose.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Warnung vor einer Unterschätzung der Gefahren der Säuglingstuberkulose. Die Tuberkulosefürsorge sollte sich mehr wie bisher dieser höchst gefährdeten Individuen annehmen.

B. Salge (Bonn), **Behandlung der Tuberkulose im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Bei tuberkulösen Kindern findet sich im Blutserum ein erhöhter Eiweißgehalt und ein verminderter Gehalt an Elektrolyten (Salzverlust). Der Salzverlust, der auch die Alkalien betrifft, führt zu einer Azidose. Zum Ausgleich der Salzverluste wurden täglich 8–10 g Emser Salz gegeben, sodaß der Urin alkalisch wurde. Bei den alkalisierten Kindern stellte sich eine erhöhte Toleranz gegen injiziertes Alttuberkulin ein; bis 1 g wurde ohne Reaktion vertragen, die Pirquetsche Reaktion wurde negativ, das Allgemeinbefinden und der Lungenprozeß besserten sich.

W. Jakobi und F. Demuth (Berlin), **Die wahre Azidität der Mundflüssigkeit beim Säugling und Neugeborenen.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Die Mundflüssigkeit der Säuglinge zeigt meistens eine alkalische Reaktion. Die Schwankungen der Azidität sind beträchtlich, ohne daß sich eine gesetzmäßige Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme oder von der Art der Nahrung nachweisen ließe. Akute und chronische Erkrankungen und Soorbesiedlung der Mundhöhle sind ohne Einfluß auf die Azidität der Mundflüssigkeit.

F. Demuth (Berlin), **Magenfunktionsprüfungen an gesunden Säuglingen.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Gute Erfolge bei der Ernährung junger Säuglinge mit Viertelkaseinmilch (zwecks Angleich des Kaseingehaltes der Kuhmilch an den der Frauenmilch ist $^3/_4$ des Eiweißes aus der Vollmilch entfernt). Die günstige Wirkung wird mit der Verschiebung der Korrelation Kasein zugunsten des Albumins erklärt.

K. Scheer (Frankfurt), **Bakteriologisch-serologische Untersuchungen zur endogenen Infektion des Dünndarms.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Kolistämme, die aus dem Duodenum akut dyspeptischer Säuglinge gezüchtet wurden, zeigten ein stärkeres Wucherungsvermögen als die Kolistämme aus den Fäzes nicht dyspeptischer Säuglinge. Die Kolibazillen überschreiten bei den akuten Ernährungsstörungen die Dünndarmwand nicht. Es kommt lediglich zu einer Chymusinfektion. Nur in seltenen Fällen sind im Serum Reaktionsprodukte des Organismus gegen die Kolibakterien nachzuweisen.

H. L. Ratnoff (Berlin), **Okkultes Blut in den Fäzes bei Säuglingen und im frühen Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. 0,25–0,5 ccm Blut per os verabreicht genügen, um die empfindlichen Blutproben in den Fäzes positiv zu erhalten. In Reihenuntersuchungen bei klinisch gesunden Kindern fand sich sehr häufig okkultes Blut im Stuhl, und zwar verhältnismäßig selten im ersten Lebensmonat, am häufigsten (bei $^3/_4$ der Kinder) im zweiten Lebenshalbjahr. Später nimmt die Häufigkeit der Blutungen wieder ab. Nach dem 3. Lebensjahr ließ sich okkultes Blut nicht mehr nachweisen.

Th. Heller (Wien), **Motorische Rückständigkeit bei intellektuell normalen Kindern.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Vollintelligente Kinder zeigen zuweilen eine Rückständigkeit ihrer motorischen Leistungen, sodaß die Bewegungen unschön, plump, ungraziös aussehen. Diese Kinder sind beim An- und Auskleiden, beim Spiel im Kindergarten, beim Handfertigkeitsunterricht motorisch gegenüber ihren Altersgenossen gehemmt, während sie ihnen psychisch gleichwertig sind. Jede Bewegung ist mit großer Geduld zu üben, Einzelunterricht ist für diese Kinder anzuraten, der von heilpädagogisch erfahrenen Lehrern erteilt werden sollte.

Sachverständigentätigkeit.

Focher (Budapest), **Ergebnisse psychiatrischer Beobachtungen an jugendlichen Verwahrlosten und Verbrechern während der letzten zwölf Jahre.** Zbl. f. Neurol. u. Psych. 31 H. 7/8. Verfasser vertritt die Anschauung, daß zum Zustandekommen manifester Kriminalität ein Zustand relativer Geistesschwäche notwendig ist, der sich in einer Unzulänglichkeit des Verstandes in bezug auf das Vorhandensein von zur Abwehr antisozialer Handlungen notwendiger Hemmungen äußert. Außerdem kommen noch die soziale Lage und gesellschaftsfeindliche Gefühlsstörungen als ursächliche Faktoren in Betracht. Die letzteren werden bedingt durch konditionelle Ursachen (Syphilis, Tuberkulose, Alkoholismus, Störungen der innersekretorischen Drüsen usw.) und durch konstitutionelle Ursachen (Alkoholismus, Geisteskrankheit und Psychopathien der Eltern). Zur Feststellung der moralischen Reife ist die Methode von Fernald und Jacobsohn (die Versuchsperson muß sieben das normale ethische Empfinden verschieden schwer verletzende Verbrechen bewerten) brauchbar, macht aber Anamnese und Beobachtung keinesfalls entbehrlich. Zuletzt werden Prognose, Prophylaxe und Therapie erörtert. Das Literaturverzeichnis bringt 198 Arbeiten.

Kritisches Sammelreferat über Salvarsannebenwirkungen.

Von Dr. **Paul Tachau** (Braunschweig).

(Schluß aus Nr. 15.)

4. Von anderen direkten Nebenwirkungen sind in erster Linie noch fieberhafte Reaktionen zu erwähnen, die (abgesehen von dem „Spirochätenfieber“ nach der ersten Injektion) ein Zeichen der Unverträglichkeit sind und schwere Nebenwirkungen ankündigen können. Die rheumatischen Beschwerden (nur bei Frauen beobachtet), Fernthrombosen, Gangrän, Polyneuritiden und Myelitiden, die schweren hämorrhagischen Diathesen (aplastische Anämie) können hier nur kurz erwähnt werden.

5. Der Salvarsanikterus und die akute Leberatrophie nach Salvarsan sind seit einigen Jahren bedeutend häufiger als früher, sodaß sie augenblicklich zu den am meisten diskutierten Salvarsannebenwirkungen gehören. Ueber die Rolle, die das Salvarsan dabei spielt, herrscht noch keine Klarheit. Daß die Verschlechterung der Ernährung im Kriege ausschlaggebend ist, dadurch, daß sie eine Funktionsuntüchtigkeit der Leber erzeugt, wie es viele Autoren angenommen haben, ist abzulehnen (besondere Häufung erst

seit 1920, nicht in den schlimmsten Hungerjahren, Vorkommen im Auslande usw. siehe Jadassohn [9] u. a.).

Daß irgendein eigenartiger, unaufgeklärter Zusammenhang mit dem Salvarsan vorhanden ist, glaube ich entgegen meiner früheren Auffassung (21) nach meinen klinischen Eindrücken nicht mehr bezweifeln zu dürfen. Man unterscheidet einen Frühikterus, der kurz nach einer Salvarsaninjektion auftritt, von einem Spätikterus, der einige Wochen oder Monate nach Beendigung der Behandlung zum Ausbruch kommt. Beide verlaufen im allgemeinen wie ein leichter oder mittelschwerer Ieterus simplex. Ausgang in akute Leberatrophie ist selten. Seit Jahren ist der Spätikterus bei weitem häufiger als der Frühikterus (92% Spätikterus; 8% Frühikterus z. B. bei Gutmann [22]). Der Salvarsanikterus bevorzugt die Frühperiode der Syphilis (54—94% sind Frühsyphilitiker) und tritt gerade 2—3 Monate nach der Kur besonders häufig auf. Die Dosierung des Salvarsans hat keinen wesentlichen Einfluß (siehe auch Taehau [21]).

Sehr eigenartig ist, daß der Salvarsanikterus nicht überall gleichmäßig, sondern nur an einzelnen Orten gehäuft auftritt. Auch dort scheinen besondere Umstände nötig zu sein, um ihn auszulösen. Das zeigen Beobachtungen von Jadassohn (9) und Oltramare (23), die zu einer Zeit, wo auf ihren klinischen Abteilungen viel Salvarsanikterus vorkam, in ihrer Privatpraxis niemals Ikteruserkrankungen sahen.

Man muß nun in erster Linie dem Umstande besondere Aufmerksamkeit widmen, daß augenblicklich an vielen Stellen Ikterus und akute Leberatrophie auch ohne Salvarsan häufig vorkommen. Diese sind infektiöser Natur, wie durch Kriegserfahrungen und viele nach Kriegsende beobachtete Endemien in der Bevölkerung sichergestellt ist (Literatur bei Brugsch und Schürer [24], Tachau [21], Beyreis [25]). Es hat den Anschein, als ob auch der Salvarsanikterus nur dort beobachtet wird, wo dieser infektiöse Ikterus gehäuft vorkommt. Besonders deutlich geht das aus einer Umfrage der „Medizinischen Klinik“ aus dem Jahre 1921 hervor (26). (Ob das allerdings für das Ausland zutrifft, entzieht sich meiner Kenntnis.) In diesem Sinne spricht auch eine Mitteilung von Pinkus (27), daß zugleich mit dem Salvarsanikterus bei dem Personal seiner Station häufiger Ikterus auftrat. Strümpell (25) glaubt sogar die Beobachtung gemacht zu haben, daß an seinem Krankenmaterial die Häufigkeit des Ikterus bei Syphilitikern mit der allgemeinen Zunahme zusammenfiel und mit ihr 1921 wieder verschwunden sei.

Ist nun der Salvarsanikterus differentialdiagnostisch vom Ieterus simplex nicht sicher abzugrenzen, so ist seine Unterscheidung von dem spezifischen Ikterus im Frühstadium der Syphilis ebenfalls schwierig. Das ist besonders wichtig, weil der frühsyphilitische Ikterus gerade in den ersten 3 Monaten nach der Kur, also zur gleichen Zeit wie der Spätikterus auftreten kann. Es ist deshalb auch die Möglichkeit diskutiert worden, daß ein Teil der Salvarsanikterusfälle als syphilitische Hepatorezidive nach Analogie der Neurorezidive aufzufassen sei. Eine klare Entscheidung für oder gegen Syphilis ist aber oft nicht möglich (Tachau [21]), und die Analyse von Wosegien (29) ist in vielen Punkten anfechtbar und willkürlich.

Der Versuch, auf statistischem Wege eine besondere Häufung des Salvarsanikterus bei Ausschluß aller anderen Ursachen festzustellen (Zimmern [30], Gottstein [31] u. a.), ist nicht einwandfrei gelungen. Ebenso haben die Untersuchungen mit funktionellen Leberprüfungen keine Anhaltspunkte für eine Schädigung der Leber durch Salvarsan ergeben (Kleeberg, Tachau, Strauß und Buerkmann, Kloeppel u. a.).

Bei Berücksichtigung der angeführten Gesichtspunkte bleiben einige außergewöhnliche, örtlich und zeitlich begrenzte Massenerkrankungen an Ikterus in mehreren Syphilisabteilungen unerklärt. Im Frühjahr 1918 erkrankten in einem Lazarett in Ingolstadt (Silbergleit und Föckler [32]) innerhalb 4 Monaten 21 Syphilitiker an Ikterus. Von ihnen starben 13 an akuter Leberatrophie. Alle Erkrankten waren einige Wochen oder Monate vorher mit Salvarsan behandelt worden. Nach dem Aufgeben der Salvarsanbehandlung wurden keine neuen Erkrankungen mehr beobachtet. Lange Zeit stand dieses rätselhafte Vorkommnis einzig da; bis vor kurzem Arndt (33) über etwas Analoges aus der Hautklinik der Berliner Charité berichtete. Hier traten 1921 im Laufe eines Jahres 231 Ikterusfälle bei Syphilitikern nach Salvarsanbehandlung auf. Von diesen starben 7 an akuter Leberatrophie. Auch in Berlin ging die Zahl der Erkrankungen sofort zurück, als die Salvarsanbehandlung erheblich eingeschränkt wurde. — Weiter berichtete Todd (34) aus England über eine Art „Ikterusepidemie“ nach Salvarsan (24 Fälle in kurzer Zeit) und Holland (35) aus Christiania über 29 Fälle.

Seit wir wissen, daß das Salvarsan augenblicklich nicht so gleichmäßig wie früher ist, liegt es nahe, auch hier an mangelhafte Präparate zu denken. Diese Deutung wird ganz besonders durch die Beobachtungen Bodins (36) wahrscheinlich gemacht, der nach einem französischen Salvarsanpräparate, das aus einer bestimmten Fabrik stammte, 34 von 472 Patienten = 7,2% an Ikterus erkranken sah, während in 2 anderen Gruppen, die mit 2 anderen Fabrikaten behandelt wurden, nur 1,8% bzw. 0,8% erkrankten. Es wäre möglich, daß solche schlechten Fabrikate in Ingolstadt, Berlin usw. durch einen unglücklichen Zufall in größerer Menge verwandt worden wären. Ob das allein zur Erklärung der fatalen Vorkommnisse ausreicht, sei dahingestellt. Für die außerhalb dieser Herde beobachteten Fälle sind ganz sicher noch andere Faktoren wirksam, die wir leider noch gar nicht kennen.

Auf weitere Einzelheiten dieser wichtigen Fragen kann ich leider nicht eingehen. Zusammenfassend läßt sich sagen: Es ist vorläufig nicht mit Sicherheit festzustellen, wie die einzelnen Faktoren: Salvarsan, Syphilis, Häufung von Ieterus simplex und akuter Leberatrophie im allgemeinen zu bewerten sind. Sicherlich ist der Salvarsanikterus keine einheitliche Erkrankung. Daher bestehen noch viele Gegensätze in seiner Beurteilung.

Prophylaxe und Therapie der Salvarsannebenwirkungen. Manche schwere Nebenwirkungen sind vermeidbar, wenn man alle Vorboten (fieberhafte Reaktionen, Kopfschmerzen, Hautjucken, flüchtige Erytheme, Urtikaria, Konjunktivitis usw.) rechtzeitig beachtet. Stets soll die Operationsnummer des Salvarsans notiert werden (Jadassohn [9]), damit mangelhafte Fabrikate sofort ausfindig gemacht und eliminiert werden können. Verringerung der Dosis, Verlängerung des Intervalls, Wechsel des Salvarsanpräparates (z. B. Salvarsannatrium statt Neosalvarsan) können die Wiederholung leichter Zufälle verhindern und schwereren vielleicht vorbeugen.

Besonders wichtig ist die Dosierung. Man soll bei Männern nie über 0,6 g Neosalvarsan, bei Frauen nie über 0,45 g hinausgehen (Kölner Salvarsankommission [37]). Von der Festsetzung einer Maximaldosis ist kein Vorteil zu erwarten (Heffter [38]), da es im Wesen der Idiosynkrasie liegt, daß auch nach kleinsten Mengen des schädlichen Arzneimittels schwerste Nebenwirkungen auftreten.

Die individuelle Gestaltung der Salvarsantherapie ist viel wichtiger als die Verabreichung von Medikamenten, die vielfach empfohlen worden sind. Von diesen hat sich besonders das Adrenalin bewährt (vor der Injektion 0,5—1 ccm der 1‰igen Lösung subkutan). Mit ihm kann man den angioneurotischen Symptomenkomplex und die fixen Salvarsanexantheme unterdrücken. Es ist aber meiner Ansicht nach ein folgenschwerer Fehler, das Adrenalin dazu zu benutzen, um bei überempfindlichen Personen die Dosierung des Salvarsans gewaltsam zu steigern, wie es kürzlich von Reinhardt-Eichelbaum (39) vorgeschlagen worden ist. Neuerdings hat man auch Kalkpräparate mit Erfolg zur Unterdrückung der subjektiven Beschwerden, zur Verhütung des Fiebers und zur Verhinderung und Einschränkung der Dermatitis angewandt (Stümpke [40] u. a.).

Ist eine ernstere Schädigung aufgetreten, so breche man die Behandlung sofort ab. Neben ausgiebigem Aderlaß, Kochsalzinfusion, Diuretika, Adrenalin sind bei der Salvarsandermatitis Bäderbehandlung (Wasserbett), Puder, indifferente Pasten und Salben, bei der Purpura cerebri Trepanation empfehlenswert. Bei den schweren, langdauernden Salvarsandermatitiden ist dem Allgemeinbefinden größte Aufmerksamkeit zu widmen. Von Herzmitteln ist frühzeitig und reichlich Gebrauch zu machen. Septische Komplikationen werden manchmal überraschend gut durch Antistreptokokkenserum usw. beeinflußt.

Für den Salvarsanikterus ist keine einheitliche Vorschrift zu geben. Es ist meiner Ansicht nach falsch, auf jede spezifische Therapie zu verzichten (Gutmann [22] u. a.), vielmehr muß man sich in allererster Linie Rechenschaft darüber geben, ob ein syphilitischer Ikterus vorliegen kann. In diesem Falle ist milde spezifische Behandlung unbedingt zu empfehlen, vielleicht mit Novasurol (Jadassohn [41]). Ich habe wie manche andere Autoren auch mit Salvarsan beim syphilitischen Ikterus gute Erfolge gehabt (21), doch wird z. B. von Jadassohn (41) Salvarsan für kontraindiziert gehalten. Im übrigen ist die Diättherapie des Ieterus simplex einzuhalten. Gennerich (42) glaubt den Salvarsanikterus durch eine 4—6wöchige Karlsbader Kur im Anschluß an die Salvarsanbehandlung vermeiden zu können.

Die Weiterbehandlung von Kranken, die eine schwere Salvarsanschädigung überstanden haben, erfordert die größte Aufmerksamkeit des behandelnden Arztes. Glücklicherweise vertragen viele Patienten nach einer entsprechenden Pause wieder Salvarsan („Gewöhnung“), sodaß man mit der erforderlichen Umsicht bis zu der üblichen Dosierung ansteigen kann (Gutmann [43]. Aber es gibt auch Personen, bei denen man auf das Salvarsan völlig verzichten muß.

Ist es nach den Erfahrungen der letzten Jahre angebracht, die Salvarsanbehandlung einzuschränken? In Ingolstadt und in Berlin sind, wie erwähnt wurde, solche Einschränkungen in großem Umfange vorgenommen worden. Da es sich dort aber um eine Häufung, beklagenswerter, unbekannter Faktoren handelt, liegt kein Grund vor, diese Einschränkungen allgemein zu empfehlen. Vollends kann man den Autoren nicht folgen, die die Rückkehr zur reinen Quecksilbertherapie mehr oder weniger für ratsam halten (z. B. Finger [44]). Wenn diesen Autoren ihre wissenschaftliche Ueberzeugung nicht abgesprochen werden kann, so ist die Gruppe der eigentlichen „Salvarsangegner“ am besten dadurch zu charakterisieren, daß ihr lautester Rufer im Streite, Dreuw, niemals einen Versuch mit Salvarsan gemacht hat. Es wäre müßig, nur ein Wort mehr über ihre demagogischen, kritiklosen Angriffe zu verlieren. Es sei nur kurz auf eine Erklärung der Deutschen Dermatologi-

schen Gesellschaft vom Frühjahr 1922 (45) und auf einen etwa gleichzeitig erschienenen Bericht der englischen Salvarsankommission (46) hingewiesen, die übereinstimmend das Salvarsan für unentbehrlich und eine Einschränkung der Salvarsanbehandlung für schädlich erklären.

(Es sind nur Arbeiten aufgenommen, die Wesentliches enthalten oder in denen Literatur zu finden ist.)

1 Toxikodermien, D. Kl. 1905, 10 2 S. 117. — 2 Ref. Zbl. f Haut- u. Geschl Krkh. 1921, 2 S. 383. — 3 D. m W 1918 S 939 u a 4 Zbl. f. Haut- u. Geschl Krkh 1922, 5 S. 74. — 5. D. m W 1911 S. 1337. — 6 M. m. W 1912 S. 401, 1641. — 7. M. Kl 1920 S. 354. — 8 M. m. W. 1921 S 1322. — 9. Kl W. 1922 S. 1193, 1243 — 10. B kl W. 1921 S. 1334. — 11. Arch. f. Derm. u. Syph 1922. 138 S. 222. — 12. D. m W. 1920 S. 680. — 13. Vereinsber Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1922, 6 S. 72. — 14. Derm. Zschr. 1920, 29 S. 148. — 15. Ther. Mh. 1921 S. 370. — 16. Derm. Zschr. 1920, 31 S. 1. — 17 Arch f. Derm. u. Syph. 1921, 131 S. 204. — 18. B. kl W. 1921 S 347. — 19. D. m W. 1922 S. 1373. — 20. M. Kl 1922 S 411. 444. — 21. D. m. W. 1921 S. 677 ff. — 22. Derm. Zschr 1922, 37 S. 39. — 23. Ref Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh 1921, 1 S. 54. — 24. B. kl. W. 1919 S. 601. — 25. M. m. W. 1922 S. 1044. — 26. M. Kl. 1921 S. 556, 588, 747. — 27. Vereinsber. Derm Zschr. 1922, 26 S 233. — 28. D. m. W. 1921 S. 1219 — 29. Arch. f. Derm u. Syph. 1922. 141 S. 105. — 30. Derm. Zschr 1919, 27 S. 138. — 31. Zbl. f. inn. M. 1921 S. 801. — 32. Zschr. f. klin. M 1919, 88 S. 337. — 33. M. Kl. 1922 S. 251, 266 Diskussion dazu S. 257, 289, 320, 386, 420. 34 Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1921, 1 S. 366. — 35. Vereinsber. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1922, 6 S. 143 — 36. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl Krkh. 1921, 3 S. 499. — 37 Bericht der Kölner Salvarsankommission, M. m. W. 1920 S. 477. — 38. M Kl. 1922 S. 199 — 39. D. m. W. 1922 S. 804. — 40 M. Kl. 1922 S. 965. — 41. Kl. W. 1922 S. 103. — 42. Erg. d. Inn. M. 1921, 20 S. 368. — 43. Derm. Zschr. 1916, 23 S. 338. — 44. M. Kl. 1922 S. 361. — 45. Kl. W. 1922 S. 1191, 1584. — 46. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1922, 6 S. 416. — Außerdem Literatur bei: Meirowsky und Kretzmar, Prakt. Erg. d. Hautkrkh. 1914, 3. — A. Schmitt, Würzburger Abhandlungen Supplement 1913, 2. — Schumacher, Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1921, 1 S. 538.

Kritisches Sammelreferat über Lichtbehandlung.

Von Dr. **A. Laqueur** (Berlin).

Die Frage nach dem eigentlichen Wesen der therapeutischen Wirksamkeit der Lichtstrahlen ist trotz der vielen Einzelbeobachtungen, die auf diesem Gebiete vorliegen, von einer völligen Klärung noch recht weit entfernt. Einen Teil der Schuld an diesen Unklarheiten trägt nach Thorvald Hansen (1) die viel verbreitete Anschauung, daß die therapeutische Lichtwirkung hauptsächlich auf dem Einflusse der chemisch wirksamen, also der ultravioletten Strahlen beruhe, die dem nicht mehr sichtbaren Teile des Spektrums angehören. Nun ist es ja richtig, daß die augenfälligsten unmittelbaren Folgen der Bestrahlung, wie das Erythem und die Pigmentbildung, allein den kurzwelligen unsichtbaren Strahlen zuzuschreiben sind, und Hausser und Vahle (2) haben neuerdings gezeigt, daß das Optimum für diese Wirkung bei einer Wellenlänge von 302 bis 297 μμ liege. Anderseits ist es aber bekannt, daß diese kurzwelligen Strahlen nur eine geringe Penetrationsfähigkeit haben, und es machte daher Schwierigkeiten, die Allgemeinwirkungen der Bestrahlung auf den Stoffwechsel, die Blutzusammensetzung usw. mit diesen höchstens bis in die tieferen Hautschichten eindringenden Strahlenarten in Zusammenhang zu bringen. Man behalf sich mit Theorien über Umwandlung der Strahlenenergie in den tieferen Schichten der Haut, Sensibilisierung durch das Pigment, Anregung der immunisatorischen Funktionen der Haut usw. Demgegenüber ist es von Wichtigkeit, daß Hansen auf die Bedeutung der sichtbaren Strahlen des Spektrums, deren Wellenlänge zwischen 740 und 400 μμ liegt, und die in dem Lichte jeder Lichtquelle mehr oder minder stark vorhanden sind, aufmerksam macht. Diese Strahlen besitzen im Gegensatz zu den ultravioletten eine erhebliche Penetrationsfähigkeit; sie sind imstande, in mehreren Zentimeter Tiefe die Gewebstemperatur zu erhöhen und somit auch das Blut direkt zu beeinflussen. Bereits vor fast 30 Jahren hatten Rubner und seine Schüler gezeigt, daß die stoffwechselerhöhende Wirkung dieser Lichtwärmestrahlen eine viel intensivere ist als die der geleiteten Wärme. Diese Versuche sind von Sonne (3) im Kopenhagener Finseninstitut neuerdings bestätigt und erweitert worden. Hansen nimmt dies zum Anlaß, um seine Auffassung von der Bedeutung der Lichtwärmestrahlen für die therapeutische Lichtwirkung gegenüber der bisher fast ausschließlich vertretenen „photochemischen" Auffassung zu verteidigen, und sich dafür einzusetzen, daß die zweckmäßigsten therapeutischen Lichtquellen solche sind, die neben dem ultravioletten Licht auch reichlich sichtbare Strahlen enthalten, also vor allem das Sonnenlicht, und von künstlichen Lichtquellen das Kohlenbogenlicht.

Trotz dieser Auffassung gibt aber auch Hansen die Bedeutung der Sensibilisierung für die Lichtwirkung zu. Diese ist in neueren Arbeiten für die Tiefenwirkung des ultravioletten Lichtes von Gassul (4), für die Stoffwechselwirkung von Pincussen (5) erwiesen worden. In den Versuchen von Pincussen verhielt sich die Stoffwechselwirkung bei sensibilisierten Tieren gegensätzlich zu der bei nicht sensibilisierten. Im ersteren Falle trat eine gesteigerte, im zweiten Falle eine verminderte N-Ausscheidung nach der Bestrahlung ein. Hansen ist geneigt, diese Unterschiede darauf zurückzuführen, daß die Verminderung der N-Ausscheidung auf den Wärmestrahlen, deren Vermehrung auf den chemischen Strahlen beruhe.

Eine große Bedeutung gerade auch für die pathogene Lichtwirkung mißt Pulay (6) den sensibilisierenden Stoffen oder Photokatalysatoren zu. Er knüpft an die Theorie von Schanz an, nach der der Zuckerstar darauf beruht, daß das Linsengewebe Diabetischer durch den Zucker photosensibel wird. Nach Schanz ist dabei der Angriffspunkt der Lichtwirkung der Eiweißkörper selbst. Als Photokatalysatoren können dabei nach Pulay abnorme oder übermäßig gebildete Stoffwechselprodukte, wie Zucker, Oxalsäure, Harnsäure, neben exogen zugeführten Stoffen dienen.

Daneben hat es auch nicht an Versuchen gefehlt, manche physiologischen Folgen von Bestrahlungen auf Faktoren zu beziehen, die außerhalb der eigentlichen Strahlenwirkung liegen. So meint Kimmerle (7), daß die blutdruckherabsetzende Wirkung von Bogenlichtbestrahlungen auf der Einatmung von Verbrennungsgasen der Bogenlampe beruhe. Wurden die Verbrennungsgase (mit Nitrobenzol verwandte Stickstoffverbindungen) ausgeschaltet so blieb auch die Blutdruckherabsetzung aus. Diese Versuche sind aber nicht als beweiskräftig anzusehen, denn wie Hansen mit Recht hervorhebt, sieht man ja auch nach Sonnenbädern solche Druckherabsetzungen. Ferner hält die Blutdruckerniedrigung nach künstlicher Lichtbehandlung oft längere Zeit an und sie wurde von einer Reihe von Autoren auch nach Bestrahlungen mit solchen Lichtquellen beobachtet, bei denen Einatmung von Verbrennungsgasen der genannten Art nicht in Betracht kommt. Daß der Ozonisierung der Luft durch ultraviolette Strahlen keine Bedeutung für die Heilwirkung des Quarzlampenlichtes zukommt, haben G. Klemperer und L. Rabinowitsch (8) in Versuchen an Bakterienkulturen und infizierten Tieren neuerdings nachweisen können.

Ein guter Teil der therapeutischen Wirksamkeit der allgemeinen Lichtbestrahlung ist wohl in der Beeinflussung der Stoffwechselvorgänge zu suchen. Der Angriffspunkt scheint dabei der intermediäre Stoffwechsel zu sein. Das zeigten schon Tierversuche von Pincussen und von Liebesny (9), und das ist neuerdings durch Untersuchungen durch Königsfeld (10) und von W. Lasch (11) bestätigt worden. Königsfeld fand bei Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne zunächst eine Steigerung des gesamten Stoffwechsels, insbesondere des Eiweißumsatzes, worauf dann nach weiteren Bestrahlungen eine Herabsetzung der Stoffwechselvorgänge folgte. Nach einem anfänglich erhöhten Eiweißabbau tritt also bei einer Bestrahlungskur ein vermehrter Eiweißansatz ein. Bei rachitischen Kindern konstatierte W. Lasch eine Zunahme der Kalk- und Phosphorretention nach Höhensonnenbestrahlung, und zwar setzte diese Wirkung schon nach den ersten Bestrahlungen ein. Da nach Laschs Auffassung die Rachitis als eine Störung des intermediären Stoffwechsels anzusehen ist, so liegt auf diesem Gebiete auch der Angriffspunkt der Lichttherapie. Vermutlich erfolgt dabei eine vermehrte Bildung gewisser Fermente, welche den intermediären Stoffwechsel beeinflussen.

Neben dem Stoffwechsel ist es die Blutzusammensetzung, die bei den Allgemeinbestrahlungen Veränderungen aufweist. In erster Linie werden dabei die Leukozyten beeinflußt, was durch verschiedene frühere Arbeiten nachgewiesen worden ist; neuerdings haben Aschenheim und S. Meyer (12) bei Bestrahlungen von Kindern diesen Einfluß näher studiert, wobei sich vor allem eine Vermehrung der einkernigen Zellen, zumeist auf Kosten der polymorphkernigen Leukozyten, ergab. Prinzipielle Unterschiede in der Wirkung des künstlichen und natürlichen Lichts wurden nicht gefunden. Die phagozytären Eigenschaften der Leukozyten werden nach D. Albela (13) nach Quarzlichtbestrahlungen nicht verändert. Allerdings waren die betreffenden Tierversuche nur an normalen, nicht infizierten Tieren ausgeführt.

Die Zahl der roten Blutkörperchen erleidet im Gegensatz zu den weißen bei der Quarzlichtbestrahlung keine Veränderung. Nach Kohlenbogenlichtbestrahlung hat dagegen Burchardi (14) eine Vermehrung der Erythrozytenzahl sowie des Hämoglobingehalts des Blutes beobachtet, die aber nur so lange erfolgt, bis eine starke Pigmentierung eingetreten ist. Wird das zirkulierende Blut eines lebenden Tieres mittels besonderer Methodik (Einschaltung eines Quarzglasrohres in das freigelegte Gefäß) unmittelbar der Quarzlichtbestrahlung ausgesetzt, so erfolgt im Gegensatze zu Bestrahlung des intakten Körpers von außen her eine längere dauernde Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen (Naswitis [15]). Derselbe Effekt erfolgt bei Quarzlichtbestrahlung der ektopierten Milz, die K. Asada (16) an Kaninchen ausführte. Nur ist diese Wirkung eine vorübergehende, sie klingt, ebenso wie die gleichzeitig erfolgende Zunahme der Leukozytenzahl, innerhalb weniger Stunden ab. Nach Sonnenlichtbestrahlung der ektopierten Milz sind diese Veränderungen weniger deutlich. Es muß dahingestellt werden, ob diese Wirkungen, wie die Verfasser vermuten, auf eine

Beeinflussung des vasomotorischen Systems und der blutbildenden Organe durch besondere unter dem Einflusse des Lichtes neugebildete Stoffe zurückzuführen sind, oder ob dabei auch direkte Wärmestrahlenwirkungen, wie sie eingangs erwähnt sind, in Betracht kommen.

Als dritte Wirkung der Allgemeinbestrahlung mit aktivem Licht wäre noch die Anregung der immunisatorischen Kräfte des Organismus zu nennen, wobei vermutlich eine Beeinflussung der esophylaktischen Eigenschaften der Haut eine große Rolle spielt. Es würde zu weit führen, auf diesen Punkt hier noch näher einzugehen, zumal die betreffenden Publikationen meist schon etwas weiter zurückliegen, und die ganze Frage von einer Klärung noch weit entfernt ist. Die direkte bakterizide Wirkung der Ultraviolettstrahlen auf die in der Haut vorhandenen Keime wurde von Ludwig Schmidt (17) neuerdings studiert. Es ergab sich, daß nur die oberflächlich liegenden Keime durch Lichtdosen, welche die Haut nicht schädigen, vernichtet werden; die tiefer liegenden Keime bleiben unbeeinflußt, daran ändert auch nichts die Sensibilisierung der Haut durch einen Eosinspray.

Wenden wir uns nun den praktischen Indikationen der Lichttherapie zu, so stehen hier immer noch im Vordergrund die Erkrankungen des Kindesalters. Vor allem bietet die Rachitis speziell für die Ultraviolettbestrahlung ein dankbares Feld, wie dies ja auch experimentell durch W. Lasch in der erwähnten Arbeit, sowie durch die schönen Röntgenbefunde von Huldschinsky (18) belegt worden ist. Gewisse Vorsichtsmaßregeln sind aber dabei zu beachten; vor allem muß auch, wie Wollenberg (19) betont, darauf geachtet werden, daß stärkere Deformitäten vor Beginn der Bestrahlungskur zu korrigieren sind, um eine Fixierung dieser Deformitäten durch die unter der Belichtung rasch eintretenden Ossifikation zu verhüten. Bei der Säuglingstetanie hat F. Sachs (20) durch Ultraviolettbestrahlung gute Erfolge erzielt, auch F. Rohr (21) lobt die Wirkung der künstlichen Höhensonne bei dieser Krankheit. Der letztgenannte Autor gibt auch eine Uebersicht der übrigen Indikationen der Höhensonnenbehandlung in der Kinderheilkunde. Unter den tuberkulösen Erkrankungen stellt er voran die Peritonitis tuberculosa, besonders in ihrer serösen Form. Bei Lungentuberkulose und Pleuritis sind die Erfolge unsicher, ebenso bei der Hilusdrüsentuberkulose, bei welcher Referent aber doch zu einem Versuch mit der Höhensonne raten möchte. Zu der von Meyer-Housselle (22) empfohlenen Behandlung des Keuchhustens mit aktiven Lichtstrahlen äußert sich Rohr skeptisch; es dürften die von ersterem angegebenen bemerkenswerten Resultate aber eine Nachprüfung verdienen, namentlich in Hinblick auf die von Meyer-Housselle beobachtete koupierende und prophylaktische Wirkung. Die von einzelnen Autoren bei der Chorea und Enuresis der Kinder berichteten Heilerfolge der Höhensonnenbestrahlung hält Rohr für rein suggestiv. Schließlich sind beim Pemphigus neonatorum von Gralka (23) mit der Höhensonnenbestrahlung bei 4 von 5 behandelten Fällen günstige Resultate erzielt worden. Nach 3—4 Bestrahlungen war hier die Gefahr der allgemeinen Autoinfektion behoben.

Von den Infektionskrankheiten der Erwachsenen war das Erysipel schon vor Jahren als geeignetes Objekt für die Ultraviolettbestrahlung genannt worden, es fehlte aber nicht an Einwänden, die dem gegenüber angesichts des wechselvollen Verlaufes dieser Krankheit die berichteten Resultate skeptisch beurteilten. Neuerdings hat nun Czepa (24) an einem größeren Material von rund 100 Fällen die Quarzlichtwirkung nachgeprüft. Fast in allen Fällen erfolgte auf die erste Bestrahlung hin prompter Temperaturabfall und ein Stillstand im Weitergreifen der Entzündung. Am günstigsten verhielt sich das Gesichtserysipel. Die Bestrahlungsdosis betrug bei der ersten Sitzung 80 cm Entfernung und 10 Minuten, bei älterem Brenner 15 Minuten Dauer. Dann wurde die Bestrahlung täglich wiederholt, bis die Temperatur zur Norm zurückgekehrt war.

In der Tuberkulosebehandlung mit künstlichem Licht ist von dänischer Seite die Allgemeinbestrahlung mittels starker Bogenlampen bei Larynxtuberkulose empfohlen worden (Strandberg [25]). Derselbe Autor erzielte mit dieser Behandlung auch beim Lupus vulgaris günstige Erfolge. Schon früher hatte Biegvad (26) die Wirkung der Kohlenbogenlichtbäder bei Larynxtuberkulose gerühmt. Bei uns hat A. Fried (27) ebenfalls die Allgemeinbestrahlung mit Kohlenbogenlampen (mehrere Lampen von je 20 Ampère Stromstärke) beim Lupus wie auch bei sonstiger äußerer Tuberkulose erfolgreich verwandt. Beim Lupus wurde die Allgemeinbestrahlung mit den üblichen örtlichen Bestrahlungsmethoden kombiniert.

Die Anwendung des natürlichen Sonnenlichtes ist bei der Lungentuberkulose, wenn nicht auf exakte Dosierung und Indikationsstellung gehalten wird, nicht ohne Gefahr. So beschreibt E. Kock (28) verschiedene Fälle von dauernden Schädigungen, bestehend in Aufflackern latenter Prozesse, die bei Lungentuberkulösen beobachtet wurden, welche ohne ärztliche Verordnung und vorherige Angewöhnung sich einer einmaligen zu intensiven Sonnenbestrahlung ausgesetzt hatten. Wenn auch diese Schädigungen wohl in erster Linie auf den Gehalt des Sonnenlichtes an Wärmestrahlen zu beziehen sind, so ist auch mit der Anwendung der künstlichen Höhensonne bei Lungentuberkulösen Vorsicht geboten. Von der Natursonnenbestrahlung sind nach Kock auf jeden Fall progrediente, exsudative und destruierend verlaufende Formen von Lungentuberkulose auszuschließen. Nach Klare (29) sind nur die fibrösen, fieberfreien Formen dieser Krankheit für die Heliotherapie geeignet, bei vorsichtigem Vorgehen kann man damit aber, besonders bei tuberkulösen Kindern, gute Erfolge erzielen. Die Dosierung der Sonnenbehandlung darf im übrigen sich nicht nur auf eine allmähliche Gewöhnung beschränken, sondern es ist nach S. Romich (30) auch notwendig, die Gesamtdauer der Kur zeitlich zu begrenzen; denn man sieht nicht selten nach etwa 6—10 Wochen bei weiterer Fortsetzung der Bestrahlung die anfängliche Besserung zum Stillstand kommen und Ermüdungserscheinungen, Stillstand im Körpergewicht usw. eintreten. Romich tritt deshalb für eine sogenannte intermittierende Heliotherapie ein; denn die Sonnenlichtbestrahlung wirkt wie jede andere physikalische Maßnahme als Reiz und muß der Reaktionsfähigkeit des Körpers, die, namentlich bei schwächlichen Individuen, nicht unbegrenzt ist, angepaßt sein.

Die Quarzlichtbestrahlung von Neuralgien war bereits vor mehr als einem Jahrzehnt von Brustein (31) in Petersburg als Erstem empfohlen worden. Es hat aber diese Indikation keineswegs allgemeine Anerkennung gefunden. Neuerdings berichtet nun Reh (32) über sehr gute und rasche Erfolge mit der künstlichen Höhensonnenbestrahlung bei akuten Neuralgien (Ischias, Ulnaris- und Brachialneuralgie). Er vermutet, daß diese Resultate auf einer antiinfektiösen Wirkung des Lichtes beruhen, was angesichts des besonders in letzter Zeit so häufigen infektiösen Ursprungs der Neuralgien (Grippe) manches für sich hat. Auch bei schmerzhaften Beschwerden nach Verletzungen, wie Kontusionen, Gelenkergüssen, Luxationen, Zerrungen hat Reh in hartnäckigen Fällen mit der künstlichen Höhensonne oft gute Heilerfolge erzielt. Für diese Wirkungen des Lichtes vermag Reh allerdings eine befriedigende Erklärung nicht zu geben.

Es ist im Vorstehenden schon mehrfach erwähnt worden, daß an Stelle der Quecksilberquarzlampe neuerdings zu Bestrahlungszwecken auch andere Lichtquellen empfohlen worden sind, die, im Gegensatze zu der Quarzlampe, nicht nur ultraviolette Strahlen, sondern auch andere Strahlen des Spektrums aussenden und deren Licht sich daher qualitativ mehr dem natürlichen Sonnenlichte nähert. Es sei in dieser Hinsicht an die zitierten Mitteilungen von A. Fried, Strandberg, Kimmerle über die Anwendung des Kohlenbogenlichtes, sowie an die theoretischen Ausführungen von Hansen erinnert. So sind denn in neuerer Zeit eine Reihe von Bestrahlungsapparaten konstruiert und empfohlen worden, deren Licht ein mehr oder minder kontinuierliches Spektrum aufweist, das dem des natürlichen Sonnenlichtes ähnlich ist. Neben den einfachen Kohlenbogenlampen von höherer Stromstärke dienen solchen Zwecken die Siemens-Aureollampe und die Spektrosollampe von Reiniger, Gebbert und Schall. Dazu kommen Bogenlampen mit besonders imprägnierten Kohlenstiften (Metallimprägnation), wie sie von Fritz Kohl (33) und von der Lichttherapiegesellschaft in Gießen konstruiert worden sind; auch die Landekersche Lampe, welche speziell zur intravaginalen Bestrahlung bei gynäkologischen Leiden dient, gehört diesem Typus an. Mit der intravaginalen Bestrahlung wird dabei noch eine äußere Bestrahlung mit besonders starken Glühlampen kombiniert. Landeker hat damit früher schon bei subakuten chronischen Entzündungen der Adnexe, sowie bei Erkrankungen der Vagina selbst gute Resultate erzielt (34). Neuerdings verwandte er die Bestrahlung auch erfolgreich bei Hypofunktionen und Hypoplasien der weiblichen Genitalien, die mit Oligomenorrhoe oder Amenorrhoe verbunden sind, ebenso bei Dysmenorrhoe, Unfruchtbarkeit bei Hypoplasien und bei Sympatikusneurosen im Klimakterium (35). Allerdings wurde hier die Bestrahlung mit Injektionen von organotherapeutischen Präparaten kombiniert, sodaß sich nicht mit Sicherheit entnehmen läßt, wie viel von den Erfolgen speziell auf die Lichtwirkung zu beziehen ist. Schließlich hat Hartmann (36) jüngst in dieser Wochenschrift auch das Jupiterlicht, das bekanntlich für Filmaufnahmen sehr viel verwendet wird und das neben Wärmestrahlen auch reichlich Ultraviolettstrahlen enthält, zu therapeutischen Zwecken empfohlen. Es muß weiteren Erfahrungen vorbehalten bleiben, festzustellen, ob und inwieweit tatsächlich diese verschiedenen Neukonstruktionen auf dem Gebiete der Lichttherapie geeignet sind, die praktisch bewährte Anwendung der Quecksilberquarzlampe zu ersetzen und zu verdrängen.

1. Kl. W. 1922 Nr. 29. — 2. Strahlenther. 13 H. 1. — 3. Zit. nach Hansen cfr. 1. — 4. Strahlenther. 10 H. 2. — 5. B. kl. W. 1913 Nr. 2; Strahlenther. 3. — 6. M. Kl. 1922 Nr. 42. — 7. M. m. W. 1921 Nr. 42; Strahlenther. 13 H. 2. — 8. Ther. d. Gegenw. 1922 H. 5. — 9. Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 S. 182. — 10. Zschr. f. klin. M. 91 H. 3–6. — 11. D. m. W. 1922 Nr 36. — 12. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 22 H. 1. — 13. D. m. W. 1922 Nr. 40. — 14. Strahlenther. 12 H. 3. — 15. M. Kl. 1922 Nr. 44. — 16. Strahlenther. 14 H. 3. — 17. Zbl. f. Bakt. Abt. I, 88 H. 4. — 18. D. m. W. 1919 Nr. 26. — 19. ibid. 1922 Nr 17. — 20. M. m. W. 1921 Nr. 31. — 21. Ther. d. Gegenw. 1922 Nr. 8. — 22. D. m. W. 1921 Nr. 34. — 23. Mschr. f. Kindhlk. 24 S. 413. — 24. W. kl. W. 1922 Nr. 25. — 25. D. m. W. 1922 Nr. 28. — 26. D. m. W. 1920 Nr. 23. — 27. M. kl. 1922 Nr. 22. — 28. Strahlenther. 13 H. 1. — 29. ibid. 13 H. 3. — 30. Zschr. f. physik. diät. Ther. 26 H. 1. — 31. ibid. 13 S. 557. — 32. Strahlenther. 14 H. 3. — 33. ibid. 12 H. 4. 34. Allg. m. Zztg. 1921 Nr. 47. — 35. Strahlenther. 14 H. 3. — 36. D. m. W. 1923 Nr. 7.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 26. II. 1923.

Rauch: Demonstration. **Struma congenita permagna calculosa.** 20 Jahre alter russischer Landarbeiter. Bei Geburt faustgroßer Tumor an jeder Halsseite, rechts hart, links weich. Tumoren vergrößern sich mit allgemeinem Körperwachstum, bis der Kranke ausgewachsen ist. Keine Atem- und Schluckbeschwerden. Jederseits, dem Kehlkopf aufsitzend, ein übermannsfaustgroßer, stark vorspringender Tumor, die Gesichtshaut nach unten ziehend, rechts knollig, knochenhart, ebenso links hinten unten. Im übrigen links von der Konsistenz eines weichen Fibroms. Steigt beim Schlucken auf und nieder.

Kurtzahn: Demonstration. a) **Kontrastbrei in den Bronchien.** 2 Fälle. I. Empyemresthöhle mit Bronchialfisteln und Bronchiektasen im Röntgenbild. 2. Bronchialausgüsse, entstanden durch Perforation eines Oesophaguskarzinoms nach der Trachea zu. Der Augenblick der Perforation konnte durch Zufall vor dem Röntgenschirm beobachtet werden. Bei beiden Fällen auffallend wenig Reizerscheinungen.

Besprechung. Streit erwähnt, daß in einem von ihm beobachteten Falle von sehr hochsitzendem Oesophaguskarzinom der Kontrastbrei durch den Larynxeingang in die Bronchien gelangte. Es bestand keine Fistel und keine Rekurrensparese.

b) **Röntgenfehldiagnose Ulcus ventriculi.** Demonstration dreier in verschiedenen Körperlagen angefertigter Röntgenbilder, die sämtlich Sanduhrmagen mit typischer Nische an der kleinen Kurvatur ergaben. Ergebnis der Schirmuntersuchung sprach ebenfalls für Ulcus ventriculi. Operation ergab unveränderten Magen. Sanduhrform durch Füllungsdefekt bei hydropischer Gallenblase vorgetäuscht. Typische Nische schwer zu erklären. Keine Adhäsionen, keine Divertikel, am ehesten lokaler Spasmus.

Rosenow: Demonstration eines 48jährigen Mannes mit **Bence-Jonesscher Albumnurie bei Leukämie.** Seit mehreren Jahren chronische lymphatische Leukämie. Großer Milztumor, multiple Drüsenschwellungen. Im Blut bei der Aufnahme in die Klinik 423000 Leukozyten, davon 99% kleine Lymphozyten. Nach Röntgenbestrahlung Rückgang bis auf 124000. Reichlich Lymphozytenschatten. Knochenmark, durch Tibiapunktion gewonnen, lymphozytär umgewandelt, auch darin zahlreiche Lymphozytenschatten. Im Urin in geringer Menge der Bence-Jonessche Eiweißkörper ($^1/_2$‰, nach der erfolgreichen Röntgentherapie $^1/_4$‰). Demonstration der typischen Reaktionen am Urin eines Falles von multiplem Myelom, der große Mengen des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers enthielt.

Bonn demonstriert eine 44jährige Frau mit **Akromegalie.** Beginn mit 20 Jahren. Sehr ausgesprochener Fall. Damals schon in der Klinik, ausgeprägtes Krankheitsbild ohne Sehstörungen und ohne Glykosurie. 15 Jahre anhaltende Amenorrhoe. Danach drei Fehlgeburten. Nach der letzten Auftreten von Glykosurie. Radiologisch nachweisbarer Hypophysentumor. Struma intra- und extrathoracalis. Thymushyperplasie. 5400 Leukozyten, 54% Lymphozyten. Demonstration der Röntgenbilder.

Besprechung. Borchardt: Bemerkenswert ist der Beginn im Anschluß an eine Entbindung. Vielleicht stellt die Umstellung der Keimdrüsenfunktion hier den auslösenden Faktor dar. Aehnliche Fälle (z. B. Akromegalie nach Kastration) teilen Goldstein und Curschmann mit. Um so auffälliger ist hier das Wiederauftreten der Regel und die Wiedererlangung der Konzeptionsfähigkeit. Bemerkungen über Genese und Statistik nach eigenen Untersuchungen.

Carl demonstriert **ein in die Harnblase durchgebrochenes Dermoid** bei einer 23jährigen Patientin. Nach monatelangem Bestehen einer hämorrhagischen Zystitis konnte ein harter, höckeriger Tumor dicht hinter dem horizontalen rechten Schambeinast gefühlt werden. Der dicht oberhalb der Symphyse angelegte Medianschnitt führte in die Bauchhöhle und ließ einen rechtseitigen Ovarialtumor erkennen, der der Blase adhärent, sonst frei von Adhäsionen war. Inhalt des Tumors: Haare, 4 gut geformte Zähne, wenig Dermoidbrei. Glatte Heilung.

Silberstein: Demonstration einer 36jährigen Frau mit **Mycosis fungoides.** Vor $2^1/_2$ Monaten erkrankt. Nebeneinander prämykotische und mykotische Erscheinungen. Alle Krankheitsherde werden durch Röntgenbestrahlungen ganz auffallend gut beeinflußt.

Teschendorf: **Verwachsungen an den Bauchorganen.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Schütze.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 2. III. 1923.

Stolte berichtet über 4 Kinder (Demonstration) mit **enzephalitisähnlichen Erkrankungsformen.** Zu Beginn dieses Jahres hatte er Gelegenheit, 4 Kinder, von denen 2 benachbart waren, zu beobachten, die teils nach leichtem Trauma, teils langsam, teils plötzlich erkrankten mit Unruhe, Fieber, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz. Dazu gesellte sich bald eine starke motorische Unruhe, vorübergehende Krampfzustände, dann ruckartig rhythmische Zuckungen an Händen und Beinen, am Hals, vorübergehender Singultus, später Parese der Kopf- und Halsmuskulatur, Zwerchfellähmung, inspiratorische Einziehung des Abdomens. Sensibilitätsstörungen fanden sich niemals. In einem Fall kam es durch Atemlähmung zum Exitus. Bei den 3 übrigen gingen die Lähmungserscheinungen langsam zurück. Gegen Poliomyelitis spricht die dauernde motorische Unruhe, doch bestehen wahrscheinlich Zusammenhänge mit dem epidemischen Singultus und der Encephalitis epidemica; für letztere spricht die deutliche Schlafstörung.

Puppe: **Ueber Schädelverletzungen durch stumpfe Gewalt.** 1. Man unterscheidet unipolar, zweitens bipolar und drittens mit einem festen und einem wandernden Pol einwirkende Gewalten. Veränderungen der Haare, besonders solcher, die an dem schlagenden Werkzeug hängen geblieben sind, sind nicht spezifisch. Eigene Untersuchungen vor etwa 30 Jahren. 2. Veränderungen der Haut: Die Haut ist das widerstandsfähigste aller Organe. Von großer Bedeutung für die Art der Einwirkung sind Form und Zahl der Wunden. Taschenbildungen mit und ohne Verletzung der äußeren Haut sprechen für tangential einwirkende Gewalt. 3. Veränderungen der Knochen: Zusammensetzung der Knochenfragmente und genaue Berücksichtigung aller Veränderungen in ihrem Zusammenhang sind unbedingt notwendig und für die Begutachtung von größter Bedeutung. Es zeigt sich dann deutlich die Polarität der Schädelverletzungen. Von dem Druckpol gehen nach Art der Meridiane Sprünge nach allen Seiten, diese wieder werden vielfach durch andere nach Art der Breitengrade angeordnete verbunden; dazu kommen noch die traumatische Diastase der Nähte und die isolierten Brüche der Tabula interna. Hieraus ergibt sich vielfach die Priorität der Schädelbrüche bei zwei nacheinander eintretenden Schlägen, während aus der Form der Brüche (geformte Brüche) auf das verletzende Instrument und aus der Einkeilungs- und Dislokationsrichtung auf die Richtung der einwirkenden Gewalt geschlossen werden kann. Schließlich werden noch erwähnt die Ringbrüche um das Foramen magnum mit Einbrechen der Wirbelsäule in den Schädel (Demonstration zahlreicher Bilder und Knochenpräparate).

Hübner: **Ueber den Verlauf der Speiseröhre bei Wirbelsäulenverkrümmung.** Bericht über Literatur und eigene Röntgenuntersuchung. Bei leichten Fällen (Schulkinderskoliose) ist der Verlauf gerade oder in leichtem Bogen nach der Wirbelsäule zu. Bei schweren Fällen ist der Verlauf selten gerade, sondern fast immer mit scharfer Ausbiegung zur Wirbelsäule an ihrer stärksten Krümmung, falls diese im oberen Teil der Brustwirbelsäule liegt; bei stärkster Biegung im unteren Teil geht oft der Oesophagus ohne Enge direkt in den Magen über, wobei an der Stelle der Herzanlagerung vielfach eine starke spastische Verengerung des Oesophagus nachweisbar ist. (Demonstration.) Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 1. und 15. II. 1923.

(1. II.) Beck: **Diagnose des Duodenalulkus.** Die Krankheit befällt in 89% Männer, nur 11% der Erkrankten sind Frauen. Das Verdienst des ersten Erkennens gebührt F. Mendel. Die Schmerzen treten 4 Stunden nach dem Essen auf, d. i. „Hungerschmerz". Der Schmerz nachts 11—1 Uhr wird als „Nachtschmerz" bezeichnet. Die Schmerzen zeigen eine Periodizität im Frühjahr und Herbst. In 13% der Fälle besteht Ikterus, deshalb ist die Diagnose Cholelithiasis denkbar. Erbrechen besteht meist nicht, wenn es erfolgt, werden nicht Speisen, sondern Wasser erbrochen. Der Appetit ist gut, auch schwere Speisen werden gut vertragen. Die klinische Untersuchung zeigt verschiedene Ergebnisse, der Blutbefund ist in 60% negativ. Bei der Röntgenuntersuchung ist eine Aufnahme notwendig, Durchleuchtung genügt nicht. Der Magen ist schräg und hoch gelagert. Es besteht Hypermotilität. Der Bulbusschatten ist vergrößert. Man muß die Gesamtheit der Symptome bei der Diagnose verwerten.

Besprechung. Goebell: Die Bulbuserweiterung ist wichtig. Anschütz: Die Fälle nehmen zu. Vor 20 Jahren war die Erkrankung noch nicht bekannt. Duodenalstenose ist eine seltene Folge von Ulcus duodeni. Das Röntgenverfahren entdeckte erst das Ulcus duodeni. Man tut den Patienten einen Gefallen, wenn man sie operiert. Hoppe-Seyler: Ulcus duodeni und Cholelithiasis sind oft kombiniert. Pütter: Der Hungerschmerz ist reflektorisch. Ulcus duodeni macht direkt keinen Schmerz. Weiland: Es ist eine Zunahme der Erkrankung zu beobachten, weil die Aerzte darauf aufmerksam wurden. Die Superazidität ist in Schleswig-Holstein gewöhnlich. Emmerich: Die Zunahme besteht wirklich.

Löhr: **Behandlung der Varizen.** Anatomische Untersuchungen an frisch amputierten Extremitäten ergaben die immer wieder festzustellende Tatsache, daß in der unteren Extremität aus den Hautvenen Blut in die Tiefe abgeleitet werden kann und daß dies in hohem Maße geschieht, wohingegen normalerweise ein Strömen aus den tiefen Venen in die Hautvenen unmöglich ist. Durch Injektionspräparate mit nachfolgender Röntgenphotographie werden diese Behauptungen nach Löhrs Ansicht gestützt. Danach sind

dic Theorien, welche die Kommunikation der Hautvenen nach den tiefen Venen als primär erkrankt bei der Varizenbildung ansehen, nicht richtig. Auch zeigt der Perthessche und Ledderhosesche Versuch, daß bei Bewegungen durch die Klappenapparatstellung und den Braunschen Saugmechanismus die peripherischen Venen sofort leergesogen werden, wenn man die Vena saphena zentral komprimiert. Dasselbe Phänomen tritt auch noch ein, wenn die Hautvenen bereits varikös entartet sind. Durch langes Stehen, Schwangerschaft kommt es klappendistal zu Aufbauchungen der Venen und schließlich zur Varizenbildung. Zur Therapie der Varizen sind von Löhr eine große Reihe von Operationen hinsichtlich ihrer Spätresultate nachuntersucht worden, wobei sich ergibt, daß die radikalen Methoden, Madelung, Babkoc plus Exzision die besten Erfolge aufweisen, während die einfache Babkocsche Operation und auch dieselbe Kombination mit Kocherschen perkutanen Ligaturen weit schlechtere Ergebnisse erzielen.

Baumann: **Die Bedeutung der okkulten Blutungen für die Diagnose des Magenkarzinoms.** Mit feinen Untersuchungsmethoden kann man die kleinsten Blutungen nachweisen. Wenn die Probe negativ ausfällt, muß man oft das Reagens kontrollieren. Alimentäre Beimengungen muß man ausscheiden. So Fleisch, Rüben wegen des Chlorophylls. Akzidentelles Blut muß ausgeschaltet werden können, die Zahnbürste muß verboten werden, um Blutbeimengungen aus dem Munde ausschließen zu können. Positiver Ausfall ist nicht beweisend, negativer Ausfall schließt aber einen blutenden Prozeß aus. Mehr als 90% der Karzinome bluten. Bei negativem Ausfall muß man andere Methoden heranziehen. Die Röntgenuntersuchung unterstützt die Diagnosestellung.

Besprechung. Anschütz: Das Kreuzfeuer: Röntgenuntersuchung und Blutuntersuchung sichert die Diagnose. Diagnostische Laparotomie ist oft zu vermeiden. Behn wandte die Benzidin-Eisessigprobe an. Bei Benutzung von Traubenzucker bekam er negative Befunde. Goebell fand bei Darmkarzinom kein Blut, auch bei Karzinom des Zökums war die Probe negativ. Anschütz: Magenkarzinome bluten immer, bei Darmkarzinom findet sich nicht immer Blut. Hoppe-Seyler: Die Benzidinprobe ist sehr scharf. Noch besser ist die spektroskopische Methode.

(15. II.) Heyn: **Ueber Uterusperforation und ihre Behandlung.** Die Perforationen haben zugenommen. Meist werden sie von Aerzten gesetzt, am schwangeren oder nichtschwangeren Uterus. Perforationen am nichtschwangeren Uterus heilen ohne Behandlung. Heyn machte bei 17 Fällen nur 4mal die Laparotomie, 2mal machte er die Totalexstirpation. Schwangere Uteri lassen die Wunde nicht zum Schluß kommen. Perforation durch Hegar-Stifte wird oft bei der Ausräumung bemerkt. Der Sitz im unteren Teil der Gebärmutter ist typisch. Faßinstrumente bewirken oft Perforation. Die schwersten Verletzungen werden vom Arzt gesetzt, weil seine Instrumente gefährlicher sind. 6 Fälle der Charité wurden konservativ behandelt, nur einer starb. Drainage nach der Scheide ist in manchen Fällen möglich. Es ist ein Vorteil, wenn man den Uterus erhalten kann, namentlich bei jungen Frauen. Wenn man die Perforationsstelle näht und extraperitoneal verlagert, ist ein Schutz gegen die Peritonitis gegeben. Die beste Prophylaxe gegen die Uterusperforation ist eine gute Abortbehandlung.

Besprechung. Holzapfel: Wenn sichere Peritonitis besteht, ist nur die Entfernung des Uterus richtig. Die Ruptur entsteht am leichtesten durch Hegar-Stifte.

Schröder: **Ueber ovarielle Genitalblutungen.** Zur Zeit der Pubertät kommt Leben in das Ovarium. Die Reifung der Eizelle dauert 10—12 Tage. Dann kommt es zum Platzen. 3—4 Tage dauert die Entwicklung des Corpus luteum. Dieser zyklische Prozeß wiederholt sich alle 4 Wochen. Bis zum letzten Tag vor der Menstruation kann Befruchtung eintreten. Wie kommt die Blutung bei der Menstruation zustande? Aus den zerrissenen Gefäßen muß es bluten. Die Eizelle steuert den Zyklus, das eine Ei duldet keine andern neben sich. Der 28tägige Zyklus ist für das Genus humanum spezifisch. Jede Regelblutung ist ovariell. Passive Beckenhyperämie kann kardialen oder pulmonalen Ursprungs sein. Auch nephrogene Ursachen können mitsprechen. Bei chronischen Infektionskrankheiten tritt Oligorrhoe auf. Bei Ernährungsstörungen, Basedow ist die Blutung desto geringer, je schlechter der Ernährungszustand ist. Wenn der Zustand sich bessert, kommt die Menstruation wieder. Die Menstruation ist ein Reagens auf die Gesundheit des weiblichen Körpers. Die Regenerationsfähigkeit des Endometriums ist fabelhaft.

Runge: **Metropathia haemorrhagica.** Der Uterus ist verdickt Die Ovarien sind etwas vergrößert. In dem Präparat der Abrasio findet man in großer Menge zystische Drüsenräume. Der Follikel springt nicht, sondern wächst weiter. Die Menses bleiben über die Zeit aus, kommen dann wieder, man denkt an Abort. Es entsteht eine starke Anämie. Die Senkung der roten Blutkörperchen ist verlangsamt. Lymphozytose entsteht. Oft ist Chlorose dabei vorhanden. Therapie: Probeabrasio. 50% der Fälle heilen nach der Abrasio aus. Bei Patientinnen im Klimakterium ist die Röntgenkastration angebracht durch Bestrahlung des Ovariums, nicht der Milz und Hypophyse. Bei jugendlichen Patientinnen wirken Injektionen von Adrenalin günstig. Daneben gibt man allgemein roborierende Mittel, Uterustoxika.

Besprechung. Püter: Die ovariellen Zyklen sind verschieden. Außer den Affen hat nur ein Wildschwein aus Neuguinea einen 4-Wochen-Zyklus. Die Haustiere haben öfter Brunst als wilde, weil sie überernährt sind. Holzapfel: Bei klimakterischen Blutungen wirkt die Vaporisation besser als das Röntgenverfahren. Hoppe-Seyler: Die Menstruationsblutung ist an Menge nur gering, höchstens werden 150 ccm Blut verloren. Nur 60% der Menge ist Blut, das andere Sekret. Bürger: Vor der Menstruation besteht Stickstoffwechsel-Gleichgewicht. Schröder: Die Amenorrhoe stieg im Kriege auf 10—12%, früher bestand sie nur bei 0,5—1% der Frauen. Die Menstruation bleibt meist nach der Geburt so lange aus, wie die Laktation andauert. Das Tier braucht keine Menstruation. Bei den Haustieren beträgt der Zyklus 21 Tage, bei wilden Tieren ist der Zyklus weiter gesteckt. Vor der Regel erfolgt ein Anstieg der Funktionen. Das Follikelhormon wirkt auf die roten Blutkörper ein. Das Menstruationsblut gerinnt nicht. Ein Ferment zerstört das Fibrinferment. Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 13. II. 1923.

Eugen Fraenkel: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.** Vielfach lassen sich derartige Präparate viel besser zur Darstellung bringen, wenn man nicht die übliche Sektionstechnik beim Herausnehmen der Organe anwendet, sondern die betreffenden Organe im Zusammenhang herausnimmt. Die gegenseitige Beziehung und Lage der einzelnen Teile kann auf diese Weise sehr schöne Demonstrationsobjekte ergeben, wie an einer Reihe von Situsbildern aus dem Gebiete der Luftröhren- und Brusterkrankungen demonstriert wird.

Deutschländer demonstriert a) Eine **von selbst entstandene Kallusgeschwulst des II. Mittelfußknochens** bei einem 4jährigen Mädchen, die sich während des Tragens eines Gehgipsverbands entwickelt hatte und bei der mit Sicherheit aus diesem Anlaß eine mechanisch-traumatische Ursache auszuschließen war. b) Einen mittelgroßen **10jährigen Knaben mit angeborenem Riesenwuchs beider Füße** bei gleichzeitig bestehendem doppelseitigen Leistenhoden, einem Naevus verrucosus an der linken Halsseite und einer Hypertrophie der linkseitigen Ohrmuschel. — Das Röntgenbild des Türkensattels zeigt keine Veränderungen. c) Eine 56jährige Frau mit **schnellendem Daumen** dessen Entstehung erst ein halbes Jahr zurücklag und bei dem anscheinend ursächlich eine deformierende Arthritis des Daumenendgelenks eine Rolle spielte. d) Eine **Prothese für einen ungünstig in Dorsalflexionskontraktur geheilten Chopartstumpf,** die mittels einer am Fußblech angebrachten, in einem Scharniergelenk beweglichen Gehsohle eine gute Abwicklung des Fußes gestattet.

Ringel: **Die operative Behandlung rachitischer Verkrümmungen.** Sie sollen erst angegriffen werden, wenn der rachitische Prozeß zum Stillstand gekommen ist. Ringel osteotomiert subperiostal und bildet einen leeren Periostschlauch, dann erfolgt die Korrektur sowie Gipsverband. An zahlreichen Diapositiven wird diese Methode demonstriert und die sehr schönen Erfolge bekanntgegeben. In der Regel ist nach 5—6 Wochen der Knochen fest und tragfähig.

Besprechung des Vortrages von Weygandt: **Aerztliches im Strafrechtsentwurf.** (Vgl. S. 522.)

Knack: Die Todesstrafe ist Angelegenheit der Kriminalisten und nicht der Aerzte. Der Entwurf von 1919 ist aufgebaut auf dem Vergeltungsstrafrecht. Als Aerzte müssen wir vom Strafrecht und Strafvollzug Heilung von Krankheit und Besserungsversuch durch Erziehung fordern. Die Frage der Verwahrung Krimineller ist im Entwurf nicht im entferntesten gelöst. Bezüglich der Homosexuellität sind die Forschungen der letzten Jahrzehnte völlig unberücksichtigt geblieben. Die einseitige Bestrafung nur männlicher Personen sind gedankenlos übernommene Zöpfe. Zur Fruchtabtreibung nimmt der Entwurf keine den Verhältnissen der Zeit und den schweren gesundheitlichen Schädigungen (infolge Abtreibung durch unberufene Personen) gerechtwerdende Stellung. Bedauerlicherweise ist der Entwurf noch nicht der Oeffentlichkeit bekanntgegeben.

Röper: Ein Paragraph ist zu wenig, einer zuviel im Strafgesetzbuch sowohl wie im Entwurf. Um die demoralisierende, verweichlichende Wirkung unserer, nicht nur Gutes schaffenden sozialen Gesetzgebung mit Erfolg bekämpfen zu können, brauchen wir erst, nach Analogie zu Oesterreich, einen Kurpfuschereiparagraphen. Virchows Manchestertum, Bismarcks Satz: Wem Gott die Kunst und die Fähigkeit verliehen hat zu heilen, dem soll es der Mensch nicht wehren, und die Einstellung eines hohen und höchsten Adels haben in dieser Richtung geschadet. — Betrachtet man nur die Homosexuellen seiner Praxis, die nie in Konflikte kamen mit dem Strafgesetzbuch, und vertieft sich in ihre Psyche, so muß man zu dem Schluß kommen, daß sie für ihre homosexuelle Neigung ebensowenig verantwortlich zu machen sind, wie der Farbenblinde für sein mangelndes Unterscheidungsvermögen von Rot und Grün, der § 175 kann fehlen. Natürlich müssen dann vermehrte Sicherungen gegen Verführung Jugendlicher, Erregung öffentlichen Aergernisses u. dgl. geschaffen werden.

Weygandt (Schlußwort).

Cimbal: **Ueber Persönlichkeitsspaltungen.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 17 | Freitag, den 27. April 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Pharmakologischen Institut in Marburg a. L.

Die Ansteckung gesunder Zellen durch kranke.

Von Prof. Ernst Frey.

Die Wirkung der unspezifischen Reizkörper ist eine indirekte. Unter ihrer Einwirkung entstehen erst im Organismus die eigentlich wirksamen Substanzen, wie Weichardt (M. m. W. 1918 Nr. 22; 1919 Nr. 11; 1920 Nr. 4; 1921 Nr. 2, 12) betont. Und zwar sind die unter dem Einfluß dieser Therapie auftretenden Stoffe in ähnlicher Weise wirksam wie die Zerfallsprodukte der Blutplättchen. Freund (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 91 S. 273), dem wir diese Erkenntnis verdanken, hat in zahlreichen Untersuchungen den Angriffspunkt und die Wirkungsweise solcher Substanzen festgestellt, gleichzeitig aber auch gefunden, daß die „Zellzerfallshormone", die beim Zugrundegehen der Blutplättchen entstehen, ebenfalls nicht nur eine direkte Wirkung entfalten, sondern selbst wieder der Anlaß zum Entstehen weiterer Zerfallsprodukte werden. Ferner fand er, daß jede Tätigkeit der Organe (z. B. des Froschherzens), nicht nur der völlige Zerfall, derartig wirkende Stoffe hervorbringt. Es treten also bei der Organfunktion und bei der Organschädigung Stoffe auf, welche weiterhin Anlaß zu neuer Zellveränderung im Sinne des Auftretens dieser Zellzerfallshormone führen. Mit anderen Worten, es liegen Versuche über den funktionellen Nachweis von Stoffen vor, die erst sekundär, etwa durch Ansteckung oder Weiterfortpflanzen, eines Prozesses entstehen:

Es ist nun von Wichtigkeit, daß auch morphologisch der Nachweis gelingt, daß eine pathologische Veränderung der Zelle durch die Abgabe von chemischen Substanzen in gesunden Zellen in vitro die gleiche pathologische Veränderung hervorruft, oder anders ausgedrückt, daß man eine morphologisch sichtbare Veränderung gesunder Zellen durch Zusammenbringen mit kranken erzeugen kann, welche dieselbe Veränderung schon aufweisen. Und zwar sind die Zellen, welche angesteckt werden, vorher nicht im Verband mit den kranken gewesen, sodaß alle möglichen gemeinsamen Ursachen in Wegfall kommen, sondern sind gesunde Blutzellen eines gesunden Tieres, die durch pathologisch veränderte eines anderen Tieres im Reagenzglas angesteckt werden.

Es handelt sich nämlich um die Entstehung von sogenannten Vakuolen in den roten Blutzellen des Frosches. Diese Vakuolen stellen stark lichtbrechende, runde Körperchen dar, die meist zuerst am Rande des Blutkörperchens auftreten, sich bewegen können und zu mehreren zusammenfließen. Sie weisen einen rötlichen Saum auf; offenbar handelt es sich um Entmischungserscheinungen. Diese Vakuolen beobachtete Gürber (Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abt. 1890) im kreisenden Blute nach Piperidin und den Lupetidinen, und fast gleichzeitig Heinz (Virch. Arch. 122) nach einer Anzahl stickstoffhaltiger Körper. Gürber ließ dann durch van Ackeren (I. D. Würzburg 1894) das Blut von Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Amphibien und Fischen nach subkutaner Piperidinvergiftung untersuchen, mit dem Ergebnis, daß nur kernhaltige Blutzellen diese Veränderung aufweisen. Die gleiche Erscheinung läßt sich auch auslösen, wenn in vitro Froschblut mit Piperidinlösung zusammengebracht wird; ferner beobachtete Gürber, daß die gleiche Wirkung wie das Piperidin auch die Extrakte von Organen des Frosches aufweisen, die man durch Zerkleinern der Organe in Ringerscher Flüssigkeit und Kochen erhält. Engelbrecht (I. D. Marburg 1920), der auf Veranlassung von Gürber diese Verhältnisse näher untersucht hat, fand das Extrakt von Gehirn besonders wirksam; auch Leberextrakt erwies sich als brauchbar für diese Versuche, während Muskulatur nur schwach wirksam war. Welche Stoffe es sind, die von den Organen abgegeben werden, darüber läßt sich wenig sagen, sie gehen jedenfalls nicht in den Aether über und sind thermostabil. Gleichzeitig stellte sich heraus, daß diese Stoffe an den Blutzellen durch kurzes Berühren fixiert werden und daß sie nur schwer entfernbar waren, sodaß auch nach mehrmaligem Waschen die Vakuolenbildung sich weiter entwickelte und ein höherer Prozentsatz der Zellen verändert wurde. Man muß diese Vakuolenbildung wohl als den Beginn einer Schädigung auffassen, als eine Entmischung, die mit dem Zerfall, der Hämolyse, abschließt. Diese Beobachtung, daß die anfänglichen Veränderungen noch zunahmen, brachte mich, zusammen mit der Tatsache, daß nicht nur Piperidin, sondern auch zerriebene und gekochte Organe solche Wirksamkeit entfalteten und daß Zellzerfallshormone nach Freund in anderer Weise pharmakologisch wirksam sind, zu der Vermutung, es möchten bei der Vakuolenbildung der Blutzellen selbst Gifte entstehen, die, an die umgebende Flüssigkeit abgegeben, imstande sind, andere Blutzellen anzustecken, d. h. in derselben Weise zu verändern. Dazu stimmte eine ältere Beobachtung, die mir Herr Prof. Gürber mitteilte, daß nämlich hämolysiertes Blut in diesem Sinne besonders wirksam war (durch Gefrieren und Wiederauftauen gewonnen). Ebenso treten derartige Veränderungen im geronnenen Blute auf, nicht dagegen im defibrinierten Blute.

Es war daher festzustellen, ob derartig morphologisch veränderte Blutkörperchen, zu frischen Blutzellen zugesetzt, letztere anzustecken vermögen und ob das Waschwasser solcher vakuolosierter Blutzellen in diesem Sinne giftig ist. Ich habe daher Herrn Camehn (I. D. Marburg 1923) gebeten, Versuche in dieser Richtung anzustellen, und führe im Auszug einige von ihnen an.

1. Wirksamkeit des Waschwassers der durch Piperidin vakuolisierten Blutzellen. Es wird das letzte Waschwasser geprüft, nach viermaligem Auswaschen mit der dreißigfachen Ringerlösung (jedesmal), sodaß die Piperidinkonzentration, anfangs 1:1000, in dem letzten Waschwasser 1:810 Millionen beträgt, eine Konzentration, die weit unterhalb der Grenze der Wirksamkeit liegt.

Blut nach 30 Minuten in Piperidin 1:1000 in Ringer; darauf viermal mit der dreißigfachen Menge Ringer gewaschen. Vor und nach dem Waschen: keine Vakuolen. Dieses Blut nach 1 Tag Stehen: 85% vakuolisierte Zellen; nach 2 Tagen: 95%. — Letztes Waschwasser + frische Blutzellen nach 1 Tag Stehen: 27%; nach 2 Tagen: 38%.

Blut nach 45 Minuten in Piperidin 1:1000 in Ringer: keine Vakuolen; nach viermaligem Waschen mit der dreißigfachen Menge Ringerlösung, was eine Stunde erfordert: 31%; nach 1 Tag Stehen: 95%. — Letztes Waschwasser + frische Blutzelle nach 1 Tag Stehen: 18%.

Weitere Versuche mit Waschwasser siehe weiter unten.

2. Wirksamkeit des Waschwassers der durch Gehirn vakuolisierten Blutzellen. Es wird wieder viermal mit dem dreißigfachen Volumen Ringerlösung jedesmal gewaschen.

Blut nach einer Stunde in Gehirnextrakt: keine Vakuolen; gewaschen: keine Vakuolen; nach 1 Tag 32%; nach 2 Tagen: 78%; nach 3 Tagen: Hämolyse. — Letztes Waschwasser + frische Blutzellen nach 1 Tag: 0%; nach 2 Tagen: 0%; nach 3 Tagen: 13%; nach 4 Tagen: Hämolyse.

Blut nach 2 Stunden in Gehirnextrakt: keine Vakuolen; gewaschen: keine Vakuolen; nach 1 Tag: 81%; nach 2 Tagen:: 92%; nach 3 Tagen: Hämolyse. — Letztes Waschwasser + frische Blutzellen nach 1 Tag: 0%; nach 2 Tagen 0%; nach 3 Tagen: 9%.

Weitere Versuche mit Waschwasser siehe unten.

3. Ansteckung frischer Blutzellen durch vakuolisierte (mit Piperidin 1:1000 vakuolisiert). Ursprüngliches und frisches Blut zu ungefähr gleichen Teilen.

Blut in Piperidin 1:1000 Ringer nach 20 Minuten: keine Vakuolen; viermal mit der dreißigfachen Menge Ringer gewaschen: keine Vakuolen. Dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 81%; darauf zweiter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 73%; darauf dritter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 53%. — Letztes Waschwasser + frische Blutzellen: nach 1 Tag: 18%; nach 2 Tagen: 23%; nach 3 Tagen: 31%.

Blut in Piperidin 1:1000 Ringer nach 2 Stunden: 100% Vakuolen (in jedem Blutkörperchen 1—15 Vakuolen); gewaschen: 100%; dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 95%; darauf zweiter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 64%. — Letztes Waschwasser + frische Blutzellen: nach 1 Tag: 11%; nach 2 Tagen: 21%; nach 3 Tagen: 38%.

Blut in Piperidin 1:1000 Ringer nach 12 Stunden: 100%; gewaschen: 100%; dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 83%; darauf zweiter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 62% (beginnende

Hämolyse). — Letztes Waschwasser + frisches Blut: nach 1 Tag: 21%; nach 2 Tagen: 33%; nach 3 Tagen: beginnende Hämolyse.

Blut in Piperidin 1:1000 Ringer nach 1 Tag: 90%; gewaschen: 90%; dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 88%; darauf zweiter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 92%; nach 2 Tagen: 91%. — Letztes Waschwasser + frisches Blut: nach 1 Tag: 0%; nach 2 Tagen: 9%; nach 3 Tagen: 17%.

4. Ansteckung frischer Blutzellen durch vakuolisierte (durch Gehirnextrakt vakuolisiert). Ursprüngliches und frisches Blut zu ungefähr gleichen Teilen.

Blut nach 18 Stunden in Gehirnextrakt: 44%; gewaschen: 44%; dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 49%; darauf zweiter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 43%. — Letztes Waschwasser + frisches Blut: nach 1 Tag: 9%; nach 2 Tagen: 16%.

Blut 1 Tag in Gehirnextrakt: 83%; gewaschen: 83%; dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 91%. — Letztes Waschwasser + frisches Blut: nach 1 Tag: 0%; nach 2 Tagen: 7%.

Diese Versuche zeigen, daß das Waschwasser der pathologisch veränderten Zellen giftig wird und daß die frischen Blutzellen, die mit pathologisch veränderten in Berührung kommen, durch die letzteren angesteckt werden, sodaß sie selbst die gleichen pathologischen Veränderungen aufweisen. Würde nur die zuerst mit dem Giftstoff in Berührung gekommene Zelle sich weiterhin verändern, so könnte die Zahl der vakuolisierten Zellen nach dem ersten Zusatz von frischem Blut nur 50%, nach dem zweiten nur 33% usf. betragen. Es ist also auch von dem frisch zugesetzten Blut eine Anzahl Blutzellen in gleicher Weise verändert worden. Im allgemeinen scheint es so, als ginge die Giftigkeit oder Ansteckungsfähigkeit mit der Zahl der ursprünglich veränderten Zellen parallel, d. h. je stärker unter den ursprünglich vergifteten Zellen die Veränderung ist, desto reichlicher geben sie auch die ansteckenden Stoffe ab. Freilich wird diese Wirkung allmählich schwächer, mit anderen Worten: es ist die Giftigkeit mit immer erneutem Zusatz erschöpfbar. Es entstehen die ansteckenden Stoffe jeweils in geringerer Menge oder treten doch in geringerer Menge aus der Zelle aus, als wie sie vorher vorhanden waren und die verändernde Wirkung entfalteten. Daher läßt sich die Ansteckung nicht unbegrenzt fortimpfen. Aber man sieht deutlich, daß die Berührung mit den pathologischen Blutzellen für die frischen gefährlicher ist als die Berührung mit dem letzten Waschwasser; d. h. es liefern die pathologisch veränderten Zellen immerfort noch Giftstoffe nach. Und wie bei kurzdauernder ursprünglicher Vergiftung die Vakuolen sich erst nach dem Auswaschen ausbilden, so werden diese anfangs noch unveränderten Blutzellen doch später mit dem Einsetzen der pathologischen Veränderungen zum Ausgang der Ansteckungsstoffe.

Und so scheint es auch bei der Piperidinvergiftung, als habe man es mit einer indirekten Giftwirkung zu tun, indem der ursprünglich zugesetzte Giftstoff nicht selbst der Träger eines verändernden Einflusses ist, sondern nur den Anlaß gibt zum Entstehen von Zellprodukten, die ihrerseits die besondere Wirkung entfalten. Der Anlaß könnte dann in irgendeiner Schädigung der Blutzellen sein (vielleicht ohne Bildung von Vakuolen), und durch diese Zellschädigung entstünden dann erst die Zellprodukte von spezifisch vakuolisierendem Einfluß.

Dieses Beispiel einer durch chemische Stoffe übertragbaren pathologischen Veränderung ist in mancher Hinsicht bemerkenswert. Es liegt hier ein Fall vor, wo sich nicht nur beim Zerfall von Körperzellen Stoffe nachweisen lassen, welche irgendwie auf den Organismus wirksam sind, sondern es tritt dieselbe morphologisch sichtbare Veränderung in den beeinflußten Zellen auf wie in den ansteckenden. Man hat einen Fall einer progressiven Veränderung, einer fortschreitenden Degeneration vor sich. Und zwar dann noch, wenn der ursprünglich auslösende Giftstoff nachweisbar nicht mehr vorhanden ist.

Wenn einmal in einem solchen Falle bei dem Zugrundegehen von Zellen Stoffe in größerer Menge entstünden, als sie zum ersten Zerfall notwendig sind, so würde daraus eine Erscheinung resultieren, wie sie beim d'Hérelleschen Phänomen vorliegt, wo in gesteigertem Maße autolytische Fermente wirksam werden (Seiffert, Ztschr. f. Immun.Forsch. 1923).

Und endlich liegt hier ein Beispiel vor, das unmittelbar an die Reizkörpertheorie erinnert: Es werden durch eine Zellschädigung Stoffe frei, die ihrerseits die Eigenschaft haben, neue Zellschädigung hervorzurufen. Was bisher an pharmakologisch wirksamen Stoffen, an Zellzerfallshormonen (Freund), besonders beim Zugrundegehen der Blutplättchen, erwiesen wurde, findet hier ein Gegenbeispiel in Stoffen mit morphologischer Wirkung.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Dorpat (Estland).

Zur Lehre von der Muskelatrophie[1]).

Von **Alexander Lipschütz.**

Ich habe seinerzeit (1) über Versuche von Audova berichtet, in denen der Verlauf der Atrophie des Skelettmuskels nach Durchschneidung des Nerven bzw. nach Durchschneidung der Sehne verfolgt wurde. Es konnte gezeigt werden, daß der Verlust des Muskels an Trockensubstanz in beiden Fällen ungefähr gleich ist; eine beträchtlichere Differenz konnte erst etwa vier Monate nach der Durchschneidung des Nerven oder der Sehne festgestellt werden. Die Differenz zwischen beiden betrug um diese Zeit im Durchschnitt etwa 10% vom ursprünglichen Trockengewicht des Muskels, während der gesamte Substanzverlust 56% des ursprünglichen Trockengewichts nach Sehnendurchschneidung und 66% des ursprünglichen Gewichts nach Ischiadikusdurchschneidung betrug. Auf Grund des Verlaufs der Atrophie oder der Substanzabnahme in beiden Fällen habe ich die Vermutung ausgesprochen, daß die Atrophie nach Nervendurchschneidung vor allen Dingen eine Inaktivitätsatrophie darstellt, wie das für die Atrophie nach Sehnendurchschneidung angenommen werden muß. Ich habe ferner auf die Möglichkeit hingewiesen, daß der Verlauf der Atrophie nach Durchschneidung des Nerven nicht bestimmt wird durch einen Wegfall trophischer Einflüsse von seiten des zentralen Nervensystems. Da jedoch auf der anderen Seite der Muskel der nach Nervendurchschneidung der Atrophie verfällt, ein anderes Verhalten gegenüber dem elektrischen Strom aufweist (Entartungsreaktion), mußte notwendigerweise die Annahme gemacht werden, daß das Verhalten des Nerven von Faktoren abhängen könnte, die mit dem Muskelschwund an und für sich in keinem Zusammenhang stehen.

Ich habe nun Herrn Audova veranlaßt, eine chemische Untersuchung der atrophischen Muskeln auszuführen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung, für die die Muskeln von insgesamt 99 Tieren benutzt wurden, machen es wahrscheinlich, daß die chemischen Veränderungen, die nach der Durchschneidung des motorischen Nerven bzw. der Sehne eintreten, in mancher Beziehung verschieden sind. Es ist seit langem bekannt, daß der Fettgehalt bei der Atrophie außerordentlich zunimmt. Auch in den Versuchen von Audova war das der Fall. In den ersten Wochen nach der Operation nahm der absolute Fettgehalt nach Durchschneidung des Nerven um etwa 75% zu, d. h. der Fettgehalt hatte sich fast verdoppelt; nach Durchschneidung der Sehne war der absolute Fettgehalt in den ersten 4 Wochen fast unverändert geblieben. In den nächsten 6 Wochen stieg der absolute Gehalt an Fett bei den neurotomierten Muskeln auf fast das Sechsfache des Normalen, während nach Durchschneidung der Sehne ein Anstieg nur auf etwa das 3½fache vorhanden war. Vom 84. bis 123. Versuchstage konnte eine Zunahme in Fettgehalt nicht mehr festgestellt werden. Während die Trockensubstanz des normalen Kaninchenmuskels etwa 2 bis 3% Fett enthält, kann der tenotomierte Muskel bis etwa 18, der neurotomierte Muskel sogar bis über 28% Fett enthalten.

Von großem Interesse war es auch, die Veränderungen im Wassergehalt zu verfolgen. Der atrophische Muskel ist im allgemeinen wasserreicher als der normale; in einigen Fällen fand nun Audova in langdauernden Versuchen auf der operierten Weite einen geringeren Wassergehalt als auf der normalen. Zieht man jedoch die Anreicherung an Fett in Betracht und berechnet man den Wassergehalt auf fettfreie Substanz, so ergibt sich, daß der Wassergehalt im atrophischen Muskel stets größer ist als im normalen. Dabei konnte ein wesentlicher Unterschied im Verhalten des Muskels nach Sehnendurchschneidung und nach Durchschneidung des Nerven festgestellt werden. Nach Durchschneidung der Sehne war der maximale Wassergehalt des fettfreien Muskels bereits ungefähr zwei Wochen nach der Operation erreicht; dagegen nahm der Wassergehalt des fettfreien Muskels nach Nervendurchschneidung fortdauernd zu, um nach zwei, namentlich aber nach vier Monaten sehr hohe Werte zu erreichen. Im normalen Muskel kommen beim Kaninchen auf einen Teil fettfreier Trockensubstanz etwa 3,3 bis 3,7 Teile Wasser; im neurotomierten Muskel kamen auf einen Teil fettfreier Trockensubstanz 123 Tage nach der Operation 5,48 Teile Wasser; im tenotomierten Muskel waren zu keiner Zeit mehr als 4 Teile Wasser enthalten. Ich glaube, daß wir im größeren Fettgehalt und im größeren Wassergehalt Hinweise sehen dürfen auf Verschiedenheiten im chemischen Verhalten des Muskels, der nach Durchschneidung des Nerven bzw. der Sehne atrophiert. Von großem Interesse wäre es, den Wassergehalt des Muskels nach Atrophie weiter zu untersuchen, um festzustellen, ob die von Audova beobachtete Differenz auf etwaigen Zufälligkeiten beruht oder nicht. Auf jeden Fall machen es die mitgeteilten Untersuchungen sehr wahrscheinlich, daß die Vorgänge, die sich bei den beiden Formen der Atrophie abspielen, nicht identisch sind; augenscheinlich werden die chemischen Vorgänge im Muskel durch den Wegfall der

---

[1]) Aus Versuchen von Herrn A. Audova.

unnervation in einer bestimmten Weise abgeändert, ohne daß der Verlauf der Atrophie, der durch den Substanzverlust ausgedrückt wird, eine wesentliche Abänderung zu erfahren braucht.

Mit Bezug auf den Fettgehalt ist noch ein anderer Befund von Interesse. Wie Audova bereits früher festgestellt hatte, vollzieht sich der Verlust an Trockensubstanz bei beiden Formen der Atrophie in den ersten Wochen sehr steil, um in den folgenden Monaten sehr geringfügig zu sein. Einen ganz anderen Verlauf zeigt nun die Zunahme im Gehalt an Fett. Die Kurve, die uns die Veränderungen im absoluten Gehalt vor Augen führt, weist namentlich nach Durchschneidung der Sehne in den ersten acht Wochen einen ganz leichten Anstieg auf, um dann steil in die Höhe zu gehen. Die Zunahme an Fett nimmt also einen ganz anderen Verlauf als der Verlust an eiweißhaltiger Muskelsubstanz. Auf Grund dieses Befundes halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß die absolute Zunahme des Fettgehalts bei der Atrophie in keinem direkten Zusammenhang mit dem Sehwund der Muskelsubstanz steht, etwa in dem Sinn, daß für eine bestimmte Menge zugrundegehender Muskelsubstanz eine bestimmte Menge Fett gebildet würde. Das letztere scheint nicht der Fall zu sein.

Den prozentischen Gehalt an Stickstoff fand Audova im Einklang mit den Befunden früherer Autoren im Verlauf der ganzen langdauernden Atrophie ziemlich unverändert.

Eine ausführliche Mitteilung über die Versuche wird im Skandinavischen Archiv für Physiologie 43 demnächst erscheinen.

1. D. m. W. 1921 Nr. 36; H. of Physiol. 1921, 55 S. 300; Audova, Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 1921, 9 S. 270; 1922, 10 S. 211.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.
(Direktor: Prof. M. Henkel.)

Die Haemagglutination im Dienste der Prognose bei fieberhaften Erkrankungen.

Von Dr. **Ernst Vey**, Assistent der Klinik.

Das Problem der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen spielte schon im vorigen Jahrhundert sowohl betreffs seiner Deutung als auch hinsichtlich seiner Bedeutung für die praktische Medizin eine große Rolle. Ich möchte aber auf die Geschichte dieses heute viel bearbeiteten Phänomens nicht näher eingehen, weil es außerhalb des Rahmens der mir zugeteilten Aufgabe fiele. Nachdem Fahräus im Kieler Physiologischen Institut seine interessanten Studien vor einiger Zeit veröffentlicht hatte, ging man an den verschiedensten Kliniken an die praktische Auswertung dieser Erscheinung heran, und so folgten alsbald recht interessante Arbeiten, die die Veränderung in der Agglutinabilität der korpuskulären Elemente des Blutes als spezifisches Diagnostikum für verschiedene Veränderungen im menschlichen Körper angesehen wissen wollten. Ich übergehe die technischen Einzelheiten, die bei Ausführung des Versuches von dem einen oder anderen empfohlen worden sind; im Prinzip kommen sie doch alle auf eins heraus, auf die Anfüllung eines Röhrchens mit ungerinnbar gemachtem Blute, wozu allgemein Natrium citricum verwandt wird. Im weiteren Verlauf des Versuches handelt es sich darum, die Plasmahöhe des Blutes zu gewissen Zeiten abzulesen, woraus dann auf die Verzögerung oder Beschleunigung der Senkung der roten Blutkörperchen geschlossen wird. Ich hielt mich bei meinen Versuchen an die von Linzenmeier vorgeschlagene Technik, die uns am bequemsten und zuverlässigsten schien. Meine eigentliche Aufgabe bestand nun darin, an Schwangeren und Wöchnerinnen in großen Versuchsreihen die Senkung festzustellen, und zwar wählte ich dieses Thema, obschon Linzenmeier schon ausführlich darüber berichtet hat, weil ich gelegentlich einiger Versuche ganz andere Werte als Linzenmeier bei unseren Frauen fand. Die Nachprüfung schien mir um so wichtiger, weil zu gleicher Zeit ein Kollege der Klinik bei anderen Versuchen feststellen konnte, daß der Eiweißgehalt des Serums sowie der Hämoglobinwert des Blutes bei den thüringischen Frauen grundsätzlich erhöht ist gegenüber den bis jetzt bei Frauen anderer Gegenden bekannten Werten. Worauf diese auffallende Tatsache beruht, soll heute nicht erörtert werden. Nur so viel sei betreffs der Apparatur dieser Bestimmungen mitgeteilt, daß das Serumeiweiß auf dem Pulfrichschen Eintauchrefraktometer und das Hämoglobin nach Autenrieth-Königsberger ermittelt wurden. Was nun meine Beobachtungen über Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen anlangt, so fand ich durchweg bei allen Frauen, und es handelt sich dabei etwa um 250, höhere Werte, als sie Linzenmeier für seine Frauen angibt. Besonders auffällig war diese Tatsache unter der Geburt, wo ich in 96% die Plasmahöhe 18 erst nach 50—70 Minuten erreicht sah, während Linzenmeier sie schon nach 15—20 Minuten ablesen konnte. Während ich diese Abweichungen heute nur beiläufig erwähne, komme ich jetzt zum eigentlichen Thema meiner Arbeit.

Ich war, wie erwähnt, damit beschäftigt, vor allen Dingen Wöchnerinnen auf ihren Hämagglutinationstiter zu prüfen, als eine Grippeendemie auf unserem Wöchnerinnensaal zum Ausbruch kam. Es handelte sich mehr um die einfache katarrhalische Form, nur in einem Falle folgte bald eine foudroyante Bronchopneumonie, welcher die Patientin in wenigen Stunden erlag. (Die Leichendiagnose wurde im Pathologischen Institut von Herrn Prof. Berblinger gestellt.) Im ganzen erkrankten 12 Frauen. Unsere Behandlung bestand neben einer allgemeinen symptomatischen in der Anwendung eines polyvalenten Serums, welches uns von dem Sächsischen Serumwerk unter dem Namen „Grippeserum“ besorgt worden war. Näheres über die Anwendung des Serums ist in der Fachliteratur und in Zeitschriften der Inneren Medizin ersichtlich. Vorweg sei betont, daß wir mit dem Serum gute Erfolge gesehen haben, was uns hinterher auch von anderer Seite bestätigt werden konnte. Die Diagnose „Grippe“ wurde in fast allen Fällen vom hinzugezogenen Internisten gefestigt. Nebenbei will ich erwähnen, daß wir auch andere Sera vergleichsweise angewandt haben; wir möchten uns aber auf Grund unserer Erfolge mehr für das angegebene entscheiden. Schädliche Nebenwirkungen haben wir sowohl bei Mutter als auch beim Kinde nicht gesehen, wenn wir von einem Falle absehen, in welchem das Kind mehrere kleine Furunkel im Gesicht und am Körper bekam. Hier kommen aber auch andere Momente für die Genese in Betracht.

Bei allen Frauen wurde nun mehrmals die Senkungsgeschwindigkeit nach Linzenmeier geprüft. Das Ergebnis der Senkung wurde bei der Marke 18 registriert.

Wie bereits erwähnt, war die Senkung bei allen Wöchnerinnen unter der Geburt und auch bis zum 4.—5. Wochenbettstage verlangsamt. Die Grippeerkrankungen verteilen sich auf die verschiedenen Tage. Der besseren Uebersicht halber habe ich meine Beobachtungen in einer Tabelle zusammengestellt, und wir entnehmen ihr Folgendes: Die Spalte 2 erläutert das anfangs Gesagte bezüglich der Verlangsamung der Senkung bei Thüringerinnen. Die eine Ausnahme mit 12 Minuten betrifft eine Norddeutsche.

Nr.	Senkungszahl am 1. Tag Min.	Tag der Erkrankung	Diagnose	vor Serumgabe: Temperatur	Puls	Senkungszahl Min.	nach Serumgabe: Temperatur	Puls	Senkungszahl nach 2 Std.	4 Std.	6 Std.	
1	8	2	Grippe mit Bronchopneumonie	38,4	108	8	—	—	—	—	—	
2	70	5	Grippe	39,2	101	40	37,4	80	60′	95′	100′	
3	91	5	Grippe	38,2	92	60	37,0	82	68′	86′	90′	
4	40	5	Grippe	38,4	100	28	36,5	78	36′	70′	60′	
5	120	5	Grippe	37,8	86	80	36,2	72	40′	80′	90′	
6	12	5	Grippe	38,6	98	9	37,0	76	30′	38′	50′	Nichtthüringerin die Senkungszahl nicht beschleunigt, kein Serum, Temperatur am anderen Tag normal
7	120	6	Grippe-Verdacht	38,0	96	160	—	—	—	—	—	die Senkungszahl nicht beschleunigt, kein Serum, Temperatur am anderen Tag normal
8	70	14	bleibt offen	39,0	100	120	—	—	—	—	—	Senkungszahl wird täglich länger, Temperatur bleibt 4 Tage bei Wohlbefinden subfebril
9	56	2	vom 2. Tag subfebrile Temperatur	37,6	90	68	—	—	—	—	—	
10	70	7	Grippe	39,0	98	32	36,8	78	60′	65,2′	90′	Temperatur bleibt bestehen, Senkungszahl fast unverändert, deshalb am anderen Tag noch einmal Serum, dann fällt Temperatur ab
11	20	4	Grippe	39,0	108	22	38,2	96	20′	26′	29′	
11a				2. Serumgabe			36,4	72	40′	70′	75′	
12	30	5	Grippe	39,4	109	12	38,3	98	8′	12′	17′	Temperatur bleibt, Senkungszahl nur wenig verändert, deshalb noch 2mal in den folgenden Tagen Serum, ohne Einfluß, spätere Diagnose: Typhus

Es erkrankten im Verlaufe des Wochenbettes 12 Frauen, darunter 9 mit Grippe. Bei einer Frau wurde eine Grippe nur vermutet, bei einer anderen blieb die Diagnose zunächst offen, bei einer dritten bestanden 5 Tage lang subfebrile Temperaturen ohne nachweisbare Ursache.

In den 9 Grippefällen war die Senkung auffallend beschleunigt, während sie bei den anderen 3 Wöchnerinnen am Tage des Fiebers keine oder nur geringe Schwankung zeigte, ja sogar bei Fall 9 täglich zunahm. Diese 3 Frauen erhielten deshalb auch kein Serum, denn auf Grund der früheren Beobachtungen nahmen wir an, daß die Temperatur am anderen Tage wieder abfallen müßte, was auch in der Tat zu beobachten war. Von den mit Serum behandelten Frauen erhielten 7 eine einmalige Originaldosis. In allen Fällen trat eine

Verlangsamung der Senkung gegenüber derselben vor Anwendung des Serums ein, die Zeit nahm zu, je später der Versuch nach Einverleibung des Serums angesetzt wurde. Gleichzeitig mit dieser Erscheinung war der Abfall der Temperatur auf niedrigere und normale Werte, das Allgemeinbefinden besserte sich auffallend rasch nach Injektion des Serums; am anderen Tage blieben die Frauen bei subjektivem Wohlbefinden afebril. Bemerkenswert ist, daß wir mehrmals die Veränderung in der Senkung früher beobachten konnten als den Temperaturabfall. In 2 Fällen blieb trotz der Serumgabe die Senkung unverändert beschleunigt. Ebenso hielt sich am anderen Tage die Temperatur über der Norm. Die Erklärung für das Ausbleiben der Serumwirkung glaubte ich darin finden zu können, daß bei den Patientinnen gewisse Bakterienstämme ihre Virulenz noch behalten hatten, für welche das Serum keine spezifischen Antitoxine oder solche in nicht ausreichender Menge enthielt. Wir gaben deshalb beiden Frauen eine zweite Originaldosis am anderen Tage und erreichten dann bei der einen dasselbe wie bei den ersten 9 Wöchnerinnen: die Senkung nahm zu, die Temperatur fiel ab. Die Wöchnerin hatte die Grippe überstanden. (Fall 11 bzw. 11a.)

Es bleibt noch Fall 12 ausführlicher zu erwähnen. Die Wöchnerin erkrankte am 5. Tage ebenfalls unter den Erscheinungen der Grippe. Sie erhielt eine Originaldosis Serum, ohne Erfolg, auch die zweite Dosis am anderen Tage brachte keine Besserung. Die Temperatur fiel wohl um einige Zehntel ab, blieb aber über 38°. Die Senkung war nach wie vor beschleunigt. Wir wählten nun, in der Annahme, unser Serum könne keine für die Bakterien spezifischen Gifte enthalten, das Serum der Höchster Farbwerke und gaben selbiges sowohl per os als auch per injectionem. Sowohl Senkung wie Temperatur und Allgemeinbefinden blieben unverändert. Auch das zum Schluß noch angewandte Omnadin blieb wirkungslos. Inzwischen waren die serologischen und bakteriologischen Untersuchungen beendet, und unsere inzwischen gestellte Diagnose auf Typhus konnte durch das hiesige Hygienische Institut bestätigt werden. Leider konnte ich den Fall für meine Zwecke nicht weiter verfolgen, da die Frau zur Isolierstation der Medizinischen Klinik verlegt wurde.

Zusammenfassung. Unsere Erfahrungen bestätigen zunächst die allgemein anerkannte Tatsache, daß die Senkung bei fieberhaften Erkrankungen beschleunigt ist, wie dies auch von Fahräus, Linzenmeier u. a. schon mitgeteilt wurde. In 9 Fällen ging parallel oder folgte der Zunahme der Senkung der Temperaturabfall und gleichzeitig eine Besserung im Befinden der Patientinnen. Bei drei Frauen blieb trotz erhöhter Temperatur die Senkung unverändert, die Frauen fühlten sich ohne Behandlung am andern Tag wieder wohl und waren fieberfrei. Häufig ließ sich die Zunahme der Senkungszeit schon früher feststellen, als der Temperaturabfall, als Zeichen der abklingenden Erkrankung, eintrat. Die Beobachtungszeiten der Blutkörperchensenkungszeit bezogen sich auf 2, 4 und 6 Stunden nach Einverleibung des Heilserums. An den folgenden Tagen nahm die Senkung wie bei gesunden Wöchnerinnen zu. In der Tatsache, daß bei höherem Hämoglobingehalt und relativ höherem Eiweißgehalt des Blutserums die Senkung verlängert ist, dürften weitere Erklärungen für das Phänomen der Agglutinabilität der Erythrozyten gegeben sein und die Annahme der älteren Autoren eine neue Stütze finden.

Wenn ich nun zum Schlusse in der Veränderung der Senkung einen prognostischen Wert erblicke, so bin ich mir bewußt, daß mein Beobachtungsmaterial viel zu gering ist, um damit einen Lehrsatz aufzustellen. Immerhin glaubte ich diese Tatsache nicht unerwähnt lassen zu sollen und möchte mit dieser Abhandlung heute nur die Anregung geben, der eingehenderen Untersuchung des Blutes und insbesondere dieser beschriebenen Erscheinung von den erwähnten Gesichtspunkten aus mehr Beachtung zu schenken. Die Bestätigung meiner Beobachtung von anderer Seite dürfte dann ein leichtes und darum willkommenes prognostisches Hilfsmittel für die allgemeine Medizin werden. In der Gynäkologie hat uns die genaue Beobachtung der Senkung bei entzündlichen Genitalaffektionen schon manchen guten Fingerzeig bei der Frage vorzunehmender Operationen gegeben.

Neuerdings hat Grafe für die Frühdiagnose der Tuberkulose in der Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten einen unterstützenden Faktor gefunden. Er sah bei Tuberkulinreizdosen von 0,03—0,1 mg Alttuberkulin, bei Dosen also, die noch kein Fieber hervorriefen, schon einen Einfluß auf die Senkungszeit, und das, wie er mitteilt, „zu einer Zeit, in der Allgemeinbefinden und Lokalbefund noch nicht affiziert wurden".

Fahräus, B. kl. W. 1921 Nr. 10. — Linzenmeier, Arch. f. Gynäk. 1920 H. 3. — Grafe, Kl. W. 1921 Nr. 19.

Die Jodbehandlung der Schilddrüsenerkrankung[1]).

Von Prof. **Sudeck** in Hamburg.

Eine Statistik über 600 Fälle bestätigt die bekannte Tatsache, daß in Hamburg, im Gegensatz zu den Kropfländern, die angeborene Degeneration der Schilddrüse keine Rolle spielt, daß eine verhältnismäßig geringe Zahl von Kropfträgern wegen der Größe der Geschwulst oder wegen Kompressionsbeschwerden und eine große Zahl wegen nervöser (Hyperthyreose oder auch vermeintlich Hyperthyreose) Beschwerden den Arzt aufsucht. Die diffusen Kolloidkröpfe überwiegen bei weitem über die knotigen und die weiblichen über die männlichen.

Die Jodbehandlung ist für die Schilddrüse spezifisch und ist in zwei Formen möglich, als Organpräparat und als Jod in einer anorganischen Form. Das Schilddrüsenhormon (Thyroxin) ist nicht artspezifisch und erreicht auch bei Aufnahme durch den Verdauungstraktus in Gestalt von Schilddrüsenpräparaten einen vollen Ersatz für den Ausfall der Schilddrüsenfunktion. Fünf nachuntersuchte Fälle von operativer Athyreose beweisen dies.

Das anorganische Jod erzeugt unter Umständen Jodismus, der mit dem Stoffwechsel nichts zu tun hat, und unter Umständen auch bei anscheinend normaler Schilddrüse Thyreodismus, eine echte Stoffwechselvergiftung. Die Schilddrüsen in Süddeutschland und in der Schweiz sprechen leichter an auf Jodbehandlung als die im Tiefland. Eine erhöhte Ansprechbarkeit haben im allgemeinen die Strumen (Jod-Basedow). Alle hyperthyreotischen Zustände sind grundsätzlich eine Gegenanzeige gegen die Jodbehandlung und gegen die Jodothyrinbehandlung.

Von den einzelnen Erkrankungsformen nenne ich zunächst die Hypothyreosen. Sie alle sind (idiopathisches Myxödem, operative Athyreose, angeborene Aplasie der Schilddrüse) durch Schilddrüsenpräparate heilbar, wenn nicht Kombinationen mit anderen Erkrankungen vorliegen, was besonders bei der Aplasie der Schilddrüse oft der Fall ist (Mongolismus, Idiotie). Eine unreine Form von Hypothyreose ist auch der bei uns unbekannte endemische Kretinismus. Bei der großen Neigung von Aerzten und Publikum, angeborene Intelligenzdefekte auf Schilddrüsenmangel zu schieben, werden auch oft Idiotie, Mikrozephalie, Hypophysenerkrankungen fälschlicherweise auf Schilddrüsenmangel bezogen. Hypothyreotische Störungen bei geringer Ausbildung sind nicht immer leicht als solche zu erkennen, zumal wenn das Myxödem fehlt.

Bei den Hyperthyreosen muß die Behandlung mit Jod sowie mit Jodothyrin zunächst als grundsätzlich kontraindiziert gelten. Allenfalls wäre bei gleichzeitig bestehendem Morbus Basedow und Myxödem ein Schilddrüsenpräparat theoretisch zu begründen und von praktischem Nutzen. Die Neißersche Behandlung des Morbus Basedow mit Jodkali ist in 5 schweren Basedow-Fällen nachgeprüft worden, ausnahmslos mit schlechtem Erfolge. Bei progredienten Basedow-Fällen ist davor zu warnen und die bisherige Stellungnahme der Ablehnung aufrechtzuerhalten. Differentialdiagnostisch ist es manchmal schwierig, eine Gruppe von neuropathischen Krankheitszuständen abzugrenzen, da bei einer meist geringen Schilddrüsenhyperplasie allerlei nervöse Erscheinungen auftreten, die eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Hyperthyreoidismus haben. Die Klagen dieser Patienten sind subjektiver, gefühlsbetonter, oft hysterisch gefärbt, und die operative Verkleinerung der Schilddrüse gibt bei solchen Patienten nur Fehlschläge.

Bei der Kropfkrankheit steht ätiologisch zur Zeit wieder der Jodmangel der Ernährung im Vordergrund des Interesses. Die hyperplastischen Kröpfe und im Anbeginn auch die knotigen Kröpfe werden als kompensatorische Hyperplasien bei Jodmangel angesehen. Da eingeführtes Jod das Kolloid stärker jodiert, ist es ein geeignetes Mittel, die Funktion der Schilddrüse zu heben und die kompensatorische Hyperplasie überflüssig zu machen, d. h. den Kropf zu verkleinern. Das Jod soll in ganz kleinen Dosen, milligramm- oder dezimilligrammweise gegeben werden und hat nur Aussicht auf Erfolg, wenn der Kropf zur Hauptsache aus funktionierendem Drüsengewebe besteht. Am aussichtsreichsten ist die prophylaktische Behandlung. In den Kropfendemieländern (Schweiz, Amerika) werden zur Zeit ausgedehnte Versuche gemacht, durch Kropfprophylaxe der Kropfkrankheit Herr zu werden. Im Flachland sind die Aufgaben anders, aber die sporadischen Kropfformen sind die gleichen wie in den Kropfländern, und die Behandlung des einzelnen Falles ist dieselbe wie dort, systematisch und jahrelang fortgesetzte Behandlung mit minimalen Joddosen.

[1]) Auszug aus einem Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg am 16. I. 1923.

Zur Chemotherapie der bösartigen Geschwülste.

Von Dr. **Rudolf Roosen** in Köln.

Ist der von einem malignen Tumor befallene Organismus in der Lage, dem Ausbreiten der Geschwulst Widerstand entgegenzusetzen, so bieten sich dem Chemotherapeuten zwei Möglichkeiten, in diesen Kampf zugunsten des Organismus einzugreifen. Er kann versuchen, entweder die Krebszelle zu schädigen oder die Abwehrmaßnahmen des Körpers zu verstärken. Daß solche Abwehrmaßnahmen dem Organismus zur Verfügung stehen, machen die, wenn auch selten, aber doch sicher beobachteten Spontanheilungen von bösartigen Geschwülsten sehr wahrscheinlich. Auch die Röntgentherapie, insofern sie durch Reizdosen den bindegewebigen Anteil des Tumors zu treffen sucht, fußt auf dieser Voraussetzung. Die Frage nach der Art und Wirkung dieser Abwehrkräfte kann zur Zeit noch nicht sicher beantwortet werden. Dagegen ist es eine allgemeine Annahme, daß dem Bindegewebe bei der Abwehr des Tumors eine wesentliche Rolle zufällt.

Selbst dann, wenn die Chemotherapie von vornherein auf den Versuch verzichtet, ohne Schädigung der normalen Körperzelle die Tumorzelle isoliert treffen zu können, bietet sich ihr noch eine Möglichkeit auf Erfolg, wenn es ihr gelingt, die Funktionen der Körperabwehrkräfte zu erhöhen, insbesondere des Bindegewebes im Tumor und seiner Umgebung. Ein Versuch in dieser Richtung erscheint in dem Augenblick berechtigt, in dem eine Eigenschaft bekannt wird, in der sich Tumor- und Bindegewebszelle voneinander unterscheiden. Diese Differenz zwischen den beiden Zellarten, selbst wenn sie bei der ersten Betrachtung nur unwesentlich erschiene, könnte, zweckmäßig ausgenutzt, für die Bekämpfung einer bösartigen Geschwulst von Bedeutung sein. Eine solche unterschiedliche Eigenschaft zwischen Krebs- und Bindegewebszelle besteht mit Sicherheit. Die Bindegewebszelle ist in der Lage, sich aus dem Blut mit saurem Farbstoff zu beladen, der Tumorzelle fehlt diese Fähigkeit. Ueber die Verteilung von Farbstoff im Tierkörper orientiert die umfangreiche Literatur über Vitalfärbung (1), die sich zu einem großen Teil auf die grundlegenden Arbeiten von Goldmann (2) stützt. Schon Goldmann hat gezeigt, daß bestimmten Zellarten die Fähigkeit zukommt, aus dem Blut Farbstoffe verschiedener chemischer Konstitution aufzunehmen und zu speichern, und daß andern Zellgruppen diese Eigenschaft vollkommen fehlt. So hat er zuerst erkannt, und die späteren zahlreichen Arbeiten haben es vollkommen bestätigt, daß alle die Zellen, die jetzt dem retikulo-endothelialen System zugezählt werden, Farbstoff zu speichern vermögen und daß, wie der Name Vitalfärbung sagen will, diese Zellen durch die Farbstoffeinlagerung nicht geschädigt werden, sofern sie außerordentliche Grade nicht überschreitet. Bei seinen weiteren Versuchen ist Goldmann zu der wichtigen Erkenntnis gelangt, daß außer von den erwähnten Zellen Farbstoffe mit besonderer Affinität auch an den Stellen gespeichert werden, an denen sich pathologische Prozesse abspielen. Bei den Impftumoren der Mäuse z. B. war der Tumor von mit Farbstoff beladenen Zellen bindegewebiger Natur, von ihm Pyrrol- oder histiogene Wanderzellen genannt, in außergewöhnlichem Maße umgeben und durchsetzt, während die Tumorzellen selbst den Farbstoff nicht aufgenommen hatten. Andere pathologische Bildungen, wie tuberkulöses Gewebe, die Kapsel der Muskeltrichinen, verhielten sich ganz entsprechend. Diese Möglichkeit, Farbstoffe im Tumor abzulagern, hat selbstverständlich zu chemotherapeutischen Versuchen der bösartigen Geschwülste geführt. Für die Mäuseimpftumoren waren sie erfolgreich. Eine Uebertragung auf die menschliche Therapie war bisher wegen der zu großen Giftigkeit der benutzten Substanzen nicht möglich. Es ist bisher keine Beobachtung bekannt geworden, daß diese Farbstoffeinlagerung in den Tumor ihn in seinem Wachstum beeinflußt hätte. Es erscheint dies deshalb verständlich, weil der Farbstoff, wie aus seiner schadlosen Speicherung im Organismus hervorgeht, für die Zelle außerordentlich indifferent sein muß. In Fortführung meiner früheren Arbeiten (3) habe ich es trotzdem für möglich gehalten, die Farbstoffablagerung im Tumor für die menschliche Therapie nutzbar machen zu können. Eine unbedingte Voraussetzung dafür ist die Annahme, daß die mit Farbstoff beladenen Zellen beim Tumorwachstum irgendeine Rolle spielen. Nach dem früher Gesagten erscheint der Gedanke berechtigt, daß sie, entsprechend ihrer bindegewebigen Natur, den Abwehrkräften des Organismus zuzuzählen sind. Ist dies der Fall, so ist es die Aufgabe der Chemotherapie, die Farbstoffeinlagerung zu benutzen, die Funktionen dieser Zellen zu erhöhen und damit die Abwehr gegen die Tumorzellen zu verstärken. Dieses Ziel kann auf dem Wege erreicht werden, daß man in die vital gefärbte Zelle eine zweite, möglichst ungiftige Substanz eindringen läßt, die zu dem Farbstoff eine chemische Affinität hat und sich mit ihm zu einem Reaktionsprodukt umsetzt, das nicht wie die Ausgangssubstanzen von der Zelle reaktionslos vertragen wird, sondern einen chemischen Reiz auf sie ausübt. Je nach Art und Menge dieses Reaktionsproduktes wird der Zellreiz entweder funktionsfördernd oder funktionshemmend sein. Dies zu entscheiden, ist nur das Tierexperiment geeignet. Die entsprechenden Arbeiten wurden mit Erlaubnis von Geh.-Rat Kolle und unter Anleitung und Unterstützung von Prof. Caspari am Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. ausgeführt. Die ersten Tierversuche machte Dr. Niederhoff, die späteren Frl. Blothner. Aus der außerordentlich großen Anzahl der Vitalfarbstoffe wählte ich das von Goldmann viel benutzte Isaminblau 6 B (Leop. Cassella & Cie., Frankfurt a. M.). Es wird im Tierversuch gut vertragen, die Färbung der Tumorgegend ist besser als bei den andern untersuchten Farbstoffen, die Speicherung im Körper ist intensiv, da es weder durch Niere oder Darm ausgeschieden wird, also auch mit Schädigung der Ausscheidungsstätten durch eine hier stattfindende Konzentrierung nicht zu rechnen ist. Wegen der Eigenschaft des Isaminblaus, sich leicht reduzieren zu lassen, wurde als zweite Substanz das Neosalvarsan benutzt, deshalb, weil es bei Angebot von Sauerstoff leicht in sein giftigeres Oxydationsprodukt übergeht. Schon Ehrlich hat die Oxydation der Salvarsane im Organismus für wahrscheinlich gehalten. Bei dieser Versuchsanordnung war also zu erwarten, daß in den vital gefärbten Zellen des Organismus, darunter in den bindegewebigen Abwehrzellen im Tumor durch die Affinität zwischen Isaminblau und Neosalvarsan, d. h. wegen der Reduktion des Isaminblaus und der Oxydation des Neosalvarsans, zellreizende Reaktionsprodukte entstehen würden. Ob funktionsfördernd und damit therapeutisch brauchbar oder funktionshemmend und damit unbrauchbar, konnte nur der Tierversuch entscheiden. Zu einem sicheren Resultat hat er nicht geführt. Vereinzelte Rückbildungen der Mäuseimpftumoren wurden zwar erzielt, vorübergehende Hemmungen öfter beobachtet, wiederholt trat auch eine negative Phase in Erscheinung. Wegen der außerordentlich ungünstigen Versuchsanordnung bei den Mäuseimpftumoren, bei deren relativ starker Virulenz, erschien es mir trotz der geringen tierexperimentellen Erfolge, für den Menschen dennoch möglich, zu einem besseren Resultat zu gelangen, wegen der für die Therapie hier wesentlich besseren Anwendungsbedingungen. Die ersten, sehr vorsichtig ausgeführten intravenösen Isaminblauinjektionen beim Menschen, die mir durch das Entgegenkommen von Prof. Alvens und Oberarzt Dr. Hirsch am Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M., ermöglicht wurden, wurden reaktionslos vertragen. Später zeigte sich, daß auch größere Mengen gefahrlos injiziert werden können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßregeln eingehalten werden, daß ferner auch der menschliche Organismus erhebliche Isaminblaumengen speichern kann, ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen. Das wichtigste Ergebnis dieser Vitalfärbung beim Menschen war die Beobachtung, daß die Färbung der bei den Versuchstieren entsprechend ist und daß insbesondere auch die menschliche bösartige Geschwulst mit großer Affinität den Farbstoff an sich zieht. Durch genügende Farbstoffinjektionen wurde erreicht, daß in geeigneten Fällen der Tumor und das angrenzende Gewebe sich deutlich blau gefärbt aus seiner ungefärbten Umgebung heraushob.

Die Allgemeinfärbung des menschlichen Körpers kann man bei Sektionen makroskopisch dann deutlich erkennen, wenn wenigstens 2 g Isaminblau injiziert sind. Die Gesichtshaut zeigt dann eine leicht bläuliche Verfärbung. In den inneren Organen sah ich bisher regelmäßig eine Verfärbung der Leber, Milz und Niere. Auch die Intima der großen Gefäße, die serösen Häute waren leicht blau, ebenso die Flüssigkeit im Herzbeutel und in der Peritonealhöhle. Lungen, Herz, Zwerchfell, Knochen und Muskeln sah ich bisher nicht gefärbt. Das Zentralnervensystem war stets von normaler Farbe, mit Ausnahme des Plexus chorioideus, der das Isaminblau leicht gespeichert hatte. Auch Hoden und Eierstock waren etwas gefärbt. Eine Farbänderung des Blutes habe ich nie beobachtet.

Wurde in dem Stadium, in dem der Tumor gute Farbstoffspeicherung zeigte, Neosalvarsan nachinjiziert, so zeigte sich bei sonst günstigen Bedingungen eine allmähliche Wachstumshemmung bzw. Rückbildung der Geschwulst, bei gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens. Aus den Erfahrungen, die aus der Behandlung von Patienten mit weit fortgeschrittenen Tumoren gewonnen wurden, bei denen weder eine operative noch eine Strahlentherapie in Frage kam, ergibt sich für diese Kombinationsbehandlung in ihrem jetzigen Stadium das folgende Gesamtbild. Die Wirkung der Therapie ist an den Stellen am stärksten ausgeprägt, an denen am meisten Isaminblau gespeichert ist, das ist die Peripherie des Tumors. Das ist der Grund, weshalb im allgemeinen sich durch diese Therapie die Tumorperipherie stärker und früher zurückbildet als die Tumormitte. Je größer der Tumordurchmesser ist, um so weniger ist der Farbstoff in der Lage, von der Peripherie in das Zentrum vorzudringen und als Träger der Tumorabwehr zu dienen. So kann es vorkommen, wie es von mir beobachtet wurde, daß ein außergewöhnlich großer Tumor sich an der Peripherie deutlich zurückbildete, um im zu schwach gefärbten Zentrum unbeeinflußt weiter zu wachsen. Die mittleren Tumorteile können in diesen Fällen erst dann der Therapie unterliegen, wenn die Peripherie sich so weit zurückgebildet hat, daß infolge des verkleinerten Durchmessers der Geschwulst auch die Mitte vom Farbstoff erreicht werden kann. Wächst das Tumorzentrum schneller, als sich die Peripherie zurückbildet, so sind die Aussichten der Therapie ungünstig. Aus dieser Erkenntnis heraus läßt sich folgern, daß am leichtesten solche Tumoren zu beeinflussen sein werden, die allseitig von dem befallenen Organ umschlossen sind. Bei Tumoren, die auf einer Seite frei in ein Lumen hineinwachsen, nehmen die Aussichten zur Rückbildung von der Peripherie zum Zentrum immer mehr ab. Ein weiterer Punkt, der bei der Beurteilung der Therapie zu beachten ist, ist die wechselnde Fähigkeit der einzelnen Organe, Farbstoff zu speichern. Die Farbstoffablagerung im Tumor und noch mehr seiner Umgebung ist nicht nur abhängig von seiner Affinität zum Farbstoff, sondern auch vom Speicherungsvermögen des befallenen Organs. Aus der wechselnden Kombination dieser beiden Fähigkeiten resultieren die verschiedensten Bilder. Nach meinen Erfahrungen speichern am besten die Tumoren der Haut. Auch Lymphdrüsenmetastasen nehmen den Farbstoff gut auf. Ein Vulvakarzinom hatte das Isaminblau mit großer Affinität angezogen. Bei einem weit fortgeschrittenen Zungenkarzinom war Zunge und Mundschleimhaut deutlich verfärbt. Ein Rektumkarzinom war von einem blauen Wall umgeben, im Gegensatz zu den andern völlig ungefärbten Darmabschnitten. Die zu diesem Fall gehörenden, sehr großen Lebermetastasen hatten dagegen den Farbstoff nicht aufgenommen, während die Leber selbst gleichmäßig bläulich verfärbt war, entsprechend der Isaminblauspeicherung in den Kupfferschen Sternzellen. Bei einer Oesophagoskopie konnte ich beobachten, wie die obersten Speiseröhrenabschnitte normale Schleimhaut hatten, die, je mehr man sich dem Tumorsitz näherte, in immer stärkerem Maße Farbstoffspeicherung zeigten. Bei der Beurteilung der Stärke der Verfärbung ist zu beachten, daß die Färbung in gut durchbluteten

Geweben erst dann sichtbar wird, wenn die Blaufärbung die sehr erhebliche Färbekraft des Blutes übertrifft. Daß die wechselnde Virulenz der Tumoren auch für diese Therapie von Bedeutung ist, ist selbstverständlich. In welchem Sinn sie die Wirkung beeinflußt, ist allerdings durchaus unklar. Langsam wachsende Tumoren würden nur dann leichter als stärker virulente zu beeinflussen sein, wenn die Stärke der Farbstoffspeicherung und Größe der Virulenz im umgekehrten Verhältnis zueinander ständen, was durchaus unsicher ist. Von besonderer Wichtigkeit ist die Beobachtung, daß die Therapie, bei ihr sonst günstigen Bedingungen, vollkommen unwirksam blieb, als sie nach erfolglosen intensiven Röntgenbestrahlungen angewandt wurde. Die bestrahlten Tumoren hatten die Fähigkeit, Isaminblau aufzunehmen, völlig verloren. Noch 4 Monate nach einer therapeutischen Bestrahlung blieb ein Hauttumor trotz stärksten Farbstoffangebots gänzlich ungefärbt. Die Erklärung ist naheliegend. Die Röntgenstrahlen schädigen außer den Tumorzellen auch den bindegewebigen Anteil des Tumors und seiner Umgebung, und zwar so erheblich, daß die Fähigkeit des Bindegewebes, Farbstoff aufzunehmen, aufgehoben und damit der Therapie jede Möglichkeit einer Wirkung entzogen ist. Die starke Bindegewebsschädigung nach Röntgenbestrahlung ist als Ursache der schlechten Heilungstendenz der Röntgenulzera seit langem bekannt und gefürchtet. Das Radium scheint im Prinzip gleich zu wirken, aber bei großen Tumoren, bei denen das Radium die Tumorperipherie schwächer als die Röntgenstrahlen beeinflußt, wahrscheinlich nicht mit gleicher Intensität. Aus der Erkenntnis heraus, daß die Therapie nichts anderes erreichen will, als die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers zu erhöhen, ergibt es sich als selbstverständlich, daß sie um so aussichtsreicher ist, je größer diese natürlichen Abwehrkräfte an sich schon sind. Daß bei weit fortgeschrittener Zellvergiftung, wie man sie bei einer hochgradigen Kachexie annehmen muß, eine wesentliche Funktionserhöhung der Zellen nur schwer zu erreichen sein wird, bedarf keiner näheren Begründung. Daraus ergibt sich die Forderung, daß mit der Anwendung der Therapie die Sorge für Hebung des Allgemeinzustandes Hand in Hand gehen muß. Insbesondere müssen alle Schwierigkeiten, die die Ernährung beeinträchtigen, beseitigt werden. Bei einem Speiseröhren- oder Magenkarzinom z. B. mit mechanisch erschwerter Ernährung und hochgradigster Appetitlosigkeit, sodaß zu der Tumorkachexie noch die Folgen der Unterernährung kommen und außerdem die Tumoroberfläche durch die passierenden Speisen dauernd in Reizzustand gehalten werden, wäre es zwecklos, mit der Therapie zu beginnen, solange nicht durch eine Gastrotomie bzw. eine Gastroenterostomie eine sichere Ernährung, eine möglichste Ruhigstellung des befallenen Organs und eine funktionelle Ausschaltung des Tumors erzielt ist. Aus dem weiter unten angeführten Behandlungsschema ergibt sich, daß die für die erste Beeinflussung des Tumors notwendige Farbstoff- und Neosalvarsanmenge, je nach Sitz und Größe der Geschwulst, im allgemeinen nach 2—4 Wochen nach Behandlungsbeginn erreicht ist. Solche Patienten also, bei denen man annehmen muß, daß ihr Kräftezustand bei unbeeinflußtem Krankheitsverlauf nach dieser Latenzzeit so weit reduziert sein wird, daß ihre Abwehrkräfte verbraucht sind, sind der Therapie nicht mehr zugänglich. Da die Wirkung der Therapie durchaus von der Stärke der Isaminblauspeicherung abhängig ist, so wird ihre Wirkung durch alle Momente ungünstig beeinflußt, die die Farbstoffspeicherung im Tumor verringern. Die Vitalfärbung der malignen Tumoren ist für diese durchaus nicht spezifisch. Ueberall, wo sich pathologische Prozesse abspielen, sah Goldmann bei seinen Versuchstieren Farbstoffspeicherung eintreten. Für den Menschen gilt nach meiner Erfahrung das Gleiche. Jede frische Wunde, jede Fistel zieht den Farbstoff an und lenkt ihn vom Tumor ab. So wie Goldmann bei einer vital gefärbten Maus nach Eintritt einer Gravidität den Farbstoff aus den Organen in den Uterus abwandern sah, so habe ich beim Menschen den Eindruck, daß auch der menstruierende Uterus den Farbstoff vom Tumor ablenkt. Auch die veränderten Zirkulationsverhältnisse in der Geschwulst, wie sie sich an Probeexzisionen anschließen, können möglicherweise die gleichmäßige Farbstoffverteilung stören.

Die Therapie wurde in letzter Zeit nach folgenden Grundsätzen durchgeführt. Da der Tumor genügende Isaminblaumengen gespeichert haben muß, damit eine wirksame Oxydation des Neosalvarsans und Reduktion des Isaminblaus stattfinden kann, so wird in der ersten Zeit vorwiegend Isaminblau intravenös injiziert. Am 1. Behandlungstage 5—10 ccm der Lösung, um sich von der guten Verträglichkeit zu überzeugen, am 2.—5. Tage je 20 ccm, dann am 6. Tage 0,075 bis 0,15 g Neosalvarsan, je nach dem Kräftezustand des Kranken. Um zu vermeiden, daß noch größere Neosalvarsanmengen in den Organen liegen, wenn erneut Isaminblau gegeben wird, macht man zweckmäßig nach jeder Neosalvarsaninjektion zwei Tage Pause. Man beginnt also wieder am 9. Behandlungstag mit 20 ccm Farbstofflösung und injiziert täglich weiter je 20 ccm bis zum 12. Tage. Am 13. Tag 0,15 g Neosalvarsan, anschließend zwei Tage Pause. In dieser Weise führt man die Behandlung weiter fort, in der Woche vier Isaminblauinjektionen zu 20 ccm, auf die eine Neosalvarsaninjektion schwankend zwischen 0,075 g und 0,3 g folgt, an die sich wiederum eine Behandlungspause von zwei Tagen anschließt. Ist etwa 400 ccm Isaminblaulösung injiziert mit der entsprechenden Neosalvarsanmenge, so hängt die weitere Behandlung von der Größe des Tumors ab und wie er bisher auf die Therapie reagiert hat. Ist der Tumor sehr groß, oder hat er auf die Therapie noch nicht angesprochen, so muß so stark weiter injiziert werden, daß der Farbstoffgehalt des Tumors infolge seiner allmählichen Zerstörung durch die Zellen nicht sinkt, sondern nach Möglichkeit noch verstärkt wird. Man erreicht dies durch 2—3 Isaminblauinjektionen in der Woche zu je 20 ccm. Nach etwa 80—100 ccm Isaminblaulösung hätte regelmäßig eine Neosalvarsaninjektion zu folgen in einer Stärke, wie sie im speziellen Fall als gut verträglich gefunden wurde. Bei genügender Farbstoffspeicherung kann man von Zeit zu Zeit Behandlungspausen bis zu einer Woche einschalten, ohne befürchten zu müssen, daß in dieser Zeit größere Farbstoffmengen vom Körper zerstört würden. Solche im Verlauf der späteren Behandlung eingeschaltete Pausen sind dann wünschenswert, wenn man solche Patienten zu behandeln hat, denen jede intravenöse Injektion schon eine seelische Erregung bedeutet, selbst wenn sie durch nichts anderes als durch den Nadelstich belästigt werden. Während dieser Zeit finden auch die Venen Gelegenheit, sich von den zahlreichen Injektionen zu erholen. Führt man die Injektionen regelmäßig durch, so kann man bei der Beobachtung zugänglichen Tumoren etwa von der vierten Woche an, manchmal schon erheblich früher, feststellen, wie die Randzone der Geschwulst und ebenso das sie unmittelbar begrenzende Gewebe sich dunkler färbt und allmählich eine Mischfarbe zwischen blau und rot annimmt, aus der die blaue Komponente deutlicher hervortritt, wenn man mit einem Glasspatel das Blut aus dem Gewebe wegdrückt. Endlich, nach weiteren Injektionen, schlägt die Farbe in ein deutliches Blau um. In der Peripherie am stärksten, verringert sich die Färbung nach der Tumormitte zu. Um diese Zeit beginnen die ersten Rückbildungen im Tumor, seine Randpartien werden weicher, flachen sich ab, die Infiltrationen bilden sich so weit zurück, daß eine scharfe Abgrenzung der Geschwulst gegen das befallene Organ nicht mehr möglich ist. War der Tumor nicht zu groß, sodaß der Farbstoff in genügender Menge auch in die Mitte vordringen konnte, so hat sich mittlerweile auch hier der Tumor deutlich so weit zurückgebildet, daß im günstigsten Falle ein Tumor nicht mehr erkennbar ist. Hand in Hand damit geht eine entsprechende Besserung des Allgemeinbefindens. War dagegen der Tumor so groß, daß das Isaminblau die Tumormitte nicht genügend färben konnte, so bleibt die Rückbildung hier gegen die Randpartien zeitlich zurück. Da außer der Größe noch andere, im Einzelfall stets wechselnde Faktoren die Speicherungsverhältnisse der Geschwulst bedingen, so ist eine sichere Voraussage über das Färbungsvermögen eines Tumors von vornherein nicht möglich. Bei inneren Tumoren, die der direkten Beobachtung nicht zugänglich sind, kann nur die Kontrolle des Allgemeinzustandes und der Krankheitssymptome ausschlaggebend sein. Würde bei regelmäßigen Injektionen nach etwa sechswöchiger Behandlung bei äußeren Tumoren ein sichtbarer Erfolg, bei inneren wenigstens ein Stillstand des Krankheitsverlaufs nicht erreicht sein, so ist damit zu rechnen, daß für die Therapie zu ungünstige Verhältnisse vorliegen. Entweder ist der Allgemeinzustand des Kranken schon zu sehr herabgesetzt, sodaß eine wirksame Abwehr dem Organismus nicht mehr möglich ist, oder der Tumor ist so groß, daß die Rückbildung der Peripherie das Wachstum im Zentrum nicht kompensieren kann, oder das Speicherungsvermögen des Tumors ist zu gering, oder aber die Form der Geschwulst ist so ungünstig, daß die Therapie eine zu geringe Angriffsfläche hat. Bei einem stark ulzerierten, flächenhaft wachsenden Speiseröhrenkarzinom z. B., das in das Lumen hinein unbegrenzt wächst, die Speiseröhrenwand in ihrer ganzen Dicke durchsetzt hat und nur an schmalen Grenzflächen an normales Gewebe grenzt, kann die Therapie nicht genügend zur Wirkung kommen. In diesem Fall wäre es zwecklos, die Injektionen weiter fortzusetzen. Spätestens gegen die vierte Behandlungswoche macht sich eine Nebenerscheinung der Therapie unliebsam bemerkbar, das ist eine leichte Blaufärbung des Gesichts, am stärksten an den oberen und unteren Lidern. Mehr als ein Schönheitsfehler ist diese Verfärbung zwar nicht zu nennen, und sie ist um so geringer zu bewerten, als sie sich nach Aussetzen der Therapie selbstverständlich, allerdings erst nach längerer Zeit, wieder zurückbildet. Ein Nachteil der Therapie sind die häufigen, anfangs täglichen intravenösen Injektionen. Injiziert man indessen nicht nur in die Kubitalvene, sondern benutzt auch die Venen der Unterarme, des Handrückens, unter besonders ungünstigen Umständen, z. B. bei Frauen mit schlechter Venenzeichnung, die Beinvenen, so kann man so häufig die Injektionsstellen wechseln, daß die Behandlung ohne wesentliche Schwierigkeit durchführbar ist. Vorbedingung ist natürlich eine unbedingte Beherrschung der Technik. Innerlich gegeben, wird das Isaminblau nicht resorbiert. Ebenso ist es zwecklos, die Farbstoffinjektionen subkutan oder intramuskulär zu versuchen, da der größte Teil der Lösung am Injektionsort liegen bleibt und hier schmerzhafte Infiltrationen macht. Diese treten auch bei fehlerhafter Technik, bei den perivenösen Injektionen auf. Diese führen zu einer schmerzhaften Infiltration, die allerdings geringer ist als bei den bekannten Salvarsaninfiltraten. Nach 24—48 Stunden sind sie wieder resorbiert. Lästiger ist die in diesen Fällen an der Injektionsstelle zurückbleibende Blaufärbung der Haut, die nur sehr langsam abblaßt, wie überhaupt der einmal gespeicherte Farbstoff erst im Laufe von Wochen vom Körper zerstört werden kann. Alle Kontraindikationen gegen Salvarsan gelten natürlich auch für diese Therapie. Dabei möchte ich betonen, daß nach meiner Beobachtung das Neosalvarsan

nch von alten und kachektischen Karzinompatienten noch gut vertragen wird, wenn man außerordentlich vorsichtig dosiert, mit 0,075 g Neosalvarsan beginnt und nur dann steigt, wenn die kleinere Dosis ohne objektive und subjektive Schädigung vertragen wurde. Man kann dann meistens bis zu 0,3 g Neosalvarsan als Einzeldosis gelangen, wenn man eine solch hohe Dosis überhaupt für zweckmäßig hält. Die bei der Syphilisbehandlung gefürchteten Salvarsanschäden sind bei dieser Therapie viel weniger zu erwarten, weil diese zum größten Teil keine reine Salvarsanwirkung sind, sondern aus dem Zusammentreffen von Salvarsan mit Spirochäte entstehen. Daß Nichtsyphilitiker die Salvarsane besser als Syphilitiker vertragen, ist seit langem bekannt. Die Latenzzeit der Therapie und ihre Eigenschaft, nicht unmittelbar, sondern erst auf dem Umwege über die natürlichen Abwehrkräfte die Tumorzellen treffen zu können, bedingt eine bemerkenswerte Folgeerscheinung bezüglich der Beeinflussung von Metastasen. Es widerspricht nicht der Wirkungsweise der Therapie, wenn sich noch während einer erfolgreichen Behandlung eines Primärtumors eine Metastase bildet und bis zu erheblicher Größe anwächst, bevor die Therapie auf sie einwirkt. In diesem Fall hat sich die die Metastase verursachende Tumorzelle noch vor ihrer Anwendung oder während ihrer Latenzzeit vom Primärtumor abgelöst. Solange sie reaktionslos in dem befallenen Organ liegt, hat die Therapie keine Angriffsmöglichkeit. Erst dann, wenn durch ihr Wachstum der Organismus zu Abwehrmaßnahmen veranlaßt wird, kann die Farbstoffspeicherung eintreten und damit die Therapie zur Wirkung kommen. Eine besondere Besprechung beansprucht die Technik der Farbstoffinjektion. Das in Wasser gelöste Isaminblau wird durch Blut sofort ausgeflockt. Um es für die intravenöse Einführung brauchbar zu machen, bedarf es eines Stabilisators, der diese Ausflockung verhindert. Am besten hat sich mir für diesen Zweck das Glyzerin bewährt, das mir Dr. Karplus vom Institut für Kolloidforschung, Frankfurt a. M., empfohlen hat.

Mit einem Zusatz von 2 ccm Glyzerin zu je 10 ccm 1%iger Isaminblaulösung habe ich irgendwelche Folgeerscheinungen von Ausflockungen im Blut nicht mehr beobachtet. Sie würden sich in vasomotorischen Reizerscheinungen, Gesichtsröte, subjektivem Unbehagen äußern. Wegen der Eigenschaft verschiedener Blutsera, das Isaminblau wechselnd stark auszuflocken, muß man damit rechnen, daß gelegentlich, bei besonders empfindlichen Kranken, diese vasomotorischen Erscheinungen auftreten. Man hätte dann, um sie sicher zu vermeiden, die Isaminblaulösung in etwas stärkerer Verdünnung anzuwenden. Vom Glyzerin in dieser geringen Menge und starken Verdünnung habe ich irgendwelche schädlichen Wirkungen nicht beobachtet. Dagegen treten sofort Thrombosen an den Injektionsstellen auf, wenn man nicht völlig einwandfreies Glyzerin benutzt. Die Reinheitsbedingungen des Deutschen Arzneibuches für Glyzerin genügen durchaus nicht für intravenöse Zwecke. Gut vertragen wird ausschließlich das Glyzerin pharm. extra 287, das von der Chem. Fabrik Henkel & Cie., Düsseldorf, eigens für diesen Zweck hergestellt wird und von ihr direkt bezogen werden kann. Die Verwendung jedes andern im Handel befindlichen Präparats bedeutet die Gefahr schwerer Thrombosen. Auch das Tego-Glykol, das ich als Ersatz des Glyzerins versucht habe, schädigt die Venenwand. Sollten auch bei Anwendung des Glyzerins pharm. extra Nr. 287 in der angegebenen Konzentration noch Venenschädigungen sich bemerkbar machen, was bei Benutzung der kleinen Hand- und Unterarmvenen vorkommen kann, so ist man gezwungen, die Farbstofflösung in stärkerer Verdünnung zu injizieren. Um die Gefahr der Farbstoffausflockung durch das Blut nach Möglichkeit zu verringern, verzichtet man am besten auf die gewöhnliche Injektionstechnik, Einstechen der auf die gefüllte Spritze aufgesetzten Kanüle in die Vene, Ansaugen von Blut in die Spritze usw., sondern sticht zuerst die außen vollkommen trockene Kanüle ein, überzeugt sich von ihrem richtigen Sitz durch Ausfließenlassen einiger Blutstropfen und setzt erst dann die gefüllte Spritze auf, um zu injizieren. Die Injektion muß sehr langsam vor sich gehen. Auf je 10 ccm der Lösung sind nicht weniger als 7–8 Minuten zu verwenden. Ist die Lösung in der erwähnten Weise hergestellt, die Injektion richtig durchgeführt, so kann man sicher sein, daß Nebenerscheinungen nicht auftreten. Würde infolge fehlerhafter Technik z. B. eine Ausflockung des Isaminblaus ins Blut erfolgen, so hätte das noch keineswegs den unbedingten Eintritt einer Embolie zur Folge, da der ausgeflockte Farbstoff vom strömenden Blut wieder gelöst wird. Manchmal beobachtet man, daß gleich im Anschluß an die Isaminblauinjektion oder erst nach mehreren Stunden mehr oder weniger heftige Schmerzen in der Geschwulst auftreten. Da gleichzeitig mit ihnen die vom Tumor verursachten Drucksymptome vorübergehend erhöht erscheinen können, so ist als ihre Ursache vielleicht ein akuter Schwellungszustand im Anschluß an die Isaminblauablagerung anzusehen. Es ist wichtig, dies zu beachten, wenn man solche Tumoren zu behandeln hat, die in unmittelbarer Nähe lebenswichtigster Organe, z. B. des Zentralnervensystems, liegen. Die Farbstoffdosen sind in diesen Fällen zuerst nur klein zu wählen und vorsichtig zu steigern.

Mit Rücksicht auf die kolloidale Natur des Isaminblaus und die allgemeine Eigenschaft der Kolloide, zu altern, d. i. das Bestreben der Molcküle, sich mit der Zeit zu größeren Molekülgruppen zusammenzulegen, sind nur solche Isaminblaulösungen zu benutzen, die am Injektionstage selbst hergestellt sind.

Die Isaminblaulösung wird in folgender Weise hergestellt. Man bereitet sich eine 1%ige Isaminblaulösung durch Auflösen des Farbstoffs in warmem (50–60° C) Aq. dest. steril. Höhere Temperaturen sind zu vermeiden, da Isaminblau bei 100° C vollkommen zerstört wird. Die noch warme oder von neuem erwärmte Lösung wird durch ein doppeltes steriles Papierfilter filtriert. Zu je 10 ccm der filtrierten Lösung werden 2 ccm Glycerin pharm. extra Nr. 287 zugesetzt. Die Isaminblaulösung wird damit 0,83%. Ueber die Dosierung des Neosalvarsans ist zu sagen, daß es der Wirkungsweise der Therapie entsprechend nicht selbstverständlich ist, daß höhere Dosen zu besseren Resultaten führen als kleinere. Da eine funktionssteigernde und keine funktionshemmende Wirkung erzielt werden soll, so fällt die optimale nicht mit der maximalen Dosis zusammen.

Ob die Therapie in der Weise auf den Tumor einwirkt, wie man nach den theoretischen Vorstellungen, die zu ihrer Anwendung geführt haben, erwarten müßte, darüber kann ich mich nicht endgültig äußern. Sicher ist mir allerdings, daß das Zurückgehen der Tumoren keine reine Salvarsanwirkung ist. Bei Sarkomen sind zwar von verschiedener Seite Besserungen nach großen Salvarsangaben beobachtet worden, im Gegensatz zu seiner Wirkungslosigkeit beim Karzinom. Diese absolute Wirkungslosigkeit bei Karzinom kann ich nach meinen Erfahrungen durchaus bestätigen. War es aus irgendeinem Grunde nicht möglich, genügend Isaminblau zu injizieren, so blieben auch die folgenden Neosalvarsangaben ohne Erfolg; und war bei genügender Kombinationsbehandlung ein geringer Erfolg erzielt, so schwand er, sobald aus irgendeinem Grund das Neosalvarsan allein weiter gegeben werden mußte. Dagegen fehlen mir Erfahrungen über ausschließlich mit Isaminblau behandelte Fälle. Die völlige Reaktionslosigkeit, mit der größere Isaminblaumengen vom Organismus vertragen werden, macht eine therapeutische Wirkung des Isaminblaus allein nicht wahrscheinlich. Sie wegen dieser guten Verträglichkeit als unmöglich hinzustellen, wäre indessen nicht richtig. Eine durch die Isaminblauaufnahme verursachte Zellschädigung würde sich zweifellos klinisch bemerkbar machen. Ein durch sie bedingter funktionsfördernder Zellreiz, der ebenso denkbar ist, könnte indessen nur dort zur Geltung kommen, wo die Zellen zu verstärkter Tätigkeit Gelegenheit haben, z. B. im Bereich pathologischer Vorgänge. An den übrigen Stellen, an denen sich die Zellen im ungestörten Verband befinden, wie im gesamten retikulo-endothelialen System, würde auch eine erhöhte Zellfunktion nicht ohne weiteres klinisch sinnfällig werden. Eine solche Zellfunktionserhöhung durch Farbstoffeinlagerung muß ich nach meinen Erfahrungen annehmen, da schon nach Isaminblauinjektionen allein bei guter Speicherung, wenn auch nicht regelmäßig, so doch manchmal einwandfrei, Rückbildungen an Tumoren eingetreten sind, die dann durch nachinjiziertes Neosalvarsan noch verstärkt wurden. Diese meine Beobachtungen werden durch die tierexperimentellen Untersuchungen von Siegmund (4) gestützt, der fand, daß sich unter dem Einfluß von Vitalfärbung die Funktion der gefärbten Zellen verstärkt. Die klinische Auswertung der Therapie hat also ergeben, daß nicht nur die Kombination von Isaminblau und Neosalvarsan wirksam ist, sondern daß die Farbstoffeinlagerung an sich schon die Körperabwehr gegen maligne Tumoren verstärken kann. Da ich bisher Isaminblau und Neosalvarsan stets in regelmäßigem Turnus angewandt habe, der Rückgang der Tumoren nur allmählich und nicht plötzlich im Anschluß an die Injektionen vorsichgeht, so ist es mir bis jetzt nicht möglich zu entscheiden, inwieweit das Isaminblau allein an der Gesamtwirkung der Therapie beteiligt ist. Wenn auch manchmal ein günstiger Einfluß des Isaminblaus auf den Tumor von mir einwandfrei beobachtet wurde, so ist es mir ebenso sicher, daß erst das nachinjizierte Neosalvarsan die Therapie zu ihrer vollen Wirkung bringt. (Schluß folgt.)

1. Erg. d. Physiol. 1920, Vitale Färbung in tierischen Zellen. — 2. Bruns Beitr. 1909, 1911, 1912. — 3. D. m. W. 1914 Nr. 10 — 4. M. m. W. 1923 Nr. 1.

Aus der II. Internen Universitätsklinik in Budapest.
(Direktor: Prof. Jendrassik [†].)

Wirkung des Papaverins auf die quergestreifte Muskulatur[1].

Von Dr. Josef Kiss, Assistent der Klinik.

Manche pathologischen Zustände der quergestreiften Muskulatur sind bekannt, in denen die einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen nicht fähig sind, in einen Ruhezustand wie die gesunden Muskeln zu kommen, sondern mehr oder weniger — über der gewöhnlichen tonischen Spannung — stets zusammengezogen verharren. Abgesehen von den funktionellen Muskelkrämpfen, gehören aus praktischem Gesichtspunkte drei wichtige organische Symptomenkomplexe hierher: der Spasmus, der die Läsion der Pyramidenbahn begleitet, die Muskelrigidität, die mit den Erkrankungen des Linsenkernes im Zusammenhange steht, und endlich die Tetanie, welche sich — obgleich nur anfallsweise — auch in dem krankhaften Zusammengezogensein einiger Muskelgruppen äußert.

[1]) Beendet im Oktober 1921.

Alle diese Zustände sind nicht nur pathologisch, sondern auch klinisch so verschieden, daß es überhaupt nicht nötig ist, die unter ihnen bestehenden Unterschiede hier neuerdings zu erörtern.

Aus praktischem Gesichtspunkte sind die oben erwähnten Zustände einander in jeder Hinsicht doch gleich, indem die gesteigerte Muskelspannung, die für jede einzelne charakteristisch ist, das Zustandekommen und den günstigen Ablauf der willkürlichen Bewegung in jedem Falle hindert.

Der Spasmus gesellt sich zwar immer zu einer Lähmung, die so entstandene Bewegungsstörung ist aber immer größer, als es infolge der Lähmung allein der Fall wäre. Wenn nämlich ein solcher Kranker irgendeine aktive Bewegung ausführen will, muß er auch immer den spastischen Widerstand der das betreffende Gelenk umfassenden Muskeln überwinden, welcher Umstand den Effekt der auch sonst geschwächten Muskelkraft noch weiter vermindert.

Bei den Zuständen, welche mit der Erkrankung des Linsenkernes im Zusammenhange stehen, ist keine eigentliche Lähmung vorhanden, das Zustandekommen der Bewegung ist aber wegen der steten Fixationstendenz der Muskulatur, gehindert welche die einzelnen Muskeln in kontrahiertem wie in verlängertem Zustande in der eben vorhandenen Länge zu erhalten strebt. Was endlich den sich in tetanischem Krampfe befindlichen Muskel betrifft, ist er zur Leistung einer willkürlichen Bewegung ungeeignet; denn, begesehen von den mit den Krämpfen verbundenen Schmerzen, ist der ohnedem verkürzte Muskel zur weiteren Verkürzung unfähig.

Aus all diesen Gründen bildet es schon lange Zeit ein großes Problem für die Muskelpathologie und die experimentelle Pharmakologie, den Spasmus, die Muskelrigidität und den tetanischen Krampf durch irgendein Mittel zu mildern.

Diese Bestrebungen haben bisher nur allein bei der Tetanie guten Erfolg erzielt: das Kalzium-Ion hebt den tetanischen Krampf — wenn auch nicht auf ätiologischem Grunde — auf.

Der Spasmus und die Muskelrigidität verhalten sich anders; die pharmakologische Beeinflussung ist hier bisher noch nicht gelungen. Gegen den Spasmus wurden meistens Hyoszin und Skopolamin angewandt, diese sind aber nicht nur starke Gifte, sondern dem Spasmus gegenüber fast ganz wirkungslos.

Gegen Muskelrigidität wurde — nach der wirkungslosen Erprobung dieser Mittel — entsprechend der Frankschen Theorie, neuerdings auch das Atropin verwendet. Es ist aber nur mit Dosen, die auch allgemeine Atropinvergiftung verursachen, gelungen, die Rigidität in einzelnen Fällen ein wenig zu vermindern.

Nach den Mißerfolgen dieser therapeutischen Versuche fragte ich mich, ob es möglich wäre, irgendeinen der oben erwähnten pathologischen Zustände eventuell mit irgendeinem anderen Mittel zu beeinflussen.

Nach der Frankschen Theorie ist in jedem quergestreiften Muskel auch ein glatter Muskel verborgen. Der Tonus des ganzen Muskels hängt eben von diesem glatten Komponenten ab. Unter den Mitteln, die auf die hypertonischen Zustände der glatten Muskeln Einfluß haben, wird das Atropin schon von Frank gegen die Rigidität der quergestreiften Muskeln empfohlen. Das andere Mittel, das Papaverin, welches täglich gegen Krämpfe der glatten Muskeln verwendet wird, wurde bisher — meines Wissens — bei quergestreiften Muskeln nicht verwendet. Ich habe hier Papaverin versucht.

Bei 10 geeigneten Personen wurden insgesamt 47 Versuche gemacht. Jeder Kranke, der neben dem Spasmus auch eine hochgradige Lähmung hat, ist für den Versuch ungeeignet. Das Gleiche gilt auch für Kranke, die psychisch so leicht beeinflußbar sind, daß auch schon eine Arseninjektion, die der Papavernininjektion gleich intramuskulär verabreicht wurde, eine subjektive Besserung verursacht. Ungeeignet ist endlich auch jeder Kranke, der dem Papaverin gegenüber so sehr empfindlich ist, daß er nach der Injektion leicht in Schlaf fällt. In letzterem Falle hat sich die zentrale narkotische Wirkung des Mittels in den Vordergrund gedrängt, was bei Papaverinwirkung glatten Muskeln gegenüber nie der Fall zu sein pflegt.

Papaverinum hydrochloricum wurde in 5%iger, möglichst frisch bereiteter Lösung verabreicht. Die subkutane Injektion war schmerzhaft, weshalb ich immer intramuskuläre Injektionen gab (pro dosi 2,0—5,0 ccm = 0,10—0,25 g intramuskulär). Später wurde das Mittel auch per os verabreicht, bis 0,30 g pro die steigend. Diese Mengen sind beträchtlich höher als die gewöhnliche Dose des Papaverins. Die verabreichte Menge wurde aber individuell bei jedem einzelnen Kranken vorsichtig über 0,10 g steigend gegeben und wurde unerwünschte Nebenwirkung fast nie, höchstens als kurzdauernder, oberflächlicher Schlaf gesehen. Bei solcher Reaktion des Kranken wurde jeder weitere Versuch eingestellt.

Wie Pal, so habe auch ich die unangenehme Tatsache erfahren, daß sich die Kranken sehr bald an das Papaverin gewöhnen. Dieselbe Dosis, die am ersten Tage noch eine ausgesprochene Wirkung hat, ist am folgenden Tage oft fast wirkungslos; es muß dann mindestens 0,05 g mehr gegeben werden, um die gleiche Wirkung zu erreichen.

Von den 47 Versuchen wurden 18 bei 2 Tetaniekranken gemacht. Bei dieser Krankheit hat jeder Versuch — mit einer Ausnahme — Erfolg gehabt. Die Krämpfe wurden schwächer, ließen ganz nach oder es wurde ihre Zahl viel kleiner als ohne Papaverin.

Fall I: S. S. ♂. Vor der Behandlung hatte er täglich etwa sechs starke tetanische Anfälle in den Händen und Füßen. Chvostek +. Der Kranke befindet sich auch im krampflosen Teile des Tages in einem solchen Zustande, daß auch das leiseste Drücken der Nerven des Sulcus bicipitalis medialis nach einigen Sekunden an den Händen typische Krämpfe auslöst. Auch an den unteren Extremitäten werden nach 2—3 Sekunden Krämpfe ausgelöst, wenn wir das Bein mit gestrecktem Knie beugen wollen. 20. V. 0,20 Pap. intramuskulär. Binnen 2 Stunden insgesamt 2 kurzdauernde Anfälle. 21. V.—27. V. kein Papaverin. Täglich 4—6 länger dauernde Anfälle. 31. V., 0,20 Pap., binnen 24 Stunden ein kurzdauernder Krampf. — 1. VI. bis 4. VI. täglich 0,24 g Pap. per os, währenddessen täglich 1—2 kurzdauernde Krampfanfälle. 5. VI., 0,24 Pap. intramuskulär. Den ganzen Tag frei von Krämpfen. An solchen Tagen, an denen kein Pap. gegeben wurde, bekommt der Kranke immer eine Arseninjektion an die gewohnte Stelle. An diesen Tagen hat er ebensoviel Krämpfe, wie vor der Behandlung. Wenn sich der Kranke von 0,15—0,24 g Mittel in Pap. Wirkung befindet, sind bei ihm auch durch den Trousseauschen Versuch, auch durch das Beugen des Beines mit gestrecktem Knie (Schlesinger), Krämpfe nur nach langer Zeit auslösbar, wenn er aber kein Pap. bekam — wie wir sahen — nach kürzester Zeit starke Anfälle entstanden.

Fall II: H. F. ♀ Tetanie. Trousseau und Chvostek +. 10. X.—12. X. täglich starke Krämpfe. 13. X., 0,10 + 0,05 g Pap. intramuskulär, nachdem sie den ganzen Tag kaum einige, schwache, kurzdauernde Spannungen gefühlt. 15. X., 0,10 g intramuskulär wirkungslos. 16. X., 0,20 Pap. intramuskulär, den ganzen Tag frei, nur in der Nacht ein schwacher, kurzdauernder Krampf. 18. X. bekommt kein Pap. Drei starke Anfälle, insgesamt 145 Minuten dauernd. 19. X., 0,20 Pap. intramuskulär. Zwei schwache Anfälle, zusammen 40 Minuten dauernd. 20. X., 0,30 Pap. per os. Ein Anfall 30 Minuten dauernd. 21. X., 0,30 Pap. per os. Ein Anfall 60 Minuten dauernd. 22. X. ohne Pap. vier Anfälle, insgesamt 105 Minuten dauernd. 23. X., 0,30 Pap. per os. Ein Anfall 60 Minuten dauernd. 24. X. Idem. 25. X. 0,20 Pap. intramuskulär. Den ganzen Tag frei von Krämpfen. — Statt Pap. Arseninjektion gegeben, die Krämpfe verhalten sich immer gerade so, als ob die Kranke nichts bekommen hätte.

15 weitere Versuche wurden bei spastischen Kranken gemacht, bei denen die Spannung zu stark, der eigentlichen Lähmung nicht entsprechend war. Von diesen 15 Versuchen blieben 3 ganz erfolglos, in 12 Fällen ist aber eine mehr oder weniger ausgesprochene Besserung in der aktiven Beweglichkeit der spastischen Gliedmaßen zutagegetreten. Bei diesen Kranken kommen neben den wohl ausgeprägten auch wenig ausgeprägte Resultate vor, sodaß ich aus Mangel eines objektiven Instrumentes für das Messen des Muskeltonus die Resultate nach dem subjektiven Gefühl des Kranken zu beurteilen gezwungen war. Immer bestrebte ich mich aber, die entstandene Besserung möglichst auch objektiv sichtbar zu machen, indem ich die entstandene Aenderung im Typus der Bewegung oder im Maße der Anwendung des zum Gehen notwendigen Stockes beobachtete.

Fall III: M P ♀ Sclerosis multiplex. Paraparesis spastica. 25. IX., 0,10 Pap. intramuskulär, worauf sich der Gang wesentlich bessert. 26. IX. Bekommt kein Pap.; Gang schlecht. 27. IX. Nach einer Arseninjektion ist „der Gang nicht so leicht, wie am Tage nach der ersten Injektion". Später am selben Tage 0,10 Pap. intramuskulär, worauf die Kranke „so leicht gehen kann wie noch nie während ihrer Krankheit". 2. X.—5. X. täglich 0,20 Pap. per os. Gang anhaltend besser als bei der Aufnahme.

Fall IV: V. P. ♀. Sclerosis multiplex. Paraparesis spastica. Die Kranke kann bei der Aufnahme nur mit Hilfe eines Stockes gehen. 16. VI. 0,15 Pap. intramuskulär. Steht nach der Injektion auf und kann ohne Stock Schritte machen. 20. VI. 0,20 g Pap. intramuskulär. Die Stelle der Injektion schmerzt, Gang wegen Schonung des von der Injektion schmerzenden Fußes schlecht. 24. VI. Kein Pap. Nach der Arseninjektion kann die Kranke wieder nur mit Hilfe des Stockes gehen. 25. VI. 0,24 g Pap. intramuskulär. Nach der Injektion wird der Gang wieder ohne Stock möglich. 29. VI. Die Kranke verläßt die Klinik. Rp. 0,15 g Pap. per os pro die. Weiteres Schicksal der Kranken unbekannt.

Fall V: F. T. ♀. Tumor medullae spinalis. Paraplegia spastica. Der Spasmus ist so stark, daß der Achillesklonus nicht auslösbar ist. 4. X. 0,20 Pap. intramuskulär. Gang ein wenig leichter. 5. X. Nach einer Arseninjektion keine Besserung im Gehen. 6. X. 0,20 Pap. intramuskulär. Gang unverändert schlecht. 13. X. Mittags 0,24 g Pap. intramuskulär; Abends: Gang viel besser, Kniebeugen auch passiv bedeutend leichter. Achillesklonus auslösbar. 24. X. 0,24 g Pap. intramuskulär. Gehen nicht leichter, Achillesklonus aber — der ohne Papaverin nie auslösbar ist — ausgeprägt vorhanden.

Fall VI: K. K. ♂. Sclerosis multiplex. Hemiparesis sin. Nach 0,20 g intramuskulär gegebenem Pap. sind die Bewegungen der spastischen Extremitäten bedeutend besser. Später wiederholte Dose bringt keine Besserung.

Fall VII: B. A. ♀. Sclerosis multiplex. Paraplegia spastica. Wegen des heftigen Spasmus kann die Kranke auch im Bette nur dann sitzen bleiben, wenn erst ihre ausgestreckten Kniee passiv gebeugt werden. 14. I. 0,15 Pap. intramuskulär. Gang nicht besser, aber die Kranke kann nach der Injektion den ganzen Tag auch mit ausgestreckten Knieen sitzen bleiben. 15. I. Nach einer Arseninjektion kann sie wieder nur mit gebeugten Knieen sitzen. 16. I. 0,20 Pap. intramuskulär. Nach 2½ Stunden kann mit gestreckten Knieen sitzen, und diese Fähigkeit besteht bis zum späten Abend. 18. I. Aufsitzen nach Arseninjektion wieder nur mit gebeugten Knieen möglich. 19. I. und 20. I. 0,20 g Pap. intramuskulär. Im Gange wohl keine

Besserung, kann aber nach der Injektion den ganzen Tag mit gestreckten Knieen leicht gerade sitzen. 21. I. 0,20 g Pap. intramuskulär, dessen Wirkung sich aber erst am künftigen Tage zeigt und noch am 23. I. anhält.

Allen diesen Resultaten entgegen hat sich das Papaverin bei allgemeiner Muskelrigidität infolge Linsenkernerkrankung fast ganz wirkungslos gezeigt. Nur die unwillkürlichen Bewegungen, die den Zustand eventuell begleiten, schienen weniger lebhaft.

Fall VIII: I. J. ♂. Encephalitis lethargica. Muskelrigidität. 27. VI. 0,24 g Pap. intramuskulär. Nach der Injektion fühlt Patient seine Glieder leichter. Kontrolle mit Arsen, Atropin und Adrenalin ganz wirkungslos. In den nächsten Tagen bekommt der Patient noch 3mal 0,24 g Pap. intramuskulär, es wird aber keine günstige Aenderung in den Bewegungen beobachtet.

Fall IX: B M. ♀. Paralysis agitans. Muskelrigidität. Tremor. 21 I. X. 0,15 Pap. intramuskulär. Der früher sehr lebhafte Tremor läßt ein wenig nach. 24. X. 0,20 Pap. intramuskulär. Zittern und Rigidität ausgesprochen schwächer. 25. X. Idem. 27. X. Arseninjektion ganz wirkungslos. 28. X. 0,24 intramuskulär. Nach einer Stunde schläft Patientin ein, beim Wiedererwachen kann sie ganz ruhig, ohne Tremor, liegen bleiben.

Fall X: M. H. ♂. Encephalitis lethargica. Muskelrigidität. 0,20 Pap. intramuskulär. Zustand unverändert, Spannung der Füße läßt kaum etwas nach.

Nach dem Obengesagten ist es wahrscheinlich, daß der tetanische Krampf und der spastische Zustand der quergestreiften Muskeln mit entsprechend großen Dosen von Papaverin mehr oder weniger günstig beeinflußbar ist. Die Versuchsresultate sind bei Tetanieanfällen am günstigsten, weniger klar ist das Bild bei Spasmen. Die mit dem Corpus striatum in Zusammenhang gebrachte Rigidität reagiert auf Papaverin fast nie.

Der tetanische Krampf ist durch Kalzium sehr gut beeinflußbar, deswegen ist die Wirkung des Papaverins bei Tetanie nur aus theoretischem Gesichtspunkte wichtig. Der praktische Wert meiner Versuche liegt in der Verminderung der spastischen Spannung, die durch die bisherigen Mittel fast nie, durch Papaverin aber oft genug erreichbar ist.

Da die Therapie der motorischen Reizerscheinungen bei Muskelrigidität sehr unausreichend ist, ist auch bei diesen Fällen ein Papaverinversuch zu empfehlen, obgleich hier die narkotische Komponente der Wirkung nicht mit Sicherheit auszuschließen ist.

Ich habe den Angriffspunkt des Papaverins nicht gesucht, es scheint aber nach der Beobachtung bei Kranken möglich zu sein, daß das Papaverin auf die quergestreiften Muskeln wirken kann, ehe es eine allgemeine zentrale narkotische Wirkung entfalten kann. Diese Fähigkeit des Papaverins bringt einen unbedingten Vorteil gegenüber dem Morphin und anderen Narkotika mit, die nur nach oder während einer mehr oder weniger tiefen Narkose auch die quergestreiften Muskeln beeinflussen können.

Von der Wirkung des Papaverins bei Spasmen, Rigidität und Tetanie der quergestreiften Muskeln, habe ich keine Angabe in der Literatur gefunden. Es ist aber hier doch zu bemerken, daß Pal über 9 Eklampsiefälle referiert, die mit intravenös oder subkutan gegebenen kleinen Papaverinmengen günstig beeinflußbar waren. Pal erklärt diese Wirkung durch das Aufheben des eklamptischen Gefäßkrampfes. Wenn aber das Papaverin eine direkte Wirkung auf die Kontraktionsfähigkeit der quergestreiften Muskeln hat, ist das Aufhören der Anfälle — beim Fehlen einer zentralen Narkose — auch in der direkten Muskelwirkung des Papaverins zu suchen.

Aus der II. Internen Universitätsklinik in Budapest.
(Direktor: Prof. Jendrássik†.)

Ueber die klinische Verwendbarkeit des Papaverins[1]).

Von Dr. **Ladislaus Frigyér.**

Das Papaverin gehört zu der Gruppe der Opiumalkaloide. Die Alkaloide des Opiums entfalten keine einheitliche Wirkung, in mancher Beziehung wirken sie sogar als Antagonisten. Die Wirkung der Phenantrengruppe — Morphin, Kodein, Thebain — ist von der Wirkung der Komponenten der Isochinolingruppe — Papaverin, Narkotin und Narzein — grundverschieden; dadurch ist es erklärbar, daß das Morphium und Opium keine einheitliche Arzneiwirkung besitzen. Die Wichtigkeit der Arzneiwirkung des Papaverins erkannte Pál (1) als Erster, er stellte fest, daß das Papaverin den Tonus der glatten Muskulatur herabsetzt. Das Papaverin ist ein typisches Gift der glatten Muskulatur, deren Tonus es schon unter normalen Verhältnissen, desto mehr in krankhaft gespanntem Zustande vermindert; als Antagonist ist das Chlorbaryum zu betrachten, das den Tonus der glatten Muskulatur erhöht. Der Angriffspunkt des Papaverins liegt in der Peripherie und wirkt direkt auf die Muskelelemente und nicht auf die Nervenendigungen. Die depressive Wirkung des Papaverins auf die Gedärme unterscheidet sich insofern von der gleichen Wirkung des Adrenalins, daß es auch die Pendelbewegung des Darmes hemmt.

Die übrigen Komponenten der Isochinolingruppe üben in verhältnismäßig viel geringerem Maße die gleiche Wirkung aus.

[1]) Beendet im Dezember 1921.

Nach Zahn (2) zersetzt der Organismus das Papaverin vollständig; nach Einverleibung des Papaverins konnte man weder in den Organen, noch in den Exkrementen des Tieres Papaverin oder dessen Oxydations- oder Spaltungsprodukte nachweisen. In dieser Hinsicht unterscheidet es sich auffallend von den übrigen Alkaloiden, die entweder vollständig (Morphin, Strychnin) oder teilweise (Kokain, Atropin) ausgeschieden werden; vorausgesetzt, daß der Organismus an diese Medikamente nicht gewöhnt ist. Das Papaverinum hydrochloricum löst sich in Wasser höchstens bis zu 4 oder 5% und bleibt nur in alkalifreiem Glas längere Zeit gut haltbar. Die Lösung reagiert schwach sauer.

Die Dosierung des Papaverins: Nach Pál (3) verwenden wir zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken das Papaverin in einzelnen Dosen von 0,08—0,10 g. Pál betont die geringere Giftigkeit des Papaverins und hält es für möglich, daß es zu einer Modifikation der Dosierung des Papaverins kommen wird, wie dies notwendigerweise auch geschah. Wir verstehen unter Dose der einzelnen Arzneimittel die Menge, bei der wir einen Effekt erzielen (Jendrássik). Dieser Gedankengang leitet uns z. B. auch bei der Antipyrese und Arsenbehandlung. Es gibt nun Medikamente, z. B. Atropin, Pilokarpin, Tonogen, Morphin usw., deren Arzneiwirkung durch gut bekannte Tonogen gekennzeichnet ist. Wir verfügen in diesen Symptomen über ein leicht kontrollierbares Zeichen für den Eintritt der gewünschten Arzneiwirkung. Das Papaverin besitzt keine solchen Symptome, aus diesem Grunde ist z. B. in der Papaverinwirkung der Pylorusspasmus von der organischen Pylorusstenose nicht immer mit Bestimmtheit zu unterscheiden. Es geschieht leider sehr oft, daß wir einen Kranken, dessen Pylorusspasmus das Papaverin unbeeinflußt ließ, operieren, da nach der üblichen Dose die Wirkung des Papaverins nicht eintrat. Ich versuchte die Dose zu erhöhen und fand, daß die Kranken nach 0,20 g Papaverin intramuskulär schläfrig wurden und daß in mehr als $^2/_3$ der Fälle Schlaf eintritt, ohne irgendwelche Nebenerscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel usw., zu verursachen. Der Schlaf ist oberflächlich und kann, wenn es sein muß, durch den Kranken überwältigt werden. Deeprat (4) sah in den üblichen kleinen Dosen diese narkotische Wirkung bei Säuglingen, Bókay (5) beobachtete diese Wirkung nicht. Viele Autoren sahen auch nach großen Gaben keine narkotische Wirkung bei Erwachsenen. Nach meinen Beobachtungen wirkt Papaverin schwach narkotisch; diese Wirkung ist aber der Morphinwirkung nicht gleichzustellen. Pupillenverengerung, Brechreiz wurde nie beobachtet.

Per os empfiehlt es sich, 0,30—0,50 g Papaverin pro die zu geben. Ich rate keine subkutane Verabreichung des Papaverins, da die saure Lösung starke lokale Reaktion, Infiltration und oft Fieber verursacht. Bei intramuskulärer Injektion sind diese lokalen Erscheinungen viel geringer, die Injektionsstelle bleibt 1—2 Tage schmerzhaft; die Lösung injizierte ich an zwei Stellen, wonach die lokale Reaktion auch geringer wurde.

Zusammenfassend, kann ich behaupten, daß die obere Grenze der Papaverindosierung die ist, bei welcher sich auch die narkotische Wirkung des Papaverins bemerkbar macht. Das Auftreten der narkotischen Wirkung ist für die Beurteilung und Kontrolle der Arzneiwirkung verwendbar, insbesondere in Fällen, wo das Papaverin als diagnostisches Mittel angewandt wird.

Die blutdruckherabsetzende Wirkung des Papaverins:

Ich habe meine Untersuchungen mit den obenerwähnten größeren Papaverindosen ausgeführt, und zwar: I. bei normalem Blutdruck, II. bei krankhaft erhöhtem Blutdruck.

I. Das Papaverin setzt den normalen Tonus der glatten Muskulatur herab, bei Hunden wurde auch die den normalen Blutdruck herabsetzende Wirkung des Papaverins beobachtet; beim Menschen dagegen bleibt der normale Blutdruck durch Papaverin unbeeinflußt, ob es intravenös, subkutan oder per os gegeben wird (Pál [6]). Der Grund für die verschiedene Wirkung des Papaverins beim Tierversuche und Krankenbette kann nur in der Dosierung des Papaverins gesucht werden. Da die erwartete Blutdrucksenkung nur unbedeutend sein kann, machte ich meine Versuche an bettliegenden Kranken, die während der Versuchsdauer keine Speisen, Getränke zu sich nahmen. Ich halte für die Beurteilung die intramuskuläre Applikation für viel zweckmäßiger, da die Kontrolle so viel sicherer und längere Zeit ausführbar ist. Die Versuche, deren ausführliche Mitteilung wegen Platzmangel unmöglich ist, ergaben, daß das Papaverin den normalen Blutdruck herabsetzt. Die Blutdrucksenkung betrug in 50% 10—20 mm Hg; in 28% 6—10 mm Hg; in 20% war die Blutdrucksenkung einesteils unter 6 mm Hg, anderseits blieb sie aus. Der Grund dafür ist einerseits in der vorhandenen Hypotonie — in diesen Fällen war nämlich der Blutdruck zwischen 90—100 mm Hg —, anderseits in der ungenügenden Dosierung zu suchen, da auch die narkotische Wirkung des Papaverins ausblieb. So z. B. veränderte sich der Blutdruck einer Kranken nach 0,20 g Papaverin nicht, aber es fehlte auch die narkotische Wirkung; als ich aber den Versuch mit 0,24 g Papaverin neuerlich vornahm, sank der Blutdruck mit 10 mm Hg und es trat auch die narkotische Wirkung ein. Die Blutdrucksenkung begann meistens nach 1, manches Mal nach ½ Stunde und dauerte 2—3 Stunden lang. Die Wirkung des Papaverins dauert demnach kurze Zeit (worauf wir auch in der Behandlung achten müssen), wahrschein-

lich infolge der schnell zersetzenden Kraft des Organismus. Die geringe Blutdruckverminderung verursacht natürlich keine unangenehmen Nebenerscheinungen.

Mit Páls Untersuchungen übereinstimmend, änderte sich die Frequenz des Pulsschlages nicht.

II. Nach Pál wirkt das Papaverin auf den erhöhten Blutdruck, indem es diesen hauptsächlich bei akuten Glomerulonephritiden verringert oder auf die Norm herabdrückt, es vermindert außerdem hauptsächlich die anfallsweise auftretenden Hypertonien, die wir besonders bei jugendlichen nervösen Individuen beobachten; am geringsten ist die Wirkung bei arteriosklerotischer Nierenschrumpfung, etwas günstiger sind die Resultate bei Nephritis parenchymatosa und bei einfacher Arteriosklerose ohne renale Symptome, in welchen Fällen Pál 10–20 mm Gärtner-Blutdruckverminderung sah. Andere Autoren beschäftigten sich mit dieser Frage nicht ausführlicher. Bei permanenten Hypertonien ist das Papaverin nach Rosin (7) wirkungslos.

Unzweifelhaft scheint es, daß wir eine Papaverinwirkung nur erwarten können, wenn die Blutdruckerhöhung durch spastische Zusammenziehung der Gefäße zustandekam, einerlei ob der Gefäßspasmus an der Peripherie oder durch eine abnorme Einstellung eines zentralregulierenden Zentrums entstand. Diese Hypertonien sind teilweise reversibel, d. h. mit dem Aufhören der Ursache hört auch die Hypertonie auf. Eine solche ist die Blutdruckerhöhung bei akuter Glomerulonephritis. Bekannt sind die bei Alkohol-Nikotinabusus, bei Bleivergiftungen, bei Gicht und Klimakterium auftretenden Blutdruckerhöhungen. Häufige Gemütserregungen können auch den Blutdruck längere Zeit erhöhen (Monakow [8]); eine Hypertonie kann auch durch die Erregung des Vasomotorenzentrums entstehen (Krehl, Loeb [9]). Im Gegensatze zu diesen vorübergehenden Hypertonien hat sich über das Wesen der permanenten Hypertonien noch kein einheitliches Urteil gebildet.

Die Untersuchungen der Papaverinwirkung machte ich 1. bei spastisch bedingten transitorischen Hypertonien, 2. bei permanenten Hypertonien (a) Nephrosklerosis, b) essentieller Hypertonie), 3. bei Arteriosklerosis.

1. In vier Fällen von akuter Glomerulonephritis sind die Erfolge folgende:

Nr.	Name	Krankheit	Blutdruck vor Papaverin	Blutdruck in Papaverinwirkung
1.	B. J.	Akute Glomerulonephritis .	175 mm Hg	130 mm Hg
2.	Fr. B. J.	Akute Glomerulonephritis .	185 mm Hg	160 mm Hg
3.	G. N.	Akute Glomerulonephritis .	155 mm Hg	140 mm Hg
4.	M. J.	Akute Glomerulonephritis .	156 mm Hg	135 mm Hg
5.	T. F.	Ta. Atr. n. opt.	155 mm Hg	133 mm Hg
6.	B. J.	Hemiplegie, Arteriosklerose	170 mm Hg	137 mm Hg
7.	K. K.	Intox. saturn.	141 mm Hg	130 mm Hg
8.	Z. Zs.	Aortitis luica	162 mm Hg	143 mm Hg
9.	D. F.	Nephrosis, Arteriosklerosis	158 mm Hg	110 mm Hg
10.	Fr. W. J.	Ta.	165 mm Hg	140 mm Hg

Wie aus der Tabelle ersichtlich, ist das Papaverin imstande, die Blutdruckerhöhung der akuten Glomerulonephritis zu beseitigen oder zu verringern. Zu diesen Fällen reihte ich diejenigen mäßigen Blutdruckerhöhungen, auf deren spastische Herkunft durch die Papaverinreaktion zu schließen war. Die Ursache der Blutdruckerhöhung fand ich nicht in jedem Falle, allerdings war die Niere — mit Ausnahme von einem Falle — nicht beteiligt. D. F., 55 Jahre alt, klagt über Kopfschmerzen und Schwindel. Keine Oedeme, Herz nach links mäßig größer, mäßige Arteriosklerose in der Peripherie. Im Urin 2–4 ‰ Albumen, spärliche Erythrozyten, RN. 32 mg %.

Ich halte die Kranken Nr. 6 und 9 für beachtenswert, da die vorhandene mäßige Arterienverkalkung leicht den Verdacht der organisch bedingten Blutdruckerhöhung erweckt; die Papaverinreaktion zeigte deren spastische Herkunft. Beide waren nervöse, leicht erregbare Menschen, die im Leben viel durchgemacht haben. Es ist möglich, daß solche Individuen Kandidaten der essentiellen Hypertonie sind, deren Blutdruckerhöhung vorderhand noch keine Beschwerden verursacht.

2. a) Aus der Gruppe der Nephrosklerosen (sekundäre Nephrozirrhose, maligne Hypertonie) untersuchte ich 15 Fälle. Das Papaverin war in 13 Fällen wirkungslos; in 4 Fällen beobachtete ich zwar 4–5 mm Hg Differenz, doch kann dieses als positives Ergebnis nicht gelten. In zwei Fällen sah ich größere Blutdrucksenkung 20 bis 30 mm Hg. Beide befanden sich in kardialer Dekompensation mit Hochdruckstauung und häufigen Gefäßkrisen, womit der Gegensatz zu dem Befund des größeren Teiles der Nephrosklerosen erklärt ist.

Die Hypertonien der Nephrosklerose bleiben also durch das Papaverin unbeeinflußt, trotzdem sich — mit Ausnahme von zwei Fällen — in sämtlichen Fällen die narkotische Wirkung des Papaverins zeigte.

2. b) Unter 8 Fällen von essentieller Hypertonie sank der Blutdruck in 5 Fällen 15–20 mm Hg; dreimal blieb er unverändert. Die Papaverinwirkung trat hauptsächlich in solchen Fällen ein, in denen die Blutdruckerhöhung relativ gering — etwa 180 mm Hg — war, von welcher Grenze wir die essentielle Hypertonie rechnen. Die leichteren Fälle der essentiellen Hypertonie reagieren also ebenso wie die in Tabelle I erwähnten, als akzidentelle Symptome gefundenen Blutdruckerhöhungen. Die schon vorgeschrittene und schwere Form der essentiellen Hypertonie reagiert auf Papaverin nicht, obzwar größere Blutdrucksenkungen manchmal auch hier erfolgen: z. B. verminderte sich der Blutdruck eines Kranken von 245 mm Hg auf 200 mm Hg.

2. c) Es ist allgemein bekannt, daß die Sklerose der großen Arterien den Blutdruck nicht wesentlich steigert. Bei Arterienverkalkung ist der Blutdruck in überwiegender Mehrzahl normal, in einem viel geringeren Bruchteil findet sich mäßige Hypertonie. In solchen Fällen kann die Hypertonie funktionell (2 Fälle auf Tabelle I) oder organisch bedingt sein, wenn die regressiven Veränderungen auch auf die Präkapillaren übergreifen. Einige solche Fälle konnte ich beobachten, die Kranken waren ältere Leute mit Blutdruckwert von 160 mm Hg; der Blutdruck blieb, wie es zu erwarten war, unverändert.

Aus dem Gesichtspunkte der Papaverinwirkung können wir also die Hypertonien in zwei Gruppen teilen. An der ersten Gruppe verringert sich die Hypertonie nach Papaverin, in der zweiten Gruppe verändert sie sich nicht. Ohne Zweifel ist die Hypertonie in der ersten Gruppe funktionell, durch präkapillare Gefäßspasmen bedingt; eine Papaverinwirkung ist nur auf diese Weise gut denkbar. Es ist nun die Frage: löst das Papaverin die Gefäßspasmen sicher auf? Die Wirkung des Papaverins auf das Gefäßsystem beweist in erster Reihe die auch den normalen Gefäßtonus herabsetzende Wirkung. Das beweisen auch Páls Beobachtungen, nach denen das Papaverin die anfallsweise auftretende Hypertonie aufhebt. Endlich unterstützt es auch die Erfahrung, daß das Papaverin auf sämtliche glatte Muskulatur des Körpers depressorisch wirkt. Nach Holzknecht und Sgalitzer (10) verwerten wir das Papaverin in der Diagnostik der Magen- und Darmerkrankungen. Nach Reachs Erfahrungen erschlafft auf Papaverin die Muskulatur des Ductus choledochus; nach Pohl auch in hohem Maße die Muskulatur des Uterus.

Die Wirkung des Papaverins auf das Gefäßsystem ist also unbestreitbar, und wenn dessen Wirkung ausbleibt, dürfen wir deren Grund nicht in der Wirkungslosigkeit des Papaverins, sondern müssen wir ihn anderswo suchen. Im Sinne meiner Beobachtungen unterbleibt die Papaverinwirkung bei Nephrosklerose und bei vorgeschrittenen Stadien der essentiellen Hypertonie. Diese Hypertonien entstehen nach Münzer (11), Peßler und Heinecke (12) auf Basis der allgemeinen Sklerose der Kleinarterien, Gull und Sutton suchen die Ursache in „Arterio-capillari-fibrosis“, Friedmann (13) in Elastika-Hyperplasie, welchen Zustand Jores und Prym (14) als Vorstadien der Arteriosklerose auffassen. Andere Autoren hingegen fassen die permanente Hypertonie funktionell auf und suchen den Grund in der krankhaften Einstellung des Vasomotorenzentrums (Krehl-Loeb, Fahrenkamp [15], Jores [16] usw.). Pál unterscheidet zweierlei Hypertonien, die eine geht der Arteriosklerose voran, die andere folgt ihr.

Das Wesen der Hypertonie pathologisch-anatomisch zu erklären, ist leider sehr schwierig, wenn man bedenkt, daß bei der Sektion die regressiven Veränderungen an den Gefäßen fast immer nachweisbar sind; es bleibt eine offene Frage, ob diese Veränderungen die Folgeerscheinungen oder die eigentliche Ursache der Hypertonie sind. Durch die klinischen Erfahrungen und Untersuchungen wissen wir aber, wie schwer die Hypertonie therapeutisch zu beeinflussen ist. Im Anfang der essentiellen Hypertonie können wir zwar durch Liegen, salzarme und trockene Diät usw. eine Besserung erzielen, aber in späteren Stadien stehen wir ihr hilflos gegenüber. Es helfen weder Papaverin noch andere Vasodilatatoren, wie Nitroglyzerin, Vasotonin, Neurokardin, Diuretin usw. Rosin sucht den Grund dessen in einer noch unbekannten Reaktionslosigkeit des Vasomotorenzentrums. Meine Untersuchungen führten mich zur Ueberzeugung, daß die Wirkungslosigkeit des Papaverins bei Nephrosklerosen und vorgeschrittenen Fällen von essentieller Hypertonie durch die anatomischen Veränderungen der Gefäße zu erklären ist, die selbstverständlich durch Medikamente nicht zu verändern ist, und auf deren Grund sich auch die Hypertonie entwickelt. Das Entstehen der essentiellen Hypertonie, wo bei leichteren und manches Mal auch bei vorgeschrittenen Fällen sich das Papaverin als wirksam erweist, ist auf Gefäßspasmen zurückzuführen.

Man darf selbstverständlich allein aus pharmakologischen Effekten eines Medikamentes keine ausschlaggebenden Folgerungen ziehen. Es soll nur ein Bruchteil der Untersuchungen sein, die aus klinischer Hinsicht streben, eine Klärung der vielumstrittenen Frage der Hypertonie zu finden. Wenn wir es akzeptieren, daß sich der eine Teil der Hypertonien auf Basis der Arteriosklerose entwickelt, glaube ich ein wertvolles diagnostisches Mittel im Papaverin zu besitzen, mit dessen Unterstützung wir imstande wären, die funktionelle Hypertonie von der organischen zu unterscheiden; wie wir es in der Röntgendiagnostik schon lange tun, wo der Pylorusspasmus von der organischen Pylorusverengung durch Papaverin unterschieden wird.

Wir können die verschiedene Papaverinreaktion der Hypertonie auch prognostisch verwerten, und in gegebenem Falle ist eine einmalige Untersuchung genügend, um zu zeigen, ob der Blutdruck beeinflußbar ist oder nicht; daraus können wir einerseits auf den Zustand der Kranken folgern, anderseits auf die Aussichten unseres therapeutischen Bestrebens.

Zusammenfassung. 1. Eine sichere Papaverinwirkung erreichen wir, wenn sich eine schwache narkotische Wirkung des Papaverins bemerkbar macht; dazu ist meistens eine 0,20 g intramuskuläre Dosis nötig. Zu dauerndem Gebrauche können wir per os täglich 0,30 bis 0,50 g verabreichen.

2. Das Papaverin vermindert in entsprechender Dosis den normalen Gefäßtonus.

3. Den krankhaft gesteigerten Blutdruck verringert das Papaverin, wenn dieser durch die spastische Zusammenziehung der Gefäße verursacht ist; eine solche ist die transitorische Hypertonie und die leichtere Form der essentiellen Hypertonie.

4. Die schwerere Form der essentiellen Hypertonie und die Nephrosklerose benehmen sich dem Papaverin gegenüber gleichgültig, ähnlich der Blutdrucksteigerung der Arteriosklerose.

5. Die verschiedene Wirkung des Papaverins können wir in gegebenem Falle zur Differentialdiagnose und Prognose verwerten.

Anmerkung bei der Korrektur: Nach Abschluß meines Berichtes teilte H. Kahler im Wr. Arch. 3 1922 seine Beobachtungen mit. Er beobachtete, daß die Lumbalpunktion bei der Mehrzahl der Fälle der essentiellen Hypertonie den Blutdruck (durch Herabsetzung der Erregung des Vasomotorenzentrums) vermindert; bei einer geringeren Zahl von essentieller Hypertonie und bei Nephrosklerose ändert sich der Blutdruck nicht wesentlich. Kahler folgert aus seinen Untersuchungen, daß die Ursache der Hypertonie nicht einheitlich ist, bei Nephrosklerosen ist die Hypertonie durch anatomische Veränderungen der Kleinarterien bedingt, obzwar man auch an peripherische Gefäßspasmen denken muß, die durch Lumbalpunktion unbeeinflußt bleiben: die Papaverinreaktion der Hypertonien gibt auch über diese Möglichkeit eine Aufklärung und macht diese sehr unwahrscheinlich.

1. M. Kl. 1913. — 2. Biochem. Zschr. 68. — 3. M. Kl. 1914 Nr. 4. — 4. Ref. Jb. f. Kindhlk. 1915 H. 6. — 5. Orv. Hetilap 1920 Nr. 11, 12. — 6. W. m. W. 1913 Nr. 17 — 7. D. m. W. 1921 Nr. 41. — 8. D. Arch. f. klin. M. 1921, 133 — 9. D. Arch. f. klin. M. 85. — 10. M. m. W. 1913 — 11. M. Kl. 1910 Nr. 24. — 12. Virch. Arch. 182. — 13. Virch. Arch. 159. — 14. Virch. Arch. 177. — 15. M. Kl. 1921 Nr. 26. — 16. M. Kl. 1909 Nr. 12.

Persönlichkeitsspaltungen und Verwahrlosungsformen[1]).

Von Dr. W. Cimbal.

Unter dem Namen der „Psychoneurosen des seelischen Kampfes“ möchte ich eine Gruppe von Krankheitsbildern zusammenfassen, die den endogenen Neurosen ebenso fernstehen, wie den Gemüts- und Geisteskrankheiten.

Aus den Formen des seelischen Kampfes sind vier Erscheinungsformen herauszugreifen, die besonders im Kindes- und Jugendalter geeignet sind, das Seelenleben durch Ueberreizung und durch Störung seiner äußeren Ordnung zu erschüttern. Das sind: die Verdrängung, die seelische Spaltung, die Abwehr und die Verwahrlosung.

Die schwersten Verdrängungsvorgänge finden sich bei den schwer lernenden Kindern, die verkannt und ungerecht bestraft werden, und bei den Trinkerkindern, die sich in der Schule ihrer Eltern schämen müssen. Seelische Spaltungen erleiden besonders schwer die allzu überfeinerten Kinder, die auf Grund ihres Gemeinschaftstriebes beim Eintritt in eine gröbere und derbere Umgebung die ungeordneten Formen ihrer Umwelt annehmen, sodaß sie aufs tiefste verwahrlost erscheinen, während ihr inneres Empfinden aufs höchste verfeinert ist; ferner die familienfremden Kinder, die sich mit ihren Aeußerungen und Empfindungen gegenüber dem Denken der Pflege- oder Stiefeltern andersartig wissen und dann gewöhnlich in eine seltsame Mischung von übermäßiger Diensteifrigkeit, Frechheit und Angst oder aber in vollkommene Sperrung geraten.

In der Entwicklungszeit und der späteren Jugend sind es zur Zeit vor allem 3 Gruppen, die von der seelischen Spaltung bedroht sind: die Lebensfremden, geistig überfeinerten Menschen, besonders der höheren Bildungsformen, die oft mit ihren Lebensbedingungen so schwer in Konflikt geraten, daß sie innerlich ratlos werden, obgleich in ihnen die Voraussetzungen zu vollwertigen Leistungen und hoher Persönlichkeitsentwicklung ruhen; die allzu primitiven Charaktere, bei denen die Triebverdrängung zur Entgleisung des Selbstwertungstriebes und zur Vernichtung aller geistigen Beweglichkeit führt, und schließlich die verwöhnten Kinder der besitzenden Familien, die nicht gewillt oder nicht fähig sind, sich später den erschwerten Erwerbsbedingungen anzupassen, weil sie in einer Zeit der Jugenderziehung aufgewachsen sind, die der Abhärtung für das praktische Leben ablehnend gegenübersteht.

Die Verwahrlosungsformen des Kindesalters sind meist durch äußere Einflüsse oder durch körperliche Entwicklungsschwächen verschuldet (Bettnäßkinder). Die schwersten inneren Verwahrlosungen finden sich zur Zeit in der Welt des valutierenden Raffketypus, der vom Arzt hauptsächlich Mittel will, seinen unersättlichen Genußhunger in unschädlicher Weise zu befriedigen. Auch die Jugend der „Raffkes“ verwahrlost gegenwärtig frühzeitig in orgiastischen Zirkeln unter Zuhilfenahme von Kokain, Tabak und Alkohol.

Die körperlichen Krankheitserscheinungen des innerseelischen Kampfes beruhen überwiegend auf den Ausdrucksformen der nervösen Ueberreizung (Gewichtsverlust, Kopfschmerz, Herzschmerz, Ueberreizung der sensiblen Organversorgungen des Vagusgebietes. Zittern, Schwitzen, Schlaflosigkeit, schwermütige Verstimmung mit Hemmung und Ratlosigkeit). Die Krankheitsbilder der Verwahrlosung zeigen viel mehr Mätzchenbildung, also das Wildemannspielen, querulante Ideenführung, scheinbar Verfolgungs- und Beeinträchtigungsideen, rücksichtslose Selbstsucht und Störungen in der inneren Ordnung des Denkens. Die Stimmungslage wechselt zwischen oberflächlicher Heiterkeit und weinerlicher Gereiztheit, je nach dem augenblicklichen Gelingen oder Mißlingen der selbstischen Wünsche.

Die Behandlung des seelischen Kampfes im Kindesalter ist bei den seelischen Spaltungsformen, Herbeiführung der Einsicht und des Verständnisses für die Lebensnotwendigkeiten unter sorglicher Schonung der aufbauenden Persönlichkeitswerte (Gefahren der Psychoanalyse). Bei der Verwahrlosung ist Herbeiführung einer geschlossenen und geordneten Umwelt unentbehrlich.

Die wichtigste Voraussetzung der Behandlung sind die Verankerung in der seelischen Führung des Arztes und die Möglichkeit fester Lebensziele, die einen Halt in den planlos hin- und herzerrenden Auswirkungen des Trieblebens geben können.

In den Psychoneurosen des seelischen Kampfes sehe ich etwas grundsätzlich anderes wie in den psychopathischen Minderwertigkeiten, den hysterischen Charakteren und den Formen des Stimmungsirreseins.

Die eingehende Untersuchungstechnik und Behandlung dieser Krankheitsbilder soll in einem demnächst erscheinenden Buche über „die Untersuchung und Behandlung der Neurosen“ auseinandergesetzt werden.

[1]) Gekürzter Vortrag im Hamburger Aerztlichen Verein am 13. II. 1923. Besprechung D. m. W. Nr. 16 S. 534.

Zur Behandlung der Malaria mit Silbersalvarsan.

Von Dr. **Julius Jungbluth**,
Leitender Arzt des Hospitals St. Izabel in Blumenau (Brasilien).

Die Behandlung der Malaria mit Silbersalvarsan lag um so näher, als schon immer die chronische Malaria und Malariakachexie mit Arsenpräparaten oder mit Bädern arsenhaltiger Quellen, wie Elster, Schwalbach, Leviko bekämpft wurde. Werner (Berlin) hat die Salvarsanbehandlung nur für die Tertianaformen vorgeschlagen, nicht wegen der Artverschiedenheit der Parasiten, sondern weil von Salvarsan nur die Formen angegriffen würden, die über die Mitte der Entwicklung bereits hinaus sind. Die Ringformen müßten erst in das salvarsanempfindliche Alter hineinwachsen. Daher könnte auch das Salvarsan eine Differenzierung verschiedener Formen nicht ermöglichen. In der Folge wurde dies Präparat auch für chininresistente Fälle benutzt; resistent kann der Kranke entweder dadurch werden, daß der Organismus sich an das Chinin gewöhnt, oder daß unter den Malariaparasiten Arten sind, die eine verschiedene Virulenz besitzen. Auch Mühlens (Hamburg) betont die Zweckmäßigkeit der Verabreichung von Arsenpräparaten, wie Kakodyl, Solarson oder Neosalvarsan, bei Anämie und Milzschwellung; letzteres in 7tägigen Pausen.

Wenn ich nun meine Erfahrungen über die Behandlung mit Arsenpräparaten veröffentliche, so tue ich dies, um den überragenden Heilwert des Silbersalvarsans bei Malaria zu betonen, der sich besonders bei den mit Anämien verlaufenden Malariaerkrankungen offenbart hat.

Im hiesigen Krankenhaus wurden im letzten Jahre im ganzen 18 Personen wegen Malaria oder deren Nachwirkungen behandelt. Bei allen wurde Silbersalvarsan angewandt.

Von diesen waren drei frische Fälle von Malaria tertiana, bei denen der Fieberbeginn nicht mehr als 14 Tage zurücklag. Die Dosis war rund 50—80 Centi, die auf 3—4 Injektionen verteilt wurden. Die Injektionen wurden etwa 4—6 Stunden vor dem zu erwartenden Fieberanfall gemacht. Immer wurde sogleich nach der 1. Applikation eine Störung in der Kurve hervorgerufen, in dem Sinne, daß die Temperatur etwa 1—1,5 Grad niedriger blieb, als beim Anfall vor Beginn der Behandlung. Bei einem Patienten blieb die Temperatur nach der 2. Injektion, die 2 Tage später wieder einige Stunden vor dem Fieberanstieg gemacht war, unter 37 Grad, und zur Zeit des Anfalles wurde nur ein leichtes Unbehagen gespürt, während bei den beiden anderen erst nach der 4. Injektion die Temperatur normal blieb. Bei allen wurde eine Befreiung vom Fieber erreicht und auch eine schnelle Besserung des Wohlbefindens erzielt. Die Patienten kehrten wieder an ihren Wohnort zurück, wo sie sich infiziert hatten. Zur Sicherheit wurde noch eine Chininnachkur (1,5 g pro die) per os verordnet. Bis heute befinden sich die Patienten wohlauf.

Von größerer Bedeutung sind jedoch wohl die Erfolge der Silbersalvarsantherapie bei Patienten mit schweren Anämiezuständen nach Malaria, Kranke, die zum Teil noch an meist unregelmäßigen Fiebereruptionen leiden. Durchschnittlich haben die Patienten längst versucht, mit den hier üblichen Mitteln (meist Arsen-Eisen-Pillen) ihre zunehmende Schwäche und Blässe zu bekämpfen oder mit Chinin das sich immer wieder bemerkbar machende Fieber, welches

ihnen erhebliche Unbehaglichkeit verursacht, zu unterdrücken: sie sind chininresistent geworden. Hier ist vielfach das Arsen, in der beschriebenen Form angewandt, noch das einzige Mittel, um den Kranken von seinem schweren Leiden, das zuletzt lebensbedrohliche Formen annimmt, zu befreien. Alle Patienten, die wegen derartiger Beschwerden das hiesige Hospital aufsuchten, konnten nach Anwendung des Silbersalvarsans als geheilt entlassen werden. Die Nachuntersuchungen, die sich auf alle Patienten erstreckten, z. B. auf solche, die schon vor einem Jahre aus der Behandlung ausgeschieden waren, ergaben dauerndes Wohlbefinden.

Sechs chininresistente Kranke wurden behandelt. Der Beginn der Krankheit lag bei diesen etwa ½—1 Jahr zurück. Durchschnittlich hatte das Chinin anfängliche oder vorübergehende Besserungen zur Folge. Die Fieberzustände, die im Beginn der Erkrankung Tertianacharakter hatten, traten unregelmäßig auf und erreichten keine besondere Höhe. Anämie geringeren Grades war stets mit den Erscheinungen vergesellschaftet. Außer den Klagen über Belästigung durch das Fieber wurden als Beschwerden meist Unlust zu Tätigkeit, Müdigkeit und Schwäche angegeben. Auch hier betrug die verabreichte Dosis von Silbersalvarsan 50—80 Centi in 3—4 Injektionen, in Abständen von 2—3 Tagen eingespritzt. Meist blieb das Fieber nach der 2. Injektion völlig aus. Es wurden dann noch durchschnittlich 2 Injektionen gemacht, um die sekundäre Anämie zu beeinflussen.

Schwer anämische Kranke nach chronischer Malaria wurden im ganzen 8 behandelt. darunter 1 Kind von 6 Jahren. Der Hämoglobingehalt wurde nach Talquist bestimmt. Er war bei dreien bis auf 15—20 gesunken. Bei allen war Milz und Leber beträchtlich angeschwollen. Aszites bestand bei keinem. Durch mikroskopische Untersuchung des Blutbildes wurde die Diagnose gegenüber anderen Erkrankungen gesichert. 4 Patienten waren so schwach, daß sie nur mit Unterstützung mühsam noch gehen konnten. Bei allen bestand ausgesprochene Blässe der Hautfarbe.

Die Besserungen waren so augenfällig, daß ich 2 Krankheitsgeschichten hier kurz beschreiben möchte:

Frau S.: Beginn der Malaria vor 7 Monaten mit regelmäßigen Tertianaanstiegen. Naeh langdauerndem Chiningebraueh hörten diese Anfälle allmählich auf, jedoch verfiel die Frau mehr und mehr, sodaß sie in den letzten Wochen sich nicht mehr kräftig genug fühlte, das Bett zu verlassen. Das Ausschen war kalkweiß, es bestand außerordentliehe Magerkeit und starker Milztumor. Talquist zwisehen 10 und 20. In Anbetracht ihres Zustandes wurde mit Injektionen von 0,05 g Silbersalvarsan angefangen. Mittags Erbreehen und leiehte Kopfsehmerzen. Naeh 2 Tagen Injektion der gleiehen Dosis, die ohne Zwisehenfall ertragen wurde. Daraufhin noch 2 Einspritzungen von insgesamt 0,30 g. Dann Entlassung. Die Nachuntersuchung naeh 4 Monaten ergab völliges Wohlbefinden, Arbeitsfähigkeit und Talquist 80.

Frau R.: Beginn ihrer Erkrankung 7 Monate vor Eintritt in die Behandlung. Aueh hier ähnliche Symptome wie im obigen Falle. Talquist 40. Auffallend war die große körperliehe Sehwäehe. Die Behandlung wurde mit 0,10 Silbersalvarsan angefangen. Bald naeh der Injektion stellte sieh leichtes Herzklopfen mit Uebelkeit ein; die übrigen 2 Injektionen verursaehten keine Beschwerden. Etwa 4 Woehen naeh der Entlassung begann sie rapid sich zu erholen, sodaß sie naeh weiteren 2 Woehen sehon zu arbeiten beginnen konnte. Zur Zeit befindet sie sich völlig wohl.

Auch die übrigen Patienten, bei denen das Krankheitsbild nicht so ausgesprochen oder bedrohlich war, die aber alle arbeitsunfähig waren, haben sich erholt und versehen ihren Beruf auf dem Lande oder in der Fabrik. Diese haben die Injektionen ohne jede Beschwerden ertragen, wie überhaupt bei den im hiesigen Krankenhaus applizierten 360 Injektionen nur einmal der angioneurotische Symptomkomplex beobachtet wurde, während sonst keinerlei Störung im Befinden des Patienten eintrat.

Ein Wort noch zur Technik. Das Silbersalvarsan wird in sterilem Kolben in 10 ccm Wasser aufgelöst und in die Spritze gesaugt. Dann wird, nachdem der Arm gestaut ist, zuerst die nicht armierte Nadel eingestochen und in die Vene etwa ½ cm tief hinaufgeschoben. Wenn das venöse Blut abzufließen beginnt, wird nach Lösung der Staubinde die Spritze in die Nadel eingefügt und langsam der Inhalt — in etwa 2—3 Minuten — eingespritzt. Für das schwarze Silbersalvarsan, das in der Spritze nicht von dem Blut zu unterscheiden ist, ist diese Technik wohl die geeignetste.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Bielefeld. (Leitender Arzt: Dr. H. Wichern.)

Beobachtung elektrischer Erscheinungen an einer Kranken.

Von Dr. **Curt Hesse**, Assistenzarzt.

Wir hatten Gelegenheit, eigentümliche elektrische Erscheinungen an einer Kranken zu beobachten, und geben zuerst die Krankengeschichte wieder. 49jährige Frau aus gesunder Familie, früher nie krank gewesen. 1919 Beginn der Erkrankung mit Unsicherheit im linken Arm und Hand. Es entwickelte sich im Laufe der Zeit das Bild der Paralysis agitans. Die Frau war in den Jahren ihres Krankseins mehrere Male einige Monate in unserem Krankenhause in Behandlung. Zuletzt wurde sie uns im Mai 1922 bewußtlos eingeliefert. Sie hatte durch Pantopon ihrem qualvollen Leben ein Ende gemacht. Sektionsbefund ergab: degenerierte Veränderungen an den Ganglienzellen in der Regio thalamica, im Nucleus dentatus und besonders in der Substantia nigra. (Bericht aus dem Pathologischen Institut Köln.)

Im Februar 1922 kurz vor der letzten Entlassung aus dem Krankenhause berichtete uns die Schwester, daß beim Abnehmen des Bettuches ein Knistern in diesem zu hören sei. Die Kranke erzählte uns, daß sie solches Knistern schon seit längerer Zeit wahrgenommen hätte. Auch wenn sie abends ihr Kleid auszöge, knisterte dieses in ihrer Hand und sei oft schwer von ihrem Unterrock zu entfernen und würde von ihrem Körper wieder angezogen. Ihre Haare könne sie oft morgens nicht ordentlich machen, weil sie sich zu stark sträubten. Wir haben daraufhin diese Dinge an mehreren Abenden selbst beobachtet. Als die Kranke uns abends ihr ausgezogenes wollenes Kleid in die Hand gab, begann es deutlich zu knistern. Wurde es von uns in ungefähr 30 cm Entfernung ihrem seidenen Unterrock genähert, so zogen sich diese Kleidungsstücke gegenseitig an und vereinigten sich schließlich. Diese Anziehung dauerte etwa 5 Minuten, dann verschwanden die Erscheinungen allmählich. Beim Berühren und Schütteln des Kleides knisterte es jedesmal. In einigen Minuten wurde das Knistern immer leiser und hörte schließlich ganz auf. Irgendwelche Taschenspielerkunststücke oder sonstige Täuschungen halten wir für ausgeschlossen. Durch Geh.-Rat Prof. Sommer (Gießen), dem wir von diesem Fall berichteten, wurden wir auf Angaben in der Literatur und auf weitere Untersuchungsmöglichkeiten in liebenswürdiger Weise aufmerksam gemacht, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unsern Dank aussprechen. Da aber die Kranke plötzlich starb, hatten wir leider keine Gelegenheit mehr, auf seine Anregungen hin diese Beobachtungen zu vervollständigen.

In der Literatur haben wir gleiche Erscheinungen, wie sie unser Fall zeigt, nicht finden können, wohl aber ist über ähnliche elektrische Erscheinungen von Sommer, Fürstenau, Harnack, Bethe und Neustätter berichtet worden. Eingehende Versuche sind von diesen Autoren über Leuchterscheinungen von luftleeren Glasgefäßen (elektrische Birnen), Bewegungen von Elektroskopblättern bei Annäherung der Finger, Ablenkung der Magnetnadel durch Reibung mit dem Finger, Entstehung von galvanischen Strömen bei Berührung der Hände mit metallisch verbundenen Elektroden, gemacht worden.

Im Wesentlichen sind sich alle darüber einig, daß die hierbei vorkommenden Erscheinungen auf statischer Elektrizität beruhen, die durch Reibung entstanden ist.

Auch wir möchten annehmen, daß es durch Reibung der sehr trockenen Haut der Kranken mit den Kleidungsstücken infolge ihrer dauernden zitternden Bewegungen, wie sie der Paralysis agitans eigen sind, zu einer Ansammlung statischer Elektrizität auf den Kleidern der Frau gekommen ist, mit den physikalischen Folgen in Form der Anziehung des seidenen Unterrockes. Doch scheint es uns, daß auch wohl noch individuelle Momente mitspielen müssen, um so deutliche Erscheinungen zu erzeugen. Warum wird sonst ähnliches nicht öfter beobachtet?

Der Zweck unserer Mitteilung soll es sein, anregend zu wirken und zur Beobachtung und Veröffentlichung ähnlicher Vorgänge aufzufordern. Eine weitere wissenschaftliche Klärung dieser Fragen ist gerade in heutiger Zeit, wo der Hang zum Mystischen wieder stark aufgelebt ist, besonders notwendig.

Sommer, D. m. W. 1905 Nr. 9 u. 51. — Sommer und Robert Fürstenau, D. m. W. 1906 Nr. 36. — Otto Neustätter, M. m. W. 1905 Nr. 18.

Aus dem Institut für Allgemeine Pathologie und Therapie der Universität in Szeged (Ungarn). (Vorstand: Prof. v. Löte.)

Rassenbiologische Untersuchungen in Ungarn.

Von Dr. **A. v. Jeney**, Assistent am Institut.

Nach den auf das vorstehende Thema bezüglichen erschöpfenden Ausführungen von Verzár (1) erscheint es mir überflüssig, über die Anwendbarkeit der Isohämagglutination als rassenbiologische Untersuchungsmethode viel Worte zu verlieren. Die einschlägige Literatur ist ebenfalls dort zusammengestellt. Es sollen im Nachstehenden kurzgefaßt nur diejenigen Untersuchungen eine Verwertung finden, die ich in den südlichen Teilen des heutigen Rest-Ungarns (in der Umgebung von Szeged), also südlich von der Gegend (Debrecen), wo Verzár und Weszeczky (2) ihre Untersuchungen vollzogen, durchgeführt habe.

Meine Testsera wurden durch Herrn Prof. Verzár liebenswürdigerweise bestätigt. Ich benützte Serumverdünnungen 1:10, welche von Zeit zu Zeit frisch hergestellt, bei Eisschranktemperatur aufgehoben wurden. Sowohl von der Serumart Nr. II, wie von der Serumart Nr. III verwandte ich je zwei Proben, um einerseits die Polyvalenz zu erhöhen, anderseits das Weglassen eines abgeschwächten, evtl. verdorbenen Serums und das Einschalten eines neuen

Testserums ohne Störung der Versuchsreihe ermöglichen zu können. Ich bediente mich der Kleinröhrenmethode. Sie hat bei Massenuntersuchungen und beim Ablesen des Versuchsresultates Vorteile. Die Ergebnisse habe ich nach zweistündiger Bebrütung bei 37° C abgelesen. Die Röhrchen, die keine Agglutination zeigten (IV. Gruppe?), ließ ich über Nacht bei Zimmertemperatur stehen und habe die Ablesung morgens wiederholt, wobei sich in einigen Fällen manche zuerst nicht agglutinierte Blutkörperchenarten als zur Gruppe II, III oder I gehörig herausstellten.

Untersucht wurden fast durchwegs junge, gesunde Männer, aber auch einige wenige Frauen, Kinder und ältere Männer. Bei jedem Untersuchten wurden notiert: 1. origineller Name (ob etwa assimiliert?), 2. Alter, 3. Nationalität, 4. Religion, 5. Geburtsort, 6. ob Ureinwohner?, 7. Beschäftigung, 8. Haarfarbe, 9. origineller Name der Mutter (ob etwa assimiliert?), 10. Nationalität der Mutter. Es ist besonders darauf geachtet, daß die Nationalität der Mutter genau angegeben wurde, was bei den bisherigen Untersuchungen nicht in Betracht gezogen zu sein scheint. Bei Ungarn wurde ein Unterschied zwischen Vollblutungarn und Assimilierten gemacht. Neben Ungarn untersuchte ich Slawen, Deutsche, Juden, Zigeuner usw., insgesamt über 2000 Fälle. Jedoch konnten einige wegen zu wenig Untersuchungsmaterial nicht verwertet werden. Um meine Objektivität zu sichern, habe ich die Blutproben (2 Tropfen Blut zu 1 Tropfen Zitratlösung) mit Zahlen bezeichnet und die gewonnenen Resultate erst nachträglich in das Namenverzeichnis eingetragen.

Die Untersuchungsergebnisse sind aus der folgenden Tabelle zu ersehen:

	Anzahl der untersuchten Fälle	I.	II.	III.	IV.	J.
1. Vater und Mutter Vollblutungarn	1172	18,68%	31,65%	27,39%	22,27%	1,06
2. Vater assimiliert, Mutter Vollblutungarin	243	20,57%	31,27%	22,22%	25,57%	1,21
3. Vater Vollblutungar, Mutter assimiliert	217	24,88%	34,56%	17,05%	23,5 %	1,41
4. Vater und Mutter assimiliert	111	28,82%	36,03%	15,31%	19,81%	1,47
5. Slawen	121	25,62%	35,53%	16,52%	23,14%	1,48
6. Deutsche	58	20,69%	31,03%	20,69%	27,59%	1,25

Die Angaben über die Deutschen sollen diesmal, wegen der verhältnismäßig geringen Zahl von Untersuchungen, nicht verwertet werden. Was die Ungarn anbelangt, sehen wir, daß der rassenbiologische Index bei diesen Südungarn in der 1. Versuchsreihe noch kleiner ist als bei den Ungarn in der Umgebung von Debrecen (Verzár und Weszeczky). Es kann somit als erwiesen betrachtet werden, daß die „B"-Eigenschaft (III. Gruppe) in beiden Gegenden Ungarns viel häufiger ist als bei westlichen Völkern. Der rassenbiologische Index wächst (2. Versuchsreihe) bei denen, wo der Vater assimiliert ist. Die Erhöhung desselben ist noch auffallender bei solchen, wo die Mutter assimiliert ist (3. Versuchsreihe). Von assimilierten Vätern und Müttern Abstammende hatten einen fast so hohen Index (1,47), wie diejenigen von slawischer Abstammung (1,48). Es ist aus dem Angeführten also zu entnehmen, daß die „B"-Eigenschaft in der Ehe zwischen Vollblutungarn und Assimilierten dann eher zur Geltung kommt, wenn die Mutter eine Ungarin ist, d. h. im allgemeinen scheint die Rolle der Mutter bei der Uebertragung der Bluteigenschaft die ausschlaggebendere zu sein.

Im Einklange mit den Untersuchungen von Verzár und Weszeczky (2) konnte auch das vermehrte Vorkommen der I. Gruppe festgestellt werden. Ihre Anzahl ist verhältnismäßig hoch auch bei den angeblichen Vollblutungarn, noch größer ist sie aber bei den Assimilierten. Sogar die ungarländischen Deutschen und die Slawen zeigen auffallend viel Fälle von der I. Gruppe. Dieser Umstand kann vielleicht damit erklärt werden, daß die Gruppe I eine Mosaik-Bastarderscheinung ist, d. h. daß die Eigenschaften „A" und „B" unabhängig und unverändert im Blute nebeneinander vorzufinden sind, bei Individuen, deren Eltern oder Ureltern von verschiedenen Bluteigenschaften waren. Es ist auch möglich, daß die Häufigkeit der I. Gruppe in Ungarn darauf zurückzuführen ist, daß hier eine tausendjährige Blutmischung originell verschiedener Bluteigenschaften stattgefunden hat.

Ob in der Homoizygotennachkommenschaft von der I. Gruppe auch zur II. oder III. Gruppe gehörende Individuen vorkommen (Mendelsche Spaltungsregel), könnte nur durch diesbezügliche, eingehende und durch Generationen hindurch fortgesetzte Familienuntersuchungen entschieden werden.

Als Fehlerquelle muß in Betracht gezogen werden, daß nicht jedes II. bzw. III. Testserum die Blutkörperchen der gegenteiligen Gruppe agglutiniert. Ferner entstehen Schwierigkeiten, wenn Blutkörperchen zwar mit dem einen Testserum deutlich reagieren, mit dem andern aber nur ganz feinflockige Reaktionen geben. Ich habe bei meinen Untersuchungen möglichst alle noch erkennbaren Agglutinationen berücksichtigt. Denn, wenn man die schwachen Reaktionen vernachlässigt, so kann man auf diese Weise weniger Fälle von der I. Gruppe und mehr von der II. und III. Gruppe gewinnen. Daß die beiden Reaktionen nicht quantitativ gleichmäßig ausfallen, beobachtet man häufig. Schließlich muß auch dem Unterschied zwischen de jure und de facto Paternität Rechnung getragen werden.

Allgemein gewinnt man bei größeren Untersuchungsreihen den Eindruck, daß die Verhältnisse bei der Hämagglutination als „rassenbiologischem Index" in Wirklichkeit nicht so einfach liegen, wie bisher angenommen wird. Es ist vielmehr anzunehmen, daß nicht die zwei agglutinophilen Gruppen (A und B) und die zwei Agglutinine (β und α) allein bei den verschiedenen Menschen in diesen wenigen Kombinationen vorkommen. Ein Fortschritt ist von demjenigen Forscher zu erwarten, welcher die bisherigen qualitativen Methoden durch quantitative Auswertung zu ersetzen imstande sein wird. Als Untersuchungsmaterial scheinen Angehörige der städtischen Bevölkerung nicht geeignet zu sein. Bei der mehr bodenständigen Landbevölkerung (Bauern) findet man eher die richtigen Verhältnisse (Ureigenschaften).

1. Kl. W. Jg. 1 Nr. 19, 1922, S. 929–931. — 2. Biochem. Zschr. 1921, 126 S. 33.

Technik der Diagnostik und Behandlung des Rachens.

Von Prof. G. Finder in Berlin.

IV.

Eröffnung des peritonsillären und retropharyngealen Abszesses.

Bei der Peritonsillitis der Gaumentonsille verordne man in den ersten 2—3 Tagen, wenn einseitige Schluckschmerzen, geringe Rötung und Schwellung in der Umgebung der Tonsille den Beginn des phlegmonösen Prozesses anzeigen, feuchtwarme Halsumschläge und Schlucken von Eispillen sowie etwas Aspirin; es kann vorkommen, daß die Krankheit über dieses Stadium nicht hinauskommt und abortiv verläuft. Meist jedoch stellen sich am 3. oder 4. Tage die Zeichen der Abszedierung ein: Oedem des vorderen Gaumenbogens, durch das die Tonsille oft verdeckt wird, sowie der Uvula, Verdrängung der Tonsille nach hinten und nach der Mundhöhle zu, starke Vorwölbung der entsprechenden Gaumensegelhälfte, heftige, nach dem Ohr zu ausstrahlende Schluckschmerzen und Schmerzhaftigkeit bei Druck hinter den Unterkieferwinkel; sehr häufig besteht Kieferklemme. Sind diese Anzeichen vorhanden, so muß nach dem alten Grundsatz verfahren werden: „Ubi pus ibi evacua." Es wäre unverantwortlich, abwarten zu wollen, bis der Abszeß sich spontan öffnet. Dies geschieht bisweilen erst nach 6 oder mehr Tagen, die unter großen Qualen zugebracht werden. Auch sei nicht unerwähnt, daß peritonsilläre Phlegmonen, sich selbst überlassen, einen fatalen Verlauf nehmen können (allgemeine Sepsis, Mediastinitis, Thrombose der Jugularis, Arrosion der Karotis). Es schadet nichts, wenn wirklich einmal zu früh inzidiert wird und man keinen Eiter findet. Durch die mit der Inzision verbundene lokale Blutentziehung und Gewebsentspannung wird dem Patienten eine — freilich nur vorübergehende — Erleichterung verschafft.

Die Inzision geschieht am besten mit einem spitzen, lanzenförmigen, auf beiden Seiten scharfen Messer; eine Umwicklung desselben mit Heftpflaster, wie sie früher aus der Besorgnis heraus, man könne mit dem Messer zu tief geraten, empfohlen wurde, ist unnötig. Auf den Versuch, eine lokale Anästhesie zu erzielen, muß man verzichten; das Kokain erweist sich dem entzündlich-infiltrierten Gewebe gegenüber so gut wie wirkungslos. Auch die von mancher Seite empfohlene submuköse Novokaininjektion bewirkt nach meinen Erfahrungen durchaus keine völlige Anästhesie. Bei sehr messerscheuen Patienten kann man einen Chloräthylrausch anwenden.

Es ist geraten worden, sich über die Stelle, an der inzidiert werden soll, durch Palpation Gewißheit zu verschaffen. Abgesehen davon, daß dieses Verfahren für den Patienten höchst unangenehm und in einer Anzahl der Fälle wegen der bestehenden Kieferklemme schwer ausführbar ist, läßt es sehr häufig auch im Stich, denn es kann bereits ein zur Inzision reifer Abszeß vorhanden sein, ohne daß deutliche Fluktuation nachweisbar wäre. Auch die Punktion des Abszesses mit einer Spritze zur Feststellung, ob und an welcher Stelle inzidiert werden soll, stellt eine ganz unnötige Belästigung des Patienten dar, die man ihm ersparen kann, wenn man die klinischen Kriterien für das Vorhandensein eines Abszesses beachtet und an der typischen Stelle tief genug inzidiert.

Wenn — wie es bisweilen vorkommt — die Schleimhaut an einer Stelle des vorgewölbten Gaumensegels infolge des in geringer Tiefe bereits vorhandenen Eiters gelblich durchscheint, so inzidiere man an dieser Stelle. Ist aber — wie gewöhnlich — kein bestimmter Anhalt für die genaue Lokalisation des Einschmelzungsherdes vorhanden, so inzidiere man in der Mitte einer Linie, die man sich von der Basis der Uvula zum letzten oberen Molarzahn gezogen denkt. Die Inzision sei vertikal zu dieser Linie, ein wenig schräg von vorn nach hinten außen gerichtet und ungefähr 1 bis 1½ cm lang.

Ein Fehler, dem man häufig begegnet, ist, daß der Operateur zu zaghaft ist, die Schleimhaut nur oberflächlich ritzt und so dem Patienten nur unnötige Schmerzen bereitet, ohne ihm zu helfen. Man muß vielmehr mit einem schnellen und beherzten Schnitt, der ohne jedes Bedenken in die Tiefe geführt wird, das ganze infiltrierte Gewebe durchtrennen, bis man auf die Abszeßhöhle kommt.

Die Gefahr einer Verletzung der großen Gefäße besteht nicht, man müßte denn gerade der Spitze des Messers, statt sie etwas nach innen, nach der Raphe des Gaumens zu gerichtet zu halten, eine ganz extreme Richtung nach lateralwärts zu geben.

Auch wenn eine reichliche Menge Eiter, der oft unter sehr hohem Druck steht, aus der Schnittwunde herausquillt, so genügt die einfache Inzision gewöhnlich nicht, um eine völlige Entleerung der Abszeßhöhle herbeizuführen. Man führe daher in die Schnittwunde eine gebogene Kornzange ein, spreize sie, um die Schnittränder voneinander zu entfernen, und gehe dann mit ihr nach allen Richtungen in die Tiefe, dabei das peritonsilläre Gewebe auseinanderdrängend und zerreißend. Diese Prozedur ist zwar vielleicht schmerzhafter als die eigentliche Inzision, aber zur gründlichen und endgültigen Entleerung des Abszesses nötig. Auch wenn sich bei der Inzision mit dem Skalpel kein Eiter entleert hat, gehe man mit der Kornzange durch die Schnittwunde in die Tiefe und durchstöbere mit ihr das peritonsilläre Gewebe besonders in der Richtung nach hinten oben, nach dem oberen Mandelpol zu; man wird auf diese Weise oft noch auf den Abszeß stoßen, der zu tief lag, um bei der Inzision mit dem Messer erreicht zu werden.

Die Erleichterung, die Patient nach Entleerung des Abszesses hat, ist meist eine unmittelbare, sodaß er bereits nach einigen Stunden wieder kühle, weiche Nahrung zu sich nehmen kann. Bisweilen aber klagt er am nächsten Tage wieder über Schluckschmerz und Schwierigkeit beim Oeffnen des Mundes, und die Untersuchung zeigt, daß wieder eine Vorwölbung des Gaumensegels besteht. Es liegt dies daran, daß die Ränder der Inzisionswunde miteinander verklebt sind und sich dahinter wieder Eiter angesammelt hat. Es genügt in diesem Falle, die Wundränder mit einer Pinzette auseinanderzuspreizen, um dem Eiter Abfluß zu verschaffen. Dies muß eventuell in den nächsten Tagen wiederholt werden. Im übrigen besteht die Nachbehandlung nur darin, daß man mit warmer H_2O_2-Lösung oder Kamillentee gurgeln läßt.

Manche Operateure eröffnen nach der Empfehlung von J. Killian den peritonsillären Abszeß nicht durch Inzision von vornher, sondern auf stumpfem Wege, indem sie mit einer starken Sonde oder einer Kornzange oberhalb des oberen Mandelpols in der Fossa supratonsillaris zwischen Mandel und Gaumenbogen nach unten vordringen. Zugunsten dieses Verfahrens wird angeführt, daß messerscheue Patienten sich dem Eingriff mit einem stumpfen Instrument leichter unterziehen, daß keine Blutung eintritt, daß der Abszeß an der Stelle aufgesucht wird, von der er erfahrungsgemäß am häufigsten seinen Ausgang nimmt und an der er auch bei spontanem Durchbruch sich zu eröffnen pflegt, und daß die Abflußbedingungen für den Eiter bessere seien. Ich habe mich von den Vorzügen der stumpfen Eröffnung nicht überzeugen können und möchte den Praktiker immer noch die oben beschriebene Methode der Inzision empfehlen.

Einer nicht so seltenen Varietät des peritonsillären Abszesses ist noch kurz zu gedenken. Es kommt vor, daß die phlegmonöse Entzündung ihren Sitz nicht wie in den typischen Fällen in dem die Mandel vorn und oben umgebenden lockeren Bindegewebe, sondern vielmehr hinter der Tonsille und zwischen dieser und dem hinteren Gaumenbogen hat. In diesen Fällen besteht eine hochgradige ödematöse Schwellung des hinteren Gaumenbogens, die bisweilen auf die angrenzende Partie der hinteren Rachenwand übergreift, während der vordere Gaumenbogen, Gaumensegel und Uvula nicht in Mitleidenschaft gezogen sind. Die Mandel ist nach vorn verdrängt, es besteht sehr starke Dysphagie, aber kein Trismus. Die Inzision geschieht in den hinteren Gaumenbogen an der Stelle der stärksten Vorwölbung. Man braucht nicht tief zu schneiden, sondern trifft den Eiter schon dicht unter der Schleimhaut. Auch soll man hier die Vorsicht walten lassen, daß man die Spitze des Messers sagittal hält und ihr nicht eine schräge Richtung nach außen gibt, da man in dieser Gegend mit der Möglichkeit eines atypischen Verlaufes der A. pharyngea ascendens rechnen muß.

Der bei Säuglingen und kleinen Kindern vorkommende Retropharyngealabszeß stellt eine Eiteransammlung im retropharyngealen Bindegewebe zwischen hinterer Pharynxwand und Halswirbelsäule dar, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle herrührend von einer eitrigen Entzündung und Einschmelzung der hier gelegenen Lymphdrüsen; seltener und auch bei älteren Kindern vorkommend sind Senkungsabszesse infolge Spondylitis der Halswirbelsäule.

Ist ein Retropharyngealabszeß festgestellt, so besteht wegen der Behinderung des Schluckaktes und der oft in bedrohlicher Weise auftretenden Atembeschwerden die dringende Indikation zu seiner sofortigen Eröffnung. Diese geschieht vom Munde aus. Entweder man läßt das Kind wie zur Entfernung der adenoiden Vegetationen auf dem Schoß sitzend festhalten und beugt, nachdem der Abszeß in der Mittellinie eröffnet ist, den Kopf sofort nach vorn, damit kein Eiter in den Kehlkopf fließen kann, oder man operiert am hängenden Kopf, womit der Gefahr einer Eiteraspiration am sichersten vorgebeugt wird. Um eine Retention des Eiters zu verhüten, mache man eine große Oeffnung, die auch bis in die abhängigen Teile des Abszesses geht, auch untersuche man während der nächsten Tage und spreize bei geringsten Anzeichen einer Verhaltung die Wundränder mit einer Sonde auseinander.

Dermatologische Diagnostik.

Von Prof. Dr. Max Joseph.

IV.

Die Diagnose der Perniones macht keine Schwierigkeiten. Die Patienten empfinden mehr oder weniger starkes Jucken und stechenden Schmerz, sobald sie aus der Kälte in ein warmes Zimmer kommen. Außer den Händen und Füßen werden Nase, Wangen und Ohren bevorzugt, und hier zeigen sich knotenartige Flecke von livider Verfärbung. Durch Hinzutritt von entzündlichen Erscheinungen bilden sich Blasen mit Nekrose der oberen Koriumsschichten und sekundärer Geschwürsbildung. Disponiert sind zu dieser Erkrankung besonders anämische Individuen, und der Beginn stellt sich meist nicht erst im harten Winter, sondern schon im Herbst ein, aber auch im Sommer zeichnen sich die Hände durch eine stärkere Rötung aus.

Pityriasis rosea wird in der allgemeinen Praxis nicht immer diagnostiziert, und doch ist ihre Erkennung nicht schwierig. Auf dem Rumpfe zeigen sich mit allmählicher Ausbreitung auf die Extremitäten und nur äußerst selten auf das Gesicht flache Scheiben von hell- oder gelblich rosa Farbe. Von Hirsekorngröße erreichen sie allmählich Pfennig- bis Markstückgröße, sind rund oder oval. Allmählich erscheinen immer neue Scheiben, bis schließlich fast der ganze Rumpf damit übersät ist. Bei der peripherischen Ausbreitung sieht man einen zentral gelblichen, peripherisch lachsfarbenen Kreis, dessen schmale Ränder sich aus dicht aneinandergedrängten, hirsekorngroßen Einzeleffloreszenzen zusammensetzen, über welche sich die Hornschicht in leichte Falten legt und in feinen Schüppchen abblättert. Das Jucken ist meist gering. Häufig findet man eine markstück- bis talergroße, runde oder ovale Scheibe, welche in ihrem Längendurchmesser der Spaltbarkeitsrichtung der erkrankten Haut folgt und als Primäraffekt zu betrachten ist, von welchem vielleicht die Infektion der übrigen Körperteile ausgeht. Eine Verwechslung findet am häufigsten mit einer Roseola syphilitica statt. Da bei letzterer aber keine Schuppung besteht, so werden wir selbst bei dem Vorhandensein nur einer einzigen Scheibe am Rumpfe, in deren Mitte eine geringfügige Schuppung und um diese eine mäßige Rötung ausgeprägt ist, keinen Zweifel an der Diagnose der Pityriasis rosea aufkommen lassen können. Auch ein seborrhoisches Ekzem kann kaum in Frage kommen, da letzteres sich allmählich entwickelt und als Prädilektionsstelle Sternum und Interskapulargegend in Form bräunlich-roter Flecke und Knötchen zeigt.

Die Erkennung der Pityriasis versicolor macht noch weniger Schwierigkeiten. Dunkelbraune, oft bis handtellergroße, leicht abschilfernde Flecke von unregelmäßiger Gestalt finden sich meist am Stamme und verursachen mäßiges Jucken. Schabt man die Hornschicht ab und untersucht in 10%iger Kalium causticum-Lösung auf einem Objektträger, so findet man eine große Zahl von in Haufen liegenden Gonidien und kurzen Myzelien. Selten findet die Ausbreitung auf Extremitäten und Gesicht statt. Merkwürdig ist, daß trotz des zweifellos parasitären Charakters kaum jemals eine Uebertragung von einem Individuum auf ein anderes erfolgt. Auch bei Eheleuten sieht man kaum jemals eine Ansteckung.

Prurigo beginnt in frühester Kindheit in Form von kleinen Knötchen an den untern Extremitäten. Diese stecknadelkopf- bis hirsekorngroßen Papeln fühlt man beim Herüberstreichen, als ob man über ein Reibeisen fährt. Sie jucken stark, und sekundär bilden sich Ekzeme sowie Verdickungen mit Pigmentationen. Dazu treten sekundäre Lymphdrüsenschwellungen, besonders in der Leistengegend (Prurigobubonen). Das Jucken quält die Kinder so stark, daß sie weder Tag noch Nacht Ruhe haben. Eigentümlich ist, daß die Erkrankung meist im Sommer nachläßt, um im Winter zu exazerbieren. Häufig erkranken solche Kinder an Prurigo, deren Mütter während der Schwangerschaft tuberkulös waren. In manchen Fällen von Prurigo scheint eine Aplasie der Thyreoidea vorzuliegen. Die Diagnose ist leicht zu stellen, da das jugendliche Alter, die typische Lokalisation der Prurigoknötchen und der Verlauf entscheidend sind. Zuweilen wird nur die Diagnose auf Ekzem gestellt. Verfolgt man aber das stete Rezidivieren der Erkrankung an den geschilderten Lokalisationsstellen, die sekundären Lymphadenitiden, so wird auch hier eine Verwechslung, die besonders prognostisch von großer Bedeutung ist, leicht zu umgehen sein. Auch ein Irrtum in bezug auf Skabies kann kaum vorkommen, da man bei letzterer andere Lokalisationsstellen (Achselfalten, Hände, Genitalien) vorfindet.

Der Pruritus charakterisiert sich durch das ausschließliche subjektive Symptom des Juckens, welches lokalisiert oder universell sein kann, das letztere finden wir bei nervösen Menschen oder bei alten Leuten, ferner bei Diabetikern und Ikterischen. Beim Pruritus senilis ist mangelnde Einfettung schuld an dem Jucken, bei Diabetes und Ikterus die Veränderung der Blutkomposition. Daher heilen letztere beiden nach Beseitigung des Grundleidens ab. Eine besondere Belästigung und lange Dauer zeigt der Pruritus an den Genitalien und am Anus, da die Patienten oft Tag und Nacht keine Ruhe haben. Infolge des Kratzens stellen sich sekundäre Ekzeme ein, welche der Heilung großen Widerstand entgegensetzen, da immer wieder das Grundleiden zu neuen Kratzeffekten führt. Dazu treten Furunkel und nicht selten phlegmonöse Prozesse, welche die Pa-

tienten stark herunterbringen. Oft genug findet ein Verkennen der Krankheit statt, sei es mit Skabies, sei es mit primären Ekzemen. Die Lokalisation spricht aber selbst in den vorgeschrittenen Fällen gegen Krätze, und bei der langsamen Abheilung des Pruritus wird man auch bald einsehen, daß hier kein primäres Ekzem allein in Frage kommt.

Die Psoriasis wird im allgemeinen leicht diagnostiziert, zumal wenn die gewöhnlichen Lokalisationsstellen (Ellenbogen und Knie) betroffen sind. Die Primäreffloreszenzen zeigen sich in Form von kleinen, lebhaft roten Knötchen, die mit einer silbern glänzenden Schuppe bedeckt sind. Kratzt man sie mit dem Finger ab, so erscheint aus den hyperämischen Gefäßen des Papillarkörpers eine Anzahl kleiner blutender Punkte. Aus diesen punktförmigen Primäreffloreszenzen können sich durch Aneinanderlagerung tropfen- und geldstückähnliche Schuppenauflagerungen bilden, welche durch immer weitere Ausbreitung den Eindruck von Figuren oder ganzen Erdteilen machen (P. figurata und geographica), bis schließlich eine universelle Ausbreitung erfolgt, wobei die Haut vom Scheitel bis zur Sohle gleichmäßig rot gespannt und mit blätterteigartigen Schuppen bedeckt ist (exfoliative Erythrodermie). Zu den Seltenheiten gehört das Auftreten der Psoriasis an den Beugeseiten des Körpers, an Handtellern und Fußsohlen. Eine Verwechslung mit Syphilis kommt alsdann in Frage. Indes beachte man stets, daß die syphilitischen Exantheme gemischter Art sind. Es finden sich neben Roseolen noch Papeln, welche nach einiger Zeit Zerfallserscheinungen aufweisen. Dazu treten Schleimhautpapeln, und vor allem ist die Wa.R. positiv. Häufig werden die Nägel befallen, sie werden trocken, opak und brüchig. Später findet man eine Tüpfelung oder Grübchenbildung der Nagelplatte mit lebhaft rot gefärbten Pünktchen in der Tiefe, welche der Gefäßneubildung des Papillarkörpers entsprechen. Hierdurch haben die Nägel eine gewisse Aehnlichkeit mit einem wurmstichigen Holzstück. Später erfolgt an den Nagelecken eine gelbliche, hornartige, bröcklige Verdickung der Nagelplatte. Ausnahmsweise können auch die Schleimhäute befallen werden. Man findet alsdann auf der Mundschleimhaut scharf begrenzte, bläulichweiße Effloreszenzen, deren Oberfläche porös, wie gestichelt aussieht. Die Balanitis psoriatica mit roten, wie trocken gefirnißten, scharf abgesetzten Flecken, welche nur von geringen Schüppchen bedeckt sind, gehört zu den Seltenheiten.

Die Diagnose der Purpura macht keine Schwierigkeiten. Die meist an den untern Extremitäten zuerst auftretenden Blutungen lassen sich durch Fingerdruck nicht beseitigen, während dies beim Erythem leicht gelingt. Dazu treten zuweilen Gelenkschwellungen (P. rheumatica). Häufig erfolgt die Krankheit im Frühjahr und Herbst im Anschluß an eine Angina. Die Kombination mit einem Erythema exsudativum multiforme weist darauf hin, daß wir es mit einer Infektionskrankheit zu tun haben. Daher sehen wir unter leichten Fiebererscheinungen und ziehenden Schmerzen in den Gelenken punktförmige, linsengroße, flache Hämorrhagien an den untern Extremitäten, zuweilen aber auch am Abdomen und den Unterarmen auftreten. Mitunter schwinden alle diese Erscheinungen in 1 bis 2 Wochen, während andere Male Nachschübe, zuweilen kombiniert mit Albuminurie, blutigen Stühlen oder Nierenblutungen, vorkommen. Meist ist aber der Verlauf günstig. Hiervon unterscheidet sich die Purpura haemorrhagica (Morbus maculosus Werlhofii) dadurch, daß unter allgemeinen Depressionserscheinungen und Fieber nicht nur auf der Haut handtellergroße hämorrhagische Flecke auftreten, sondern auch Blutungen aus Nase und Mund erfolgen. Der Verlauf ist zwar auch meist günstig, aber der Krankheitsprozeß zieht sich doch einige Monate hin.

Bei den Ringelhaaren finden wir ein streckenweises Auftreten von Luft in der Marksubstanz. Hierdurch kann eine Verdickung des Haares an den lufthaltigen Stellen gegenüber den nicht lufthaltigen vorgetäuscht werden. Tatsächlich zeigt aber das Haar in seinem ganzen Verlaufe einen vollständig gleichmäßigen Dickendurchmesser. Daher ist die von Landois gewählte Bezeichnung des „intermittierenden Ergrauens“ völlig gerechtfertigt, da man in kleinen Abständen das Haar hell und dunkel geringelt findet. Die hellen Stellen rühren von einer reichlichen Entwicklung kleiner Luftbläschen im Markkanale und in dem umgebenden Rindenbezirke her, während das Pigment wohlerhalten ist.

Skabies. Das Weibchen der Krätzmilbe dringt in die menschliche Haut ein, bohrt sich einen Gang, legt eine Anzahl Eier unter die Haut, aus welchen sich wieder in verschiedenen Häutungen neue Milben entwickeln, und stirbt nach 1—3 Monaten ab. Das Männchen ist im allgemeinen kleiner als das Weibchen, ist stets in der Nähe eines Ganges zu finden und stirbt, nachdem es die Begattung mehrfach vollzogen, meist in kürzerer Zeit als das Weibchen. Für die Diagnose wichtig ist der Nachweis eines Milbenganges und die Lokalisation der Erkrankung. Die Milbe bohrt sich in die Haut hinein, um schräg bis in die saftreichen Retezellen zu gelangen. Hier findet sie reichliches Ernährungsmaterial und erzeugt als Fremdkörper eine kleine Exsudation in Form eines Bläschens. Der Weg von der Eintrittsstelle bis zu dem Bläschen wird charakterisiert durch die bräunliche Farbe der Kotballen, und am Ende dieses Milbenganges kann man mit einer Stecknadel oder Impflanzette die Milbe herausholen. Da sie aber, wie jedes höher organisierte Individuum, das Empfinden hat, dem Sauerstoffbedürfnis des Organismus und der Fortpflanzung zu genügen, so kommt sie besonders in der Bettwärme an die Hautoberfläche, um alsbald wieder einen neuen Gang sich zu bohren und daselbst Ernährungsmaterial zu finden. Man kann leicht einen solchen Gang demonstrieren, wenn man ein Skalpell flach gegen die Haut ansetzt und etwas schräg vorgehend den ganzen Gang ausschneidet, um ihn bei schwacher Vergrößerung unter dem Mikroskope zu besichtigen. Da sich aus den Eiern bald wieder neue Milben entwickeln, so findet in kurzer Zeit eine Ausbreitung über den ganzen Körper statt. Bevorzugt werden hierbei aber bestimmte Lokalisationsstellen. Dazu gehören die Interdigitalfalten an den Händen, die Beugeseiten der Handgelenke, die Streckseiten der Ellbogen, die Axillarfalten, am Rumpfe werden Mamma und Mamilla, Epigastrium und Nabel sowie Penis, die Lenden und die Nates bevorzugt. An den unteren Extremitäten findet man Milbengänge besonders an den Innenflächen der Ober- und Unterschenkel sowie von Knie- und Fußgelenk. Durch das allgemein belästigende Jucken werden die Kranken zum Kratzen angeregt, und sekundär bilden sich alsdann Ekzeme aus. Diese bleiben zunächst auf die angegebenen Lokalisationsstellen beschränkt, um sich später über den ganzen Körper auszubreiten. In diesem Stadium ist die Diagnose erschwert, gelingt aber doch stets, wenn man es sich zum Prinzip macht, einen Milbengang herauszufinden oder, falls dies nicht gelingt, die oben angegebenen Lokalisationsstellen beachtet. Am häufigsten findet die Uebertragung von Mensch zu Mensch statt, ausnahmsweise kann aber auch die Ansteckung von einem Tier (Pferd, Hund, Katze, Kaninchen, Schwein) stattfinden. In diesen Fällen ist die Diagnose erschwert, da die Gänge und die Lokalisationsstellen nicht mehr so deutlich ausgeprägt sind. Alsdann wird man zuweilen in der Praxis, aber immer nur ausnahmsweise, berechtigt sein, die Krätzekur anzuwenden, um aus der erfolgreichen Behandlung dann retrospektiv die Diagnose zu sichern.

Die Sklerodermie ist im Beginne zwar nicht leicht zu erkennen, indessen weist der Patient meist schon den Arzt darauf hin, daß ihm beim Herüberfahren über die erkrankte Hautstelle diese verdickt, stark gespannt erscheint und daß sie eine harte Konsistenz aufweist. Subjektiv besteht das Gefühl starker Spannung, objektiv ist die Haut erheblich glänzend und grenzt sich von der Peripherie durch einen lila Ring ab. Sie ist nicht leicht in Falten zu heben und fühlt sich manchmal wie ein gefrorener Körper an. Aus diesem Stadium elevatum entwickelt sich bald das Stadium atrophicum. Die Haut schrumpft und nimmt allmählich ein narbenartiges Aussehen an, die Haut im Gesicht ist zu eng, das Gesicht unbeweglich starr, das Oeffnen des Mundes ist erschwert, und schließlich kann das ganze Gesicht ein maskenartiges, mumienähnliches Aussehen annehmen. Eine Faltenbildung der Stirn ist unmöglich. Der Kranke kann die Lippen nicht spitzen und die Wangen nicht aufblasen. Da die Oberhaut sich gegen ihre Unterlage nicht mehr verschieben läßt, so werden die Fingerbewegungen erschwert, die Haut gleicht trockenem Leder, zeigt einen eigentümlichen Glanz, als ob sie mit Lack überzogen wäre. Bei der Sklerodaktylie fühlt sich die Hand kühl und feucht an. Die Haut an den Fingerspitzen ist verhärtet und haftet dem Periost fest an. Die Nägel sind gelblich verfärbt und glanzlos. Auch wenn die Erkrankung universell wird, pflegen die Patienten bei einigermaßen gutem Allgemeinbefinden noch lange Zeit zu leben.

Als Skrofuloderma bezeichnen wir eine zum Einschmelzen kommende Tuberkulose eines im kutanen oder subkutanen Gewebe befindlichen Knotens, Tuberculosis colliquativa, wie Jadassohn es treffend charakterisiert hat. Nach ihm findet man am häufigsten die disseminierten oder primären Formen bei Kindern im ersten und zweiten Lebensjahre. Man fühlt zunächst tiefliegende, derbe Knoten, die meist schnell erweichen. Die kutanen Knoten sind am seltensten und entstehen in der Tiefe der Haut, welche bläulichrot verfärbt ist. Allmählich kommt es in der Mitte zum Durchbruch einer eitrigen, mit käsigen Bröckeln durchsetzten Flüssigkeit, um eine große Neigung zur spontanen Abheilung zu zeigen.

Die Spindelhaare (Pili monileformes) sind bei Kindern auf dem behaarten Kopfe zu finden. Es fällt zunächst eine mehr oder weniger ausgebreitete Kahlheit auf. Bei genauerem Zusehen ist der Kopf mit feinen, weißen Schüppchen bedeckt, und beim Herüberfahren hat man die Empfindung eines Reibeisens. Die Rauhigkeiten entsprechen kleinsten Knötchen, welche von kurzen Haarstoppeln durchbohrt und mit Epidermiskügelchen bedeckt sind, als ob man einen Lichen pilaris vor sich hätte. Die Untersuchung der Haare ergibt eine gewisse Aehnlichkeit mit der Trichorrhexis nodosa. Von der Wurzel bis zu ihrem freien Ende zeigen die Haare abwechselnd Einschnürungen und Anschwellungen, ein Bild, von dem sich auch der Name herleitet (Monile = Halsband). Die Anschwellungen im Haare erscheinen heller, die Einschnürungen dunkler, wodurch ein geringeltes Aussehen zustandekommt. Diese Farbendifferenz beruht auf dem streckenweisen Auftreten von Luft in der Marksubstanz des Haares, und zwar entsprechend den Anschwellungen. Sekundär entsteht mitunter eine Trichorrhexis, und zwar brechen die Haare, im Gegensatze zur Trichorrhexis nodosa, nur an den Einschnürungen ab. Der Zustand hält das ganze Leben an, und die Entstehung beginnt in der Tiefe der Haarfollikel.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

Zur Bestimmung des arteriellen Minimaldruckes.

Von Dr. **P. Engelen**, Chefarzt.

Bei der Bestimmung des diastolischen Blutdruckes nach Korotkow zeigt die Grenze zwischen der dritten und vierten Phase den Minimaldruck an. In dem Moment, wo der intraarterielle Druck gleich ist dem Außendruck, ist die Gefäßwand entspannt. Dieses Gefäßstück wird jetzt durch den Pulsstoß in eine schwappende ausgiebige Bewegung versetzt. Unterhalb dieses Druckpunktes hindert der tonische Verharrungszustand des Blutgefäßes eine brüske Dehnung. Oberhalb des Minimaldruckes wird mit zunehmendem Außendruck die Exkursionsfähigkeit der Arterienwand immer mehr eingeengt. Die Erschlaffung der Arterienwand dadurch, daß Innendruck und Außendruck sich gegenseitig aufheben, bedingt die physikalischen Erscheinungen, die uns den Minimaldruck zu erkennen geben. Bei der oszillatorischen Bestimmung beobachten wir das Verhalten des Gefäßstückes im Bereich der Manschette mittels der Intensität des Ausschlages eines Zeigers oder eines Flüssigkeitsindex. Bei der auskultatorischen Bestimmung des Minimaldruckes liegt das Maximum des Tones, wie Ehret gezeigt hat, 2 bis 3 cm unterhalb des unteren Manschettenrandes, der Ton entsteht also nicht im Bereich der Manschette, sondern unterhalb. Die schwappende Bewegung des im Manschettenbereich entspannten Arteriensegmentes pflanzt sich nach der Peripherie fort als Welle. Man muß daran denken, daß Tonerscheinungen nicht in der Blutsäule entstehen, sondern nur in den Wandungen. Bei der Aorteninsuffizienz bewirkt der brüske Wechsel zwischen starker Anspannung und erheblicher Entspannung der Gefäßwand das Auftreten von Tönen. Bei der Blutdruckmessung wird in der Kubitalis ein Pulsus celer erzeugt in dem Moment, wo unmittelbar zentralwärts das Arteriensegment seines Spannungszustandes beraubt ist durch gegenseitige Aufhebung von Innendruck und Außendruck.

Sahli hat nun in letzter Zeit gegen die Benutzung von Manschetten bei der Bestimmung des diastolischen Druckes den Einwand erhoben, daß hierbei eine mehr oder weniger erhebliche Stauung auftrete, die den Minimaldruck in die Höhe treibe. Man messe also einen künstlich veränderten Minimaldruck.

Bamberger (D. m. W. Nr. 18, 1922) hat bei Versuchen über die Blutdruckmessung nach Korotkow eine starke Stauung hervorgerufen, er konnte aber keine Aenderung im Ausmaß und in der Stärke der Töne beobachten. Sigismund Peller hat auf der I. Medizinischen Abteilung im Allgemeinen Krankenhause Wien mit seinem Oszillomanometer (D. m. W. Nr. 43, 1920) verschiedene Versuchsanordnungen erprobt. Er fand, „daß die venöse Stauung, auch wenn sie normaliter bei Messungen gar nicht in Betracht kommende Grade erreicht, nicht imstande ist, diejenige Druckhöhe, die bei der ersten Messung in präziser Weise als oszillatorischer Minimaldruck anzusprechen war, in der von Sahli postulierten Richtung zu verschieben.“ — „Im Gegensatz zu Sahli glaube ich, daß der durch Stauung künstlich erhöhte venöse Druck im Kapillarsystem einen Damm findet, der das Uebergreifen der Stauung auf die Arterien verhindert bzw. im hohen Maße erschwert.“ Meine Experimente mit Pachons Oscillomètre sphygmomanométrique stimmen überein mit diesen von Peller (Wien. Arch. inn. M. 1922, 3) veröffentlichten Ergebnissen.

Die oszillatorische Minimaldruckbestimmung ergibt in vielen Fällen weit schärfere Resultate als die auskultatorische. Meist aber stimmt doch die Grenze zwischen der dritten und vierten Phase nach Korotkow recht gut überein mit dem Moment, wo Pachons Oscillomètre sphygmomanométrique eine plötzliche Abnahme der großen Zeigerausschläge erkennen läßt. Gleichzeitig sieht man, daß jetzt der Zeiger bei der Rückwärtsbewegung einen dikrotischen Zackenausschlag aufweist. Aus diesem Grunde und anderen, die ich in einer besonderen Abhandlung erörtern werde, bin ich zu dem Resultat gelangt, daß entsprechend der Annahme von v. Recklinghausen der niedrigste Manschettendruck, bei dem der Zeiger noch maximale Ausschläge zeigt, den diastolischen Blutdruck ergibt. Bei Differenz zwischen oszillatorischer und auskultatorischer Minimaldruckbestimmung gibt die erstere Methode niedrigere Werte an.

Die Methode nach Korotkow hat den großen Vorzug, daß sie kein kostspieliges Instrumentarium erfordert und daß sie in der ambulanten Praxis gut ausführbar ist. Martinet, der Pachons Apparat als den besten für die Sprechstunde erprobt hat, findet doch, daß die auskultatorische Methode, obwohl in Präzision der oszillatorischen Bestimmung unterlegen, doch genügende Annäherungswerte für die Messung des systolischen und diastolischen Blutdruckes liefert, um meist selbst für klinische Untersuchungen auszureichen.

Ich habe bezüglich des Einflusses der wichtigsten Genußmittel auf den diastolischen Blutdruck mit Pachons Oscillomètre sphygmomanométrique Untersuchungen angestellt und gleichzeitig durch einen Assistenzarzt Versuche anstellen lassen unter Benutzung der Methode nach Korotkow. Die beiden Untersuchungsreihen liefen nebeneinander ohne Austausch der Ergebnisse; erst nach Abschluß wurden die Resultate verglichen. Es zeigte sich gute Uebereinstimmung. — Koffeïn in der Dosis 0,2, das stets den systolischen Blutdruck steigerte, war auf den diastolischen Druck ohne gesetzmäßig erkennbare Wirkung. Alkohol in der Dosis von 20 ccm beeinflußte weder systolischen noch diastolischen Blutdruck bei Gesunden. Die Wirkung auf das geschwächte Herz wird von diesem Ergebnis nicht berührt, da Dixon nachgewiesen hat, daß der Alkohol spezifisch das unterernährte ermüdete Herz günstig beeinflußt, während er auf das gesunde Herz wirkungslos ist, wie schon sphygmochronographisch von der Mühl und Jaquet nachgewiesen hatten. Bei Nikotin zeigten sich auffallende Unterschiede im Grade der individnellen Empfindlichkeit. Bei starkem Rauchen — der Begriff „stark“ ist nur relativ gültig — machte sich in erster Linie Steigerung des diastolischen Blutdruckes geltend und dann auch bei nikotinempfindlichen Patienten eine Neigung zu Erhöhung des systolischen Blutdruckes. Bei oszillatorischer Messung konnte ich einen deutlichen Wirkungsunterschied zwischen nikotinentzogenen und unpräparierten Zigarren nachweisen, sodaß also das Nikotin als Träger der Wirkung anzusprechen ist und nicht etwa andere Bestandteile des Tabakrauches.

Bei allen Blutdruckmessungen ist sehr exaktes Anlegen der Manschette erforderlich. Die Ausführung der Bestimmungen wird sehr erleichtert durch die nach meinen Angaben von Braun (Melsungen) hergestellte Manschette, welche einflußreiche Fehler der Gummimanschetten vermeidet.

Zusammenfassung. Die Resultate der auskultatorischen Bestimmung des diastolischen Blutdruckes zeigen gute Uebereinstimmung mit dem Punkt, wo bei oszillatorischer Messung die Grenze zwischen großen und kleinen Zeigerausschlägen liegt. Auch das gleichsinnige Reagieren der Resultate beider Prüfungsverfahren auf die experimentelle Erprobung von Genußmitteln spricht für die Richtigkeit und klinische Brauchbarkeit dieser Methoden zur Bestimmung des arteriellen Minimaldruckes.

Ueber Albuminurie bei Frühsyphilis.

Von San.-Rat Dr. **A. Dreyer** in Köln.

Die wichtigen Mitteilungen von Martin Bab in Nr. 7 dieser Wochenschrift über Erkrankungen des N. acusticus bei Frühsyphilis, die durch Abweichungsreaktion und Nystagmusbereitschaft hauptsächlich festgestellt wurden, geben mir Veranlassung, über einige Fälle von Frühsyphilis der Nieren zu berichten, die ich bisher bis zur Sammlung weiteren Materials zurückgestellt hatte. Auch sie machen es wahrscheinlich, daß Bab recht hat, daß von der Inokulation des syphilitischen Virus an ein Teil der eingedrungenen Spirochäten in den Kreislauf gelangt, wie ich selbst an einem aus anderen Gründen exzidierten Vorhautstück an den Venenwänden Spirochaeta pallida nachweisen und den späteren Ausbruch einer sekundären Syphilis (4 Wochen nach der Exzision) feststellen konnte (Med. Kl. 1906, Nr. 51).

1. Der 25 Jahre alte St. (1914) leidet an einem angeblich 10 Tage alten Primäraffekt. Spirochaeta pallida +++. Letzter Verkehr vor acht Wochen. Keine Sekundärerscheinungen auf Haut und Schleimhäuten. Wa.R. +. Urin zeigt starke Opaleszenz bei Ferrozyankaliumessigsäure- und bei Kochprobe. Keine Zylinder auffindbar. Nach der ersten Einspritzung von 0,2 Altsalvarsan verschwindet das Eiweiß, ohne wiederzukehren.

2. G., 25 Jahre alt (1915), leidet an einem 11 Tage alten Primäraffekt am inneren Vorhautblatt. Spirochaeta pallida ++. Haut und Schleimhäute sonst frei. Nur in den Leisten harte Drüsen vorhanden. Urin zeigt leichte Opaleszenz bei Ferrozyankaliumessigsäure- und bei der Kochprobe. Wa.R. nicht angestellt. Nach der ersten Einspritzung von 0,2 Altsalvarsan und einer Hg-Einspritzung ist nach einigen Tagen das Eiweiß verschwunden, um in 5 Jahre dauernder Beobachtung nie wiederzukehren.

3. Frau P. (1918) leicht an einem 14 Tage alten Primäraffekt der linken großen Schamlippe. Der Ehemann befindet sich ebenfalls wegen Syphilis in Behandlung. Spirochaeta pallida +++. Haut und Schleimhäute sonst frei. Nur in den Leisten Drüsen vorhanden. Wa.R. nicht angestellt. Der klare Urin opalesziert bei der Ferrozyankaliumessigsäure- und bei der Kochprobe. 0,45 Salvarsannatrium intravenös am 31. X. 1918. Am nächsten Tage Opaleszenz noch vorhanden. Nach Einreibung von 15,0 grauer Salbe ist die Opaleszenz am 7. November völlig verschwunden.

Schlußfolgerung. Bereits im Primärstadium der Syphilis kommen Alterationen der Nieren vor, die sich in Eiweißausscheidung kundgeben. Da mein Spirochätenbefund im Katheterharn bei syphilitischer Nephritis (Derm. Zbl., IX. Jahrg. Nr. 6) mehrfach auch von anderer Seite bestätigt ist, ist es wahrscheinlich, daß auch diese Albuminurie bei Frühsyphilis durch direkte Spirochätenwirkung auf die Nieren hervorgerufen wird.

Aus der Kinderabteilung des Städtischen Elisabeth-Krankenhauses in Sopron (Oedenburg).

Zur Aetherbehandlung des Keuchhustens.

Von Dr. Fritz Graeser.

Veranlaßt durch die Berichte französischer und italienischer Autoren (1) über günstige Resultate intramuskulärer Actherinjektionen bei Pertussis, habe ich das Verfahren bei 21 Fällen angewendet. Gleichzeitig standen bei mir 12 Kinder in Behandlung, die das gleiche klinische Bild boten, aber nur Brom-Antipyrin-Thymian erhielten, zum Teil gar nicht medikamentös behandelt wurden. Ich habe diese Fälle zum Vergleiche herangezogen, um die Möglichkeit eines besonderen Genius epidemicus sowie auch den eventuellen Einfluß lokaler Verhältnisse auszuschließen. Die nicht mit Aether behandelten Kinder haben alle wenigstens 6—8 Wochen, einige über ein halbes Jahr gehustet. Bei einem Kinde schwand nach Brom das Erbrechen, bei allen übrigen blieb es bestehen bis zum Rückgange des Hustens und des Lungenbefundes. Von diesen Kindern sind 4 ad exitum gekommen: ein 3jähriges Mädchen unter dem Krankheitsbilde der von Reiche (2) beschriebenen Keuchhustenmeningitis, ein 9 Monate alter Säugling an tuberkulöser Meningitis, zwei weitere Kinder an Bronchopneumonie.

Die mit Aether behandelten Kinder standen im Alter von 2 Monaten bis zu 3 Jahren; davon waren im konvulsiven Stadium: 1 seit 5 Monaten, 3 seit 1 Monat, 14 seit 10—14 Tagen, 3 seit einigen Tagen. Nahezu bei allen bestand Erbrechen, weiterhin Bronchopneumonie, einmal Otitis media und Bronchialdrüsentuberkulose und einmal ein postpneumonisches Empyem und Dysenterie.

Als Ergebnis buche ich 3 vollkommene Heilungen, 14mal gute Besserung (Erbrechen, Nasenbluten verschwanden, Lungenbefund ging zurück, die Anfälle wurden wesentlich leichter und seltener), 2mal geringe Besserung (Erbrechen hörte auf, Lungenbefund, Zahl und Intensität der Anfälle wurde nicht beeinflußt) und 2 vollständige Versager. Die Versager fallen aber nicht der Aetherbehandlung zur Last, denn der eine Fall betrifft einen 2 Monate alten, unterernährten Säugling, der an einer Bronchopneumonie zugrundeging.. Hier war auch die Diagnose nicht einwandfrei zu stellen. Er, wie auch das zweite Kind, erhielten nur je 1 Injektion. Das zweite Kind hustete noch weitere 8 Wochen nach der Injektion.

Bei den mit vollem Erfolge Behandelten verschwanden die Anfälle und übrigen Symptome 2mal am 7. Behandlungstage nach der 3. Injektion, beim drtiten nach der 5. Injektion am 16. Behandlungstage. Alle drei sind bis heute rezidivfrei geblieben. Im dritten Falle ließ ich durch die intelligente Mutter alle Anfälle genau registrieren, ebenso das Erbrechen und Nasenbluten. Der Verlauf gestaltete sich hier folgendermaßen:

letzte 24 Stunden vor der Injektion:	32 Anfälle,	6 × Erbrechen 2 × Nasenbluten
letzte 24 Stunden nach der 1. Injektion:	20 Anfälle,	— Erbrechen — Nasenbluten
letzte 24 Stunden nach der 2. Injektion:	14 Anfälle,	— Erbrechen — Nasenbluten
letzte 24 Stunden nach der 3. Injektion:	10 Anfälle,	— Erbrechen — Nasenbluten
letzte 24 Stunden nach der 4. Injektion:	6 Anfälle,	— Erbrechen — Nasenbluten
letzte 24 Stunden nach der 5. Injektion:	6 Anfälle (leicht),	— Erbrechen — Nasenbluten

nach weiteren 8 Tagen war der Husten vollkommen geschwunden.

Die Registrierung der Anfälle — auch bei anderen Anfällen — zeigte überdies noch, daß die Wirkung in den ersten Stunden post injectionem am stärksten war; allmählich nahmen die Anfälle an Stärke und Zahl wieder zu bis zur nächsten Injektion, ohne jedoch die frühere Höhe wieder zu erreichen. Bei einem Kinde blieben die Anfälle 5 Stunden unmittelbar nach der Injektion vollkommen aus, um dann allmählich wieder aufzutreten. In diesem Falle bestanden die Anfälle trotz 5 Injektionen und hoher Dosis (2 ccm bei einjährigem Kinde) — wenn auch in leichtester Form und meist nur nachts — noch weitere 4 Monate! Die Zunahme der Anfälle vor der Injektion auch noch in Gegenwart des Arztes spricht jedenfalls gegen die Annahme, daß der Schmerz bei der Injektion die Kinder veranlasse, den Husten zurückzuhalten.

Ueber die 14 guten Besserungen kann ich aus meinen Krankengeschichten summarisch Folgendes berichten: Ob die Dauer der Krankheit abgekürzt wurde, kann ich nicht sagen, da ein Teil der Patienten nicht zur Nachkontrolle erschienen ist, überdies kann ich wohl in keinem Falle angeben, wie lange der Keuchhusten ohne Behandlung gedauert hätte. Bei allen diesen Fällen aber hörten Erbrechen, Nasenbluten sofort auf, die Anfälle wurden leichter und seltener, die Lungenerscheinungen, besonders Bronchopneumonie — ob akzessorisch oder der spezifischen Pertussislunge (Pospischill [3]) angehörig — besserten sich sofort. In 2 schweren Fällen aber hatte die Behandlung solch günstigen und entscheidenden Einfluß auf den weiteren Verlauf, daß ich die Krankengeschichten hier auszugsweise mitteilen möchte. Ich verweise hier auch auf den von Fernandez (4) publizierten Fall: ein an Dekomposition-Intoxikation, Bronchopneumonie-Pertussis leidender Säugling konnte vorwiegend durch Aetherinjektionen der Heilung zugeführt werden.

Fall 1. H. S., 7 Jahre alt. Hat seit 2 Monaten ein postpneumonisches Empyem, das am 20. VII. 1922 thorakotomiert wurde. Reinigung der Pleurahöhle; Lunge entfaltet sich vollkommen; ständige Resorption des Eiters, doch machte die Heilung der Wunde bei dem schweren Zustande keine Fortschritte. Seit 3 Wochen bestand Pertussis, wurde mit Brom behandelt. Am 3. VIII. trat eine schwere dysenteriforme Enterokolitis auf, was den behandelnden Chirurgen veranlaßte, mich zur weiteren Behandlung heranzuziehen.

4. VIII. Patient ist hochgradig kachektisch; aus dem hypotonischen Anus fließt ständig mit Blut vermischter, schleimiger Eiter. Ein Keuchhustenanfall folgt dem anderen. Patient erbricht dabei alle aufgenommene Flüssigkeit und Nahrung. Rapider Verfall. Außer medikamentöser und diätetischer Antidysenteriebehandlung und Kardiotonika gebe ich sofort 2 ccm Aether intraglutäal. In den folgenden 3 Stunden kein Hustenanfall. Die weiteren Anfälle sind unvergleichlich leichter. Erbrechen hat vollkommen aufgehört. Patient schläft ruhig, und in den folgenden Tagen gehen auch die enteritischen Erscheinungen — wenn auch sehr langsam — zurück.

9. VIII. Husten wiederum stärker, aber noch erträglich und kein Erbrechen. Ich warte mit weiteren Injektionen noch zu.

12. VIII. Patient hat neuerdings gebrochen. Nach 2 ccm Aether hört Erbrechen auf, die Anfälle von Keuchhusten sind abermals geringer und seltener. Zu weiteren Injektionen ist kein Anlaß mehr. Langsame Reparation und vollständige Genesung.

Fall 2. E. L., 1 Jahr alt. Hat seit 10 Tagen Keuchhustenanfälle, erbricht oft. In der Zeit vom 8.—15. V. 1922 viermal je 1 ccm Aether intraglutäal. Nach der letzten Injektion ist der Husten bald ganz verschwunden, die gleichzeitig bestehende Otitis media ist auch abgeheilt.

8. VI. Seit 4 Tagen neuerlich Keuchhusten. Ther. Brom.

12. VI. Zustand hat sich verschlechtert: Bronchopneumonie, Stomatitis; stenotischer Husten, exspiratorischer Stridor. Pirquet +.

Diagn.: Bronchialdrüsentuberkulose, Pertussis, Bronchopneumonia. Ther.: symptomatisch.

13. VI. Weitere Verschlechterung. Patient erbricht alles. Schwerste stenotische Anfälle, wobei das bedauernswerte Kind nahezu erstickt. Ther.: 1 ccm Aether.

14. VI. Anfälle leichter, Erbrechen geringer. Bronchopneumonie unverändert. Ther.: 2 ccm Aether.

15. VI. Weitere Besserung. Kein Erbrechen. Kind zeigt etwas Appetit. Bronchopneumonie und exspiratorischer Stridor unverändert.

16. VI. Stenose leichter. Anfälle leicht und seltener. Hat gut geschlafen. Appetenz steigt. 2 ccm Aether.

18. VI. Fortschreitende Besserung.

28. VI. Röntgenaufnahme erhärtet die Diagnose Bronchialdrüsentuberkulose.

4. VII. Neuerlich schwere Hustenanfälle. 2 ccm Aether.

6. VII. Wesentliche Besserung. 2 ccm Aether.

7. VII. Hustet nur noch beim Weinen und leicht. Schläft gut, zeigt Spiellust. Appetit gut.

In den nächsten Tagen schwindet der Keuchhusten definitiv. Kind ist seither beschwerdefrei; die Tuberkulose wird weiterbehandelt.

Ich habe die Injektionen meist in zweitägigen Intervallen gegeben, und zwar bis zu 1 Jahr 1 ccm (weniger erwies sich vollkommen wirkungslos), bei Kindern über 1 Jahr 2 ccm. Bezüglich der Technik hebe ich hervor, daß die Injektion recht tief in die Glutäi zu geben ist. Deshalb ist es zweckmäßig, eine möglichst dünne und lange Injektionsnadel zu verwenden, damit der Aether auch beim Herausziehen der Nadel nicht durch den Stichkanal in das subkutane Fettgewebe gelangen kann. Wird der Aether — wenn auch nur teilweise — subkutan deponiert, so treten leicht Nekrosen auf, wobei ein großer Teil der Subkutis und ein entsprechender Teil der Epidermis abgestoßen werden. Der Muskel (bzw. die Faszie) liegt dann frei, die Wunde zeigt stark unterminierte Ränder und heilt nach protrahiertem Verlaufe mit tiefer Narbe. Daher halte ich es für geboten, auf die technische Ausführung besondere Sorgfalt zu verwenden. Bei meinen Fällen (allerdings nur bei den ersten) traten viermal die beschriebenen Nekrosen auf, ohne jedoch das Befinden der Kinder oder den Erfolg der Injektion zu beeinflussen.

In welchem Stadium der Erkrankung die Behandlung eingeleitet wird, ist nach meinen Beobachtungen ohne Belang.

Ich konnte somit die Berichte der eingangs angeführten Autoren bestätigen. Soweit meine Fälle eine Folgerung zulassen, halte ich es nicht für ratsam, in jedem Falle zum Aether zu greifen. Besonders bei den leichten Fällen, die ohne Erbrechen oder andere Komplikationen einhergehen, dürfte eine zuwartende Stellungnahme angezeigt sein, denn die Aussichten auf einen vollen Erfolg (bei mir 15%) sind nicht allzu groß. Wenn aber Komplikationen eintreten und einen solchen Grad erreichen, daß der Zustand des Kindes empfindlich in Mitleidenschaft gezogen wird, so halte ich einen Versuch mit Aetherinjektionen für zweckmäßig. Die zwei oben mitgeteilten Fälle lassen diese Ansicht als gerechtfertigt erscheinen.

Die Mitteilungen von Reim (5) und Veltoni (6) haben mich veranlaßt, diese Fälle trotz der geringen Zahl zu veröffentlichen, um auch meinerseits den weiteren Ausbau dieser Therapie anzuregen.

1. Zbl. f. Kindhlk. 11—13. — 2. M. m. W. 1921 H. 7 S. 202. — 3. Ueber Klinik und Epidemilologie der Pertussis. Berlin 1921. — 4. Zbl. f. Kindhlk. 11 S. 270. — 5. M. Kl. 1922 Nr. 22 S. 698. — 6. M. m. W. 1921 Nr. 27 S. 1012.

Zur Kasuistik der Veronalvergiftung.

In der Mitteilung von Bofinger in Nr. 45 ist als Ursache für die bei tödlichen Veronalvergiftungen beobachteten großen Gabenunterschiede neben anderen Möglichkeiten eine „Verschiedenheit der Präparate" in Frage gezogen. Es sei gestattet, darauf hinzuweisen, daß Verschiedenheiten des Veronals nicht in Betracht kommen. Das Veronal ist eine chemisch-einheitliche Verbindung, deren Zusammensetzung und Eigenschaften somit immer konstant sein müssen. Die Gleichmäßigkeit alles von den Versonalfabriken (E. Merck und Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) in Verkehr gebrachten Veronals wird sowohl durch die stets gleichmäßige Herstellung wie auch besonders dadurch gewährleistet, daß jedes Präparat vor der Ablieferung daraufhin geprüft wird, ob es die ein für allemal festliegenden, im übrigen auch durch die Vorschriften des Deutschen Arzneibuchs präzisierten chemischen und physikalischen Eigenschaften besitzt. Inwieweit die erhöhte toxische Wirkung des Veronals im vorliegenden Falle durch individuelle Empfindlichkeit oder verminderte körperliche Widerstandsfähigkeit bedingt war, sei dahingestellt. Für die Beurteilung dieses und ähnlicher Fälle mag es aber nicht unwesentlich sein, daß eine von der Norm abweichende Beschaffenheit des Veronals vollständig außer Betracht bleiben kann. E. Merck (Darmstadt).

Warnung vor Nuforal.

Von Dr. **Keutzer**, Chefarzt des Genesungsheim Amsee, Post Waren.

In Nr. 9 veröffentlicht Weber (Zittau) Erfahrungen über Nuforal. Ich hatte in der M. m. W. 1922 S. 1575 ein vollkommen ablehnendes Urteil über Nuforal abgegeben. Diesem Standpunkt hatte sich auf Grund eigener Erfahrung Schellenberg in derselben Zeitschrift S. 1745 angeschlossen. Die Veröffentlichung Webers bestätigt, wenn man die von ihm veröffentlichten Stellen kritisch durchsieht, vollkommen unsere Stellungnahme. Leider spricht Weber dies nicht klar und deutlich aus. Denn seine Zusammenfassung, „daß er sich nicht davon überzeugen könnte, daß Nuforal einen Fortschritt bedeutete" und „daß die Nuforalwirkung eine Art Protoplasmawirkung ist", ist zu milde, um eine weitere Anwendung dieses mit marktschreierischer Reklame angepriesenen Mittels zu verhindern. Dies muß aber jetzt im Interesse unserer Kranken gefordert werden. In meiner Veröffentlichung hatte ich dringend vor intravenöser Anwendung gewarnt. Wie sehr ich darin recht hatte, sieht man aus der Beschreibung Webers über die heftigen Reaktionen bei intravenöser Applikation. Wie mögen wohl die Herdreaktionen bei solchen heftigen Allgemeinreaktionen ausgesehen haben? Wie oft ist der Prozeß dabei wohl progredient geworden? Man begreift auch, daß die Patientin sich der weiteren Behandlung entzogen. Ohne Umschweife muß erklärt werden: „Das Nuforal versagte bei der Tuberkulose vollkommen. Seine Anwendung ist meist sehr schmerzhaft und gefährdet die Patienten, hauptsächlich bei der intravenösen Anwendung, ernstlich. Vor seiner weiteren Verwendung bei Tuberkulose wird daher dringend gewarnt!"

Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, daß das Nuforallaboratorium mir gegenüber behauptet hatte, daß das Deutsche Rote Kreuz die Vermittelung von Versuchsquanten übernommen hätte. Das Deutsche Rote Kreuz verwahrt sich gegen diese Behauptung entschieden. Nach dieser Feststellung wird man auch den Behauptungen des Laboratoriums über die erzielten Erfolge skeptisch gegenüberstehen müssen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Was geschieht zur Erhaltung der gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands?

Von Prof. **L. Langstein,** Vorsitzender der Vereinigung der freien privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands und des Verbandes der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Groß-Berlins und Brandenburgs.

Die zahlreichen Berichte, die von der Notlage des Krankenhauswesens handeln und in der Aufforderung um eine möglichst schnelle Hilfe ausklingen, doppelt notwendig angesichts der rapide zunehmenden Verschlechterung der Gesundheitsverhältnisse des deutschen Volkes, sind nicht ungehört geblieben. Es zeigt sich heute wieder ein kleiner Hoffnungsschimmer, daß das, was an Anstalten und Betten bisher noch erhalten werden konnte (15% der gesamten Betten sind bereits für die Volksgesundheit verloren gegangen), ohne weitere große Verluste auch erhalten bleiben wird. Die Tatsache, daß sich vor 4 Jahren der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands in Frankfurt a. M. gebildet hat, der folgende große Organisationen umfaßt: den Verband der katholischen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands (Fachorganisation des deutschen Caritasverbandes), den Kaiserswerther Verband deutscher Diakonissen-Mutterhäuser, den Verband deutscher Kranken- und Pflegeanstalten vom Roten Kreuz, den Bund der jüdischen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands, die Vereinigung der freien privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands, und unerschütterlich an seinem Programm festhielt, das Krankenpflegewesen vor der klar vorausgesehenen Katastrophe zu retten, ist ein wesentliches Moment für die Möglichkeit der Erhaltung der Krankenanstalten geworden[1]). Er arbeitet in engster Fühlung mit den heute bereits in vielen Städten bestehenden Orts- und Zweckverbänden an der Gesundung und Erhaltung der Kranken- und Pflegeanstalten.

Bevor ich die Wege skizziere, die zur Sanierung der gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten gegangen werden sollen, sei nur kurz die Ursache des Zusammenbruches gestreift. Sie liegt darin, daß die Anstalten, ebenso wie viele andere Glieder unseres Volkskörpers, als schwer kriegsbeschädigte anzusehen sind. Von Monat zu Monat stieg in der Nachkriegszeit die Teuerung sämtlicher Lebens- und Gebrauchsmittel, ohne die eine sachgemäße Pflege der Kranken und Siechen ein Ding der Unmöglichkeit ist. Die Lage der Anstalten wurde noch schlechter dadurch, daß gleichzeitig mit der Teuerung der notwendigen Bedarfsartikel, der Nahrungsmittel, der Medikamente, der Drogen, die alten Bestände an Wäschematerialien und sonstigen Gebrauchsgegenständen immer mehr verfielen, ohne eine Ergänzung finden zu können, und daß auch die notwendigen Reparaturen an den Gebäuden nicht ausgeführt werden konnten. Ferner brachte der 8-Stundentag mit seiner Vermehrung des Personals neue Lasten. Auch bedeuteten einige Bestimmungen der neuen Steuergesetzgebung eine finanzielle Mehrbelastung für die Anstalten. Von diesen sind zu nennen: die Aenderung des Branntweinmonopolgesetzes, auf Grund dessen der für Krankenanstalten ermäßigte Bezug nicht mehr möglich war. Tief einschneidend war die Kohlenverteuerung. Von Monat zu Monat stieg der Preis der Kohlen, sodaß große Anstalten, wie z. B. das Kaiserin Auguste Victoria-Haus, das im Frieden sich für 30000 M. mit Kohlen genügend eindecken konnte, heute dafür etwa 250 Millionen Mark benötigt. Wenn wir weiter bedenken, wie in den letzten Monaten die Kosten für den kleinsten Bedarfsartikel um das Vielhundertfache hinaufgeschnellt sind, so kann man heute tatsächlich nicht mehr einen einzigen Ausgabeposten in erster Linie dafür verantwortlich machen, daß die geordnete Krankenpflege für die Anstalten allmählich zu einem Ding der Unmöglichkeit wird. Der wirtschaftliche Niederbruch mit seiner maßlosen Teuerung als solcher ist die Ursache.

Die zur Verfügung stehenden Mittel sind erschöpft; die laufenden Einnahmen reichen nicht im entferntesten mehr aus, um die Ausgaben zu decken, und manche Anstalt von bedeutendem Ruf wäre heute nicht mehr, wenn die private Wohlfahrtspflege im Inland und Ausland nicht im letzten Augenblicke Millionen zur Verfügung gestellt hätte, um die Schließung zu vermeiden. In einem Momente größter Not hat das Reich eingegriffen. Es ist dem Reichsarbeitsministerium und dem Reichsministerium des Innern ebenso wie den Parteien zu danken, daß auf eine Petition des Reichsverbandes der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands vom 24. VII. 1922 den Anstalten eine Reichsunterstützung von 500 Millionen zuteilwurde, die tatsächlich einem großen Teil über eine momentane Krisis hinweggeholfen hat. Auch unter ideellen Gesichtspunkten war der Erfolg der Reichsunterstützung außerordentlich groß. Aber das Aeußerste vermag sie nicht abzuwenden, denn der einzelnen Anstalt wurde doch nur über eine augenblickliche Verlegenheit hinweggeholfen; deswegen hat der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands in einer an das Reichsarbeitsministerium gerichteten Denkschrift noch einmal ausdrücklich die Wege gekennzeichnet, welche allein imstande sind, die Anstalten zu erhalten. Der Reichsverband hat ausgeführt, daß der wichtigste dieser Wege zur Sanierung der Kranken- und Pflegeanstalten darin gegeben sei, daß die Kosten, die jeder Anstalt durch die Erhaltung des einzelnen Bettes erwachsen, fast vollständig gedeckt werden. Die Tatsache, daß Kommunen wie auch Krankenkassen trotz aller Verhandlungen sich bisher im allgemeinen weigerten, den Anstalten die Selbstkosten zu ersetzen, wurde zur unmittelbaren Ursache für den Zusammenbruch. Voraussetzung für die Leistungen der Kommunen und Krankenkassen ist die Feststellung der Selbstkosten. Die Lösung dieser schwierigen Aufgabe ist jetzt endlich durch Richtlinien und von verschiedenen Organisationen ausgearbeitete Formulare ermöglicht, nachdem sich die Unzulänglichkeit des Teuerungsindex als Grundlage der Selbstkostenerrechnung herausgestellt hat. Denn der allgemeine Teuerungsindex umfaßt nur einen Bruchteil derjenigen Dinge, die im Krankenhaus für die Pflege und Gesundung der Patienten aufgebracht werden müssen; er berücksichtigt nämlich nicht Kohlen, Textilwaren, Seife, hoch-

[1]) Ich verweise auf den Bericht des Reichsverbandes über die programmatische Tagung am 4. II. 1920, zu beziehen durch die Geschäftsstelle des Reichsverbandes im Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Berlin-Charlottenburg, Frankstraße; daselbst sind auch die periodisch erscheinenden „Mitteilungen" erhältlich.

wertige Nahrungsmittel, Heilmittel und Verbandstoffe. Die auf gesicherter Grundlage aufgebaute Errechnung der Selbstkosten in großen, mit allen Einrichtungen zur Untersuchung und Behandlung versehenen Krankenhäusern ergibt für den Monat Februar in Berlin im Durchschnitt 8150 M. für Erwachsene pro Tag. Kommunen und Krankenkassen decken, wie erwähnt, bisher im allgemeinen die Selbstkosten nicht. Die Kommunen berufen sich dabei auf die geringeren Sätze, die sie in ihren eigenen Anstalten verlangen, obwohl ihre Selbstkosten die der privaten gemeinnützigen Anstalten übersteigen müssen, denn sie zahlen bedeutend höhere Gehälter und Löhne als die mit konfessionellen Schwesternschaften arbeitenden Anstalten. Die Kommunen können sich es leisten, die Selbstkosten nicht zu verlangen, weil eben die Steuerzahler jedes Defizit zu decken gezwungen sind. Eine Politik der Städte, welche den ohne Steuerzahler dastehenden gemeinnützigen Anstalten die Selbstkosten nicht ersetzt, ist jedoch verkehrt, denn städtische Gesundheitsämter, welche sich weigern, den gemeinnützigen Anstalten die Selbstkosten zu ersetzen, setzen sich dem Vorwurf aus, nicht mehr das Wohl der gesamten Bürgerschaft im Auge zu haben, sondern lediglich die Existenz der kommunalen Anstalten unter Außerachtlassung der Tatsache, daß ihr Vorgehen den Ruin der privaten gemeinnützigen Anstalten herbeiführt. Die Städte vergessen vollständig bei einer derartigen Gesundheitspolitik, was sie den karitativen Anstalten für die aufopfernde Pflege vieler Bürger schulden und wie notwendig die Anstalten für die Durchführung der Gesundheitsfürsorge sind. Es ist interessant zu bemerken, daß an die Stelle der Forderung nach Kommunalisierung der Krankenanstalten, welche seinerzeit von einer Reihe von Städten erhoben wurde, die Ausbeutung der Caritas getreten ist. Den Krankenkassen gegenüber scheitert vielerorts die Durchsetzung der Selbstkostenerstattung an ihrer finanziellen Notlage. Daß diese durch ausreichende Erhöhung der Grundlöhne beseitigt wird, ist unbedingt notwendig, denn die Krankenversicherung hat nur dann einen Zweck, wenn sie ihre Aufgaben vollständig erfüllen kann, und daß unter diesen die Krankenhausbehandlung ein unentbehrliches Glied ist, bezweifelt niemand. Neben der Erstattung der Selbstkosten sind alle anderen Hilfsmaßnahmen für die privaten gemeinnützigen Anstalten sekundärer Natur. Selbstverständlich muß ein großer Teil der Kosten vorschußweise erstattet werden, denn die Anstalten können nur dann billig arbeiten, wenn sie im Besitz von Barmitteln rechtzeitig einkaufen können. Für den billigen Einkauf im Großen ist vom Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands der Wirtschaftsbund gemeinnütziger Wohlfahrtseinrichtungen ins Leben gerufen worden, der Ersparnisse ermöglicht.

Natürlich müssen die Selbstkosten so niedrig gehalten werden als möglich, denn ihre Höhe darf die Hospitalisierung kranker Menschen nicht erschweren. Die Möglichkeit der Herabminderung der Selbstkosten sieht der Reichsverband gegeben durch verbilligte Lieferung von Gas, Wasser und Elektrizität durch die Städte, durch Gelderstattung des Reiches, durch eine Wiedererstattung von 75% der Gehälter und Löhne, gleich dem Vorgehen bei den kommunalen Angestellten, durch steuergesetzgeberische Maßnahmen, unter denen besonders wichtig ist die Befreiung von der Kohlensteuer, von der Erbschafts- und Schenkungssteuer und die Wiederherstellung des verbilligten Bezuges von Alkohol. Durch diese Hilfsmaßnahmen können die Selbstkosten so herabgemindert werden, daß Städte und Krankenkassen die Erstattung der Selbstkosten übernehmen können und die Hospitalisierung der Selbstzahler nicht erschwert wird. Selbstverständlich müssen die Anstalten selbst alle Maßnahmen ergreifen, um zu einer möglichst billigen Arbeit zu gelangen. Das ist nicht schwer, denn gerade die privaten gemeinnützigen Anstalten, vor allem diejenigen, die mit konfessionellen Schwesternschaften arbeiten, leisten Vorbildliches in der Sparsamkeit.

Die vorstehend kurz skizzierten Vorschläge zur Sanierung der Kranken- und Pflegeanstalten, die in einer Denkschrift dem Reichsarbeitsministerium zugänglich gemacht worden sind, sind von diesem energisch aufgegriffen und zum Gegenstand vielfacher Beratungen gemacht worden. Dabei haben Reichsarbeitsministerium und Reichsministerium des Innern ausdrücklich erklärt, daß sie alles tun werden, um kein Bett mehr dem Deutschen Reiche verloren gehen zu lassen, weil die Gesundheitszustände unseres Volkes einen derartigen Verlust nicht mehr ertragen können. Als ein wichtiges Mittel zur Erreichung des Zieles sieht das Reichsarbeitsministerium ebenso wie der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands die Bildung von Zweckverbänden an, welche die Städte, die Versicherungsträger und die gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten umfassen. In einer Sitzung des Reichsarbeitsministeriums wurde eine Reichsarbeitsgemeinschaft zum Zwecke der wirtschaftlichen Erhaltung und Stärkung der deutschen Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten gegründet. Auch wurde mit Unterstützung des Reichsarbeitsministeriums von den großen Wohlfahrtsorganisationen eine Hilfskasse zur Förderung der Kreditbeschaffung für private gemeinnützige Krankenanstalten ins Leben gerufen.

Das Wesentliche für die Sanierung der Anstalten werden die Landes- und Provinzial- wie auch städtischen Arbeitsgemeinschaften zu leisten haben. Es wird bei gutem Willen aller in der Arbeitsgemeinschaft vertretenen Instanzen, bei intensiver gegenseitiger Fühlungnahme unschwer gelingen, die Anstalten durch die Erstattung angemessener, die Selbstkosten deckender Pflegesätze zu erhalten. Die Erfahrungen, welche die Arbeitsgemeinschaft der rheinisch-westfälischen Krankenhausverbände gemacht hat, zeigen, wie es auf diesem Wege gelingt, das Anstaltswesen zu sanieren. In der Geschichte der Anstaltserhaltung in schwersten Zeiten werden das Vorgehen der Arbeitsgemeinschaft der rheinisch-westfälischen Krankenhausverbände und deren Erfolge nicht vergessen werden, und der Name desjenigen Mannes, der sich unermüdlich um die Sanierung auf diesem Wege bemüht hat, des Herrn Rektor von Acken, wird dabei stets genannt werden müssen. Die Anstalten werden bei der Hilfeleistung, die sie erfahren, natürlich den Beweis zu erbringen haben, daß sie so wirtschaftlich wie möglich arbeiten, und in Zeiten wirtschaftlicher Not wird die eine oder andere Anstalt geopfert werden müssen, wenn sich zeigt, daß sie nicht notwendig ist. So erwächst für die Anstalten die wichtige Aufgabe, sich an der Hand eines Wirtschaftsspiegels klar zu machen, ob sie tatsächlich auf allen Gebieten, auch auf dem kleinsten, anscheinend unbedeutendsten, jene Ersparnisse zeitigen, die wir heute unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten verlangen müssen, da diese auch für die Wohlfahrtspflege zu gelten haben. Einen solchen Wirtschaftsspiegel hat bis in die kleinsten Details Herr v. Acken ausgearbeitet. Die Anstalten werden aber auch durch eine sorgfältige Statistik, welche den modernen Erfordernissen Rechnung trägt, durch genaue Mitteilung ihrer Leistungen den Beweis zu erbringen haben, daß sie für das deutsche Volk notwendig sind. All diese Rechenschaftsberichte mögen den Anstalten viel Mühe machen, ebenso wie die Errechnung der Selbstkosten, aber diese Arbeit ist notwendig nicht nur für die Verantwortung, die wir der Oeffentlichkeit gegenüber haben, sondern auch wegen der erziehlichen Bedeutung, welche einer derartigen Selbstkontrolle gleichkommt. So wird jetzt von den privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten eine außerordentlich wichtige, für die Zukunft unentbehrliche Arbeit geleistet, die vorbildlich sein dürfte für das gesamte private Wohlfahrtswesen und darüber hinaus auch für die kommunale Gesundheits- und Erziehungsfürsorge. Und so wird in der Nachkriegszeit wiederum wahr, was in einer viel glücklicheren Zeit, im Jahre 1908, Grotjahn in seinem Werk über Krankenhauswesen und Heilstättenbewegung im Lichte der sozialen Hygiene von der privaten Wohlfahrtspflege gesagt hat: sie wirkt „anfeuernd, bahnbrechend und experimentell, sie leistet Pionierarbeit".

Standesangelegenheiten.

„Autor und Verleger und ihre Ansichten über angemessene Honorare".

Zu dem unter dem obigen Titel in Nr. 5 von Prof. V. Schilling (Berlin) veröffentlichten Aufsatz erhalten wir folgende Erwiderung einiger Leipziger Verleger:

Der Aufsatz von Prof. Schilling darf nicht unwidersprochen bleiben. Die grundsätzliche Frage, ob der Autor im allgemeinen zu niedrig bezahlt wird, kann hierbei ganz ausscheiden, denn bei dem Vorschlag von Prof. Schilling handelt es sich um einen methodischen Fehler. Er meint: Weil der Buchhandel den Friedenspreis mit etwa 2000 multipliziert, so ist der Anspruch des Autors, daß auch sein Friedenshonorar um das 2000fache steigt, begründet. Dieser einfache Schluß wäre richtig, wenn der Verleger selbst das 2000fache wirklich für sich erhalten würde. Erzielt dieser einen das 2000fache betragenden Erlös, so verwendet er den größten Teil zur Deckung derjenigen Beträge, die er bereits an seine Lieferanten gezahlt hat. Die Summe, die dem Verleger verbleibt, ist aber nie und nimmer das 2000fache seines Friedenserlöses. Vor allem aber: Bei der Festsetzung der Zahl 2000 spielt das Autorenhonorar selbst eine Rolle. Der Multiplikator 2000 gibt bekanntlich einen gewissen Durchschnitt an, wie sich die Kostenelemente des Buches unter dem Einfluß der Geldentwertung verteuern. Die Honorarforderung des Autors bildet einen Posten bei diesem Exempel und muß ziffernmäßig klar feststehen, wenn anders der Verleger überhaupt zu einem festen Ladenpreis gelangen will.

Allerdings tritt das Honorar nicht bei der Berechnung der Schlüsselzahl in die Erscheinung, sondern kommt bei der Normierung der Grundzahl zum Ausdruck. Hier aber eben derart, daß die Grundzahl um so höher wird, je mehr sich der Autor den Ansprüchen der Vorkriegszeit nähert. Der dem Autor zufließende Anteil ist überdies vielfach ein stabiles Kostenelement. Allgemein Gültiges läßt sich für den Honoraranspruch um so weniger sagen, als die Beteiligung am Umsatz im wissenschaftlichen Verlag keineswegs die Regel ist und eine zur Zeit des Erscheinens des Werkes gezahlte Summe nur nach ihrer Kaufkraft des Zahlungstages zu werten ist. Nie und nimmer kann aber sich ein einzelnes Kostenelement danach richten, wie sich der Durchschnitt der Kostenelemente entwickelt. Der Verleger müßte dann als Honorar eine unbekannte Größe einsetzen. Mit anderen Worten: Daß die Schlüsselzahl 2000 beträgt, und nur 2000, ist der Selbstbescheidung des Autors und des Verlegers zu danken, denn der Druck ist Ende Februar bereits

auf das 4200fache, der Einband auf das 4500fache und das Papier auf das 8000—9000fache gestiegen. Erklärt einer der Verleger oder Autoren oder erklären beide, daß sie auch das 2000fache „für sich“ haben wollen, so ist die notwendige Folge, daß das Buch nicht nur um 2000faches, sondern um einen viel größeren Multiplikator im Preise steigt. Nun hat aber die Preisbildung in der Aufnahmefähigkeit des Marktes ihre natürliche Grenze, und da die den Autoren am nächsten stehenden Kreise vielfach nicht das 2000fache des Friedenseinkommens beziehen und überdies deren sonstige Ausgaben wesentliche größere Steigerungen erfahren haben, so ist eben das Buch nicht mehr käuflich, wenn jeder an der Preisbildung Beteiligte ein bestimmtes zu hohes Vielfaches des Friedenserlöses erzielen will. Daß materielle Ware, wie Bindfaden und Papier sowie die Arbeitslöhne, weit mehr im Preise gestiegen sind als die geistige Arbeit, ist unbestreitbar und tief bedauerlich. Aber ebenso unbestreitbar ist es, daß, wenn ein Autor diesen Vorsprung einholen will, das Buch vom Markt fast völlig verschwindet. Im übrigen zeigt sich diese Härte, daß Geistesarbeit unter der Not der Zeit besonders schwer leidet, nicht nur im Buchhandel, auch innerhalb der Geistesarbeit selbst sind die größten Ungleichheiten, die aber keine Ungerechtigkeiten sind, an der Tagesordnung, so, wenn ein Chirurg für einen Handgriff, den er mit Recht als geistige Arbeit deutet und wertet, mehr erhält, als ein Dozent in einer ganzen Woche verdient. Auch hier zeigt sich eben, daß geistige Arbeit, je näher sie dem unmittelbar produktiven und praktischen Leben steht, um so höher bewertet wird. Es ist jedenfalls abwegig, wenn der Autor einen, dank seiner Bescheidung relativ niedrigen Durchschnittsmultiplikator zum Anlaß nimmt, seine Bescheidung einzuschränken und damit die schwere Absatzkrisis des wissenschaftlichen Buches zu verschärfen.

Bemerkungen zu vorstehendem Artikel.

Von Prof. Dr. **Viktor Schilling**, Mitglied des Vorstandes des Deutschen Akademischen Assistenten-Verbandes in Berlin.

Eine am 8. III. in Leipzig mit dem Vorstand des Akademischen Schutzvereins gepflogene Verhandlung, in der ich im Auftrage des Vorstandes des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes unsere Auffassung über die angemessene Honorierung wissenschaftlicher Autoren vortragen konnte, hat erfreulicherweise eine vollkommene Uebereinstimmung in den wesentlichsten Punkten ergeben. Der Akademische Schutzverein hat die Regelung der Honorare nach dem Friedensgrundwert, multipliziert mit dem heutigen Buchhandelsindex, nunmehr als richtige Basis anerkannt und sich bereit erklärt, auch bei älteren Verträgen, die ganz offensichtlich infolge Unkenntnis des Autors allzu ungünstige Honorarsätze enthalten, zum Schutz der geschädigten Autoren eine zeitgemäße Angleichung bei den Verlegern zu unterstützen. Auch der Verband Deutscher Hochschulen hat sich prinzipiell auf eine ähnliche Basis gestellt.

Wir können also zu unserer Freude feststellen, daß gerade die freimütige Erörterung der Mißstände im Gegensatz zu den Befürchtungen und entsprechend der Absicht meines Artikels zu einer sehr breiten und geschlossenen Front der Wissenschaftlichen Autoren geführt hat, wie es angesichts der zu erwartenden prinzipiellen Auseinandersetzung mit den Verlegern notwendig war. Der Deutsche Akademische Assistentenverband wird also den „Akademischen Schutzverein“ auf der neuen Basis gern und mit allen seinen Kräften unterstützen.

Selbstverständlich werden sich manche Verleger, wie vorstehender Einspruch schon erweist, gegen den neuen Standpunkt der Autoren wehren.

Die stichhaltigste Antwort ist vielleicht der Hinweis auf viele andere Großverleger, die noch heute Honorare von 10—15% des Ladenpreises und damit tatsächlich den Friedensbetrag mal Buchhandelsindex, zur Zeit das 2000fache, zahlen, ohne daß man von ihrem Bankrott bis heute hört. Es liegen mir zahlreiche Verträge dieser Art bis in die jüngste Zeit vor.

Aber ich habe mich im Namen der Autoren gar nicht blindlings gegen eine bescheidene Herabsetzung der Honorare im Verhältnis zum Friedenswert aufgelehnt, wenn sie wirklich zum Besten der Wissenschaft notwendig werden sollte, sondern ich bekämpfte die unverständige Willkür mancher Verleger, die das für den Autor schwer zu analysierende Bogenhonorar ihrer Werke in einer Art „der Zeit anpaßten“, die in gar keiner Weise entschuldigt werden kann. Hat mir doch mein Verleger Ende August 1922 ein 7½faches Friedenshonorar trotz vieler Proteste diktiert, als der Reichsteuerungsindex auf annähernd 100 stand, und Ende Oktober ein etwa 19faches, als die Teuerung beim 195fachen Betrage angelangt war. Selbst heute, nach Beendigung einer langen Auseinandersetzung, gewährte der Verlag erst 1400fachen Friedenswert bei einem Buchpreis 2000fach. Ich meine also, daß die Autoren mit einem Drittel ihres Friedenshonorares Opfer genug gebracht haben, zumal der Verleger den gesamten Valutamehrertrag des Auslandhandels einsteckt.

Man darf nicht vergessen, daß auch die Wertsteigerungen des Materials ganz zugunsten der Verleger gehen. Es müßte ein sehr ungeschickter Verlag sein, der heute neue Bücher tatsächlich mit den 8000—9000fach bezahlten Papier in den Druck bringt, denn in Wirklichkeit hat er das Papier längst zu weit vorteilhafteren Preisen gekauft liegen. Der von der Hand in den Mund lebende Autor aber muß die Unkosten seiner Arbeit (Instrumente, Porto, Papier, Schreibmaschine, Abbildungen) ½—2 Jahre voraus auslegen, und dann will sie ihm der Verleger in schlechtem und reduzierten Papiergeld ersetzen!

Das Wichtigste bleibt natürlich die Rückwirkung auf das Allgemeine. Alles kann sich leidlich der Teurung anpassen: die gewerbetreibenden Eltern der Studierenden, die Aerzte, Juristen und Lehrer, die das wissenschaftliche Buch als Handwerkszeug brauchen, die Bibliotheken mit Notgemeinschaft und Auslandhilfe, der Buchhandel mit Index und Export zu Valutapreisen — einer allein ist macht- und wehrlos, der Gelehrte am Büchertisch, der das berühmte und kaufkräftige Buch schaffen soll! Und dieser wird aussterben und Deutschlands beste Kraft mit ihm, wenn Leipziger Verleger weiter so kurzsichtig an dem fruchttragenden Aste sägen, auf dem sie selber sitzen.

Die Erteilung des Jus practicandi an deutsche Aerzte in Nordschleswig.

Wiederholt ist in der deutschen Tages- und medizinischen Presse (vgl. Nr. 28 [1922] S. 951) über Schwierigkeiten geklagt worden, welche deutschen Aerzten in dem an Dänemark abgetretenen Gebiet von der dänischen Regierung gemacht werden. Wir veröffentlichen deshalb zur Aufklärung die nachstehende Mitteilung, die uns von autoritativer Seite übergeben worden ist.

Danach gehen die dänischen Gesetze und Bestimmungen betreffend Erteilung des Jus practicandi an deutsche Aerzte in Nordschleswig darauf hinaus, daß denjenigen Personen, die vor dem 1. Januar 1918 in Nordschleswig wohnhaft oder dort beheimatet waren (von der Frist betreffend Wohnsitz kann dispensiert werden) und die vor dem 1. Januar 1923 das deutsche medizinische Examen nach einer vorausgehenden Ausbildung von 10 halbjährigen Semestern absolviert haben, dieses Recht erteilt wird.

„Sämtlichen Antragstellern, die die vorgenannten Bedingungen erfüllt haben, ist die Bewilligung vom Justizministerium erteilt worden, und zwar ist die Gesamtzahl der somit Zugelassenen bis zum Stande vom 8. Februar 1923, 51. Ueber diese Zahl hinaus sind acht Bewerber zugelassen worden, die die obenerwähnten gesetzmäßigen Wohnsitzbestimmungen nicht erfüllt haben. In 7 Fällen, wo die Betreffenden entweder erst in den Jahren 1919 oder 1920 oder auch gar nicht in Dänemark Aufenthalt genommen haben, ist es nicht möglich gewesen, den Gesuchen entgegenzukommen. Dagegen hat die dänische Regierung in 3 Fällen, wo die Betreffenden nicht den Ausbildungsforderungen genügten, im August 1922 sich dahin geäußert, daß den Betreffenden jus practicandi zugestanden werden würde, sofern sie ein Tentamen in Pharmakologie zu dem zweiten Teil A des medizinischen Staatsexamens ablegen, sich danach einem Examen in allen zum zweiten Teil B des Staatsexamens gehörenden Fächern unterwerfen und bei diesen Prüfungen das Prädikat „bestanden“ erlangen.

Das Justizministerium hat dabei in Verbindung mit vorstehender Auslassung im Januar 1923 — nach neuen Verhandlungen mit der Kopenhagener Medizinischen Fakultät — die Forderung wegen der bezeichneten Prüfungen genauer dahin präzisiert, ‚daß während das in Pharmakologie abzulegende Tentamen nach näherer Vereinbarung mit den betreffenden Universitätslehrern bezüglich des Zeitpunktes für die Ablegung der Prüfung vor sich gehen soll,‘ die übrigen Prüfungen als Prüfungen nicht nur praktischer, sondern auch theoretischer Art gedacht sind, die in gleicher Weise und zu denselben Zeiten abgelegt werden, wie die Prüfungen bei dem gewöhnlichen dänischen ärztlichen Examen, daß aber, wie früher hervorgehoben, nur das Prädikat »bestanden« oder »nicht bestanden« erteilt wird‘.

In einem der 3 genannten Fälle sind dem Betreffenden mit Rücksicht darauf, daß der Betreffende eine bedeutend umfassendere Ausbildung als die beiden anderen Antragsteller durchgemacht, weitere Erleichterungen hinsichtlich der aufgestellten Forderungen zugestanden worden, sodaß die Prüfung in diesem Falle außer einem Tentamen in Pharmakologie auf Prüfungen in Chirurgischer Klinik, Medizinischer Klinik sowie Obstetrik beschränkt wird.

Schließlich hat die dänische Regierung 2 Antragsteller, die im übrigen die Bedingungen erfüllen, benachrichtigt, daß die nachgesuchte Erlaubnis erteilt werden würde, wenn sie eine Bescheinigung darüber einreichten, daß sie den gewöhnlichen, für dänische Kandidaten der Medizin festgesetzten Kursus in Geburtshilfe in der Geburtsabteilung des Reichshospitals durchgemacht haben.“

Nach dieser Darstellung glauben wir anerkennen zu können, daß die dänische Regierung, unter Berücksichtigung aller für sie maßgeblichen politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse, den deutschen Kollegen in Nordschleswig soweit wie möglich entgegengekommen ist.

Tropenmedizin.

Ueber Frauenkrankheiten und Geburtshilfe in Afrika.

Von Dr. **Fritz Appel**, Reg.-Med.-Rat in Ratibor
(ehemaliger Reg.-Arzt in Kamerun).

Das Material stammt aus der deutschen Kolonie Kamerun und aus den Internierungsjahren der deutschen Schutztruppe auf Fernando Poo.

Man muß die allgemeinen Schwierigkeiten würdigen, die der ärztlichen Tätigkeit bei den mißtrauischen Negerstämmen entgegenstehen, noch viel schwieriger ist es, Erfahrungen auf obigem Gebiet zu sammeln. Es ist schon ein Zeichen höchsten Vertrauens, wenn man einmal zu einer Geburt gerufen wird. Die Szene spielt sich bei unseren Buschstämmen gewöhnlich abseits vom Dorfe, etwa in einer Plantenfarm ab, die Kreißende befindet sich, mit erhöhtem Oberkörper, in halbsitzender Lage, auf saubere, frische Plantenblätter gebettet, von erfahrenen Alten gehalten, beraten und betreut. Die eingeborenen „Hebammen" haben mir einen gewissen Respekt eingeflößt wegen ihrer Umsicht und Reinlichkeit, doch habe ich keinen tieferen Einblick in ihre Technik (Massage und Druck von oben) gewinnen können, die unter Umständen recht aktiv sein muß. So manches arme Negerweib mag dabei kläglich enden, wenn auch das Puerperalfieber anscheinend keine bedeutende Rolle spielt. Wo man aber seine Erfahrungen sammeln muß, bei dem Anhang der Soldaten und des farbigen Stationspersonals, da geht es wohl vielfach etwas rücksichtsloser und schmutziger zu, da sind auch wohl die Geschlechtskrankheiten etwas häufiger. In diesem Sinne möchte ich meine Angaben aufgefaßt wissen, man kann sie nicht verallgemeinern.

Daß die farbigen Weiber auffallend früh geschlechtsreif seien, ist eine der vielen Pseudoweisheiten über Afrika, die kritiklos immer noch geglaubt werden. Bei einzelnen Völkerschaften, wo die Mädchen vom frühen Geschlechtsverkehr gleichsam aus Stammesetikette abgehalten werden, sind die allzu jugendlichen Mütter auch selten. Frauenmoral und Familienleben sieht in Afrika natürlich anders aus als bei uns, Geschlechtsverkehr und Arbeit zehren an der Schönheit wie überall in der Welt. Der Mediziner tut immer gut, wenn er in Physiologie und Pathologie keine besonderen Geheimnisse erwartet.

Gonorrhoe habe ich recht häufig gesehen, es wird ihr von den Farbigen keine besondere Bedeutung beigelegt, und nur mit einem gewissen Zwang ist eine Behandlung zu erreichen gewesen. Reinen Urethraltripper sah ich fast nur bei ganz jungen Weibern und Kindern, häufiger war eine allgemeine Vagino urethral-Gonorrhoe, am häufigsten die chronische Zervixgonorrhoe, wo man, dank der außerordentlichen Reinlichkeit der Negerweiber, fast gar nichts sieht, wenn mir auch die Infektiosität in diesem Stadium außer Zweifel ist. Gar nicht gewürdigt in ihrer Bedeutung für Afrika scheinen mir die gonorrhoischen Nebenkrankheiten, Peri-, Parametritis und die Adnexgonorrhoe, die außergewöhnlich häufig war und von vernichtenden Folgen für die Volksvermehrung ist. Im akuten Stadium machen diese Krankheiten erhebliche Beschwerden, häufig etwas Fieber, doch tritt auf Kataplasmierung meist rasch Besserung ein. Eine Ausheilung kommt wohl kaum vor, und noch nach Jahren können sich lebensgefährliche Folgen einstellen.

Ein typisches Bild kam mit einer gewissen Häufigkeit vor, der parametritische Abszeß. Die Punktionsspritze sichert die Diagnose, Drainage nach der Vagina und nach außen hilft rasch und sicher. Fisteln gab der abdominelle Eingriff regelmäßig, doch nahm ich diese Möglichkeit eher in Kauf, als daß ich mich zu schwierigen Exstirpationen verleiten ließ. Den Zeitpunkt der Nachoperation kann man dann frei bestimmen.

Die gonorrhoische Peritonitis ist auch in Afrika selten. Vielleicht interessiert es einen Leser, wie diese draußen ausgeht.

Weib Ssengge, Sanaga, etwa 32 Jahre alt. Die Krankheit hat langsam angefangen, sie hat angeblich immer grünlichen Ausfluß aus der Scheide gehabt. Sie ist bereits 4 Wochen in der Lagerdienststelle wegen Husten behandelt worden. Aufgenommen am 1. IV. 1918. Kein Fieber, Puls weich, nicht beschleunigt. Bauch aufgetrieben, gedämpft, gespannt, um den Nabel eine große Gasblase. Becken schmal, Vagina lang und eng, kleiner, fest eingemauerter Uterus, in der rechten Adnexgegend ein undeutlicher großer Tumor. Rektal einige harte Drüschen neben dem Douglas, am Finger blutiger Schleim. Stuhl hart, alle paar Tage.

Im Bauchpunktat Kokken, häufig in Diploform, nach Gram gefärbt, ein blaues Zentralkorn aufweisend. Viele intrazelluläre Haufen. In 4 Punktionen wurden zusammen etwa 5200 ccm Eiter entleert, Verlauf gutartig. Am 27. IV. große operative Bauchdrainage von 3 Schnitten aus. Danach glänzender Heilungsverlauf. Vier Wochen später sollte sie gerade entlassen werden, als sie unter Fieber ein trübes, bakterienfreies Pleuraexsudat bekam. Wieder rapider Verfall, Anasarka, auch der Bauch wurde wieder dicker, Bauchfelleiter mit Kokken. Brust- und Bauchoperation: aus der rechten Adnexgegend wurde ein Eitersack mit $^3/_1$ Liter Inhalt drainiert. Exitus 3 Tage später, Autopsie bestätigte die Diagnose Adnexgonorrhoe.

Ueber die anderen Geschlechtskrankheiten kann ich mich kurz fassen. Ulcus molle und durum sind vorhanden, treten aber gegenüber der Gonorrhoe ganz in den Hintergrund. Faultot geborene Kinder habe ich recht selten gesehen. Ich glaube nicht, daß gegenüber der sterilisierenden Wirkung der Genitalgonorrhoe das Abtreiben von Früchten eine nennenswerte Rolle spielt bei der Geburtsverminderung gewisser Kulturnegerkreise.

Genitalzysten habe ich verhältnismäßig häufig festgestellt, es handelte sich wohl meist um Ovarialzysten, wenigstens konnte ich einige Male Ovarialgewebe histologisch in der Zystenwand nachweisen.

Uterusmyome sind ebenfalls nichts Ungewöhnliches in Kamerun. Einen klassischen Fall von schwerem Uterus myomatosus habe ich im Frühjahr 1914 auf der Station Jukaduma operiert. Das Händlerweib Maria war durch schwere Metrorrhagien sehr heruntergekommen. Amputation oberhalb der Portio. Das Präparat bot das bekannte schwere Bild kombinierter Myomatosis. Ich habe die Dame 1919 wohl und gesund im spanischen Gebiet wieder getroffen. Ihr einziger Wunsch war, sich wieder operieren zu lassen, damit sie Kinder bekäme. Daß ich ihr darin, trotz ihrer inständigen Bitten, nicht nachgab, nahm sie mir als spezielle Bosheit persönlich übel. Auch der in Europa sehr bekannte Fall eines in die Scheide geborenen und dort verjauchten gestielten Myoms ist mir draußen vorgekommen.

Maligne Genitaltumoren habe ich nicht gesehen, obwohl es dem Umfang meiner Praxis nach wohl hätte einmal vorkommen müssen. Die malignen Tumoren sind beim Neger gar nicht so selten, wie manche Beobachter früher glaubten[1]), ich verfüge über eine ganze Reihe, aber gerade weibliche Genitalkrebse und auch maligne Magentumoren scheinen seltener zu sein als bei uns.

Elephantiasis der weiblichen Genitalien ist viel seltener als beim Manne, in meiner Operationsliste habe ich nur 2 Fälle, einmal an Klitoris und Labia majora, ein andermal nur einseitig am großen Labium.

Genitalfisteln bei Weibern sind, im Gegensatz zum Manne, außerordentlich selten, vermutlich weil schwere Geburtstraumen viel häufiger letal ausgehen als bei uns. Etwas häufiger stießen mir Rektovaginalfisteln auf, über 13 Fälle habe ich Aufzeichnungen und teilweise auch Photographien und histologische Präparate. Wohl nur ganz ausnahmsweise sind sie durch schwere Geburten entstanden. Meist ist es ein ganz eigenartiges, progressives Krankheitsbild, das ich besonders während der Internierung studieren konnte. Beginn mit Ulcus molle-ähnlichen, torpiden Geschwüren an der hinteren Scheidenwand, die jeder Behandlung widerstanden und offenbar nichts mit Syphilis zu tun haben. Schon sehr früh stellt man an genau der korrespondierenden Stelle im Rektum ein ebensolches Ulkus fest, sanduhrartig verbunden. Ja einmal hat sich diese Verbindung unter meinen Augen erst hergestellt. Einige der Kranken waren jahrelang in meiner Behandlung, in einem Falle sah ich eine richtige Kloake entstehen, wo Mastdarm, Vaginalstumpf und Harnröhrenrest in eine große Wundhöhle mündeten. Nicht ein Fall ist mir spontan geheilt. Von kleinen Plastiken sah ich bald ganz ab, da jeder derartige Eingriff das Uebel nur vergrößerte. Es waren meist nicht sehr junge Weiber, alle zwischen 20 und 40 Jahren.

Was die Störungen in der Gravidität betrifft, so findet man genau die europäischen Verhältnisse wieder, auch Hyperemesis kam vor. Eklampsie habe ich nie gesehen, ich glaube annehmen zu dürfen, daß sie keineswegs häufig ist, sonst wäre mir irgendein Fall einmal zu Gesicht gekommen.

Aborte sind nicht häufig, sie kamen aber vor, fieberhafte sowohl als fieberlose. In keinem der Fälle, auch nicht bei Autopsien, habe ich Anhaltspunkte für artefizielle intrauterine Eingriffe feststellen können, ich will aber ihr Vorkommen nicht leugnen.

Extrauterine Schwangerschaften habe ich mehrfach unter Händen gehabt.

Da der Arzt normale Geburten nur sehr selten zu sehen, kaum jemals zu untersuchen bekommt, so kann ich darüber nichts Zusammenhängendes sagen. Zwillingsschwangerschaften habe ich mehrmals gesehen, Drillinge und Mehrlinge kenne ich nur vom Hörensagen. Die pathologischen Geburten gliedern sich um folgende Ursachen: enge Becken, große Kinder, Wehenschwäche. Doch ist diese Reihe gefühlsmäßig, zu statistischen Zahlen reicht mein kleines Material nicht aus. Rachitis kommt in Kamerun nicht vor, die engen Becken, die ich sah, waren allgemeinverengt. Mit einer einmal gemachten Hebosteotomie erreichte ich meinen Zweck nicht, zu Kaiserschnitt hatte ich nie Veranlassung, der gestellten Aufgabe wurde ich meist durch Perforation der Kinder gerecht. Fast alle meine pathologischen Entbindungen betrafen Erstgebärende.

Ich begnüge mich, noch einen ganz krassen Fall vorzuführen, wie er in Europa wohl kaum noch anzutreffen sein wird, über alle Maßen furchtbar.

Weib Mbole, Fang, etwa 18 Jahre alt. Am 20. IV. 1918 aufgenommen mit der Angabe: kreißt seit 3×24 Stunden, die Blase

---

[1]) Vgl. den Aufsatz von Goebel in Nr. 46 dieser Wochenschrift (1922).

ist am 1. Tag gesprungen, das Kind hat sich seit gestern nicht mehr bewegt (?). — 1. Hinterhauptslage, Kopfhaare über dickem Kopfhämatom in der Vulva sichtbar, hat die Beckenenge anscheinend schon überwunden, Schcide rings um den Kopf blau-schwarz. Die Harnblase ist leer, obwohl seit längerer Zeit Urin nicht entleert wurde. Temperatur 37,5°, Puls 150, Wehen schwach, kindliche Herztöne nicht hörbar. — Sofort nach Aufnahme Perforation und Extraktion des großen, bereits stinkenden Kindes. Manuelle Plazentarausräumung.

Zwei Tage später: die ganze Innenwand der Scheide ist jauchig-gangränos. Der Urin ist stark bluthaltig. — 29. IV: ausgesprochenes schweres Puerperalfieber. Die Blase ist heute in die Scheide perforiert. Seitlich von der Scheide gehen nekrotische Höhlen bis auf den Knochen, ja sogar unter die Haut der Leiste. Der Uterus hat sich schön verkleinert, nekrotische Teile beginnen sich zu demarkieren. — 4. V.: entzündliche Schwellung der Parotis. Die Kranke ißt wenig, abgehobene Hautfalten bleiben stehen. — 9. V.: Inzision des Parotisabszesses (Staphylokokken). — 10. V.: Exitus.

Die Zangenkinder sind unter der afrikanischen Negerbevölkerung die allergrößten Raritäten. Jeder glückliche Fall ist ein süßer Trost für den Tropenarzt. Todcinsam steht man draußen, auch die farbige Laienwelt ist grausam, dem Europäer traut man schlechterdings alles zu, ja verlangt alles von ihm, nur der Erfolg wird gewogen. Wer weiß in Europa, wie teuer draußen alles erkauft wird, was in Europa leicht und selbstverständlich ist? Wenn man in stiller Tropennacht, beim trüben Licht einer flackernden Sturmlaterne, eine eingeklemmte Hernie überwunden oder eine schwierige Geburt beendet hat, so empfindet man eine reiche Genugtuung und schweigt sich aus. Wer sollte auch in Europa die Phantasie aufbringen, einem Tropenarzt nachzufühlen? Viel wichtiger dünkte uns die Meinung unserer Eingeborenen, die, wenn sie auch in ihrer Sprache kein Wort für Dankbarkeit haben, doch den damit verbundenen Begriff trefflich verstehen und durch Anhänglichkeit und eine göttergleiche Hochachtung lohnen. Nicht umsonst haben sie uns beim Abschied die Hand gedrückt und gesagt: Massa, du weißt, wenn Gott will, sehen wir uns wieder.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England, Frankreich und Amerika.

Unter dem Vorsitz des bekannten Kinderarztes Still hatte sich vor längerer Zeit eine Kommission gebildet, um über die **körperliche Erziehung der Mädchen** zu beraten. Zahlreiche Aerzte, Erzieher und Sportsfreunde männlichen und weiblichen Geschlechts nahmen daran teil. In dem jetzt herausgekommenen Bericht wird allseitig die körperliche Ausbildung durch Rasenspiele und Geräteturnen gefordert. Fußball wurde verworfen, Tennis, Hockey und Lacrosse gelobt. Mäßiges Rudern, Schwimmen und Radfahren ist nützlich. Rennen werden durchaus verworfen. Reiten ist nützlich. Alle diese Uebungen können und sollen (mit Ausnahme des Schwimmens) auch während der Menstruation betrieben werden.

Auf dem III. Britischen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie hielt Eden ein Referat über die **Behandlung der Eklampsie** Er hat 547 Fälle aus Londoner Krankenhäusern (von 1911—1921) zusammengestellt. Aufgenommen wurden nur solche, die mit Konvulsionen einhergingen, chronische Nephritis mit urämischen Konvulsionen wurde nach Möglichkeit ausgeschlossen. Die Sterblichkeit betrug 22,1%. Als Gefahrsignale wurden angesehen Koma, ein Puls über 120, Temperatur über 103° F, mehr als 10 Konvulsionen, ein Urin, der beim Kochen gerinnt, die Abwesenheit von Oedemen und ein Blutdruck über 200 mm. Ein Fall, der 2 dieser Zeichen aufwies, wurde als schwer angesehen, Fehlen aller dieser Symptome klassifizierte den Fall als mild. Nach Ausschluß von 14 im sterbenden Zustand eingelieferten Fällen blieben 425 mit einer Sterblichkeit von 16,2% übrig. Darunter waren 264 milde mit 6,4% Sterblichkeit und 131 mit 32,4% Sterblichkeit. Wenn man nun die Sterblichkeit bei den verschiedenen Behandlungsmethoden vergleicht, so stellt sich heraus, daß schwere Fälle 5mal so viel Sterblichkeit aufweisen als leichte, ganz gleich welche Behandlung angewandt wurde. Ferner fand Eden, daß konservative Methoden (natürliche Geburt oder einfache Entbindungsfälle) eine viel kleinere Sterblichkeit aufweisen als der Kaiserschnitt; gewaltsame und rasche Erweiterung der Zervix ist sehr gefährlich; der Kaiserschnitt ist auch bei leichten Fällen gefährlich. In Dublin (Rotunda Hospital) betrug unter Tweedys Leitung die Gesamtsterblichkeit der klinisch behandelten Fälle nur 8%. Tweedy läßt die Kranke 3 Tage hungern (nur Wasser ist erlaubt), tritt dann keine Besserung ein, entbindet er künstlich (evtl. Kaiserschnitt). Er legt großes Gewicht auf Magen- und Darmspülungen. Der Erfolg von Morphium ist zweifelhaft. Natr. bicarb.-Lösung wird subkutan infundiert. Die letzten 29 Fälle verliefen ohne Todesfall. Sehr wichtig ist genaue Ueberwachung der Kranken, da viele durch Schleimansammlung ersticken.

An dieser Stelle möchte ich erwähnen, daß in Argentinien vor kurzem von Vaccarezza, Inda und Posse ein Bericht veröffentlicht wurde, wonach diese Aerzte 204 Fälle von menschlichem **Anthrax** behandelt haben. 566 wurden mit dem von Méndez hergestellten Serum behandelt, 19,6% Sterblichkeit; 94 mit diesem Serum und verschiedenartiger Lokalbehandlung, 20,2% Sterblichkeit. 24 Fälle wurden mit einem Antianthrax-Rinderserum bchandelt nebst Lokalbehandlung, 13,3% Sterblichkeit; 15 Fälle mit normalem Rinderserum, 20% Sterblichkeit; 24 Fälle mit normalem Rinderserum und Lokalbehandlung, 16,6% Sterblichkeit, und 59 Fälle nur mit Pepton, Sterblichkeit 6,67%. Es wurden täglich intramuskuläre Einspritzungen von 10—20 ccm einer 10%igen Peptonlösung gemacht. Dies bewährte sich also am besten, Normalserum ist gerade so wirksam wie spezifisches Serum. Die Zahl der Medizinstudenten in England nimmt ab, da man für 1925 eine starke Ueberfüllung an Aerzten erwartet. 1919 waren 3420 immatrikuliert, 1920 noch 2531, im Jahre 1921 aber nur noch 1808.

Houston, der Direktor der Londoner Trinkwasseruntersuchungsstation, berichtet in seinem 16. Jahresbericht über **die Chlorbehandlung des Wassers,** die sich sehr bewährt hat. Allein in einem Wasserwerk konnten durch die Chlorbehandlung im Reservoir an Pumpkosten 21000 £ gespart werden. Das Wasser ist sehr rein und von einwandfreiem Geruch und Geschmack. In einer Station, die stark verunreinigtes Themsewasser verarbeitet, wird dasselbe filtriert, dann mit Chlor und schließlich mit Kal. permang. behandelt. In Deptford gelang es, bei Zusatz von 0,25 Chlor auf 1 Million nicht, den Geschmack durch Kal. permang. zu beseitigen, ohne das Wasser gleichzeitig rosa zu färben. Man fügte nun die 4fache Menge Chlor zu und entfernte dasselbe wieder mit schwefliger Säure. Dies gab einen vollen Erfolg.

Der **Pariser** Berichterstatter des J. Am. Med. Ass. berichtet in einem Pariser Briefe (30. IX. 1922) über **den mangelhaften Unterricht in der pathologischen Anatomie** auf französischen Universitäten. Er schreibt dabei wörtlich: „In einer medizinischen Fakultät ist der pathologische Unterricht so gut, daß Reformen unnötig sind; nämlich an der Universität Straßburg. In keiner anderen französischen Universität sind solche Gelegenheiten für den Fortschritt in der pathologischen Anatomie vorhanden als in Straßburg.“ Dies dürfte doch wohl nur darauf zurückzuführen sein, daß Straßburg bis vor kurzem eine deutsche Universität war. In derselben Nummer wird über die in Frankreich und jetzt auch in England mächtig angepriesene, nach ihrem Erfinder Coué sog. **Coué-Kur** berichtet. Coué heilt durch „Selbstbezwingung durch bewußte Autosuggestion“. Der Kranke braucht nur abends und morgens mehrmals ruhig und wie träumend zu sagen: „Jeden Tag werde ich in jeder Beziehung wohler und wohler.“ Dabei ist das zweite „jede“ besonders zu betonen. Dadurch wurden nicht nur Schwindsucht, organische Herzfehler, Wirbeltuberkulose, sondern auch Hallux valgus und Uterusprolapse geheilt. Mehr kann man nicht verlangen. In Amerika ist die neueste Erfindung die **Diagnosenstellung durch den Oszilloklast** des Dr. Abrams in St. Franzisko. Es genügt ein Tropfen Blut des Kranken, der nicht zugegen sein braucht, sondern bei den Antipoden weilen kann. Dieser auf einem Stück Papier verschmierte Tropfen steht in Verbindung mit dem Oszilloklasten, der gleichzeitig mit dem Bauch eines gesunden Menschen verbunden wird. Durch Perkussion des Bauches des gesunden Menschen treten im Oszilloklasten Reaktionen auf, die es ermöglichen, festzustellen, ob und an welcher Stelle der abwesende Kranke an Syphilis, Tuberkulose oder Karzinom leidet. Das geht doch noch über die Irisdiagnose. J. P. zum Busch (Kreuznach, früher London).

Der Bericht über die **Gesundheitsverhältnisse im Stadt und Landgebiet von New Orleans für 1920 und 1921** ist deshalb besonders interessant, weil die subtropisch gelegene Stadt eine starke Negerbevölkerung von 110000 der insgesamt 400000 Einwohner aufweist und so einen lehrreichen Vergleich der beiden Rassen hinsichtlich Anfälligkeit und Widerstandsfähigkeit besonders bei übertragbaren Krankheiten ermöglicht. Die weiße Rasse zeigt sich dabei überall der schwarzen weit überlegen. Die allgemeine Sterblichkeit betrug für erstere 14,30‰, für letztere 24,94‰ in 1920 oder 13,74‰ und 22,57‰ in 1921. Die gemeinsame Geburtenziffer war 1920: 23,21‰ und 1921: 25,21‰. Pockenfälle wurden 1920: 891 und 1921: 372 beobachtet. Gesetzlicher Impfzwang fehlt und mußte durch zahlreiche Notimpfungen ersetzt werden. Abdominaltyphus wurde energisch bekämpft. Wie in jeder großen Hafen- und Handelsstadt, waren verhältnismäßig viele Fälle von auswärts eingeschleppt, die örtlichen gingen deutlich zurück. Ein wesentliches Verdienst daran wird der eifrigen Tätigkeit einer eigens für die Bearbeitung dieser Fälle angestellten Gesundheitsaufseherin zugeschrieben. Diphtherie und Scharlach verliefen sehr milde. Mit Recht wird darauf hingewiesen, daß die ärztliche Behandlung dieser beiden Krankheiten vielfach zu früh abgebrochen wird und daß dadurch den Kranken oft frühes Siechtum, ja tödliche Nachkrankheit droht. Gegen Masern ist und bleibt jede Gesundheitsbehörde ziemlich machtlos. Ein einziger Gelbfieberfall wurde aus Belize in Brtisch-Honduras eingeschleppt. Malaria

spielte mit 4 und 15 Todesfällen keine besondere Rolle. 1920 kamen 8 Pestfälle vor. Die Bekämpfung der Rattenplage wird mit allen möglichen Mitteln betrieben. Alle Lepra fälle (19 Weiße, 2 Farbige) wurden dem staatlichen Heim in Carville (Louisiana) überwiesen, das dauernd überfüllt ist. Die Tuberkulose nimmt weiter ab. Beklagt wird der Mangel eines Krankenhauses für schwerkranke Schwindsüchtige. Die Sterblichkeit von 1,8‰ verteilt sich auf die weiße Rasse mit 1,3‰ und die schwarze Rasse mit 3,2‰. Influenza und Pneumonie forderten 1920 eine größere Zahl von Opfern. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten steckt auch dort noch in den Kinderschuhen. Die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge liegt noch in den Händen der Privatwohltätigkeit. Die amtlichen Stellen erkennen aber ihre Pflicht, helfend einzugreifen, an. Die Milchversorgung wurde energisch zu bessern versucht. Auch auf dem Gebiete der Volksaufklärung gegen Verunreinigung von Nahrungsmitteln, besonders durch Berührung mit schmutzigen Händen u. a., wird die eifrige und erfolgreiche Tätigkeit einer eigens dafür angestellten Gesundheitsaufseherin lobend erwähnt.

Sieveking (Hamburg).

Goethe und der Impfzwang.

Von **Kurt Mendel.**

Anläßlich der in dieser Wochenschrift[1]) veröffentlichten Ansichten über die obligatorische Schutzimpfung bzw. „Milderung" des Impfzwangs und die „Gewissensklausel" mag es von einigem Interesse sein, wie sich Goethe zu dieser Frage äußerte. Wir lesen bei Eckermann („Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens") unterm 19. Februar 1831 Folgendes:

Bei Goethe zu Tisch mit Hofrat Vogel[2]). . . . Nach den Gesprächen über eine so eigentümliche Lokalität kamen ärztliche Dinge an die Reihe, und Vogel erzählte als das Neueste des Tages von den natürlichen Blattern, die, trotz aller Impfung, mit einem Male wieder in Eisenach hervorgebrochen seien und in kurzer Zeit bereits viele Menschen hingerafft hätten.

„Die Natur", sagte Vogel, „spielt einem doch immer einmal wieder einen Streich, und man muß sehr aufpassen, wenn eine Theorie gegen sie ausreichen soll. Man hielt die Schutzblattern so sicher und so untrüglich, daß man ihre Einimpfung zum Gesetz machte. Nun aber dieser Vorfall in Eisenach, wo die Geimpften von den natürlichen dennoch befallen worden, macht die Unfehlbarkeit der Schutzblattern verdächtig und schwächt die Motive für das Ansehen des Gesetzes."

„Dennoch aber", sagte Goethe, „bin ich dafür, daß man von dem strengen Gebot der Impfung auch ferner nicht abgehe, indem solche kleine Ausnahmen gegen die unübersehbaren Wohltaten des Gesetzes gar nicht in Betracht kommen."

„Ich bin auch der Meinung", sagte Vogel, „und möchte sogar behaupten, daß in allen solchen Fällen, wo die Schutzblattern vor den natürlichen nicht gesichert, die Impfung mangelhaft gewesen ist. Soll nämlich die Impfung schützen, so muß sie so stark sein, daß Fieber entsteht; ein bloßer Hautreiz ohne Fieber schützt nicht. Ich habe daher heute in der Session den Vorschlag getan, eine verstärkte Impfung der Schutzblattern allen im Lande damit Beauftragten zur Pflicht zu machen."

„Ich hoffe, daß Ihr Vorschlag durchgegangen ist," sagte Goethe, „sowie ich immer dafür bin, strenge auf ein Gesetz zu halten, zumal in einer Zeit wie die jetzige, wo man aus Schwäche und übertriebener Liberalität überall mehr nachgibt als billig." —

Es kam sodann zur Sprache, daß man jetzt auch in der Zurechnungsfähigkeit der Verbrecher anfange, weich und schlaff zu werden, und daß ärztliche Zeugnisse und Gutachten oft dahin gehen, dem Verbrecher an der verwirkten Strafe vorbeizuhelfen. Bei dieser Gelegenheit lobte Vogel einen jungen Physikus, der in ähnlichen Fällen immer Charakter zeige, und der noch kürzlich, bei dem Zweifel eines Gerichts, ob eine gewisse Kindesmörderin für zurechnungsfähig zu halten, sein Zeugnis dahin ausgestellt habe, daß sie es allerdings sei.

Vom Wiener Kongreß für Innere Medizin.

II.

Es war in jeder Hinsicht eine sehr glückliche Wahl, die Wenckebach getroffen hatte, als er das erste Referat zu dem zweiten Hauptthema: Der arterielle Hochdruck von dem bekannten Wiener Physiologen Durig abhandeln ließ. Er fesselte gleichermaßen nach Form wie nach Inhalt und gab eine ausgezeichnete kritische Grundlage für die klinischen Ueberlegungen. Wie richtig es ist, solche Fragen von einem klinisch eingestellten Physiologen abhandeln zu lassen, erwies sich unter anderem an der gespannten Aufmerksamkeit des Collegium maximum, das die wissenschaftliche und darstellerische Leistung mit großem Beifall auszeichnete. Zweifellos schwieriger war es für Volhard (Halle), der das klinische Referat zu meistern hatte. Er faßte das Thema in der ihm eigenen Weise an, weniger referierend als vielmehr seine Anschauungen und Forschungsergebnisse zu einem besonderen Gebäude der Hochdrucklehre verwendend. Daß dabei mit den Anschauungen anderer Forscher teilweise mit etwas Ueberdruck umgegangen wurde, lag auf der Hand und führte logischerweise zu den entsprechenden „Gegendruckerscheinungen", die sich in der angeregten Diskussion deutlich zeigten. Man muß es als einen Vorteil buchen, daß auf diese Weise sozusagen „fermentativ" gewirkt wird und aus der Wärme der aufeinanderprallenden gegensätzlichen Meinungen wichtige neue Gedankengänge entspringen. Das ist sicher bei den Volhardschen Ausführungen der Fall gewesen, mag man sich zu der Gesamtauffassung stellen wie man will.

Eines ging jedenfalls deutlich aus den Verhandlungen über das in der letzten Zeit wieder besonders in den Vordergrund gerückte Hochdruckproblem hervor, daß wir noch sehr viel arbeiten müssen, um dieses wichtige Gebiet zu klären, und daß dementsprechend für unsere therapeutischen Ueberlegungen und Maßnahmen zur Zeit ein nicht immer wissenschaftlich sicher fundierter Boden besteht. Es darf auch an dieser Stelle nicht die Befürchtung unterdrückt werden, daß manche in apodiktischer Form gefaßte persönliche Anschauung des Referenten, z. B. über Entstehung und Behandlung der Nierenkrankheiten, die dem kritischen Arzt eine recht beachtenswerte Anregung gibt, durch Verbreitung seitens ungenügend kritischer ärztlicher Berichterstatter in der Tagespresse bei dem unkritischen Laienpublikum recht störend wirken können. Letzten Endes hat der Praktiker die Folgen solcher irrigen Verarbeitung wissenschaftlicher Anschauungen durch seine Patienten zu tragen; dem Ansehen der Wissenschaft wird damit nicht gedient. Exempla docent!

Ueber einen ganzen Vormittag hinaus hatte die gespannte Aufmerksamkeit diesen Referenten gegolten und zu einem starken Aufbrauch des Perzeptionskapitals geführt, sodaß am Nachmittag den darauf folgenden Einzelvorträgen nur ein etwas kleinerer Kreis folgen konnte. Den Rest der Vorträge vermochte die mit Milde gepaarte Energie des Vorsitzenden noch in die Vormittagssitzung des 12. IV. hineinzupressen. Gerne hätte man über manche der klinischen wie klinisch-experimentellen Fragen mehr gehört, und es ergab sich leider wieder die Tatsache, daß manches Unwichtige, sogar schon manches Publizierte, zum Schaden wichtigerer Themata vorgetragen wurde. Auch mußte man sich zuweilen sagen, daß dieses oder jenes Thema nicht vor das Forum des Kongresses paßte. Kritik hierüber kann natürlich schlecht vom Einzelnen geübt werden; sie sollte ubiquitär sein. Manche Schulen befleißigen sich hierbei einer bewundernswerten, eigentlich selbstverständlichen Selbstzucht. Nur an einem Punkt darf vielleicht eine zentrale Kritik angreifen: an der darstellerischen Form. Es dürfte eigentlich nicht vorkommen, daß der Inhalt durch die Form zerstört wird, und für manchen gilt doch das Wort Wagners: Der Vortrag macht des Redners Glück.

In jeder Weise waren unsere liebenswürdigen Gastgeber bemüht, uns und der Welt zu zeigen, wie die Vertreter der deutschen inneren Medizin eine unbegrenzte Einheit darstellen. Das wurde nicht nur durch die gemeinsamen wissenschaftlichen Arbeitsstunden bewiesen, sondern auch in gesellschaftlichen Veranstaltungen, wie durch einen Empfang beim Bundespräsidenten und beim deutschen Gesandten, durch das Festessen in dem berühmten gotischen Rathaussaal (verschönt durch echt wienerische musikalische Darbietungen Grünfelds, das Stigler-Quintett, und — Hansi Niese!) und in Einzeleinladungen bei den gastfreien Wiener Kollegen. Hier muß auch besonders die liebenswürdige Tätigkeit des Damenkomitees mit Dank hervorgehoben werden. Der Ausflug auf den Semmering gab Vielen Gelegenheit, eine Kostprobe der sonst nur im Urlaub zu genießenden Höhenluft unter Anleitung des immer rührigen Kollegen Kronfeld, des Redakteurs der W. m. W., zu nehmen. Noch am Sonnabend sah man zahlreiche Jünger der Wissenschaft in den verschiedenen Kliniken und Krankenhäusern, was unsern Wiener Gastfreunden ein Zeichen dafür gewesen sein muß, mit welcher Anerkennung wir alle an ihren klinischen und wissenschaftlichen Forschungen teilnehmen.

Im Fluge war diese Woche vorübergegangen; es war — um mit Wenckebach zu reden — ein Lustwandeln, und wir müssen neidlos eingestehen, daß diese 35. Tagung sich in jeder Weise aus der großen Reihe ihrer Vorgängerinnen heraushob. Wir danken dies unserm diesjährigen verehrten Vorsitzenden Wenckebach, an dem wir — wie Friedrich Müller in seinem Schlußwort hervorhob — zu den altbekannten hochgeschätzten Eigenschaften neue entdecken durften, künstlerische und organisatorische. Er verstand es, seine engeren und weiteren Mitarbeiter so zu begeistern, daß jeder an seiner Stelle das Beste gab und alles harmonisch ausklang.

von den Velden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Preußische Landtag hat am 20. v. M. das Tuberkulosegesetz angenommen (vgl. 1922 Nr. 32 S. 1079, Nr. 38 S. 1289, Nr. 44 S. 1486; 1923 Nr. 3 S. 90). In der Verhandlung wies der Zentrumsabgeordnete Dr. Stemmler auf die Zunahme der Tuberkulose in Deutschland hin. Die Sterblichkeitsziffer von 1878 ist wieder erreicht, nachdem kurz vor Ausbruch des Krieges die Tuberkulosesterblichkeit um 50% herabgedrückt werden konnte. Bei der heutigen Wirtschaftslage ist mit einer weiteren Zu-

[1]) Grotjahn, Prinzing, Gins, 1922 Nr. 48; v. Heß, 1923 Nr. 1; v. Liebermann, Nr. 4, Sobernheim, Nr. 4 u. 5; Kantor, Nr. 5; Flügge, Nr. 12. — [2]) Hausarzt Goethes.

nahme zu rechnen. Der Deutschnationale Dr. Quaet-Faslem hielt zu einem ausreichenden Schutz der Bevölkerung gegen die Tuberkulose ein Reichsgesetz für notwendig. Die Demokration Frau Dönhoff verwies auf die Bedeutung der Meldepflicht. Einen breiten Raum in der Debatte nahm die Besprechung des Friedmannschen Heilmittels ein. Da zwei sich widersprechende Gutachten der zur Prüfung eingesetzten Sachverständigen vorliegen, so beschloß man, noch eine Gesamtprüfung vornehmen zu lassen.

— Im preußischen Landtag wurden die Mittel für Unterbringung der Kinder auf dem Lande auf 30 Millionen Mark erhöht, die Ausgaben zur Förderung des gemeinnützigen Kleinwohnungswesens auf 600 Millionen Mark.

— Die Versieherungsgrenze in der Krankenversicherung für Angestellte wurde auf 4800000 M. erhöht. In der Angestelltenversieherung (Pensionsversicherung) ist die Versicherungspflichtgrenze ab 1. III. auf 7200000 M. gesteigert.

— Die Neuordnung des medizinischen Studiums und des Prüfungswesens ist naeh einer autoritativen Aeußerung doeh offenbar nicht so weit, wie auf Grund der in Nr. 16 S. 523 mitgeteilten Bemerkung von Staatssekretär Becker angenommen werden könnte. Die im Anschluß an die Novemberverhandlungen eingeholten Aeußerungen der Fakultäten liegen noeh nicht vollzählig vor. Sobald diese, die zum Teil sehr weit auseinandergehen, abgesehlossen sind, werden die zunächst beteiligten Regierungen der Hochsehulstaaten nochmals gehört werden. Der allseitig gewünschte Abschluß wird danach leider noch weiter einige Zeit auf sich warten lassen.

— Für den neuerrichteten Lehrstuhl der Psyehologie in Jena hatte die Universität Jena ordnungsgemäß dem thüringischen Kultusministerium drei Gelehrte vorgeschlagen. Das Kultusministerium aber hatte, ohne die Universität Jena weiter zu befragen, Prof. Peters (Nr. 16 S. 524) von der Handelshochschule Mannheim, den die Universität Jena nicht vorgeschlagen hatte, auf diesen Lehrstuhl berufen. Die Universität Jena hat nun „wegen der völligen Nichtbeaehtung ihrer einstimmigen Vorschläge“ dem Kultusministerium einen geharnisehten Protest übersandt.

— An der Abhaltung der Jahresversammlung der Gesellschaft Deutseher Tuberkulosefürsorgeärzte hat weder die Besetzung des Hafens von Mannheim noch die Absagung der Tagung des Zentralkomitees in Heidelberg etwas geändert. Die Versammlung findet statt, wie schon mitgeteilt, am 14. und 15. V. in Mannheim, ansehließend tagt die Vereinigung der Heilanstaltsärzte bis Mittwoch. Näheres Oberarzt Dr. Harms (Mannheim), N. m. 4.

— Um weitere Vergiftungen mit Methylalkohol möglichst zu verhüten, wird die Bezeichnung Methanol (an Stelle des bisherigen verführerisehen Namens) vorgesehlagen.

— Oeffentliches Gesundheitswesen in den besetzten Gebieten. In einer Note unserer Reichsregierung, in der gegen neue Gewalttätigkeiten und Vertragsbrüche der Interalliierten (d. h. französischen) Rheinlandkommission Verwahrung eingelegt wird, wird hervorgehoben, daß unter den am 7. IV. in Trier durch bewaffnete Spahis auf die Straße gesetzten Eisenbahnerfamilien sieh auch Wöchnerinnen und Säuglinge befunden haben. — In Mettmann (Ruhrgebiet) hat sich eine Kreißende naehts fast verblutet und ihr Neugeborenes ist gestorben, weil ihr Mann auf dem Wege zur Hebamme grundlos von einer französischen Patrouille ergriffen und trotz seiner Erklärung bis zum Morgen auf der Wache festgehalten wurde. — In Bingen überfiel ein Marokkaner des 17. Regiments im Walde eine Frau, die mit ihrem vierzehnjährigen Sohn Holz sammelte, und vergewaltigte sie unter Drohungen. (Die Erzbischöfe von Canterbury und York, der römisch-katholische Erzbisehof von Westminster sowie der Oberrabbiner in London haben einen Protest „gegen den grausamen Krieg der russischen Räteregierung gegen alle Formen religiösen Bekenntnisses“ veröffentlicht. Von einem Protest derselben oder anderer engliseher Geistlichen gegen die Unmenschliehkeiten im besetzten deutschen Gebiet haben wir noch nichts gelesen.)

— In Wernigerode hat die Ortsgruppe des Deutsehen Reiehsverbandes zur Bekämpfung der Impfung einen großen „Aufklärungsvortrag“ veranstaltet. Redner waren Frau Andreae (Bad Kissingen), 1. Vorsitzende der Frauengruppe des Deutschen Reichsverbandes zur Bekämpfung der Impfung, und Dr. Steintel (Koblenz), der im Rheinland und Westfalen „rühmliehst bekannte Felkearzt“. Im „Wernigeröder Tageblatt“, das (unter Hinweis auf ein Inserat!) erklärt, daß „niemand die seltene Gelegenheit versäumen sollte, aus berufenem Munde Aufklärung zu erlangen über Impfung“, veröffentlicht die Referentin Frau Andreae folgende tiefgründige Betraehtung, die wir zur Erbauung unserer Leser wiedergeben wollen: „Zum Naehdenken für alle. Liebe Menschen! Lieber Vater und Mutter, seid Ihr gottgeborene, unnaehahmliche Geschöpfe oder aus Serum dureh Gift und Messer erzeugte? Ieh bitte Eueh von Herzen, einmal darüber naehzudenken, dann müßt Ihr zu dem einfachen und klaren Schluß kommen: wir sind weit abgewichen von dem Wege, den der Schöpfer in seiner unerforschten Weisheit uns einmal gewiesen hat; wir sind auf dem falsehen Wege, wir müssen endlich umkehren. Und Ihr werdet Eueh fragen: wie konnten wir uns so weit verirren? wie konnte es Menschen geben, die uns aueh noch mit Absicht in diesen Irrtum immer tiefer hineinführten, absolut glauben zu müssen, daß ein fertig geborener, unnachahmlich geschaffener Menseh es noch nötig hat, sein reines Blut mit Eiter, stinkendem Geschwürseiter von dem Bauch eines halb verendeten Kalbes ‚verbessern‘ zu lassen! Wie war und ist das noch möglich? Liebe Menschen, fragt Eueh selbst, denkt doch nach. Ihr werdet unbedingt die Antwort darauf finden, so lange Ihr noch mit klaren Augen Eures Herrgotts Himmel und seine Sonne seht. Ihr werdet ‚Wehe‘ rufen über Eueh und über die Frevler an Menschen und Tieren. — Haltet ein mit dem Impfwahnsinn, mit der Einverleibung schreeklieher Krankheitskeime in alle Menschen und auch Tierkörper! — Kehrt um, Ihr Menschen, Ihr Aerzte voran, wenn es auch sehr schwer fällt! Die Wahrheit und Gottes Werke lassen sich nicht ungestraft vergewaltigen! Seht hin, wo die Völker enden, die in frevlem Wahn leben, statt sich an die ewigen Naturgesetze zu halten! Die Seuchen, welche die Mensehheit aufsuehen, sind keine gottgewollten oder gar gegebenen, sie sind eigene Sünde und Schuld, sind die natürliche Folge unseres naturwidrigen Lebens und Handelns, sie sind frevlem Wahn und Ueberhebung entsprungen, sie sind künstlich gezüchtet und fortgepflanzt durch — die Impfung. Denkt nach! — Das nächste Mal erzähle ich Euch weiter.“

— Otto-Otto, Professor von des verflossenen Braunschweiger „Ministerpräsidenten“ Sepp Oerters Gnaden, hat vor einiger Zeit seine segensreiche Tätigkeit nach Holland verlegt und beglückt, wie die holländischen medizinischen Zeitschriften beklagen, die dortige Bevölkerung mit seinen Kuren. Die Psyehotherapie reicht offensichtlich zu seinem Lebensunterhalt nicht mehr aus. Infolgedessen hat er eine „Terra sanitas (!) G. m. b. H. in Blankenburg a. H.“ gegründet. Und zwar handelt es sich „um eine Sorte Lehm, die außerordentlieh hohe Strahlenwirkungen hat“. Mit diesem Felke-Konkurrenz-Lehm hat er, wie aus seinem Prospekt ersichtlieh ist, glänzende Heilerfolge bei einem 6 Monate alten Kinde mit Brechdurehfall, bei einem 70jährigen Herrn mit einer stark geschwollenen Nase nach Grippe, und bei Grippe selbst erzielt. Die beweiskräftigen Gutachten, die in dem Prospekt abgedruckt werden, stammen von „Prof. O.....“ (lies Otto-Otto), „Oberstabsarzt Dr. W.... aus Sch.“ (lies den Namen [den wir aus Mitleid verschweigen wollen] des Oberstabsarztes in Schierke, der der ärztliche Kumpan von Otto-Otto war), „praktiseher Arzt S. L. (lies S. Lissauer, den Haag, Frederikhendrik Laan 4, der der ärztliche Eintreiber von Otto-Otto in Holland ist). Der Prospekt sehließt mit den Worten: „Da heute mehr denn je Gesundheit das höehste Gut ist, müßte jeder Mensch Heillehm als Vorbeugungsmitel täglich einnehmen. Heillehm absorbiert sämtliehe Krankheitsstoffe und ist so tatsäehlich der Träger der Gesundheit“ — also auch ein höchst bedenkliehes Konkurrenzpräparat für Rad-Jo.

— Pocken. Deutsches Reich (4. II.—17. III.): 2, Schweiz (11.—17. III.): 69, Italien (19. II.—4. III.): 8, Portugal (14.—27. I.): 29 (10†), Polen (22.—27. I.): 20 (1†), England und Wales (11.—17. III): 36, Serbien-Kroatien-Slawonien (1. I.—10. II.): 191 (26†). — Flecktieber. Deutsches Reich (11.—31. III.): 3, Großbritannien und Irland (21. I.—3. II.): 2, Niederlande (11.—24. III.): 3, Serbien-Kroatien-Slawonien (1. I.—10. II.): 36 (5†), Polen (22.—27. I.): 382 (41†). — Pest. Portugal (10. XII.—27. I.): 36 (13†).

— Leipzig. Ein neues Röntgeninstitut im Städtischen Krankenhaus St. Jakob ist eröffnet worden. Die Bestrahlung erfolgt in Kabinen, die 60 Millimeter starke Schwerspatwände haben. Fußboden und Decke dieser Räume sind ebenfalls mit Sehwerspat (Bariumsulfat) isoliert. Die Türen sind mit Walzbleieinlage versehen, und die Beobachtungsfenster haben Bleiverglasung. Vor den Kabinen liegt der ebenfalls dureh Sehwerpast abgewölbte Gang, von dem aus die Schwestern die Kranken beobaehten und die Apparate einsehalten. Die Baukosten betragen etwa 40 Millionen Mark. In die Baukosten teilen sieh der sächsische Staat und die Stadt Leipzig je zur Hälfte.

— Bad Nauheim. Am 18. und 19. V. findet ein Kursus über Kreislaufserkrankungen statt. Die Kursusteilnehmer erhalten freie Wohnung und Verpflegung für die Dauer des Kurses. Anmeldungen an Dr. Gabriel Zanderinstitut. Vorträge sind u. a. angemeldet von Dietlen (Homburg [Saar]), Groedel (Bad Nauheim), Jaschke (Gießen), Mönckeberg (Bonn), Ohm (Berlin), von den Velden (Berlin).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Bodenstein (Hannover) ist dem Ruf auf den Lehrstuhl der Physikalischen Chemie als Nachfolger von Nernst gefolgt. — Bonn. a. o. Prof. für Zahnheilkunde A. Kantorowicz ist zum Ordinarius ernannt. Prof. Kißkalt (Kiel) hat einen Ruf als Naehfolger von Prof. Neumann auf den Lehrstuhl für Hygiene erhalten. — Frankfurt a. M. Dr. Bieling hat sich für Hygiene (nieht für Innere Medizin) habilitiert. — Marburg. Prof. Frey hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie als Nachfolger von Trendelenburg angenommen. — Würzburg. Prof. Gauss (Freiburg) ist vom 1. V. ab zum Ordinarius für Gynäkologie als Naehfolger von Hofmeier ernannt. — Wien. Prof. Mareseh ist zum Ordinarius für Pathologisehe Anatomie ernannt. Prof. Fuchs ist von seiner Vortragsreise, die er im September 1921 durch Amerika, Japan und China angetreten hat, am 7. ds. Mts. mit größten Ehrungen heimgekehrt. — Innsbruck. Dr. W. Berger hat sich für Innere Medizin, O. Fritz für Radiologie habilitiert.

— Bis zum 18. IV. gingen für den „**Aushilfsfonds**“ (ANDAe.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U., Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutseher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Prof. Casper (Berlin) M. 50000.—
Prof. Jesionek (Gießen) M. 30000.—
Prof. Straub (Freiburg) M. 25000.—
Prof. Penzoldt (Erlangen) M. 20000.—
Prof. Streeker (Breslau), San.-Rat Körner (Muskau O.-S.) je M. 15000.—
Proff. Koblanek (Berlin), Broek (Erlangen), Weiehardt (Erlangen), Janssen (Düsseldorf) und Dr. Arthur Fränkel (Berlin) je M. 10000.—
Prof. v. Brunn (Bochum) und Dr. H. Sehulze (Alterode) je M. 5000.—

— Der Reiehsteuerungsindex für März ist 2627, mit Einschluß der Bekleidung 2854. Der Adgo-Index ist ab 1. IV. 125, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 125 zu vervielfaehen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 11500%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt zur Zeit 2500. Der Bezugspreis der D. m. W. beträgt für April 3600 M., das 1800fache der Friedenszeit. Die Mitarbeiterhonorare der Friedenszeit werden demgemäß aueh mit 1800 multipliziert.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 14. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 141 H. 5/6. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 122 H. 3. — Archiv für Gynäkologie Bd. 116 H. 2/3. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Februarheft. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 100 H. 3/4. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 4/5. — Deutsche Zeitschrift für gerichtliche Medizin Bd. 2 H. 2.

Allgemeines.

✦✦ **Alfred Erich, Der Tod des Gottlosen.** Freiburg, J. Bielefelds Verlag, 1923. 76 S. Ref.: J. Schwalbe (Berlin).

Der eigenartige Titel der kleinen Gedichtsammlung besagt weniger als ihr Inhalt, aber er kennzeichnet die Stimmung, in der der Dichter (der hervorragende Freiburger Neurologe Prof. Hoche) einige Kinder seiner Muse vereinigt und in die Welt hinausgesandt hat. Ein Ton wehmütigster Resignation klingt aus fast allen Gedichten: „Herbst", „Bilanz", „Himmel", „Dank", „Dem Ende zu" sind die einzelnen Abschnitte benannt, und selbst die kleinen Liebessänge aus früherer Zeit erhalten durch die Bezeichnung des Bändchens, das sie zusammenfaßt „Herbarium der Liebe" einen Verwesungsduft. Ein so bedeutungsvolles Leben ist anscheinend an seinem Abend durch schweres persönliches Leid und das nationale Unglück auf den Ton „Vanitas vanitatum" abgestimmt! Und nur das trotzige Bekenntnis zur sogenannten „Gottlosigkeit" und zur Eigenkraft der Persönlichkeit („Was immer sich mir fügen mag, ich bleibe Ich, auch diesen Tag" — nämlich beim Sterben) wirkt ausgleichend und erhebend. — Niemand wird ohne tiefe Ergriffenheit von diesen dichterischen Bekenntnissen und „Herzensergießungen" scheiden.

Naturwissenschaften.

✦✦ **J. Houben** (Berlin), **Die Methoden der organischen Chemie.** (Weyls Methoden), 2. völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage. Bd. II. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 1113 S. Grundpreis 19.—. Ref.: Neuberg (Berlin).

Für den Fortschritt einer Wissenschaft ist außer der Gedankenarbeit, die neue Gebiete erschließt, nichts so wichtig als die Vervollkommnung der Methodik. Drum sind gute Handbücher, die das methodische Können ihrer Zeit wiederspiegeln, von hohem Wert. Ein solcher ist auch den „Methoden der organischen Chemie" beizumessen. In dem Grade, wie nach jahrelanger, durch die Entwicklung verursachter Trennung medizinische und allgemeine Chemie wieder in enge Beziehungen miteinander treten, wird der Mediziner an chemischen Dingen kein geringeres Interesse nehmen, als es schon heute der Chemiker den Ergebnissen der Heilkunde entgegenbringt, und im Hinblick auf die über kurz oder lang notwendig werdende Beschäftigung mit mehr chemischen Fragestellungen seien Interessenten auf den vorliegenden Band besonders aufmerksam gemacht. Er enthält die Vorschriften zur Ausführung von Oxydationen und Reduktionen, für die Anwendung der Katalyse, zum Verseifen und Verestern, für die Bewerkstelligung von Kondensationen, einen Abschnitt über elektrochemische Methoden sowie unter anderen ein treffliches Kapitel über Belichten, das der Herausgeber selbst bearbeitet hat.

✦✦ **R. Stoermer** (Rostock), **Die Oxydations- und Reduktionsmethoden der organischen Chemie.** 2. Aufl. Leipzig, Georg Thieme 1923. 418 S. Grundpreis 6.50. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Das Kapitel über Oxydations- und Reduktionsmethoden bildet einen Sonderabdruck aus Houben-Weyls „Methoden der organischen Chemie". Gerade die Vorgänge der Oxydation und Reduktion stehen als maßgebende Prozesse des intermediären Stoffwechsels heute im Vordergrunde biochemischer Forschung. Die vorliegende Schrift bietet eine vollkommene Uebersicht über die obwaltenden rein chemischen Verhältnisse und ist daher auch für den Physiologischen Chemiker von Interesse.

Psychologie.

✦✦ **G. Kafka, Handbuch der vergleichenden Psychologie.** Bd. I: Die Entwicklungsstufen des Seelenlebens. München, Ernst Reinhardt, 1922. 526 Seiten mit 116 Abbildungen und 16 Tafeln. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Dies Handbuch der vergleichenden Psychologie ist auf 3 Bände berechnet. Der jetzt vorliegende 1. Band umfaßt die „Entwicklungsstufen des Seelenlebens" und zwar 1. die Tierpsychologie vom Herausgeber G. Kafka, 2. die Psychologie des primitiven Menschen von R. Thurnwald und 3. die Kinderpsychologie von Fr. Giese. Die Kafkasche Tierpsychologie, die auch gesondert erschienen ist, ist hier bereits besprochen worden. Der von Thurnwald verfaßte Teil verdient gleichfalls durchaus Anerkennung. Besonders gut gelungen und z. B. gerade für den Nervenarzt besonders interessant sind die Abschnitte über Schrift und Sprache (S. 243—271). Die zusammenfassenden Erörterungen über die Geistesverfassung der Primitiven (S. 296 ff.) würden bei einer 2. Auflage einer Revision bedürfen. Besonders hervorzuheben sind die sehr zahlreichen, größtenteils sehr gut gelungenen Abbildungen (16 Tafeln und 76 Fig. im Text). Auch die Kinderpsychologie von Giese gibt im allgemeinen einen guten Ueberblick. Bei einer neuen Auflage müßte mehr Raum zur Verfügung gestellt werden (jetzt nur zirka 200 Seiten) und manches ergänzt und verbessert werden. Allenthalben, namentlich in dem 2. Abschnitt „Pädagogische Psychologie", nimmt Verfasser auf die Beziehungen zur Praxis Rücksicht. Gegen manche der mitgeteilten Kurven und theoretischen Erörterungen hat Referent erhebliche Bedenken. Dankenswert sind die zahlreichen tabellarischen Zusammenstellungen. Vielfach sind eigene Beobachtungen eingeflochten (so namentlich in den Abschnitten „Spontanleistungen" und „Ausdruckskultur und geistige Erweckung"). — Die Ausstattung ist für die heutigen Verhältnisse recht gut. Es ist zu hoffen, daß die folgenden Bände sich dem ersten ebenbürtig erweisen werden.

Anatomie und Physiologie.

✦✦ **E. Landau** (Bern), **Anatomie des Großhirns.** Formanalytische Untersuchungen. Bern, Ernst Bircher, 1922. 146 Seiten mit Abbildungen. Ref.: Eisler (Halle).

Diese Studien betreffen die Beziehungen zwischen Gehirn und Schädelbildung, das Prinzip der Hirnfurchung, die Furchen und Windungen des Menschenhirns, vergleichende Anatomie der Basalganglien und der mit ihnen zusammenhängenden Ammonsformationen und Fascia dentata, das Problem der Inselbildung. Jedem Abschnitt ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse und ein Literaturverzeichnis angefügt. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Der Verfasser schreibt klar, nur etwas weitschweifig. Ueber seinen grundsätzlichen Standpunkt äußert er sich dahin, daß es eine ganze Reihe sehr wichtiger Probleme gibt, die erst nach einer sehr genauen morphologischen Durchforschung auch experimentell in Angriff genommen werden können, und daß es auf dem Wege der sogenannten Entwicklungsmechanik nur möglich ist, gewisse Etappen des Werdegangs der einen oder der anderen Hirnform zu erklären, nicht aber die Ursache eines solchen und keines andern Werdens. Phylogenese ist ihm ein Schlagwort: „Weder die Paläontologie noch die Embryologie und die vergleichende Anatomie konnten bis jetzt auch nur ein einziges Mal den Beweis für die Existenz der Transformation eines Tiertypus in einen andern erbringen." — Die Druckausstattung des Werkes ist sehr gut; manche von den Hirnphotogrammen würden klarer sein, wenn sie unter Wasser oder Alkohol aufgenommen wären.

✦✦ **Rud. Höber** (Kiel), **Lehrbuch der Physiologie des Menschen.** 3. neubearbeitete Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 568 Seiten mit 256 Abbildungen. Grundpreis geb. 18.—. Ref.: P. Rona (Berlin).

In der schnell erfolgten Neuauflage des Höberschen Buches spürt man allenthalben die ergänzende, verbessernde Hand des Autors. Der Grundplan des Werkes ist der gleiche geblieben. Frei von jedem Ballast, werden die Grundtatsachen der Physiologie in anregender Weise vorgeführt. Nicht auf möglichst viele Einzeltatsachen kam es Verfasser an, sondern auf lebendige Zusammenhänge, Erziehung zum physiologischen Denken als Voraussetzung für das wirkliche Verständnis pathologischer Vorgänge.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **Gg. B. Gruber** und **E. Kratzeisen** (Mainz), **Neuere Anschauungen vom Wesen des Ulcus pepticum ventriculi und duodeni.** Halle, Carl Marhold, 1922. 43 S. Grundpreis 0.95. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Die Magen- und Duodenalgeschwüre haben in den letzten Jahren eingehende Bearbeitung gefunden von klinischer und anatomischer Seite, ohne daß die verwickelten Bedingungen ihres Entstehens schon klar wären. Eine wesentliche Klärung erfuhr die ganze Fragestellung durch die Unterscheidung zwischen den Ursachen eines peptischen Geschwüres und den Ursachen, die seine Heilung verhindern und damit erst zu dem Bilde des chronischen Geschwüres führen. Diese Trennung ist auch in der vorliegenden Arbeit der Darstellung zugrundegelegt. Die verschiedenen Auffassungen und experimentellen Untersuchungen sind kurz dargestellt und gegeneinander abgewogen, sodaß der Leser einen Ueberblick gewinnt und sich leicht in die ausgedehnte Literatur hineinfinden kann. Besonders wertvoll erscheint mir die Sammlung der spärlichen Beobachtungen, die festzustellen erlauben, in welcher Zeit sich ein peptisches Geschwür entwickeln kann.

Hugo Kämmerer und Karl Miller (München), **Enterogene Urobilinbildung.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5/6. Mit einer Aufschwemmung fast jeden menschlichen Stuhles kann chemisch reines Bilirubin unter geeigneten Bedingungen zu Urobilinogen reduziert — von da aus Ueberführung in Urobilin — werden. Die Bilirubinreduktion ist

abhängig von der Eiweißfäulnis und an die Gegenwart obligater Anaërobier (Bienstocks B. putrificus) gebunden. Gärung hemmt durch Säurebildung die Bilirubinreduktion.

S. I. Thannhauser (München), **Cholesterinstoffwechsel.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 und 6. Im Duodenalsaft, in Pankreatinlösung und in der Galle ist ein cholesterinesterspaltendes Fundament vorhanden. Das Fett ist wirksam, wenn die Cholesterinester sich in Lösung befinden (bestes Lösungsmittel Fett!). Cholesterine lassen sich aus Gesamtblut und aus Serum in kurzer Zeit extrahieren, wenn man Gips und Aether zugibt und durchschüttelt. Das ziemlich konstante Gleichgewicht des Blutes an freiem und Estercholesterin wird wahrscheinlich nicht durch selbständige Blutfermente reguliert. Die Cholesterinresorption hängt von dem Fettangebot ab (Hoppe-Seyler). Cholesterinüberschuß gelangt mit der Galle in den Darm. Vermehrte Cholesterinresorption bedingt nicht vermehrte Gallensäureproduktion.

R. Salomon und E. Vey (Gießen), **Der Einfluß von Proteinkörpern auf die Blutgerinnung.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. Die Eiweißkörper (und eine Reihe anderer Chemikalien) üben einen starken Einfluß auf die Gerinnungsbereitschaft des Blutes aus. Wird die Blutgerinnung geprüft gegen unverdünnte Proteinkörper (Caseosan und Aolan), so offenbart sich eine deutliche Hemmung; dagegen tritt ein Umschlag nach der entgegengesetzten Seite ein mit steigender Verdünnung der Präparate, sodaß bei $^1/_{10}$ Verdünnung eine Beschleunigung der Hämostase festzustellen ist. Individuell wirken die Eiweißkörper verschieden, jedoch bleibt auch dabei die obige Gesetzmäßigkeit bestehen. Werden Eiweißkörper oder Plazenta-Opton dem Organismus intravenös oder intramuskulär einverleibt, so tritt eine deutliche Aenderung des Gerinnungsspiegels zutage.

Aufrecht (Magdeburg), **Experimentelle Nephritis durch Harnsäure.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 u. 6. Bei zwei Meerschweinchen wurde durch die Injektionen von Harnsäure eine hyalin-vaskuläre Nephritis erzeugt = beginnende arteriosklerotische Schrumpfniere. Aufrechts Annahme, daß die Harnsäure Ursache der arteriosklerotischen Schrumpfniere sei, sowie des Endausgangs der tubulären und vaskulären Nephritis in eine hyaline Degeneration der Gefäße, hat durch das Ergebnis der experimentellen Harnsäureanwendung eine Stütze erfahren.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **M. T. Schnirer** (Wien), **Taschenbuch der Therapie.** 19. Ausgabe. Leipzig, Curt Kabitzsch, 1923. 471 S. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Die Beliebtheit des Schnirerschen Taschenbuches dürfte wohl zu erklären sein in erster Reihe durch die Handlichkeit des Formats, alsdann durch die Reichhaltigkeit des gebotenen Inhalts. Wahllos sind alte und neue Verordnungsweisen aneinandergereiht. Deshalb wird man dem Verfasser sicherlich nicht den Vorwurf machen können, daß er an die Kritikfähigkeit seiner Leser zu geringe Anforderungen stellt. Im Gegenteil ist zu sagen, daß nur derjenige Arzt Nutzen von dem Gebrauch des Buches haben dürfte, der eigene Erfahrungen und eigenes Urteil hat und der deshalb das Buch lediglich zum Nachschlagen und nicht zum Lernen benutzt. Aus eben diesem Grunde muß es als ungeeignet für den Studierenden bezeichnet werden.

Innere Medizin.

✦✦ **Ludolf v. Krehl** (Heidelberg), **Innere Medizin** (Schjerning, Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18 Bd. 3). Leipzig, J. A. Barth, 1921. 721 Seiten mit 74 Abbildungen. Ref.: von den Velden.

Was in diesem Bande von 720 Seiten, herausgegeben von Krehl, zusammengetragen ist, wird vielen Geschlechtern eine Fundgrube bleiben. Noch niemals konnte bei der Bewegung solcher Völkermengen von geschulten Beobachtern Exposition und Disposition der Massen wie des Einzelnen derart verfolgt werden. In welche Kapitel man sich auch vertieft, um Altbekanntes zu erweitern, Variationen kennen zu lernen, Neues seinem Wissen zuzufügen, überall liest man zwischen den Zeilen — zuweilen findet man auch einen kräftigen Bekennerausdruck in den Zeilen — was die Medizin in diesen schwersten Jahren trotz allem leisten konnte, was die deutsche Konstitution unter solchen Verhältnissen bedeutete. Und man legt dieses Werk aus der Hand, nicht in trüber Resignation, sondern mit dem sicheren Zielbewußtsein, daß wir Aerzte des Volkes, wenn uns das Erlebnis zum wahren Lehrmeister geworden ist, Führer sein können und müssen; nicht heute oder morgen, aber bald. — Aus der Zahl der Mitarbeiter seien nur folgende hervorgehoben: His, der die allgemeinen Wirkungen auf den Gesundheitszustand schildert; man hätte gerne von seiner großen Erfahrung noch viel mehr gehört. Stintzing, dessen Kapitel über Paratyphus, der vielseitigen Plage manchen Frontabschnittes, sehr interessiert, ebenso wie der Typhus von Goldscheider und die Nachkrankheiten dieser beiden Infektionen von Krause, dem bekannten Leiter des Genesungsheimes Spa. Ruhr, Cholera, Weilsche Krankheit, Diphtherie, Pocken, Rekurrens und vor allem Fleckfieber haben ihre hervorragenden Interpreten gefunden. Die Influenza hätte etwas ausgedehnter behandelt werden können. Die chemische Seuche der Gaserkrankungen hat Minkowski geschildert. Es liegt in den Verhältnissen, daß dieses Kapitel nicht voll erschöpfend sein kann. Der Forscher kann sich hierüber in der Zschr. f. d. ges. exper. M. orientieren, wo die Originalarbeiten der Heeresgasschule erschienen sind. Penzoldt hat Lunge und Pleura, Kraus und A. Hoffmann (Düsseldorf) den Kreislauf, Bussenius die Tuberkulose, Hirsch das wichtige Kapitel der Nierenleiden bearbeitet. Als Schluß findet sich eine Sonderbearbeitung der klinischen Beobachtungen auf dem Balkan, in Palästina durch Brauer und auf dem türkischen Kriegsschauplatz durch Selling.

Heinrich von Hößlin, **Besonderer Fall von Störung der Reizleitung und der Reizbarkeit des Herzens.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 und 6. Kasuistik: 19jähriger Mann mit Polyarthritis und Myokarditis mit Störungen der Herztätigkeit, die nicht allein als Leitungsstörungen sich erklären ließen — Annahme automatischer Kontraktionen —. Daneben wurde Uebergang normaler Vorhofstätigkeit in Vorhofsflattern bei Ueberleitungsstörung mit regelmäßiger bzw. auch unregelmäßiger Kammertätigkeit beobachtet.

M. Mobitz (München), **Atrioventrikuläre Automatie.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 u. 6. Es scheint häufiger frequente Reizbildung im Aschoffschen Knoten mit Interferenzdissoziation aufzutreten. Diese neue Auffassung erklärt manche bisher anders gedeutete Allorrhythmien der Literatur. 2 eigene Beobachtungen. Bei den reinen Formen der Interferenzdissoziation, die von anderen Formen der Vorhof-Kammerdissoziation abgetrennt werden sollten, ist die Leitfähigkeit des Ueberleitungssystems intakt. Vorläufig ist atrioventrikuläre Automatie des Gesamtherzens nur anzunehmen, wenn die Vorhofzacke des Elektrokardiogramms in Ableitung II negativ ist. Die automatisch schlagende Kammer mit über 50 Schlägen in der Minute oder negativ chronotroper Vagusbeeinflussung schlägt abhängig vom Aschoffschen Knoten.

L. A. M. van der Spek (Leiden), **Funktion von Hautkapillaren.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 u. 6. Die Funktionsprobe von Weiß hat nicht die Bedeutung, die Weiß ihr zuschreibt. Speck studierte unter Verwendung der Recklinghausen- und Gärtnermanschette die Druckgrade, bei denen der Kapillarstrom in einem zunächst blutleer gemachten Finger sichtbar wird — Stromdruck — und bei denen der Strom ständig bleibt. Der Unterschied beider Druckhöhen wird als „Insuffizienzunterschied" bezeichnet, in der Regel 0 bis 10 mm Hg-Stromdrucke größer als 10 mm Hg sollen stets auf gestörte Funktion hindeuten.

K. Vogeler (Steglitz), **Chronische Entzündung der Parotis.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Zunächst zeigt die Patientin das Bild einer Drüsengangerkrankung. Diese trat später zurück gegenüber der Beteiligung des Drüsengewebes. Die Schwellung der regionären Lymphdrüsen zeigt, daß auch akute Entzündungen bakterieller Art mitspielten.

C. Rohde (Freiburg i. B.), **Wechselwirkungen zwischen Cholelithiasis und Verdauungsapparat.** Kl. W. Nr. 14. Rohde hat an Hand von einem Material von 200 genau durchuntersuchten Fällen die Wechselwirkungen zwischen Cholelithiasis und Verdauungsapparat studiert. In etwa 80% der Fälle finden sich röntgenologisch Form- und Lageanomalien von Magen und Duodenum, hervorgerufen durch Schrumpfungen und Verwachsungen. Die Bilder sind verschiedenartig je nach den Teilen, die hauptsächlich betroffen sind (Verziehung oder Fixierung, Einrollung des Pylorus, Dauerbulbus im Duodenum usw.). In 28% der Fälle haben die pericholezystitischen Prozesse Motilitätsstörungen des Magenduodenums im Gefolge (Schlußunfähigkeit oder Stenose des Pylorus, auch temporäre Stenosen an Magen und Duodenum durch Druck großer Gallenblasen, je nachdem Gallenabfluß behindert oder nicht ist). In 12 Fällen fanden sich bei fortlaufender Untersuchung am Magen oder Duodenum immer wieder an der gleichen Stelle die sogenannten persistierenden Flecke, hervorgerufen durch infolge Adhäsionen entstandene Traktionsdivertikel. In 10 Fällen war während des Anfalls deutlich reflektorisch ausgelöste Hypermotilität wahrzunehmen. In 75% der Fälle (vor der Cholezystektomie untersucht) war die sekretorische Funktion des Magens herabgesetzt, besonders bei verschlossenem Blasenausgang oder Schrumpfblase. Hypazidität wurde auch in 87% von 140 cholezystektomierten Fällen gefunden. (Diese Sekretionsanomalie vielleicht Folge des tatsächlichen oder funktionellen Ausfalls der Gallenblase als Gallenreservoir.) Alles in allem gibt es kein Röntgensymptom des Magen- oder Duodenalgeschwürs, das nicht auch von einer Cholelithiasis nachgeahmt werden könnte. Hypazidität oder HCl-Defizit zusammen mit dem Röntgenbefund sind besonders in unklaren Fällen ein wichtiger Wegweiser für die Diagnose eines Gallensteinleidens. Oft wird man sich vor der Operation mit der Diagnose pericholezystitischer, -gastritischer oder -duodenitischer Adhäsionen begnügen müssen, ohne ihre Aetiologie sicherstellen zu können.

A. Troell (Stockholm), **Morbus Basedowii, diagnostische und prognostische Gesichtspunkte.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Die große Mehrzahl der hochgradigen Basedowfälle wies eine diffuse Struma auf, gehörten meist jungen Altersklassen an (i. D. 34 Jahre), deren Symptome sich in etwa 5 Jahren entwickelt hatten. Dagegen zeigte die Mehrzahl der Patienten mit mäßig starken thyreotoxischen Erscheinungen eine adenomatöse Struma, sie waren meist etwa 10 Jahre älter, als die der ersten Gruppe und zeigten eine langsamere Entwickelung der Symptome in einem Zeitraum von etwa 15 Jahren. Die erste Gruppe hatte einen erhöhten Blutdruck und herabgesetzte Kohlenhydrattoleranz. Auch hatte erstere im Gegensatz zur zweiten eine erhöhte Adrenalinreaktion. Diese Verschiedenheiten haben nicht nur diagnostischen, sondern auch prognostischen Wert. Die erste Gruppe gibt für die operative Therapie eine schlechtere Prognose.

Irene Barát und Géza Hetényi (Budapest), **Zuckerbestimmungen im menschlichen Blut und Gewebe bei Diabetikern.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 u. 6. Durch Vergleich nichtdiabetischer und diabetischer Organe konnte Erhöhung des Zuckergehaltes des diabetischen Gewebes nachgewiesen werden. Die Erhöhung erwies sich besonders in komatösen Geweben als stark ausgesprochen. Bei Hyperglykämie nicht diabetischen Ursprungs waren die Gewebewerte gar nicht erhöht.

M. Jessner (Breslau), **Spondylitis luetica.** Kl. W. Nr. 14. Jessner hat im Laufe eines Jahres 3 Fälle von Spondylitis luetica beobachtet. Mitteilung dieser Fälle. Diese Erkrankung ist scheinbar doch etwas häufiger, als im allgemeinen angenommen wird, deshalb muß bei Wirbelerkrankungen immer auch an Syphilis gedacht werden. Die Differentialdiagnose zwischen syphilitischer und tuberkulärer Spondylitis ist ohne Wa, Röntgen und Zuhilfenahme von Juvantien oft nicht zu stellen. Gute Erfolge bei spezifischer Therapie.

Chirurgie.

H. Stegemann (Königsberg i. Pr.), **Blutstillung und Bluttransfusion.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Bei parenchymatösen Blutungen und Blutungen aus kleinen Gefäßen ist sie das z. Z. am sichersten und schnellsten wirkende Mittel. Dieses beruht darauf, daß mit der Transfusion alle zur Blutstillung notwendigen Stoffe zugeführt werden und außerdem ein Reiz zur Bildung solcher Stoffe im Organismus gegeben wird. Vorzugsweise ist sie bei Hämophilie und hämophilieähnlichen Erkrankungen, auch prophylaktisch, indiziert. Es genügt eine Transfusion von 200 ccm, am besten nach der Methode von Oehlecker.

R. Eidens (Aachen), **Tod nach Novokainanästhesie.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Maximaldose nicht überschritten. Derartige Todesfälle sind auf Schädigung des Vagus und Sympathikus bzw. auf Störung des Antagonismus zwischen beiden zurückzuführen. Sie kommen zustande durch Injektion direkt in die Blutbahn oder in die Nähe von Vagus und Sympathikus oder größerer Gefäße. Therapeutisch kommt intrakardiale Injektion von 1 ccm 1 promilligem Adrenalin nach von den Velden in Betracht.

M. Grasmann und K. Grasmann (München), **Postoperative Tetanie und deren Verhütung.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Ihre Prognose ist ernst. Die Unterbindung der großen Gefäßstämme soll möglichst eingeschränkt werden, Unterbindung aller 4 Gefäße ist zu vermeiden. Es muß mehr Gewicht auf Schonung und Erhaltung der oberen Epithelkörperchen gelegt werden, deren Lage eine mehr konstante ist als die der unteren. Das sicherste Verfahren, die oberen Epithelkörperchen zu schonen, ist die Erhaltung des hinteren Astes der Superior.

K. Wohlgemuth (Berlin), **Subkutane Ruptur des M. rectus abdominis und der Art. epigastrica.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. 62jährige Frau, sehr fettleibig, erkrankte im Anschluß an einen heftigen Hustenstoß. Meist sind Turnen, Springen, Heben, Reiten, Beinspreizen die Ursache. Einige Fälle sind während der Schwangerschaft oder während oder im Anschluß an die Geburt beobachtet. Die Diagnose ist nicht immer ganz leicht und schon aus diesem Grunde oft ein chirurgisches Eingreifen erwünscht.

H. Klose und A. Hellwig (Frankfurt a. M.), **Ist Resektion des Zervikalsympathikus zielbewußte Basedowoperation?** Kl. W. Nr. 14. Weder die pathologische Anatomie noch die Betrachtung der Basedowsymptome in ihrem Zusammenhang mit der Physiologie des Sympathikus geben der Sympathikustherapie eine genügende Stütze. Die Beziehungen des Exophthalmus und der Herzpalpitation zum Sympathikus reichen keinesfalls aus zur Auffassung des Basedow als reiner Sympathikusneurose. Wie sich auch in der Zukunft die genauere Einsicht in die Ursache des Basedow gestalten wird, der Einfluß der Schilddrüse ist ein beherrschender. Ein Vergleich der Heilungsergebnisse von Schilddrüsen- und Sympathikusoperationen stützt die Anschauung der Schilddrüsentheorie der Basedowschen Krankheit. Bei sehr schwerem Exophthalmus kann die Sympathikusoperation als symptomatische Operation in Konkurrenz mit der Krönleinschen osteoplastischen Resektion der Orbitalwand treten. Jede Art der Sympathikusoperation ist als zielsichere Therapie des M. Basedowii abzulehnen. Die von Rehn begründete Schilddrüsenoperation entspricht der kausalen Basedowbehandlung.

Esau (Oschersleben), **Phlegmone und Gangrän am Penis und Skrotum.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Sie treten auf 1. als Folge von Allgemein-Infektionskrankheiten, 2. als Folge von Urinextravasation und Infiltration, 3. infolge mechanischer, chemischer und thermischer Schädigungen, 4. infolge lokalentzündlicher Infektionsprozesse. Beispiele aus allen 4 Gruppen. Therapie: möglichst frühzeitige chirurgische Behandlung (lange, tiefe Inzisionen, später zur Deckung des Defektes Plastik oder Thierssche Transplantationen).

Seeliger (Freiburg), **Spaltbildungen in den Knochen und schleichende Frakturen bei den sogenannten Hungerknochenerkrankungen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Es handelt sich dabei um das pathologisch-anatomische Bild der Osteoporose. Die klinisch oft nur geringe Erscheinungen machenden spontanfrakturähnlichen, röntgenologisch nachweisbaren Aufhellungen entstehen durch Einwirkungen mechanischer Schädlichkeiten, wie Zug am Muskel an dem krankhaft veränderten Knochen. Es entstehen Nekrosen im alten lamellösen Knochen und Neubildung vom geflechtartigen Knochen mit Nekrosen auch in diesem. Spaltbildungen — Spontanfrakturen — Pseudarthrosen — wegen des langsamen Entstehens als schleichende Frakturen und Pseudarthrosen bezeichnet. In ähnlicher Weise entstehen die Pseudarthrosen an zweiknochigen Extremitäten und Pseudarthrosen an Knochentransplantaten. Es handelt sich hier nicht um komplizierte biologisch-chemische Prozesse (Bier, Martin), sondern um die Folge mechanischer Schädlichkeiten (Lexer).

C. Hinrichsmeyer (Hamburg), **Resektion des Plexus chorioideus bei einseitigem hochgradigen Hydrocephalus int.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Der im epileptischen Koma zugrundegegangene Fall brachte doch den klinischen Beleg für die Funktion der Aderhaut und der Wirkung des Plexus chorioideus. In einem weiteren Fall von kongenitalem Hydrocephalus internus wurde eine makroskopisch auffallende Breite und Dicke des Plexus und im histologischen Bilde eine ganz enorme Erweiterung der Gefäße festgestellt.

Frauenheilkunde.

✦✦ **A. Dührßen** (Berlin), **Gynäkologisches Vademekum für Studierende und Aerzte.** 15.—16. Auflage. Berlin, S. Karger, 1922. 275 Seiten mit 107 Abbildungen und 11 Tafeln. Grundpreis 4.—. Ref.: Nürnberger (Hamburg).

Das bekannte gynäkologische Vademekum von Dührßen erscheint nunmehr in der 15. und 16. Auflage. In allen Kapiteln merkt man das Bestreben des Verfassers, sein Buch den Fortschritten der Wissenschaft anzupassen. Dies ist Dührßen in vorzüglicher Weise gelungen, ohne daß die persönliche Note, die das Buch auch für den Fachgynäkologen interessant macht, darunter gelitten hätte. Bei der großen Verbreitung des Vademekums erscheint jede weitere Empfehlung überflüssig. — Die Anregung, daß die älteren Tafeln (IV.—VIII.) durch übersichtlichere Abbildungen ersetzt würden (im Stiele der Tafeln I—III) dürfte wohl an der Ungunst der Verhältnisse scheitern, dagegen dürfte eine andere Anregung sich leicht verwirklichen lassen, nämlich die Ausmerzung der philologischen Mißbildung „Kurettement".

v. Mikulicz-Radecki (Leipzig), **Lipoide im menschlichen Ovarium.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. Verfasser hat die Ovarien von 120 verschiedenen Fällen, und zwar vom 3. Fötalmonat bis zum Klimakterium, auf ihren Lipoidgehalt untersucht. Die interessanten Resultate sind leider nicht zu einem kurzen Referat geeignet.

B. Benda (Prag), **Polyzythämie und Hypercholesterämie der Schwangeren.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 3. Die Cholesterinkurve des Blutes hat im allgemeinen bis zur Geburt eine steigende Tendenz. Im Wochenbett sinkt sie lytisch ab. In den Fällen von Polyzythämie ist der Cholesteringehalt des Blutes zumeist höher als sonst. Das Cholesterin des Blutes Gravider übt anscheinend einen Einfluß auf die Zahl der roten Blutkörperchen aus, indem es auf die Vorgänge des physiologischen Erythrozytenzerfalles hemmend wirkt.

W. Niderehe (Gießen), **Einfluß der Tetania gravidarum auf die Frucht.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. Bei dem Neugeborenen einer an Tetania gravidarum leidenden Patientin fanden sich bei der Geburt ein positiver Peroneusreflex und positiver Erb, negativer Chvostek und Trousseau. Bei Ernährung und Zwiemilch brach vier Wochen später eine manifeste Tetanie aus. Ferner bildete sich an Rumpf und Armen ein Exanthem aus. Weiterhin konnte eine zunehmende Störung der Knochenbildung und dabei Abnahme der galvanischen Uebererregbarkeit festgestellt werden.

Louros (Athen), **Immunisierung der Schwangeren gegen puerperale Streptokokkeninfektion.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 3. Zur aktiven prophylaktischen Immunisierung von Graviden hat Verfasser 20 Tage vor der Geburt $^1/_2$ ccm einer polyvalenten Vakzine (250 Millionen Streptokokkenleiber) und 10 Tage nach der ersten Einspritzung 1 ccm der gleichen Vakzine (500 Millionen Streptokokkenleiber) intraglutäal eingespritzt. Bei 151 auf diese Weise behandelten Frauen fand sich nur in einem einzigen Falle eine Temperaturerhöhung von 40° am 6. Tage. — Bei den Kreißenden wurde die simultane Immunisierung angewendet, d. h. es wurden neben 1 ccm der oben erwähnten Vakzine gleichzeitig 50 ccm Streptokokkenserum injiziert. Auf diese Weise wurden 200 Frauen behandelt. Von diesen starb eine an Typhus, zwei andere fieberten infolge von zurückgebliebenen Plazentarresten, genasen aber nach Entfernung dieser.

A. Seitz (Gießen), **Pathogenese der Menorrhagien und Metrorrhagien.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. Jede pathologische Uterusblutung erfordert einen bestimmten strukturellen Zustand der Schleimhaut. Als anatomisches Substrat der Menorrhagien ist die Desquamation nach vorheriger prämenstrueller Umwandlung der Schleimhaut zu fordern. Die Metrorrhagien sind meist durch ein wohl charakterisiertes Krankheitsbild am Ovarium bedingt (Ausbleiben der Corpus luteum-Bildung überhaupt oder Bildung eines funktionsunfähigen Corpus luteum). Ihm entspricht am Uterus die glandulär-zystische Hyperplasie. Bei Myomen ist für die Entscheidung der Blutungsursache neben dem Sitz und der Ausbreitung des Tumors der Funktionszustand von Schleimhaut und Ovarium maßgebend.

Schuhmacher (Gießen), **Spätwirkung des künstlichen Abortes und der Sterilisation auf die Lungen- und Kehlkopftuberkulose.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. Bei Kehlkopftuberkulose ist in jedem Falle die Schwangerschaft so früh wie möglich zu unterbrechen; gleichzeitig ist die Sterilität auszuführen. Nur am Ende der Gravidität wartet man die Spontangeburt ab. — Bei manifester Tuberkulose im 1. Stadium (Turban-Gerhard) ist die einfache Unterbrechung der Gravidität in den

ersten Monaten indiziert. Im II. Stadium ist mit der frühzeitig ausgeführten Schwangerschaftsunterbrechung die gleich- und einzeitige Sterilisierung zu verbinden. Im III. Stadium kann man zur subjektiven Erleichterung der Kranken die Schwangerschaftsunterbrechung mit oder ohne gleichzeitige Sterilisierung ausführen. — Die Lebensaussichten der Kinder tuberkulöser Mütter sind schlecht.

Knipping (Hamburg), **Stoffwechselfragen und innere Sekretion.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 3. Ein großer Teil der Fälle von klimakterischer Fettsucht ist wahrscheinlich hypophysären Ursprungs.

Augenheilkunde.

E. Engelking (Freiburg i. Br.), **Symmetrische Tuberkulome der Augenhöhle.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Bei einem 57jährigen sonst gesunden Manne entwickelten sich im Laufe von Monaten hinter beiden unteren Lidern in der Augenhöhle schmerzlose, derbe Geschwülste, welche exstirpiert wurden und bei der mikroskopischen Untersuchung typische Epithelzellentuberkel aufwiesen.

A. v. Szily (Freiburg i. Br.), **Haarbildung in Meibomschen Drüsen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Bei der Distichiasis congenita vera entspringt die zweite, abnorme Wimperreihe aus den Meibomschen Drüsen. Die Behandlung besteht in der Spaltung des Lides in 2 Platten durch einen Intermarginalschnitt und Abtragung des die behaarten Meibomschen Drüsen tragenden Teiles der hinteren Platte, der Defekt wird durch Lippenschleimhaut gedeckt.

Georg Braun und Felix Haurowitz (Prag), **Kalkverätzung der Hornhaut.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Die nach Kalkverletzung auftretenden Hornhauttrübungen beruhen auf der Ausfällung von Mukoid. Die noch nicht abgeschlossenen therapeutischen Versuche ergaben, daß Iontophorese mit Ammonium lacticum — wahrscheinlich durch Umwandlung des ausgefällten Mukoids in lösliches Alkalialbuminat — eine gewisse Aufhellung der Trübung bedingt. Bei der Reinigung des Bindehautsackes unmittelbar nach der Verletzung ist statt Wasser besser Ammonium lacticum zu verwenden.

Max Weihmann (Berlin-Friedenau), **Behandlung von Geschwüren und Epitheldefekten der Hornhaut mit Kontaktschalen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Zur Behandlung von Hornhautgeschwüren und Epitheldefekten wurde eine durchsichtige Kontaktschale ähnlich einem künstlichen Auge auf die Hornhaut gelegt. Sie konnte längere Zeit hindurch liegen bleiben und ersetzte einen Verband.

S. Miyashita (Osaka, Japan), **Keratitis superficialis diffusa.** (Zwei Arbeiten.) Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Im Anschluß an einen in der Regel akuten Bindehautkatarrh, aber auch ohne diesen findet sich zuweilen eine große Zahl nur mit der Lupe sichtbarer grauweißer Punkttrübungen in den oberflächlichen Hornhautschichten, welche meist rasch abheilen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Zellinfiltration sowie Oedem zwischen den Basalzellen des Hornhautepithels, welche sich auch auf das Hornhautparenchym erstrecken können und gelegentlich mit Zerstörung der Bowmanschen Membran einhergehen.

Eduard Asmus (Düsseldorf), **Deckung des Elliotschen Trepanloches.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. An einem Auge mit Glaukom hatte die erste Elliotsche Trepanation zur Bildung einer Blase geführt. Bei der zweiten Trepanation wurde zur Vermeidung einer späteren Infektionsgefahr eine doppelte Bindehautlappendeckung nach Löwenstein vorgenommen, wodurch eine sehr gute Deckung ohne Blasenbildung erzielt wurde.

F. Schnyder (Solothurn), **Cataracta diabetica.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. 59 Diabetiker wurden mittels Spaltlampe und Hornhautmikroskopes eingehend untersucht auf Linsentrübungen. In den meisten Fällen handelte es sich um klinisch wohl charakterisierte Typen des Altersstares, nur in einem einzigen Falle, bei einer 33jährigen Frau, fand sich eine klinisch sichere diabetische Katarakt. Sie nahm ihren Anfang überall subkapsulär im Bereich der ganzen Linsenoberfläche und zeichnete sich aus durch starke Verdeutlichung der oberflächlichen Faserschichtung der Linse, Bildung kleiner Wasserspalten zwischen den oberflächlichen Linsenfasern und rein subkapsulären vakuolären Zerfall.

Oskar Beck und Arnold Pillat (Wien), **Gesichtsfelduntersuchungen bei Erkrankungen der Nase.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Bei 189 Kranken mit teils normalen Nasen (zur Kontrolle), teils Empyemen der Nebenhöhlen, Anomalien der Nase oder Ozaena wurden bei sehr genauer Untersuchung des Gesichtsfeldes — abgesehen von geringer Einschränkung der Außengrenzen oder Vergrößerung des blinden Fleckes in einigen Fällen — keine Veränderungen gefunden, welche mit Sicherheit auf retrobulbäre Neuritis schließen lassen. Beim Bestehen einer hartnäckigen retrobulbären Neuritis muß eine Eröffnung der Nebenhöhlen auch bei normalem Nasenbefunde vorgenommen werden, da die Gefahr des Naseneingriffes in keinem Verhältnis zur Gefahr der Unterlassung desselben steht.

W. Uhthoff (Breslau), **Binasale Hemianopsie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Bei einem 30jährigen Manne mit einer Geschwulst der Hypophysengegend und Stauungspapille bestanden auf beiden Augen nur noch kleine temporale Gesichtsfeldreste mit scharfer Begrenzung an der vertikalen Trennungslinie. Wahrscheinlich ist die Geschwulst von den beiden seitlichen Winkeln her zerstörend gegen das Chiasma vorgedrungen.

I. Streiff (Genua), **Binokuläre Verflachung von Bildern.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Eine flächenhatte Zeichnung erscheint bei monukulärer Betrachtung viel deutlicher plastisch und perspektivisch als bei binokulärer. Es beruht dies darauf, daß beim binokulären Sehen jedes Auge ein etwas verschiedenes Bild auch von einer flächenhaften Zeichnung erhält und durch Verschmelzung dieser Bilder im Sehzentrum die Kontraste verwischt erscheinen.

C. H. Sattler (Königsberg i. Pr.), **Bromural und Adalinvergiftung des Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. In je einem Falle von jahrelangem Gebrauch von Bromural bzw. Adalin fand sich ein zentraler Gesichtsfelddefekt und Abblassung der temporalen Sehnervenhälfte.

Kinderheilkunde.

✦✦ **E. Feer** (Zürich), **Lehrbuch der Kinderheilkunde.** 8. verbesserte Auflage. Jena, G. Fischer, 1922. 762 Seiten mit 231 Abbildungen. Grundpreis 12.—, geb. 16.—. Ref.: G. Tugendreich (Berlin).

Das Feersche Lehrbuch verdient die große Verbreitung, die es gefunden hat. Führende Männer der Pädiatrie sind Mitarbeiter, und jeder hat das Kapitel bearbeitet, das seinem besonderen Forschungsgebiet entspricht. Die rasche Auflagefolge gestattet, das Buch dem jeweiligen Stand der Erkenntnis anzupassen. Dabei ist in ausgesprochener Weise dem Bedürfnisse des Praktikers Rechnung getragen, indem Hypothesen und Theorien durchaus in den Hintergrund treten. An Stelle des zu früh verstorbenen Thiemich hat Bessau die Bearbeitung des allgemeinen Teils übernommen. Der großen Bedeutung, die die Forschung gegenwärtig wieder der Konstitution zuschreibt, hat Pfaundler Rechnung getragen durch einen besonderen Abschnitt: Pathologie der Konstitution. Die Ausstattung des Buches ist wieder ganz vortrefflich. Eine große Zahl, zum Teil farbiger, Abbildungen erleichtet das Studium.

K. Gottlieb und B. Möller (Heidelberg), **Säuglings-Pertussis.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 3/4. Die Inkubation des Keuchhustens beträgt häufig mehr als 3 Wochen; sie kann 5 Wochen und darüber betragen. Die Infektiosität des Keuchhustens ist absolut; Distanzieren der Betten, Aufstellen von Schutzwänden schützt die anderen Saalgenossen des erkrankten Kindes nicht. Die Ansteckungsfähigkeit kann zuweilen enorm lange anhalten. Eine Beobachtung spricht dafür, daß noch nach 7 Monaten eine Pflegerin (Bazillenträger) die Infektion weiter verbreitet hat. Die Zeit der Prodrome (Fieber, Bronchitis, Otitis) schwankt zwischen 3 und 12 Wochen. Die Pertussislunge Pospischills (basale, klingende Rasselgeräusche über den Unterlappen) fand sich häufig. Daneben bestand oft schon vor der Zeit der Anfälle eine Lungenblähung. Als weiteres Frühzeichen ließ sich im Röntgenbilde eine Vergrößerung der Bronchialdrüsen nachweisen. Konjunktibitiden, Otitiden, Pneumokokkenmeningitiden, Zystitiden und Krämpfe (gegen die sich Antispasmodika als wirkungslos erwiesen), Erythrozyturien und Zylindrurien fanden sich als häufige Komplikationen. Hirnödem, Nierenblutung und Hautblutungen sind der Ausdruck einer toxischen Gefäßschädigung. Vermeidung von Komplikationen, Erhaltung des Körperzustandes durch konzentrierte Ernährung, Sauerstoffinhalationen und Aderlässe bewährten sich als therapeutisches Rüstzeug. Unterdrückung der Hustenanfälle verschlechterte den Allgemeinzustand und begünstigte anscheinend das Auftreten von Mischinfektionen.

A. Orgler (Berlin-Neukölln), **Begleitende Angina.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 3/4. Bei der Schutzpockenimpfung tritt nicht selten am 5.—6. Tage eine Auflockerung der Tonsillen oder am 7.—10. Tage nach der Impfung eine Angina follicularis auf, ohne daß die Tonsillen gerötet oder injiziert wären. Wahrscheinlich handelt es sich um eine stärkere Zellabstoßung an den Tonsillen, die durch toxische oder nervöse Reize ausgelöst ist.

B. Hamburger und L. Goldschmidt (Berlin), **Resistenz und Skorbut.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 3/4. Es wurde versucht, einen serologischen Nachweis der bei skorbutischen Kindern vorhandenen erhöhten Anfälligkeit (Dysergie) zu finden. Der Komplement- und Ambozeptorgehalt im Serum skorbutkranker Kinder und Tiere war nicht vermindert, ja zuweilen fand sich sogar eine Erhöhung des Komplementgehaltes, die sich durch eine Serumeindickung der flüssigkeitsarm ernährten Tiere erklären läßt.

J. Duzar (Budapest), **Einfluß des Alters auf die Kolloidlabilität des Blutserums im Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 3/4. Die Prüfung der Ausflockbarkeit des Serums durch Alkohol ergab eine gesetzmäßig ablaufende Kurve im ersten Lebensjahr: am stabilsten erwies sich das Serum im 2. Lebensmonat, während die Ausflockbarkeit in früheren und späteren Monaten leichter erfolgte.

Hygiene.

✦✦ **Fischer-Defoy** (Frankfurt a. M.), **Der Arzt und die Berücksichtigung der körperlichen Eignung bei der Berufswahl.** (Veröffentlichungen a. d. Gebiet d. Mediz. Verwaltung Bd. 17 H. 3.) 1923. 25 S. Berlin, R. Schoetz, Grundpreis 0.50. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Wenn die Spanier sagen: „All unser Unglück kommt allein vom Nichtkönnen", so folgt daraus, daß bei der Berufswahl in erster Hin-

sicht auf die körperliche und geistige Eignung gesehen werden soll. In diesem Sinne fordert der Verfasser in seiner kurzen, aber übersichtlichen Schrift, daß „jeder Jüngling und jedes Mädchen einen Beruf ergreift, der nicht nur befriedigt, sondern auch den Körper gedeihen läßt, ihn keinerlei Krankheit aussetzt und die volle Ausnutzung seiner Arbeitskraft gestattet".

Sachverständigentätigkeit.

E. Kalmus (Prag), **Soziale Fürsorge als Mittel zur Verbrechensverhütung.** D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 2 H. 2. Verfasser streift hier u. a. kurz, aber doch klar die Verhinderung der Fortpflanzungsfähigkeit von Geisteskranken, Schwachsinnigen, Psychopathen und Epileptikern. Er wendet sich gegen das allzu radikale Vorgehen der amerikanischen Sterilisationsgesetze.

E. Baumann (Saarbrücken), **Neuere Rechtsprechung bei Operationsverweigerung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Eine Operationspflicht besteht dann nicht, wenn das zu erwartende Ergebnis von den Sachverständigen verschieden beurteilt wird. Dieser Satz und eine Entscheidung des RVA.: „Die Operation darf nicht in den Bestand oder die Unversehrtheit des Körpers eingreifen", schließen beinahe die Operationspflicht des Versicherten aus.

A. H. Hübner, **Salvarsanbehandlung und Salvarsanschädigung in straf- und zivilrechtlicher Beziehung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Streng sachliche und darum überaus begrüßenswerte Uebersicht über diesen ungemein wichtigen und äußerst zeitgemäßen Gegenstand. Jeder Praktiker sollte diese klaren Ausführungen lesen. Er wird sehen, daß die Gefahren in therapeutischer, zivil- und strafrechtlicher Hinsicht nicht gering sind, die trotz aller äußersten Vorsicht mit der Salvarsanbehandlung verbunden sind. Angesichts der großen Bedeutung dieser ausgezeichneten Darlegungen sei das Endergebnis wörtlich angeführt: „Für die Wissenschaft folgt aus unseren Darlegungen, daß wir namentlich über die endgültigen Heilerfolge bei Salvarsanbehandelten und die Ehefähigkeit dieser Patienten noch nicht ausreichend aufgeklärt sind. Für die Praxis empfiehlt es sich, 1. in jedem Einzelfall zu erwägen, ob eine Behandlung außerhalb des Krankenhauses überhaupt durchgeführt werden kann, und 2. genau nach den durch die Forschungen der letzten Jahre ermittelten Regeln zu verfahren." — Die vom Verfasser angeführten Erblindungs- und Todesfälle mahnen zu äußerster Vorsicht und Wachsamkeit.

Kritisches Sammelreferat über das Herpesvirus.

Von Priv.-Doz. Dr. **Arnold Löwenstein** (Prag).

Grüter hat in den Jahren 1910—1911 das Vakzinevirus auf die Kaninchenhornhaut übertragen und die Wirkung des Virus studiert. In seiner im Jahre 1912 erschienenen Arbeit (S. 252) fällt ihm die große Aehnlichkeit auf, welche die Keratitis vaccinalis mit der Keratitis dendritica aufweist (Keratitis dendritica ist nach seiner Auffassung identisch mit dem Herpes corneae). „Nicht nur was die Form der Verzweigungen, sondern speziell was die Art ihrer Ausbreitung anbetrifft, herrschen fast genau die gleichen Verhältnisse wie bei der Keratitis vaccinalis der Kaninchenhornhaut. Es liegt die Vermutung nahe, ob nicht diese in ihrer Aetiologie uns noch vollkommen unbekannte Krankheit durch ähnliche Erreger wie die Vakzinekeratitis hervorgerufen wird. Besonders müßte zunächst danach geforscht werden, ob wir nicht den Guarnierischen Körperchen analoge Gebilde bei der Keratitis dendritica finden."

In Versuchen, die seit dem Jahre 1913 fortgesetzt wurden, war es Grüter gelungen, durch Abschaben von Infiltrationsmaterial von Herpes corneae (Keratitis dendritica) und Uebertragen desselben mit zwei parallelen Schnitten auf der Kaninchenhornhaut ein charakteristisches Krankheitsbild hervorzurufen, welches dem der Vakzinekeratitis sehr ähnlich ist. 15—20 Stunden nach der Impfung treten an der Impfstelle, die sich mit Epithel bekleidet hat, allerfeinste kleine Pünktchen auf, die sich nach Färbung mit Fluoreszein durch ihren zart grünen Ton abheben. Bald darauf sieht man Infiltrationsränder über eine graue Rinne erhaben, der Substanzverlust verästelt sich, die Mitbeteiligung der Bindehaut ist gering, die Sensibilität der Hornhaut vom dritten Tag herabgesetzt. Die Erkrankung erreicht am 7.—8. Tag ihren Höhepunkt. Das klinische Bild zeigt eine ausgesprochene Aehnlichkeit mit der beim Menschen spontan auftretenden Keratitis herpetica bzw. dendritica. Hierdurch war zum ersten Male die fundamentale Tatsache der Existenz eines Herpesvirus erwiesen. Grüter fand, wie er 1920 mitteilte, das Virus, das sich nach seinen Versuchen am besten am 3.—4. Tag übertragen ließ, relativ wenig widerstandsfähig, es war nach 6 Stunden bei 36° gehalten, nicht mehr verimpfbar, ½ Stunde Erhitzen bei 56°, 4 Stunden Aufbewahren bei Zimmertemperatur vernichtet es. Nach Ueberstehen der Impfkeratitis bleibt nach Grüter ein geringer Grad von Immunität zurück. Rückimpfung von der Kaninchenhornhaut auf die Kornea erblindeter menschlicher Augen ergab wieder das typische Bild, womit die Beweiskette geschlossen war. Mit der positiven Uebertragung des Herpes corneae hat Grüter ein Gebiet erschlossen, dessen Erforschung sich in den anschließenden 3 Jahren als überaus fruchtbar erwies.

Im Jahre 1913 hatte Kraupa bei Grüter in Marburg Gelegenheit, solche positive Uebertragungsversuche der Keratitis dendritica des Menschen zu sehen. Mit Grüters Erlaubnis hat Kraupa dann an der deutschen Augenklinik in Prag die Uebertragung von Herpesgeschwüren der Hornhaut vorgenommen und gefunden (1920 veröffentlicht), daß nur jene Impfungen positiv waren, welche mit dem Abstrich frischer dendritischer Geschwüre erfolgten. Die Ueberimpfung von einem Tier auf ein anderes gelang, während Rücküberimpfung auf 2 leukomatöse menschliche Hornhäute mißlang. Kulturversuche blieben negativ, ebenso Impfung mit Zosterefflorescenzen. Löwenstein, der einzelne Versuche Kraupas zu beobachten Gelegenheit hatte, war durch diese bei einem an seiner Lippe auftretenden Hautherpes auf die Idee gekommen, den Inhalt desselben nach der Grüterschen Methodik auf die Kaninchenhornhaut zu übertragen. Seine Versuche führten zu einem schweren Bilde der Impfkeratitis, welches er in den nächsten 5 Jahren klinisch, biologisch und anatomisch studierte. Eine vorläufige Mitteilung erschien im August 1919.

Durch die Veröffentlichung Löwensteins ist vielleicht an manchen Stellen der Anschein erweckt worden, als ob die Priorität Grüters in der Frage des Herpesvirus bestreitbar wäre. Es sei deswegen ausdrücklich hervorgehoben, daß Löwenstein eine Verschiebung der Priorität in bezug auf das Herpesvirus zu seinen Gunsten in keiner Weise beabsichtigt hat und daß Grüters Priorität unbestreitbar und von Löwenstein nie bestritten ist.

Da bei diesen Versuchen Löwensteins ein erheblich größeres Ausgangsmaterial zur Verfügung steht und der Hautherpes sehr viel häufiger vorkommt als die Keratitis herpetica oder dendritica, war es leichter, das Virus zu studieren. Die Uebertragung des Virus auf die Kaninchenhornhaut führt nach 24 Stunden zum Aufschießen kleinster Knötchen, die bei starker Vergrößerung als Bläschen erscheinen; sie verbreiten sich entlang dem Impfschnitt und auf der umgebenden Hornhaut. Am 3. Tag kommt es zur Bildung eines grauen Infiltrates, das oft — je nach der angewendeten Konzentration des Ausgangsmateriales — eine große Ausdehnung gewinnt und ungefähr nach 10—12 Tagen mit Hinterlassung einer mehr oder weniger vaskularisierten Narbe abheilt. Es wurde Inhalt von Hautherpesblasen der verschiedensten Herkunft untersucht, Blasen von Lippe, Stirn, Ohr, Kinn, Genitale bei echter Febris herpetica, von spontanem Herpes labialis, von Herpes nach Salvarsan und Milchinjektion. Eine Verschiedenheit der Viruswirkung konnte nicht festgestellt werden. Die Konzentration, in welcher das Virus in den Blasen vorkommt, ist sehr groß; denn hohe Verdünnungen (1 Tropfen des Blaseninhaltes in 2 ccm phys. NaCl aufgeschwemmt, von dieser Aufschwemmung eine Verdünnung 1:200) ergeben noch eine deutliche, wenn auch weniger intensive Wirksamkeit. Er weist bei Besprechung der hohen Virulenz auf die Aehnlichkeit mit filtrierbaren Virusarten hin (Vakzinevirus, welches noch in 1000facher, das Virus der Maul- und Klauenseuche, das noch in 5000facher Verdünnung wirksam ist, eine ebenso hochgradige Infektiosität haben die Vira der Tabakmosaikkrankheit, der Agalactia contagiosa der Kühe und der Hühnerpest). Kontrollversuche mit dem Inhalt von bei sich selbst erzeugten Brandblasen, mit Menschenserum, mit Ekzem und Pemphigusblasen, mit abgeschabten Lippenepithelien gesunder Individuen ergaben ein negatives Resultat, wodurch die Spezifizität des Virus befestigt erschien. Die Ueberimpfung mit Inhalt von Herpes zoster-Blasen gelang nicht. Sämtliche Kulturversuche — auf allen möglichen Nährböden angestellt, mit Hornhaut und Glaskörperagar und ähnlichen Spezialnährböden — aërobe und anaërobe — schlugen fehl. Die Resistenzprüfung ergab eine außerordentliche Hinfälligkeit des in den Hautblasen des fieberhaften Herpes enthaltenen Virus. Filtrationsversuche mit Berkefeld-Filtern fielen ebenso negativ aus, wie die Impfversuche mit dem Serum von Patienten auf der Höhe der Blasenbildung. Er wies ferner das Bestehen einer örtlichen Immunität nach, welche nach Ueberstehen einer Herpesinfektion an dem erkrankten Kaninchenauge zurückblieb. Bei der Vorderkammerimpfung (Einbringung von 1—2 Tropfen der primären Aufschwemmung in die Vorderkammer) kommt es zu einer schweren exsudativen Iridozyklitis, welche bei dunkel pigmentierten Kaninchen mit Hinterlassung einer vitiligoähnlichen Depigmentation abheilt. Solche Vitiligoflecke der Iris hat Löwenstein früher bei Individuen beschrieben, welche Blattern durchgemacht hatten. Löwenstein gibt der Meinung Ausdruck, daß manche Iritis unbekannter Aetiologie auf herpetischen Ursprung zurückzuführen wäre, besonders jene Fälle, die Gilbert schon früher als Herpes iridis mit hervortretender Beteiligung des Sphinkterteiles und Neigung zu Blutungen beschrieben hatte. Anatomisch stellte Löwenstein ballonierende Degeneration der Epithelien um den Impfstrich fest mit ausgedehnten Epitheldefekten. Ausgedehnte glasige, kernlose Mortifikation des Parenchyms und polymorphkernige Zellinfiltration in der Umgebung des Impfschnittes. Mit Hilfe supravitaler Färbung mit Methylenblau nach S. Mayer-Dogiel wurde der Nachweis erbracht, daß das zellige Infiltrat sich keineswegs an den Verlauf

der Hornhautnerven hält, daß anderseits die Nervenstämmchen innerhalb der Zellinfiltration keinerlei Veränderungen aufweisen. Sowohl bei der Katze wie beim Kaninchen scheinen daher keinerlei durch diese Methode erkenntlichen Beziehungen zwischen Herpesvirus und Hornhautnerven zu bestehen. Innerhalb der Hornhautepithelien im Parenchym beschreibt Löwenstein Körnchen, Doppelkörnchen und kleine Einschlüsse mit helleren Höfen, deren Deutung er offenläßt. Sie erinnern deutlich an die Initialformen, welche man bei Vakzineimpfung der Hornhaut zu beobachten Gelegenheit hat.

Trotz des negativen Filtrationsversuches gibt er der Meinung Ausdruck, daß das Herpesvirus filtrierbar sei, daß es sich um ein sehr verbreitetes, ubiquitäres Virus handle, welches sich am liebsten gemeinsam mit anderen Mikroorganismen (Pneumokokken, Kolibazillen) an besonderen Prädilektionsstellen (Uebergangsepithelien) etabliere. Er bezeichnete das Herpesvirus als ein dermotropes, mit einer spezifischen Avidität der Haut, wie dies Lipschütz schon für andere filtrierbare Vira getan hatte.

Das von Grüter und Löwenstein gebrachte Tatsachenmaterial wurde von allen Seiten nachgeprüft und bestätigt. Außerdem aber wurden neue Beobachtungen gemacht, die geeignet waren, die Grütersche Entdeckung von der Uebertragbarkeit des Herpes corneae als Ausgangspunkt für die Erschließung eines großen, neuen, klinisch bedeutsamen Gebietes anzusehen. Im Folgenden soll von den zahlreichen Mitteilungen, soweit sie Bestätigungen der angegebenen Tatsachen enthalten, nicht weiter gesprochen, sondern nur das neue Tatsachenmaterial berichtet werden.

Zur Biologie des Virus. Doerr und Voechting haben gefunden, daß das Virus vom 2.—5. Infektionstag auch aus dem Kaninchenbindehautsack gewonnen werden kann. Am reichsten aber ist die Ausbeute aus frisch aufschießenden Hautblasen, die das stärkst wirksame Virus ergeben, während eintrocknende Herpesbläschen ein Virus enthalten, das erst nach 4 Tagen eine besonders milde verlaufende Impfkeratitis hervorruft (Doerr und Schnabel). Von besonderem Interesse erscheint die Tatsache, daß Doerr und seine Mitarbeiter bei einzelnen Personen, welche frische Herpesblasen auf der Lippe hatten, das Virus im Speichel nachweisen konnten. In einigen Fällen war das Virus im Speichel noch vorhanden, als die Blasen an der Lippe schon eingetrocknet waren. In zwei Fällen gelang der Nachweis 5½ bzw. 7½ Wochen nach dem Verschwinden. Der Schluß Doerrs, daß das Virus bei den herpesbereiten Individuen auch ohne manifeste klinische Erscheinungen immer vorhanden ist, erscheint wohl gerechtfertigt. Die Uebertragbarkeit des Virus auf andere Säugetiere (Meerschweinchen, Katze) war Löwenstein gelungen. Unabhängig von ihm hatten Doerr und seine Mitarbeiter festgestellt, daß der Verlauf des Impfherpes der Hornhaut bei diesen Tieren (Meerschweinchen) weniger stürmisch ist als beim Kaninchen, die Entzündung ist mehr parenchymatös und erinnert an die Vakzineimpfung der Hornhaut. Luger und Lauda, welche ebenso wie Blanc und andere das Herpesvirus auf Meerschweinchen überimpften, gelang die Uebertragbarkeit auf Mäuse nicht. Hingegen hat Teissier und seine Mitarbeiter ebenso wie Peiser das Virus auf der Hornhaut weißer Ratten zum Haften gebracht. Hund, Taube sowie Kaltblütler verhalten sich gegen das Herpesvirus refraktär. A. Fuchs und Salmann gelang die Wiederholung des Grüterschen Versuchs, Rückimpfung auf die Hornhaut eines erblindeten menschlichen Auges. Desgleichen Fuchs und Lauda. Während die korneale Impfung bei weißen Mäusen mißlang, haftete das Virus bei diesen Tieren intrazerebral (Blanc und Caminopetros). Lipschütz hat den Inhalt von Herpes progenitalis-Blasen beim gleichen Individuum auf andere Hautstellen übertragen, aber auch von Mensch zu Mensch. Von der dritten Ueberimpfung erhielt er noch eine prompte Hornhautwirkung normaler Intensität. Das gleiche gelang Fontana beim Herpes labialis (Uebertragung auf die Armhaut der gleichen Person). Alle Nachuntersucher (Baum, Stocker, Doerr und seine Mitarbeiter, Kooy und viele andere) hatten gefunden, daß der Inhalt von Herpes zoster-Blasen an der Kaninchenhornhaut nicht haftet. Lipschütz hingegen sah an der Impfstelle ein zartes, graues Infiltrat, welches sehr schnell verschwand. Später beobachtete Fontana in einem Fall das Gleiche, während andere Fälle von Herpes zoster von diesem Autor nicht übertragen werden konnten. Diese Frage ist aufs neue aufzunehmen, wobei auf die sehr geringfügigen, rasch verschwindenden klinischen Veränderungen nach der Impfung besonders zu achten ist. Sie sind auf jeden Fall grundverschieden von den Manifestationen nach der Impfung mit Virus von Herpes febrilis. Das Virus wird ebenso wie das der Lyssa und der Enzephalitis (Levaditi) durch Galleneinwirkung unwirksam, desgleichen zerstört Neutralrot das Herpesvirus schnell (Blanc, Tsiminiakis und Caminopetros).

Die Mitteilung Grüters bzw. Löwensteins von der Immunität, welche nach Ueberstehen eines Impfherpes an dem erkrankten Auge zurückbleibt, wird von Mariani geleugnet, von Doerr und Voechting, Luger und Lauda u. a. bestätigt. Doerr und Voechting haben den Nachweis erbracht, daß neben dem Impfauge auch das unberührte Auge des Versuchstieres sich an der Immunität beteiligt. Während an dem geimpften Auge das Virus überhaupt nicht angeht, entsteht an dem unberührten Auge eine — gegenüber Kontrolltieren erprobte — weniger heftige Impfkeratitis mit verlängerter Inkubationszeit. Doerr und Voechting schließen daraus mit Recht auf in der Blutbahn zirkulierende Antikörper. Lipschütz betont den streng spezifischen Charakter der Immunität; denn Kaninchen, welche mit Virus von Herpes febrilis geimpft waren, blieben nur gegen dieses Virus unempfänglich, während Herpes progenitalis auf dieses Auge übertragbar war. Lipschütz schließt aus dieser Tatsache, daß nicht die gleiche Virusform vorliegen kann. Begreiflicherweise deutet auch das immunisatorische Verhalten des Herpes zoster auf eine tiefgreifende Verschiedenheit der Virusformen, indem vorausgegangene Zosterimpfung nicht gegen nachfolgende Impfung mit Virus von Herpes febrilis schützt (Luger und Lauda).

Alle Nachuntersucher erhielten die negativen bakteriologischen Ergebnisse Grüters, Löwensteins u. a., bis auf J. M. Kooy, welche am besten auf Lingelsheim-Nährböden einen stark polymorphen Mikroorganismus herauszüchten konnte. Die Virulenz des vermeintlichen Erregers, welcher von der Autorin unter die Mykobakterien eingereiht wird, erhielt sich bis zu 10 Wochen. Da aber auch weiterhin die bakteriologischen Untersuchungen der Nachprüfer ein negatives Resultat ergaben (Luger und Lauda), dürfte die Virulenz dieses Mikroorganismus darin beruhen, daß sich das außerordentlich kleine Herpesvirus an den Kooyschen Mikroorganismus angelagert hat und mit ihm übertragen wurde. Die Löwensteinsche Ansicht, daß es sich um eine der Gruppe der filtrierbaren Vira angehörige Form handelt, wurde von der überwiegenden Mehrzahl der Nachprüfer geteilt. Wenn auch der direkte Nachweis durch Filtrierung der Originalaufschwemmung des Blaseninhaltes nicht gelang, so zeigt der Umweg über die ausführlich zu besprechenden Gehirnveränderungen die Richtigkeit des Gedankens (Blanc und Caminopetros, Luger und Lauda). Diese Filtrationsversuche seien dann im Anschluß an die Gehirnveränderungen besprochen. Die von Löwenstein im Zellplasma beschriebenen Körnchen und Doppelkörnchen mit hellem Hof, deren Deutung offengelassen wurde, waren auch Luger und Lauda aufgefallen; jedoch erklären diese Autoren den Befund für inkonstant und nicht charakteristisch. Es muß unbedingt zugegeben werden, daß der Befund in einer Zahl von gelungenen Impfversuchen vermißt wird. Hingegen sahen Luger und Lauda ebenso wie Lipschütz Kernveränderungen, die anscheinend mit größerer Konstanz auftreten. Es handelt sich nach Luger und Lauda um eine Verschiebung, um Auflockerung und Reduktion des Chromatins, das sich randständig anlegt. Im Zentrum bilden sich Räume, die sich stärker färben als sonst die Grundsubstanz der Kerne. Am schönsten kommen diese bei Färbung nach Biondi-Heidenhain heraus, womit sich die Gebilde rot, der Kernrest grün färbt. Nach Luger und Lauda liegt in diesem Gebilde eine charakteristische Reaktion des Kernes auf das eingedrungene Virus vor. Lipschütz stellt drei Gruppen des Virus auf, den Herpes febrilis, progenitalis und zoster. Während sich in einer großen Zahl von Chlamydozoenerkrankungen das Virus im Plasma entwickelt (Trachom, Molluscum contagiosum, Schafpocke usw.), die Zytooikongruppe, wird der supponierte Erreger beim Herpes im Kern vermutet (Karyooikon). Bei der Variola und Vakzine sind die Erreger sowohl im Kern wie im Plasma vorhanden (Karyozytooikongruppe). Die Veränderungen, die man bei der Herpesinfektion im Plasma findet, entsprechen Kernderivaten, die anzeigen, daß Störungen im Zelleben durch die Infektion erfolgt sind. Die Veränderungen sind nach Lipschütz im nativen Präparat als mattgraue Körperchen nachweisbar. Für die supravitale Färbung setzt man am besten etwas Methylenblau hinzu. Dunkelfeldbeleuchtung erscheint unbrauchbar. Zur Fixierung empfiehlt Lipschütz Sublimatalkohol und Carnoysches Gemisch als Färbung Giemsa, Pappenheim, Heidenhain. Die Kernmembran ist verdickt, zerknittert, die Nukleolen an die Wand gerückt, das Chromatin vielfach verschwunden. Die Herpeskörperchen sind verschieden groß, manchmal 2 μ, manche aber erfüllen die ganze Kernmembran. Feinere Details an den Herpeskörperchen erkennt man nur bei Heidenhain-Färbung; sie sind aus allerfeinsten Körnchen zusammengesetzt. Die Herpeskörnchen erschienen mit Giemsa rot — der Nukleolus blau, mit Hämalaun-Eosin gefärbt ist das Herpeskörperchen dunkelrot, der Nukleolus blauschwarz, mit Heidenhain Herpeskörperchen gelbgrau, Nukleolus schwarz, mit Pappenheim Herpeskörperchen grün, Nukleolus rot. In den Epithelien der mit Herpesvirus geimpften Kaninchenhornhäute finden sie sich massenhaft. Sie werden von Lipschütz als Reaktionsprodukte des Kernes auf das eingedrungene Virus gedeutet. Die Körperchen sind nach Lipschütz bei den verschiedenen Herpesformen verschieden. Sie schmiegen sich beim Herpes febrilis plastisch der Kernmembran, deren Konfiguration sie folgen (α-Herpeskörperchen), während sie beim Herpes progenitalis mehr starr erscheinen (β-Herpeskörperchen). Die Zosterkörperchen, welche Lipschütz schon früher beschrieben hat, zeigen das gleiche tinktorielle Verhalten. Luger und Lauda hingegen fanden die für den Herpes febrilis-Infekt charakteristische peripherische Lagerung des Kernchromativs bei Zosterimpfung nicht, bestätigten aber die Angabe von Lipschütz über das Auftreten von Oedem der Epithelzellen und Riesenzellbildung nach Zosterimpfung.

(Schluß folgt.)

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 23. III. 1923.

Heinsius: **Zur Frage des kleinen Kaiserschnitts.** Wichtig ist, daß der Schnitt so hoch hinaufgeführt wird, daß der innere Muttermund gespalten wird. Heinsius hat zweimal die Operation wegen Fremdkörpern ausgeführt, einmal bei einer schwer Tuberkulösen. — Besprechung. Laserstein benutzt nach Abschiebung der Blase das Instrument von Orthmann.

Mackenrodt: **Abdominale und vaginale Retroflexionsoperationen.** Rückblick auf die bisherige Behandlung dieses Problems, welches in der jüngsten Zeit vielleicht mehr wie früher von der rein technischen Seite angefaßt wird, während die mehr anatomischen Studien von Waldeyer und B. S. Schultze nicht mehr vertieft wurden. Mackenrodt zeigt Bilder von Embryonen verschiedener Entwicklungsstufen, aus denen als Normallage die Anteflexio hervorgeht. Eine kongenitale Retroflexio zählt er zu den größten Seltenheiten. Auch das Bindegewebe hat seine Bedeutung, während das Ligamentum rotundum wohl erst später seine Rolle spielt. Die Raumverhältnisse im kleinen Becken hält er nicht für maßgebend für die Haltung des Uterus. Für die Entstehung mancher Arten von Schmerzen hält er die verschiedenen Füllungszustände von venösen Bildungen im Beckenboden für mitschuldig, welche geradezu schmerzhafte Erektionen darstellen können. Wichtig auch die Faserrichtung des Beckenbindegewebes. — So kommt er zu vier Gruppen von Ursachen der Retroflexionsbeschwerden: 1. Infantile Schwäche des Bindegewebes, zu kurze Scheide, kleiner Uterus. Hier scheint Verkürzung der Bänder angebracht. 2. Durch Metropathie veranlaßt; Operationsverfahren den jedesmaligen Verhältnissen anzupassen. 3. Durch mangelhafte Beschaffenheit des Beckenbodens veranlaßt; namentlich des Ligamentum transversum colli; Fälle, die mit Prolaps kombiniert sind. Hier vor allem vaginale Operationen angezeigt, unter Umständen Pessar. 4. Traumatisch entstanden. Hier auf jeden Fall operieren. — Bei allen Formen ist auf Beseitigung von Verstopfung zu achten. v. Schubert (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 26. III. 1923.

Hinze: **Erfahrungen in der Nervenpunktmassage nach Cornelius.** Hinze berichtet auf Grund 20jähriger Erfahrung über die Nervenpunktmassage, deren überzeugter Anhänger er ist. Besonders günstige Erfolge bei Neuralgien, vor allem bei Ischias, Trigeminus- und Okzipital-Neuralgie. Sorgfältigstes Aufsuchen aller schmerzhaften Nervenpunkte erforderlich. Auch bei chronischen Fällen soll man diese schonende Methode versuchen, ehe man zur Injektion oder Operation schreitet. Ohrensausen bei Otosklerose wurde durch Massage der Nervenpunkte in der Umgebung des Ohres gebessert, offenbar durch Sympathikuswirkung auf die im inneren Ohr bestehende Hyperämie. Von funktionellen Neurosen besonders günstige Wirkung bei Neurasthenie. Hierbei wird die Beeinflussung des Zentralorgans durch zentripetale Wirkung von der Peripherie aus — ohne Suggestion — betont. — Die Albrechtschen Beobachtungen, daß Zonen verminderten Leistungswiderstandes gegen galvanischen Strom in den von Neuralgie betroffenen Hautabschnitten festzustellen sind und daß sich diese mit den Corneliusschen Punkten decken, hat Hinze nachgeprüft und für charakteristische Nervenpunkte bestätigt gefunden.

Besprechung. E. Meyer hält die Nervenpunktmassage für eine besondere Art der Massage, die bei Neuralgien, speziell bei Ischias, oft gute Wirkungen erzielt, deren Einfluß sonst aber als suggestiv gedeutet werden muß.

Benthin: **Moderne Indikationsstellung zum Kaiserschnitt.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Schütze.

Hannover, Aerztlicher Verein, 21. III. 1923.

Vor der Tagesordnung: Stroebe demonstriert ein Herz, das intra vitam Erscheinungen von **Herzblock** gezeigt hatte. Papillarmuskeln in schwielige Masse verwandelt, besonders in linker Herzkammer. Schädigung des Reizleitungssystems sonst nicht nachweisbar. — Kappis stellt einen 22jährigen Mann mit einer **Gelenkmaus im rechten Ellenbogen,** auf Grundlage einer Chondrolyse entstanden, vor und beleuchtet kurz die diagnostischen Merkmale dieser Erkrankung. — Körting demonstriert weit vorgeschrittenes **Zervixkarzinom,** das die ganze Zervix in massige Geschwulst verwandelt hat, und erörtert die diagnostischen Schwierigkeiten, die solche Fälle bereiten können. Empfiehlt als sicheres diagnostisches Mittel scharfen Löffel.

Calm: **Röntgentherapeutische Betrachtungen über die Behandlung bösartiger Geschwülste.** Nach geschichtlichem Rückblick werden die Grundlagen der heutigen rationellen Tiefentherapie zur Bekämpfung bösartiger Tumoren erörtert. Die jetzt sich vielfach breitmachende Enttäuschung über Heilungsmöglichkeit der Geschwülste durch Röntgenstrahlen wird zurückgeführt auf übertriebene, oft rein mechanische und die biologische Gesetzmäßigkeiten vergessende Anwendung der Wintzschen Methoden, auf die Identifizierung der Ca-Dosis mit der Ca-Heildosis. Zur Erzielung weiterer Erfolge ist neben Technik Berücksichtigung biologischer und physiologischer Faktoren dringend erforderlich. Die Malignität einer Geschwulst ist bei Aufstellung eines röntgenologischen Heilplans sorgfältigst zu eruieren aus Biologie des Tumors (Eigenart, Wachstumsenergie, Radiosensibilität usw.) mit dem Widerstande des Organismus (Blutbild!). Zwar können die biologischen Faktoren nicht genau errechnet, sondern nur abgeschätzt werden, aber schon diese Abschätzung erscheint bei der Kunst der individuellen Dosierung von hoher Bedeutung, besonders wenn man die neueren Arbeitshypothesen über die Umsetzung der physikalischen Röntgenstrahlen in biologische Wirksamkeit (Aenderung des Dispersitätsgrades der Kolloide, Elektrolytwirkungen, Bildung der Zerfallshormone) einbegreift. Erst unter Einbeziehung aller dieser Gesichtspunkte erlangt die exaktere Technik vollen Wert. Dabei sind Standarddosen zur Gewinnung großer Statistiken und als zugrundegelegtes Maß der Einzeldosierung erforderlich, generelle Anwendung einer Ca-Dosis oder gar Sarkomdosis ist dagegen abzulehnen. Durch Modifikation der Technik (Dickfilterung!) oder durch Erhöhung der Radiosensibilität sind mehr oder minder strahlenrefraktäre Fälle strahlenempfindlicher zu machen. Jeder operable Tumor ist zu operieren mit Ausnahme des Hautkarzinoms und der Sarkome, bei denen immer erst Röntgenbehandlung zu versuchen. Postoperative Rezidivverhütungsbestrahlung ist als Gewinn für Patienten durchzuführen, Technik dem Einzelfall anzupassen, ob es sich um Erhaltung des operierten Gebietes in seinem präkankrösen Zustand oder um Beseitigung von Karzinomresten (Supraklavikulardrüsen!) handelt. Möglichkeit systematischer Nachbestrahlung und regelmäßiger Kontrolle muß durch Aufklärung der Aerzte und Patienten noch gefördert werden.

Besprechung. Dörrie: Ist für evtl. Bestrahlung vor Operation, um keimfreies Operationsgebiet zu bekommen. Keine Erschwerung der Operation, wenn Haut durch Bestrahlung nicht beschädigt. — Oehler: Vorausgehende Bestrahlung kann bei Basedow Operation erschweren. Gute Resultate bei Rezidivverhütungsbestrahlung. — Harms hat 2- und 2½jährige Besserung gesehen von Bestrahlung eines rezidivierten Magenkarzinoms. Domäne der Bestrahlung Mammakarzinom und Uteruskarzinom. — Kappis: Resultate der Kieler Klinik bei postoperativer Bestrahlung mit Dosen, die jetzt für ungenügend gelten, wesentlich gebessert. Warnt vor Verbrennungen. — Wolfes warnt vor Bestrahlung bei Mammakarzinom vor Operation wegen Nekrosen der Haut nach Operation.

Körting verliest Briefe der ärztlichen Vereine Königsberg i. P. und Freiburg i. B., die zur **Bekämpfung des Alkoholismus** auffordern. In dem anschließenden Referat betont er, daß der Alkohol nur lähmende Eigenschaften hat und infolgedessen nur nützlich und empfehlenswert ist, wenn ein mildes Narkotikum erforderlich ist. Da es in dem Wesen jedes Narkotikums liegt, daß es schwache, widerstandslose und belastete Menschen zur Unmäßigkeit verführt, so ist eine Menge Elend die natürliche Folge der Trinksitten, und die Schäden des Alkohols werden niemals durch Mäßigkeit, sondern nur durch Abstinenz beseitigt. Neuberg.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 26. II. 1923.

von der Porten weist auf die Wichtigkeit der Differenzierung bezüglich der **Narkosentiefe** hin und beschreibt ein dicht jenseits der Exzitation liegendes Stadium, das dadurch gekennzeichnet ist, daß der Kornealreflex der einen Seite bereits aufgehoben ist, während der der anderen Seite in abortiver Form noch erhalten ist. Demonstration der bei letzterem beobachteten Falten im medialen Teil des Unterlids. Empfehlung des beschriebenen Narkosenstadiums für Narkosen, bei denen das Bauchfell nicht berührt wird.

Simmonds: **Anurie nach Nephrektomie.** Eine 53jährige Frau blutet stark aus der linken Niere, sodaß Exstirpation nötig wird. Operation glatt. Herausgenommene Niere makroskopisch und mikroskopisch vollkommen normal. Postoperative völlige Anurie, die unter urämischen Krämpfen am 3. Tage zum Tode führt. Sektion: schon makroskopisch ist die übriggebliebene Niere geschwollen, zyanotisch, sehr blutreich. Als Ursache der Anurie findet sich ein wandständiger Thrombus in der Vena renalis, der zu vollkommener Aufhebung der Nierenfunktion geführt hatte. Als Ursache ist wohl eine Schwächung des verfetteten Herzens durch die Narkose bzw. eine marantische Thrombose anzunehmen.

Ringel zeigt den sehr seltenen Fall einer **zentralen Luxation des Hüftgelenks durch stumpfes Trauma.** Der Kopf war durch die Pfanne getrieben. Besprechung der Diagnose, die große Schwierigkeiten machen kann. Abflachung der Trochantergegend ist ein unsicheres Symptom, sicherer die Tastbarkeit des Kopfes per rektum. Auch die Reposition pflegt sehr schwierig zu sein. Meist kommt es zur Ankylose mit Verkürzung des Beines. Nur einzeln ist ein leidliches Funktionsergebnis erzielt worden. Ringel hat einen vorzüglichen Erfolg erzielt, indem er eine enorm starke Extension auf dem

Schede-Tisch zur Reposition ausführte (150 Dynamometer.) Anschließende, 6 Wochen lange Extension mit 20 Pfund. Vollkommene Restitutio ad integrum sowohl anatomisch wie funktionell.

Leichsenring: **Neue Methode zur Behandlung von Kehlkopftuberkulose mit künstlicher Rekurrenslähmung.** (Durchschneidung des Nerven). Vorstellung von 2 Patienten. Neuerdings lähmt L. den Rekurrens erfolgreich mit Alkoholinjektion.

Linau: **Ueber Veränderungen der Persönlichkeit.** Linau betont die Wichtigkeit der sozialen Psychiatrie. Beispiele aus dem Gebiete der Persönlichkeitsspaltung, des Persönlichkeitsverfalls und der Persönlichkeitsvergiftung. Besprechung des seelischen Kampfes als auslösende Veranlassung der Erkrankung, als deren Ausdruck er häufig Selbstmordversuch fand. Vielfach wird der seelische Kampf ausgelöst durch ein Mißverhältnis zwischen Anforderung und Leistungsfähigkeit. Verlauf: in den Fällen häufig ungünstig, in einigen Fällen Heilung evtl. mit Defekt. Weitere Ursachen Familiendifferenzen, religiöse Zweifel, Kriegsgefangenschaft usw. Sodann werden schizophrene Persönlichkeiten besprochen, sowie Fälle von Persönlichkeitsverfall infolge unbeherrschter Triebe. Bei den Persönlichkeitsvergiftungen streift Linau kurz die Spezifika zur Zerstörung altruistischer Gefühle, Sitte und Gewissen, Alkohol, Kokain usw. und beschäftigt sich dann eingehend mit der Vergiftung durch krankhafte Persönlichkeiten, welche teils den Zeitverhältnissen gegenüber nicht die nötige Widerstandskraft besitzen, teils gewissenlos genug sind, aus verschiedenen Gründen Jugendlichen den seelischen Giftbecher zu reichen. Beispiele aus der Nachkriegszeit. Ablehnung des Begriffs der Massenpsychose. Not und Elend waren lediglich geeignet, latente Eigenschaften des Einzelnen wie des Volkes manifest werden zu lassen. Solche Bestimmbarkeit tritt verschärft bei Minderwertigen in Erscheinung. Linau geht dann über zur Behandlung der Persönlichkeitsveränderungen. Das Ausleseverfahren durch die Schule gefährdet die Jugend stark. Die Auslese findet viel zu früh statt, kann den augenblicklichen Stand nur nach Intelligenz und Leistung beurteilen, nicht nach Charakter, der wichtiger ist als das übrige. Die Aerzte müssen zu diesen dringenden Fragen der Jugendentwicklung Stellung nehmen. Notwendig ist psychiatrische Aufklärungsarbeit, Unterbringung psychopatischer Menschen in Arztfamilien, Arbeitskolonien, Fürsorgestellen für Gemütskranke, wie z. B. in Frankfurt a. M. Linau sieht in der Vernachlässigung der Pflege der Persönlichkeit schwere Gefahr und wünscht die Aerzte als Führer bei der Erziehung unserer Jugend, sowohl zu intellektueller wie körperlicher Erstarkung, Sitte und staatsbürgerlicher Gesinnung.

Besprechung der Vorträge Cimbal (S. 545) und Linau: Emden, Trömner, Knack, Weygandt. Böttiger lehnt den Ausdruck Spaltung ab und schlägt für die von Cimbal geschilderten Veränderungen den Ausdruck seelische Unausgeglichenheiten vor. Diese sind bei jedem nicht zur Persönlichkeit im Goetheschen Sinne herangereiften Menschen zu finden. In der Jugend stärker, im Alter geringer, bei Verwahrlosigkeitszuständen Intoxikationen, Erschöpfungszustände wieder stärker. Tritt auch körperliche Unausgeglichenheit hinzu, gelangen wir in das Gebiet der Hysterie. Hysterische Unausgeglichenheiten der Erwachsenen sind nichts anderes als eine chronisch gewordene Entwicklungsphase der Jugendjahre.

Linau (Schlußwort). Roedelius.

XV. Kongreß der Chirurgen Rußlands, St. Petersburg, 25. IX.—1. X. 1922[1]).

Nach sechsjähriger Pause ist es endlich wieder gelungen, einen Kongreß der russischen Chirurgen einzuberufen, welcher vom 25. IX. bis zum 1. X. 1922 in St. Petersburg tagte. Der Kongreß bewies, daß die wissenschaftliche Arbeit in Rußland trotz der schweren Lebens- und Arbeitsbedingungen noch lebt, ja daß in den schwersten Jahren unerwartet viel geleistet worden ist. Wie rege das wissenschaftliche Interesse ist, zeigte die große Zahl der Kongreßmitglieder, die Menge des Gebotenen und die rege Diskussion. Der Kongreß zählte 683 Mitglieder (der gleichzeitig tagende Kongreß für Innere Medizin über 400 Mitglieder); es wurden 172 Vorträge gehalten; an der Diskussion beteiligten sich 343 Redner. Die große Zahl der Vorträge machte es notwendig, daß im Laufe von 7 Tagen täglich 2 Sitzungen von je 4 Stunden Dauer stattfinden mußten. Zum Vorsitzenden des Chirurgenkongresses wurde Prof. Rein (Moskau) gewählt, zum Vorsitzenden des Kongresses für Innere Medizin Prof. Kontschalowski (Moskau), zum Vizevorsitzenden dieses Kongresses unter anderen auch Prof. Seyfarth (Leipzig), z. Z. Direktor des in St. Petersburg vor kurzem durch das Deutsche Rote Kreuz wiedereröffneten deutschen Alexanderkrankenhauses. Prof. Seyfarth überreichte der Pirogoffschen Chirurgischen Gesellschaft ein Geschenk deutscher Gelehrter und Verleger, bestehend in einer großen Anzahl neuester Erscheinungen der deutschen medizinischen Literatur. Ferner war Prof. Seyfarth von den deutschen Gelehrten beauftragt, den Kongreß zu begrüßen, auch vom Präsidenten des Deutschen Roten Kreuzes und von deren früherem Vertreter in Rußland, Prof. Mühlens (Hamburg), waren Begrüßungstelegramme eingetroffen; leider konnten diese aus vom Kongreß unabhängigen Gründen nicht verlesen werden.

Der erste Tag ist in gemeinsamer Sitzung mit dem Kongreß für Innere Medizin der Anatomie, Pathologie und Klinik des Gefäßsystems gewidmet.

Schewkunenko (St. Petersburg) spricht über die **Architektur der Gefäßstämme.** Die Gefäßverzweigung findet in zweierlei Weise statt: nach dem magistralen und nach dem zerstreuten Typus. Der erstere ist der vollkommenere, da die Organe besser mit Blut versorgt werden. Die Kollateralen werden in lokale und entfernte eingeteilt; die ersteren sind für das Zustandekommen der sog. gefäßlosen Felder von Bedeutung. Dieses sind die Stellen, an welchen zumeist pathologische Prozesse entstehen. Als Korreferenten sprechen 8 Schüler des Referenten, welche den Bau der Gefäße einzelner Körperabschnitte erläutern.

Anitschkoff bespricht die **Pathologie der Gefäßwand** und besonders **die Atherosklerose.** Durch Stoffwechselprodukte, die im Blute angehäuft sind, kommt es zu einer Infiltration der Gefäßwand. Der Raum zwischen den Zellen und Gewebsfasern der Gefäßwände ist durch eine Masse angefüllt, in welcher im ersten Stadium der Krankheit die Infiltrationsprodukte erscheinen. Die Verlangsamung des Lymphstroms und primäre Veränderungen in der infiltrierenden Masse bedingen die Ausfällung von Lipoiden, Kalksalzen usw. Zum Zustandekommen der Atherosklerose ist nicht nur das Vorhandensein von Cholesterin im Blute notwendig, sondern auch mechanische Reize und vor allem ein ständig erhöhter Blutdruck.

Lang (St. Petersburg) spricht **über den Gefäßtonus,** seine pathologischen Veränderungen und deren Folgen.

Oppel (St. Petersburg) führt **die spontane Gangrän** auf den Ueberfluß an Adrenalin im Blute zurück, wodurch ein Krankheitszustand der Arterien, welchen er Arteriosis suprarenalis nennt, entsteht. Eine Folge ist die Gangrän, welche Oppel Gangraena arteriitica suprarenalis nennt und welche er durch Entfernung einer Nebenniere zu bekämpfen sucht, was ihm in manchen Fällen gut gelungen ist. („Wiederaufleben des absterbenden Pulses.") An diesen Vortrag schließt sich eine Reihe von Mitteilungen der Schüler Oppels sowie eine sehr lebhafte Diskussion an.

Das zweite Hauptthema des Kongresses betrifft das Ulcus ventriculi. Zu dieser Frage äußern sich 3 Referenten, 30 Korreferenten und 40 Diskussionsredner. Ein heißer Kampf entbrennt um die Frage: Gastroenterostomie oder Resektion? Während die Mehrzahl der Redner an der Gastroenterostomie festhält, treten Doz. Hesse, die Schule Prof. Fedoroffs und einzelne andere Chirurgen mit Wärme für die Resektion ein. Hesse berichtet über 42 Resektionen mit besserem Resultat, auch bezüglich der Mortalität, als bei der Gastroenterostomie. Enorm ist die Zahl der Operationen am Magen, welche in der Provinz ausgeführt worden sind. Ueber das größte Material berichten die Herren Galperin (Twer) mit 530 Magenoperationen und Uspenski (Twer) gar mit 1600 Operationen am Magen im Laufe weniger Jahre.

Von Interesse ist ferner der Vortrag von Grekoff über de ätiologischen **Zusammenhang zwischen Magenulkus und Appendiziti** Am Sektionsmaterial konnten bei Ulkuskranken in 100% Veränderungen an der Appendix festgestellt werden, bei ulkusfreien Individuen nur in 35% der Fälle. Von der Appendix aus wird auf reflektorischem Wege ein Spasmus des Pylorus hervorgerufen, dieser bewirkt Hypertrophie, Verwachsungen und Ulkus.

Besonderes Interesse erregt das dritte Hauptthema: **Die chirurgischen Komplikationen des Fleck- und Rückfallfiebers.** Der Vortrag des Referenten, Doz. Hesse, welcher über 21 Gruppen von chirurgischen Komplikationen berichtet, ist für ein kurzes Referat nicht geeignet (erscheint im Arch. f. klin. Chir.). Bezüglich der posttyphösen Rippenchondritis sprechen sich Popoff und Limberg für eine Infektion auf dem Gefäßwege aus, da sie im Rippenknorpel Gefäße resp. blutgefüllte Höhlenbildungen nachweisen konnten. Prof. Goljanitzki (Astrachan) und Prof. Grekoff (St. Petersburg) halten die Chondritis für einen Prozeß nekrotischen Charakters. v. Holst (Moskau) berichtet über das Röntgenbild der Spondylitis nach Fleck- und Rückfallfieber. Auf Grund von 50 Fällen kommt er zum Schlusse, daß das Bild der Spondylitis dasselbe ist wie das der seinerzeit von Quincke beschriebene der Spondylitis infectiosa. Der Verlauf ist meist ein gutartiger. Rubascheff konnte an einem Präparat einer chronischen posttyphösen Osteomyelitis das Bild der Ostitis fibrosa Recklinghausen nachweisen. Pikin berichtet über 5 Fälle von Milzabszessen nach Fleckfieber.

Das vierte und letzte Hauptthema behandelt die Frage **der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.** Die Mehrzahl der Redner tritt für die konservative Therapie ein. Prof. Grekoff berichtet über schöne Erfolge, welche er mit intramuskulärer Injektion einer Jod-Jodoformemulsion erreicht hat. Ueber ähnliche Erfolge berichtet auch eine Reihe anderer Redner, während sich Prof. Turner (St. Petersburg) durchaus dagegen ausspricht. Da die letzten drei Tage zumeist Einzelfragen gewidmet sind, welche nur für den Chirurgen von Interesse sind, so sei nur auf die ausführlichen Referate aller dieser Arbeiten, welche an anderer Stelle erscheinen werden, hingewiesen. Der nächste Kongreß soll zu Ostern 1924 in Moskau stattfinden. v. Holst (Moskau).

[1]) Bei der Redaktion am 7. IV. 1923 eingegangen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 8 | Freitag, den 27. April 1923. | 3. Jahrgang

Mitteilungen des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten.

Die Frage der Stellenvermittelung ist neuerdings durch zwei Erlasse des Reichsministers des Innern entscheidend in Erörterung gezogen worden. (Erlaß vom 2. und 13. III. 1923 an sämtliche Landesregierungen.) Der erste bestimmt apodiktisch — sich mit uns ins Einvernehmen zu setzen, war überflüssig — daß der Verband der Aerzte Deutschlands, Leipzig, Dufourstraße 18, die Funktion eines zentralen Nachweises für Medizinalpraktikantenstellen zugewiesen bekommt. Kosten oder andere Verpflichtungen dem Verband der Aerzte gegenüber sollen dem Bewerber nicht erwachsen.

Um den Inhalt des zweiten Erlasses vom 13. III. 1923 vor unserer Stellungnahme vorwegzunehmen, so beschäftigt er sich mit der hinreichend bekannten Unsitte, daß Kollegen, die noch gar nicht an Ablegung ihres Staatsexamens denken, sich um Medizinalpraktikantenstellen bewerben. Der Minister lehnt mit Recht jede Stellenbewerbung vor Eintritt in das letzte klinische Semester ab. Wir bitten nachdrücklichst, für strikte Durchführung dieses Erlasses einzutreten.

Unsere Stellungnahme beiden Erlassen gegenüber kann wohl nicht besser gekennzeichnet werden, als daß wir unsere Antwort an den Reichsminister des Innern wörtlich zum Abdruck bringen. Berühren doch diese Probleme engstens die Frage unserer Bezahlung!

An das Reichsministerium des Innern

Berlin.

Eine einheitliche Regelung der Bezahlung der Medizinalpraktikanten ist bis heute nicht erfolgt. Die Not, in die unser Stand durch die Verhältnisse der Gegenwart versetzt worden ist, ist geradezu eine erschütternde. Studenten der Medizin, die unter Aufbietung aller pekuniärer Mittel das Studium vollendet haben, stehen vor dem Nichts, da die Bezahlung der Medizinalpraktikanten in den meisten Fällen überhaupt nicht erfolgt, in den wenigen Fällen, in denen sie erfolgt, eine unzureichende ist.

Die trüben Aussichten unseres Berufes wirken schon merklich auf den medizinischen Nachwuchs. Die Zahl der deutschen Medizinstudierenden im ersten Semester ist geradezu bedenklich zurückgegangen, sowohl infolge des teuren und langen Studiums als auch infolge der so gering entlohnten Ausbildungsjahre; sodaß uns in etwa 10 Jahren ein Aerztemangel drohen dürfte, sicher zum Schaden unserer schwer gefährdeten Volksgesundheit. Wir bitten deshalb dringend, unseren, dem Ministerium wiederholt unterbreiteten Wünschen endlich Gehör schenken zu wollen und darauf hinzuwirken, daß uns unsere gerechten Forderungen im Interesse des ärztlichen Standes und nicht zum mindesten auch im Interesse der Gesundheit des deutschen Volkes baldigst bewilligt werden.

Wir verlangen eine angemessene Bezahlung unserer Leistungen, unter der wir verstehen: Freie Station und ein Fünftel des jeweils ausgezahlten Assistenzarztgehaltes, kostenlose ärztliche Behandlung in Krankheitsfällen und Sicherung bei im Dienste zugezogenen Leiden. Eine unterschiedliche Lösung in der Besoldungsfrage zwischen städtischen und staatlichen Anstalten, wie sie zur Zeit manchen Ortes existiert, lehnen wir auf das entschiedenste ab. Wir verlangen eine einheitliche Regelung von Reichs wegen, die allen Praktikanten die gleiche Entschädigung gewährt. Wir bitten um umgehende Inangriffnahme unserer Angelegenheit im Hinblick auf die aufs höchste gestiegene Not.

Aus einem Schreiben des Reichsministers des Innern vom 2. III. 1923 an sämtliche Landesregierungen erkennen wir, daß der Reichsminister des Innern beabsichtigt, eine Besetzung der Medizinalpraktikantenstellen über den Verband der Aerzte Deutschlands eintreten zu lassen. Wir sind erstaunt, in dieser Frage, die sowohl der Reichsminister, wie auch der Verband der Aerzte Deutschlands in seiner ganzen Tragweite nicht erfaßt zu haben scheint, nicht gehört worden zu sein. Denn die ersten Bemühungen zur Klärung dieser Angelegenheit gingen von uns aus, und wir allein können die Schwierigkeiten dieses Problems voll ermessen. Wir verlangen zunächst, daß eine Vormerkung auf Medizinalpraktikantenstellen über ½ Jahr hinaus von vornherein abgelehnt wird. Von den Uebelständen, die sich sonst herausstellen würden, kann sich nur der eine Vorstellung machen, der darunter gelitten hat, und das sind nur wir. Denn jeder Medizinalpraktikant drängt sich natürlich nach einer leidlich bezahlten Stelle und damit berührt auch dieses Problem der Stellenregelung engstens das oben angeführte Problem unserer Bezahlung. Wären alle Medizinalpraktikantenstellen, staatliche wie städtische, gleichmäßig bezahlt, so wäre das Problem der Stellenvermittlung ein äußerst einfaches. Auch aus diesem Grunde bitten wir nochmals, die Frage der Regelung unserer Bezahlung umgehend in Angriff nehmen zu wollen. Denn aus der Ungleichheit unserer Entschädigungen ergibt sich von vornherein, daß Anstalten mit gutem Krankenmaterial, die ihre Medizinalpraktikanten leidlich entlohnen, überlaufen sein werden und niemals leere Stellen zu melden hätten, während Anstalten, die ihre Medizinalpraktikanten nicht bezahlen, zwar ihre Stellen anmelden werden, aber nur von solchen Herren gesucht sein dürften, denen ein so großes Vermögen zur Verfügung steht, die Zeit ihrer dortigen Ausbildung aus eigener Tasche zu bezahlen, also alles Ungerechtigkeiten, deren baldmöglichste Beseitigung dringendste Pflicht des Staates sein müßte.

gez. Hans Heinze, 1. Vorsitzender,
Paul Caffier, 2. Vorsitzender.

Bericht der Breslauer Klinikerschaft über das Wintersemester 1922/23.

Von cand. med. **Franz Korn**, Vorsitzender der Klinikerschaft.

Das Wintersemester 1922/23 war für die Breslauer Klinikerschaft und ihren Vorstand ein inhalts- und arbeitsreiches. Die Zahl der Medizinstudierenden betrug 735, das bedeutet gegen den vorigen Winter einen Rückgang von rund 400. 450 Medizinstudierende waren eingeschriebene Mitglieder der Klinikerschaft bzw. Vorklinikerschaft, der Rest, der sich meist aus Examenskandidaten und ganz alten Semestern zusammensetzt, läßt sich für die Mitgliedschaft schwer erfassen. Die Beiträge wurden pünktlich an den Verband abgeführt. Außerdem konnten wir der Kasse des Verbandes noch eine außerordentliche Spende in etwa der dreifachen Höhe des ja sehr niedrigen Verbandsbeitrages zukommen lassen. Trotzdem wir selbst nur für das Wintersemester 20 M. Mitgliedsbeitrag erhoben hatten und davon außerordentlich hohe Ausgaben bestreiten mußten, schließt unsere Kasse doch noch mit einem Plus von mehreren Tausend Mark ab. Das verdanken wir in erster Linie der Gebefreudigkeit einiger bemittelter Kommilitonen.

An Ausländern befinden sich hauptsächlich Ungarn, Tschechen, Norweger, Rumänen und auch einige Nationalpolen unter uns. Mediziner französischer und belgischer Nationalität gibt es in Breslau nicht. Wir würden sie auch kaum unter uns dulden.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse sind hier, wie wohl in jeder Großstadt, schwierig. Wohnungen sind äußerst knapp, was zum Teil auch auf die vielen Ausländer zurückzuführen ist, die auf der Alma mater und der Technischen Hochschule studieren, hauptsächlich aber wohl auf die nichtstudierenden Ausländer, von denen Breslau besonders heimgesucht ist. Sie bezahlen natürlich so hohe Preise, daß ein Student damit nicht konkurrieren kann, und daß es so zuweilen besonders in dem Stadtteil der Kliniken schwierig ist, ein passendes Zimmer zu finden. Der Durchschnittspreis beträgt dafür augenblicklich etwa 5- bis 8000 M.

Der Vorstand der Klinikerschaft hat es sich hauptsächlich zur Aufgabe gesetzt, die Ausgestaltung des internen Studienbetriebes in praktischer Weise zu regeln, ein enges und kollegiales Zusammenhalten untereinander anzustreben, den wirtschaftlich Schwachen möglichste Erleichterung und Hilfe angedeihen zu lassen, die Gesamtheit zu standesbewußter Arbeit im Sinne des Leipziger Verbandes zu erziehen.

Häufige Mitgliederversammlungen, die stets vor einer großen Klinik abgehalten werden und so allen die Teilnahme ermöglichen, sorgen dafür, daß alle wichtigen Fragen gemeinsam besprochen und wichtige Beschlüsse auch wirklich von der Mehrheit gefaßt werden. Außerdem erfolgt Bekanntgabe aller wichtigen Ereignisse wöchentlich einmal, ebenfalls vor einer großen Klinik. Trotz der großen Ueberfüllung, die infolge der viel zu kleinen Räumlichkeiten hier

in vielen Kliniken herrscht, ist so die Regelung der Platzfrage und ein einigermaßen ersprießliches Arbeiten für jeden einzelnen im großen ganzen erzielt. Einen wichtigen Beschluß hat die Klinikerversammlung Ende des Semesters für das nächste Semester gefaßt, nämlich, daß in der Augen-, Haut-, Nerven-, Kinder- und Frauenklinik, die besonders überfüllt sind, erst Studierende im 3. klinischen Semester und darüber praktizieren dürfen. So hoffen wir, daß die jungen klinischen Semester, die im allgemeinen in diesen Kliniken noch nichts zu suchen haben, von denselben ferngehalten werden und so desto mehr Platz sein wird für die Semester, die diese Kliniken unbedingt hören müssen. Auch aus Gründen der Ausbildung habe ich diesen Beschluß, der von mir ausgegangen ist, sehr begrüßt, denn es bedeutet wirklich nur eine Aufhaltung des Unterrichts, wenn junge klinische Semester, die noch nicht die nötigen Vorkenntnisse mitbringen, in diesen Kliniken praktizieren. Für energische Durchführung dieses Beschlusses wird im engen Einvernehmen mit den Professoren durch geeignete Maßnahmen, wie durch Auslegen von Listen und durch Kontrolle durch den Vorstand, gesorgt werden. Ebenso haben wir im Einvernehmen mit unseren Lehrern dafür gesorgt, daß in besonders überfüllten Kliniken durch zahlreiche Demonstrationen in kleinen Gruppen jedem einzelnen die Fälle zugänglich gemacht werden. Ebenso, daß die Ausbildung der Hauspraktikanten in der Frauenklinik für dieselben eine wirklich ersprießliche wird, dadurch, daß sie selbst etwas zu tun bekommen und nicht nur herumstehen und zusehen.

Von Wohltätigkeitseinrichtungen ist hauptsächlich zu nennen unsere Lesehalle. Durch die Liebenswürdigkeit von Geh.-Rat Minkowski ist dieselbe auf unsern Antrag hin den ganzen Winter hindurch bis abends um 11 Uhr offen gehalten. Allen Kollegen, die sich die teure Beheizung und Beleuchtung nicht haben leisten können, ist so Gelegenheit gegeben, in einem warmen und behaglichen Raum ihren Studien nachzugehen. Eine reichhaltige Bibliothek, in der alle wichtigen Lehrbücher vertreten sind, steht jedem Kollegen, der sich eigene Bücher nicht anschaffen kann, hier zur Verfügung. Die Werke sind ausschließlich von unseren Professoren in liebenswürdigster Weise gestiftet worden. Es sind durchweg neue und moderne Ausgaben. — Zum Besten bedürftiger Medizinstudierender fand am 16. Dezember ein Wohltätigkeitsfest der Klinikerschaft statt. Die Vorbereitungen haben uns kolossale Arbeit gemacht, der Erfolg war aber auch ein schöner. 800 Personen, darunter zahlreiche Professoren und der Rektor der Universität waren anwesend. Es wurden reichliche künstlerische Darbietungen von ersten Kräften unserer Stadt und von talentierten Kollegen geboten. Trotz eines durchschnittlichen Eintrittspreises von nur 110 M. belief sich der Reinertrag, dank zahlreicher Spenden unserer Professoren auf 75 000 M. 14 Kollegen, bei denen es sonst zu einem warmen Mittagbrot nicht gereicht hätte, konnten davon Mittagstische gewährt werden. Durch gütige Vermittlung unseres Dekans, Geh.-Rat Pfeiffer, konnten 150 000 M., die der Dekan von amerikanischen Freunden bekommen hatte, gleichfalls an bedürftige Kommilitonen verteilt werden. Ebenso eine größere Stiftung, die Geh.-Rat Uthoff mir bei seinem Scheiden von der hiesigen Augenklinik übergab, sodaß ich im ganzen ¼ Million in bar bedürftigen Kollegen zuführen konnte. Außerdem nehmen einige unserer Professoren in dankenswertester Weise arme Kollegen mit Freitischen auf, und propagieren dies auch in ihnen befreundeten Familien, sodaß zu hoffen steht, daß im Sommersemester eine größere Anzahl Freitische auf diese Weise disponibel wird. — Wie in allen Semestern, so hat auch diesmal Geh.-Rat Küttner uns wieder eine großzügige Stiftung gemacht, die nach seinem Wunsche dazu dient, armen Kollegen den Besuch gediegener Konzerte und guter Theaterstücke zu ermöglichen. Von dieser Stiftung konnten über 200 Theater- und Konzertbillets in diesem Semester ausgegeben werden. Außerdem stiftete uns Geh.-Rat Küttner zwei wertvolle chirurgische Werke neuester Auflage. Dann sorgt noch die in Breslau sehr gut arbeitende Studentennot der Universität für Unterstützung wirtschaftlich schwacher Kollegen. Unter dem Protektorat vieler hochstehender Breslauer Persönlichkeiten, darunter auch Gattinnen mehrerer medizinischer Universitätsprofessoren, veranstaltete diese unlängst ein Konzert, das einen Reinertrag von 2¼ Millionen hatte. Von dieser Summe wird auch ein sehr großer Teil uns Medizinern zugute kommen. — Um unseren Kollegen auch in kleinen Dingen wirtschaftliche Vorteile zu gewähren, habe ich einen Vertrag mit einem guten Friseur abgeschlossen, der sämtliche Medizinstudierende zu bedeutend ermäßigtem Preise bedient. Ebenso arbeiten auch zwei Waschfrauen zu sehr günstigen Bedingungen für uns. Das sind Kleinigkeiten, aber viele Kleinigkeiten summieren sich schließlich zu großen. Ebenso ist der Magistrat angegangen worden, uns auf der elektrischen Straßenbahn Vergünstigung zu gewähren, da die Kliniken sehr exponiert liegen und so viele Kollegen große Summen verfahren müssen. Durch die Güte einiger hiesiger Autoren und der Verlagsbuchhandlung von Trewendt & Granier werden die Werke dieser Autoren mit 25% Ermäßigung an Medizinstudierende abgegeben. Vorzugsscheine dazu werden von der Klinikerschaft ausgegeben. Das ist um so erfreulicher, als die Bücherbestellungen von Leipzig infolge der hohen Preise und mancher anderer Reibungen ziemlich ins Stocken geraten sind.

Zur Stärkung der Kollegialität und des ärztlichen Standesbewußtseins veranstalteten wir zwei Vortragsabende, einer davon verbunden mit einem gemütlichen Beisammensein bei einem Glase Bier. Auf dem einen sprach der Vorsitzende des hiesigen Kassenärzteverbandes über aktuelle Fragen betreffend Aerzte und Krankenkassen, auf dem anderen Geh.-Rat Puppe in glänzender Weise über Kollegialität.

Daß wir jedoch nicht nur Sinn für unsere dringenden Berufsfragen haben, sondern auch arbeiten für unser Vaterland, das augenblicklich in so schwerer Not ist, beweist, daß die Klinikerschaft geschlossen bei dem Asta der Universität eine Protestversammlung gegen die Ruhrschande beantragte. Die Kundgebung fand in der Aula statt. Diese konnte die Menge der Besucher auch nicht annähernd fassen. Es wurde chargiert, fast sämtliche Professoren unserer Fakultät und der größte Teil der Medizinstudierenden waren dazu erschienen. Der Vorsitzende der Klinikerschaft war beauftragt worden, auf dieser Kundgebung als Vertreter der Studentenschaft die Eingangsrede zu halten. Außerdem haben Klinikerschaft und Vorklinikerschaft, mit der wir stets enge Fühlung suchen, 155 000 M. für die Ruhrspende gesammelt. — Am Ende des Semesters nahmen die Geh.-Räte Uthoff und Küstner von uns Abschied. Die letzte Vorlesung war vom Vorstand in feierlicher Weise ausgestaltet worden, unseren hochverehrten scheidenden Lehrern wurden wertvolle Andenken überreicht. Ich muß hierbei überhaupt noch bemerken, daß in unserer Fakultät das Verhältnis zwischen Lehrern und Schülern ein ganz ausgezeichnetes ist. Unsere Lehrer kommen uns in allen Fragen auf das Großzügigste und Freundlichste entgegen und unterstützen uns, wo sie können, in gütigster Weise. Ich habe noch niemals in Angelegenheiten der Klinikerschaft irgendeine Fehlbitte getan. Es ist selbstverständlich, daß wir unseren Lehrern diese Fürsorge auch danken.

Unsere Bureauarbeit ist außerordentlich groß, da wir in ständiger Korrespondenz mit vielen amtlichen Stellen, mit dem Verbande und mit anderen Medizinerschaften stehen. Da der Vorsitzende unmöglich alle diese Schreibarbeit selbst besorgen könnte, und dieselbe auch über die Zeit und die Pflichten der Schriftführerin bei weitem hinausgeht, wir anderseits aber unseren Stolz in eine glatte und pünktliche Geschäftsführung setzen, so ist es doppelt zu begrüßen, daß wir eine wertvolle ehrenamtliche Schreibmaschinenhilfskraft (eine bezahlte Hilfskraft könnten wir uns ja gar nicht leisten) in der Person der Bibliothekarin der Klinischen Bibliothek haben. Wir können anderen Klinikerschaften dieses Beispiel zur Nachahmung empfehlen, es ist billig und zweckmäßig.

Vorstehende Zeilen stellen selbstverständlich nur einen Auszug aus der Arbeit der Klinikerschaft dar. Es geht wohl daraus hervor, daß ein pflichttreu arbeitender Vorstand reichlich beschäftigt ist. Glücklicherweise gibt es hier immer Kollegen, die ihre eigene Arbeit ab und zu in den Hintergrund treten lassen, zum Wohle der Gesamtheit. Dadurch, daß wir für unsere Mitglieder wirklich sorgen und dieselben auch den Eindruck haben, daß für sie etwas getan wird, glauben wir im Sinne des Leipziger Verbandes wirklich Fruchtbringendes für Gegenwart und Zukunft zu leisten. Ich, der es mir vergönnt ist, schon lange Semester für die hiesige Klinikerschaft arbeiten zu dürfen, habe doch schon viele erfreuliche Fortschritte gesehen, besonders was das wirtschaftliche Hilfswerk anbetrifft. Es sollte mich freuen, wenn in Vorstehendem anderen Medizinerschaften diese und jene Anregung gegeben würde. Wir Mediziner und zukünftigen Aerzte sind ja in den heutigen Zeiten besonders darauf angewiesen, einer für alle und alle für einen zu stehen, wenn wir unsere Existenz behaupten wollen. Wenn der Grund zu dieser Gesinnung schon auf der Universität gelegt wird, so wird diese Gesinnung auch fortdauern und Früchte tragen im Leben und in der Praxis.

Kurze Mitteilungen.

Holländische Spenden für deutsche Studenten. Das „Hulpcomité voor Deutschland“ in Rotterdam hat unter dem Ehrenvorsitz des Bürgermeisters von Rotterdam große Mittel zur Linderung der Not in Deutschland gesammelt und hiervon, wie die „P. P. N.“ melden, den Betrag von 25 000 Gulden (etwa 205 Millionen Mark) der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft zur Verfügung gestellt. Die Spende soll dazu verwendet werden, die in den Studentenspeisungen der deutschen Universitäten zur Ausgabe gelangenden Mahlzeiten zu verbessern und zu verbilligen. Die Verteilung der Summe an die Wirtschaftskörper der einzelnen Universitäten erfolgt durch die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft. Die Spende ist wiederum ein hocherfreulicher Beweis für die warme Anteilnahme auch des holländischen Volkes an der Not und der Selbsthilfsarbeit der deutschen Studenten. Für die deutsche Studentenschaft ist diese Unterstützung aus dem Auslande gerade in der gegenwärtigen besonderen Notlage ein neuer Ansporn zu weiterem Fortschreiten auf dem bisherigen Wege angespannter Selbsthilfe.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 18 | Freitag, den 4. Mai 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Kiel.

Das Wandern der Seuchen.

Von **Karl Kißkalt.**

Seit einer Reihe von Jahren hat man sich gewöhnt, die Seuchen deduktiv-synthetisch zu betrachten; d. h., wenn von einer Seuche die Rede ist, pflegt man zunächst an den Mikroorganismus zu denken; dann an seinen Sitz im Körper, eventuell auch an die Disposition des letzteren; dann an die Möglichkeit, aus ihm heraus und direkt oder indirekt in einen anderen zu gelangen. Dadurch ist das Interesse an der induktiven Seuchenforschung, die die Seuche als Phänomen betrachtet und analysiert, in den Hintergrund getreten und hierdurch eine Reihe von Problemen wenig beachtet worden die früher einen Hauptgegenstand der Seuchenforschung bildeten und die durch deduktive Forschung nicht erledigt werden können. Von diesen ist eines der interessantesten das Wandern der Seuchen. Es dürfte von Interesse sein, festzustellen, wie dieses verläuft, um so mehr, als die statistischen Erfahrungen, die frühere Bearbeiter der Frage noch wenig gebrauchen konnten, nunmehr für eine Reihe von Jahrzehnten verwendbar sind.

Sehr genau ist durch die Epidemiologen des 19. Jahrhunderts das Wandern der Cholera studiert. Darüber, daß das Ursprungsland Indien ist, ist kein Zweifel. Schon bei der ersten Epidemie breitete sie sich, als sie erst einmal das mittlere Rußland erreicht hatte (1830) recht schnell aus. 1831 schon wurden Deutschland und England, 1832 Frankreich, Belgien, Amerika befallen. Die späteren Epidemien wanderten noch schneller, was mit den verbesserten Verkehrsmitteln erklärt wird. Immerhin dauerte es ein volles Jahr, bis nach der Einschleppung nach Europa im Jahre 1865 auch Deutschland für verseucht gelten konnte. Das jahreszeitliche Aufflackern und Absinken spielt dabei die wichtigste Rolle; ohne dieses wäre die Ausbreitung der Krankheit wohl viel schneller gewesen.

In ähnlicher Weise wird das Wandern der Ruhr beeinflußt. Ein typisches Beispiel ist die Ruhr der Kriegsjahre, die sich allerdings in der Zivilbevölkerung nur in dem heißen Sommer 1917 weit ausbreitete, nicht vorher und nicht in den folgenden kühlen Jahren, obwohl die Erreger sicher in großer Zahl verbreitet waren. In dem heißen Sommer 1921 scheint letzteres schon nicht mehr der Fall gewesen zu sein. — Die Ruhrepidemie der 40er Jahre des vorigen Jahrhunderts trat zuerst 1845 in Rußland (1) auf, in dem gleichen Jahre in Königsberg (2b); 1846 war sie über ganz Europa verbreitet, 1847 über Nordamerika. Die heftige Ruhrepidemie unter der großen Armee 1812 ist bekannt; sie scheint sich im nächsten Jahre wenig ausgebreitet zu haben. 1807 hatte Königsberg eine heftige Epidemie, nicht das gleichfalls von französischen Truppen besetzte Berlin; die Seuche dürfte also durch die russischen Truppen verbreitet worden sein: also auch diesmal Herkunft aus dem Osten. Die schwere Epidemie von 1779—1782 könnte man nach den Berichten bei Hirsch aus dem Westen herleiten; doch herrschte die Krankheit 1774—1779, besonders heftig 1775 in Königsberg (2a); wenig allerdings 1780, doch war damals dort ein kühler Sommer, und wenn sie 1781 wieder besonders stark auftrat, so brauchte sie nicht aus dem Westen eingeschleppt zu sein. Auch für diese Epidemie ist mir ein östlicher Ursprung wahrscheinlich. — Die Herkunft anderer Pandemien des 18. und 19. Jahrhunderts ist unsicher. — Die Verhältnisse liegen bei der Verbreitung der Ruhrepidemien nicht ganz so einfach wie bei der der Choleraepidemien, da ein heißes Klima zum Ausbruch umfangreicher Epidemien noch nötiger ist (ich sehe dabei ab von Nahrungsmittelepidemien, die wegen der großen Zahl der aufgenommenen Erreger von der Jahreszeit anscheinend weniger abhängig sind). Immerhin ist der Unterschied in der Schnelligkeit der Verbreitung der beiden Krankheiten nicht groß.

Auch das Fleckfieber ist in der letzten Zeit stets aus dem Osten zu uns gekommen. Ich erinnere an die Fälle des Weltkrieges, die Epidemie von 1842—1848, die über Polen bzw. Galizien hin bis nach Oberschlesien vorstieß, an die schwere Epidemie, die sich 1812 bis 1814 verbreitete. Letztere folgte ganz den Heeren; im übrigen scheint die Schnelligkeit der Verbreitung in Uebereinstimmung mit der Parasitologie und auch entsprechend der langen Inkubationszeit nicht groß zu sein. Dafür spricht die Tatsache, daß es von 1842—1848 dauerte, bis von Rußland aus Oberschlesien erreicht war, in einer Zeit, als die Cholera viel schneller wanderte. Auch hier spielt die Unterbrechung durch bestimmte Jahreszeiten (hier durch den Sommer) eine wichtige Rolle, die sogar bei der furchtbaren russischen Epidemie von 1919—1920 hervortritt (3); die Ausbreitung dieser letzteren wurde durch Revolution und Wanderungen beschleunigt.

Noch viel langsamer wanderte die Pest, als sie in Europa noch epidemisch auftrat. Mit Recht macht Sticker darauf aufmerksam, wie falsch der Vers ist: Ich überhol' das schnellste Boot und auch den schnellsten Reiter. So trat sie 1697 in Polen, 1707 besonders heftig in Warschau und Krakau, November 1708 in Danzig, August 1709 in Königsberg auf. Wie die Verbreitung bei den modernen Verkehrsverhältnissen wäre, läßt sich nicht sagen; bei der Annahme, daß die Ratten die Hauptrolle spielen, wird sie wohl nicht viel schneller sein. Jedenfalls ist aber ihre Schnelligkeit und die der vorher besprochenen Krankheiten nicht entfernt zu vergleichen mit der der pandemischen Influenza. Auch in früherer Zeit war sie außerordentlich: die Epidemie von 1781 war im Dezember (1780) in Kasan, im Januar in Petersburg, im Februar in Ostpreußen, im April in Süddeutschland, Schweden, Dänemark, England, im Juni in den Niederlanden, Frankreich, Italien, August in Spanien. Schon die Epidemien des 16. Jahrhunderts verbreiteten sich im Laufe eines Jahres über ganz Europa. Die Bedingungen scheinen hier besonders günstig: die Keimzeit[1]) ist kurz und die Disposition so groß, daß fast jeder ausgestreute Funken angeht und sich weiter verbreitet. Das Land oder wenigstens die Richtung, aus der die Seuche kam, konnte man bei früheren Pandemien stets mit Bestimmtheit angeben; nur bei der des Jahres 1918 sind Zweifel entstanden, und es dürfte wohl kaum einen Kulturstaat gegeben haben, der sich nicht die Entstehung zugeschrieben hat; auch Amerika machte diesmal zum ersten Male Anspruch darauf. Die Ansicht, daß sie sich an vielen kleinen Herden gleichzeitig entwickelt hat, ist ausgesprochen worden; sie widerspricht zu sehr den bekannten Tatsachen früherer Pandemien. Endgiltig wird sich die Frage nur lösen lassen, wenn durch einwandfreien Nachweis des Erregers der Zusammenhang zwischen pandemischer und endemischer Influenza festgestellt ist. Ebenso ist zweifelhaft, wie die letztere mit den üblichen Erkältungskrankheiten zusammenhängt; bisher hat noch keine zur Erklärung der letzteren aufgestellte Hypothese befriedigt. Besonders auffallend ist, daß auf Erkältungsgelegenheiten hin wie diese Krankheiten auch Malaria rezidiviert. Da die Malaria von den ersteren aus nicht erklärt werden kann, so ist wohl gestattet, diese von der Malaria aus zu erklären und anzunehmen, daß wie bei ihr, so auch in unseren Breiten Erreger im Körperinnern oder vielleicht in den Schleimhautzellen vorhanden sind, die auf äußere Anlässe hin ein Rezidiv verursachen. Da Dauerparasiten im menschlichen Körper in den Tropen und im Tierkörper auch bei uns häufig sind, könnten sie wohl auch bei uns im menschlichen Körper angenommen werden. Vielleicht sind sie mit dem Herpesvirus identisch.

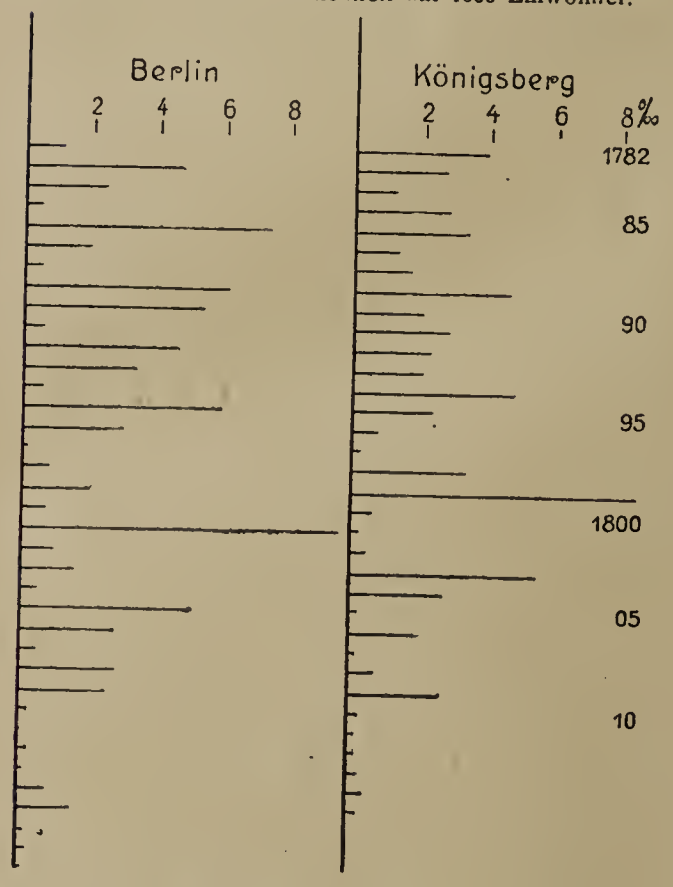
Dafür, daß die Pocken wandern, finden sich schon in älteren Berichten Anhaltspunkte. Es ist dabei zweierlei zu unterscheiden: einmal die Verschleppung des Pockenerregers in Gegenden, wo die Krankheit noch nicht herrschte, ein Vorgang, der nichts Auffallendes hat und oft beobachtet worden ist. Das andere Mal, wie oben bei der Influenza ausgeführt wurde, die Möglichkeit, daß die Krankheit in einem Lande relativ milde herrscht und ein besonders starker Anstieg erfolgt. Dieser Anstieg kann entweder durch einen besonders virulenten Keim stattfinden, indem also wieder eine „Ueberlagerung" eintritt, oder dadurch, daß durch einen Zufall irgendwo eine große Zahl von Fällen mittlerer Virulenz auftritt. In einer durchseuchten Stadt, wo dauernd Fälle vorkommen, ist es zwar nicht wahrscheinlich, daß, besonders bei dem Verkehr des 17. und 18. Jahrhunderts, so viele Fälle eingeschleppt werden, daß dadurch die Wahrscheinlichkeit eines Seuchenanstieges erhöht wird. Wenn z. B. im Jahre 1614 eine

---

[1]) Als Keimzeit möchte ich die Zeit von der Ansteckung bis zur neuen Uebertragbarkeit des Erregers bezeichnen; sie ist mit der Inkubationszeit nicht identisch, bei Typhus z. B. kürzer, bei Malaria länger als diese.

Pandemie von Asien kommend sich über Nordafrika und ganz Europa erstreckte (5), so ist es zwar denkbar, daß damals in vielen Städten zufällig gleichzeitig die Pocken einige Zeit vorher aufgehört hatten und nun jeder verstreute Funke eine große Anzahl von Erkrankungen hervorrief; wahrscheinlicher aber dürfte die Erklärung sein, daß ein Erreger besonders hoher Virulenz aus dem Osten eingeschleppt wurde. Eine Entscheidung ist jedoch erst möglich von der Zeit an, wo die Zahl der jährlich vorkommenden Fälle festgestellt werden kann. Die folgende Tafel I zeigt die Zahl der Todesfälle an Pocken in Königsberg und Berlin (2). Man sieht, wie auf ein Ansteigen in Königsberg immer eines in Berlin folgt. Man kann hier wohl nicht mehr an einen Zufall denken, insbesondere nicht, wenn man sieht, wie die auffallend lange Pause zwischen zwei Epidemien in der zweiten Hälfte des neunten Jahrzehntes in beiden

Tafel 1. Pockensterblichkeit auf 1000 Einwohner.

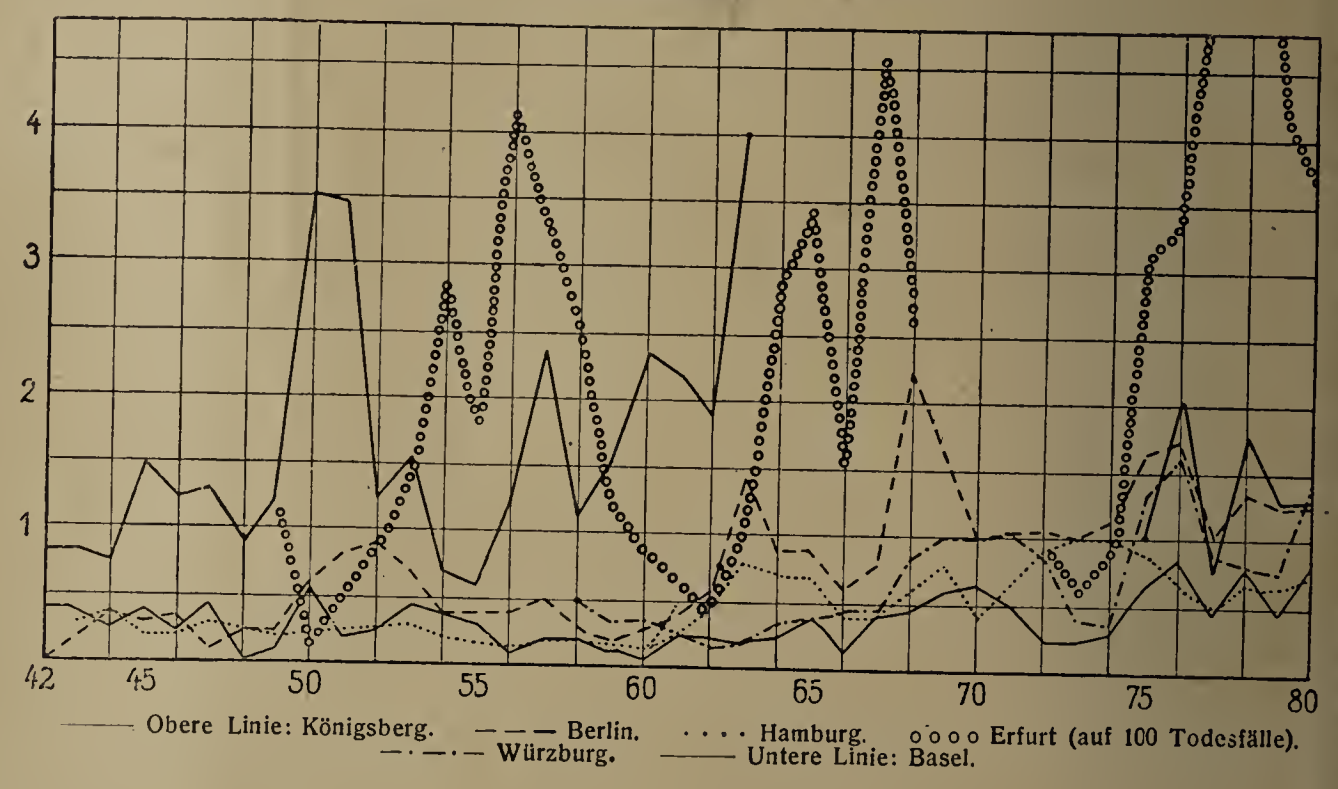


Städten vorhanden ist. Auch für Schweden gilt dieses, sodaß Petterson die Epidemie von 1800 direkt für eine zufällige Höhe in einer Kurve auffaßt, die sonst im Abnehmen begriffen war, was allerdings zu weit geht. Auch im 19. Jahrhundert (2b) sind die kleinen Ausbrüche gleichzeitig, ebenso die schwere Epidemie von 1871; doch genügt hier auch die Annahme eines gewöhnlichen Virus in der Bevölkerung, das bis dahin wenig Gelegenheit zur Ansteckung gehabt hatte. Mindestens aus den Untersuchungen über das 18. Jahrhundert dürfte sich aber mit Sicherheit ergeben, daß von Zeit zu Zeit ein besonders virulentes Virus, aus dem Osten eingeschleppt, sich über Deutschland ausgebreitet hat, um dann mit der Zeit sich abzuschwächen und als endemisches Virus dauernd eine geringe Anzahl von Fällen hervorzurufen, bis es wieder von einem hochvirulenten überlagert wurde.

Wie die Pocken, so dürften sich andere akute Exantheme verhalten, die ihnen epidemiologisch, vielleicht auch parasitologisch nahestehen. Auch hier wären Studien im 18. Jahrhundert, in dem der Verkehr und damit die Krankheitseinschleppung sich nicht nach allen Seiten kreuzte, am aussichtsvollsten sein, doch liegt nur sehr wenig Material vor. Für Scharlach ergibt sich in Königsberg und Berlin (2a) ein auffallendes Zusammentreffen in dem vergleichbaren Zeitraum. Im 19. Jahrhundert ist vor allem von Interesse die schwere, leider noch wenig studierte Epidemie um das Jahr 1880. Sie bildet in der Scharlachkurve aller Städte eine auffallende Erhebung und hat wohl vor allem zu der Lehre der gelegentlichen außerordentlichen Bösartigkeit des Scharlachs beigetragen, die nach den Sterbeziffern der letzten Zeit im allgemeinen nicht mehr zutrifft. Untersuchungen an einer Anzahl deutscher Städte haben mir ergeben, daß sie in Berlin zuerst nachweisbar ist und von etwa 1874—1884 währte. Schon vorher könnte sie in Königsberg begonnen haben, wo 1875—77 ein starker Gipfel vorhanden ist, doch fehlen für die vorangehenden Jahre die Zahlen. In Hamburg, Erfurt und Mannheim beginnt sie 1879 und dauert bis 1880 bzw. 1884. Würzburg und München wurden 1881 befallen; in beiden Städten herrschte die Seuche nur in dem einen Jahre. — Da Scharlach überall endemisch war, ist auch hier ein Virus von besonderer Virulenz anzunehmen. In gleicher Weise möchte ich annehmen, daß auch heute noch Epidemien in einer Stadt nicht so sehr dadurch zustandekommen, daß wieder eine empfängliche Generation herangewachsen ist, als dadurch, daß ein virulenter Erreger eingeschleppt wird. Andernfalls hätten sich auch im 18. Jahrhundert die Epidemien in der heutigen Regelmäßigkeit entwickeln müssen; sie sind aber infolge des geringeren Verkehrs viel seltener gewesen. Das Wandern von Seuchen durch ein ganzes Land einschließlich der kleinen Orte läßt sich besonders gut in Schleswig-Holstein studieren, in das Seuchen vom Norden nicht leicht, von Osten und Westen kaum, dagegen von Süden her eingeschleppt werden. Untersuchungen meiner Schüler haben gezeigt, daß Scharlach hier meist von Hamburg-Altona ausgeht und zum Durchwandern der Provinz drei Jahre braucht.

Bezüglich der Masern läßt sich für Deutschland schwer etwas ermitteln; Schleswig-Holstein wird in einem Jahre von einer Epidemie durchwandert, wie überhaupt Masernepidemien sich schneller ausbreiten und schneller erlöschen als Scharlachepidemien (Gottstein) (7). Für Schweden hat Almquist (8) in einer ausgezeichneten Monographie die Verhältnisse dargelegt und gezeigt, wie sie, von den Hafenstädten ausgehend, das Land durchziehen.

Tafel 2. Diphtheriesterblichkeit auf 1000 Einwohner.



Für die Diphtherie ist die Epidemie, die nach den bisher vorliegenden Untersuchungen von 1859—1894 datiert werden müßte, das beste Beispiel. In allen Städten, die noch ältere Sterblichkeitsstatistiken besitzen, finden wir sehr geringe Zahlen für Halskrankheiten bis um diese Zeit. Dann erheben sie sich schnell zu bedeutender Höhe. (Tafel 2.) Vielfach nimmt man an, daß die Seuche sich von dem früher von Bretonnean beschriebenen Herde ausgebreitet hat; doch ist ein Beweis dafür nicht erbracht. Tatsächlich beginnt unter den deutschen Städten die Epidemie schon Mitte der 40er Jahre in Königsberg und steigt besonders 1850 an; gleichzeitig in Berlin (9), kurz darauf in Erfurt; dann sinkt sie zunächst ab und erhebt sich vielleicht durch einen neuen Nachschub zu Ende des Jahrzehntes wieder, zuerst in Königsberg, dann in Berlin und Hamburg, dann in Erfurt, 1863 auch in Prag, ferner in zahlreichen anderen Städten. Die Seuche wanderte anfangs langsam; Würzburg z. B. wurde erst 1868 erreicht, ähnlich Basel. Später, wohl mit dem vermehrten und beschleunigten Verkehr, ging es schneller; auffallend ist z. B. das überall gleichzeitige Aufflackern (Nachschub?) von 1868 und 1875. — Der Herd dieser „1860er Epidemie" kann, da die Beweise für eine westliche Herkunft mangelhaft sind, nach dem Ausgeführten auch im Osten angenommen werden; weitere Untersuchungen darüber sind im Gange.

Auch die Maul- und Klauenseuche gehört zu den Seuchen, die endemisch sind und öfters durch eine gewaltige Neueinschleppung überlagert werden. Die Schnelligkeit der Ausbreitung ist erst in der letzten Zeit an meinem Institut durch Krämer (10) untersucht worden, und zwar für die schwere Epidemie von 1918—1921, die im Gegensatz zu den meisten früheren von Westen kam. Es ergab sich, daß sie volle drei Jahre brauchte, bis sie Deutschland von Aachen bis Königsberg durchseucht hatte; etwa 20 Monate, bis sie von Aachen nach Schleswig, Niederbayern und Oppeln gelangt war.

Die Krebspest brauchte nach Hofer von Frankreich bis zur Oder etwa 2 Jahre, von da bis zur Weichsel 4, bis Masuren weitere 6 Jahre.

Eine Seuche, bei der die Feststellung der Schnelligkeit der Ausbreitung von großem Interesse ist, ist die Syphilis, besonders mit Berücksichtigung der Ansicht, daß sie 1495 nach der Belagerung Neapels schnell überall hin verschleppt sei, sodaß schon im August des gleichen Jahres die bekannte Warnung Kaiser Maximilians ergehen mußte. Nach den obigen Angaben über die Verschleppung anderer Seuchen ist dies absolut unwahrscheinlich. Die Schnelligkeit der Ausbreitung hängt ab vom Verkehr, den Bekämpfungsmaß-

nahmen, der Disposition, indem bei geringer Disposition viele ausgestreute Funken erlöschen (Gottstein), und von der Keimzeit. Besonders das letzte Moment ist für Syphilis viel ungünstiger als für Grippe und ähnliche Krankheiten. Man hat die Hilfshypothese aufgestellt, daß der Erreger bei dem Uebergang auf die weiße Bevölkerung eine erhöhte Virulenz gezeigt hätte, die allmählich geschwunden sei, doch ist Aehnliches an der Pallida oder anderen Spirochäten in den zahlreichen, in der letzten Zeit vorgenommenen Tierversuchen nicht beobachtet worden. Auch spricht die geringe Durchseuchung der Landbevölkerung, bei der die ganz überwiegende Zahl der Infektionen in der Stadt zustandekommt (11), gegen eine ererbte Immunität der heutigen Städter, die ja zum größten Teile vom Lande stammen.

1. Hirsch, Historisch-geographische Pathologie. Jena 1881. — 2. Zschr. f. Hyg. a) 1921 93 S. 4 8; b) 1922, 98 S. 1. - 3. Renseignements épidémiologiques. Europe orientale en 1921 Société des nations, Genf 1922. — 4. Sticker, Die Pest. Gießen 1910. — 5. Fossel, in Neuburger und Pagel. Handbuch der Geschichte der Medizin 2 S. 845. — 6. Küchler, Geschichte der Pocken und der Impfung. Berlin 1901. — 7. B. kl. W. 1896 S. 345, 971. — 8. Almquist, Wie entstehen unsere Masernepidemien? Göteburg 1885. - 9 Zschr. f. Hyg 1921. 92 S. 195. — 10. Krämer, Dissertation. Kiel 1922. — 11. Zschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 20 S. 195.

Aus dem Pharmakotherapeutischen Institut der Reichs-Universität in Leiden (Holland).

Theorie oder Modellversuch zur Erklärung der elektrobiologischen Ströme?

Von **R. Beutner.**

Als die modernste Richtung der Physiologie gilt heutzutage die Anwendung der physikalischen Chemie, d. h. also der Gesetze der elektrolytischen Dissoziation, der Lehre des osmotischen Druckes, vom chemischen Gleichgewicht, und was damit zusammenhängt. Anderseits haben zur Entwicklung dieser Wissensgebiete physiologische Beobachtungen den ersten Anstoß gegeben. An Pflanzenzellen beobachtete ein Botaniker zuerst die Riesenwirkungen des osmotischen Druckes; später wurde durch rein physikalische und chemische Untersuchungen das Wesen dieses Druckes aufgeklärt. Diese Entwicklung war aber so langdauernd und weitschweifig, daß man den Ausgangspunkt, nämlich das verhältnismäßig einfache biologische Experiment, längst vergessen hatte.

Heute steht die physikalische Chemie als selbständige Disziplin da, sie erklärt und berechnet voraus, welche osmotischen Drucke entstehen müssen, sie zeigt, welchen Einblick in den Zustand von Lösungen, speziell Salzlösungen, man daraus gewinnen kann (elektrolytische Dissoziation), und verknüpft dies mit vielen anderen wissenschaftlichen Errungenschaften. Zweifellos sind viele Erfolge erzielt worden. Hieraus hat sich für die physikalische Chemie so etwas wie ein wissenschaftlicher Kredit entwickelt, und man glaubt alle möglichen anderen wissenschaftlichen Probleme mit Leichtigkeit lösen zu können, wenn man nur die physikalisch-chemischen Methoden anwendet. Einige Autoren schreiben sogar von einer physikalisch-chemischen Epoche der Biologie.

Eine Art der Anwendung sind heutzutage physiologische Probleme, wobei, wie gesagt, längst vergessen ist, daß solche einstmals der Ausgangspunkt waren. Beispielsweise will man das Problem der bioelektrischen Ströme durch rein theoretische, physikalisch-chemische Spekulationen lösen. Dieses Problem hat immer die Aufmerksamkeit vieler Forscher gefesselt, aber selbst der große Physiologe E. du Bois-Reymond, der sich mit aller Kraft hierauf konzentrierte, konnte trotz jahrelanger Arbeit keine befriedigende Antwort auf die Frage nach dem Ursprung der biologischen Ströme finden. Nach ihm geriet die Erforschung dieser Frage erst recht ins Stocken. Da wollte nun der große Meister der physikalischen Chemie, Wilhelm Ostwald, alle Schwierigkeiten mit einem Schlage beseitigen, indem er die physikalisch-chemische Lehre von den elektrolytischen Ionen hierfür nutzbar machen wollte. Er entwarf ein kühnes und anschauliches Bild: es sollten Membranen im Gewebe existieren, welche (etwa) die positiven Ionen leicht, die negativen schwer durchlassen sollten. Dies sollte dann also zu einer Anhäufung der Ionen des einen Vorzeichens führen, und damit wäre das Entstehen erheblicher elektrischer Ströme erklärt. Diese Theorie hat in der physiologischen Literatur einen durchschlagenden Erfolg gehabt. Mit dem Durchgehen von Ionen durch Membranen läßt sich alles Mögliche erklären. Nicht nur Ströme des ruhenden Muskels, sondern auch Aktionsströme, auch fernerliegende Erscheinungen, wie Narkose und Erregung, werden in den Kreis der Betrachtungen gezogen. Mit derartigen Ausführungen ist die Literatur erfüllt. De facto sind dies alles nur Erklärungen, die keineswegs besser begründet sind wie irgendeine der alten Theorien, welche inzwischen längst der Vergessenheit anheimgefallen sind.

Wie groß die Anzahl der möglichen Erklärungen für das Problem der biologischen Ströme ist, das erkennt man erst, wenn man die Fachliteratur mehrerer Menschenalter durchsieht, eine Aufgabe, der sich die wenigsten Publizisten unterziehen. Man erkennt dann, daß jeder der bedeutenden Forscher seine eigene Ansicht hat, und nur menschlich ist es, wenn er aus dem undeutlichen, ausgedehnten Beobachtungsmaterial alles das heraussuchte, was seine Theorie stützte, und das Gegenteil vernachlässigte. Unter diesen Umständen hält sich eine Theorie besonders lange, wenn der betreffende Forscher eine Schule zu bilden vermag, die in seiner Richtung weiterarbeitet. Eine der erfolgreichsten Schulen ist heute die obengenannte physikalisch-chemische, die auf Ostwald zurückgeht. —

Es ist de facto ziemlich gleichgültig, ob diese oder jene Ansicht richtig ist, wichtig ist es dagegen, ein Modell aus nichtlebenden Stoffen zu finden, welches gleichartige elektrische Ströme produziert, wie ein bestimmtes Gewebestück.

Nur solche Arbeiten können einen wirklichen Fortschritt bringen, welche auf Grund experimenteller Ergebnisse eine Brücke schlagen über den Abgrund, welcher die elektrophysiologischen und elektrochemischen Beobachtungen trennt. Die physikalische Chemie muß zu derjenigen Arbeitsmethodik zurückkehren, welcher sie ihren Ursprung verdankt. Sie muß aus den rätselhaften elektrophysiologischen Phänomenen neues Tatsachenmaterial herauszuholen versuchen, nicht aber glauben, daß hier eine bequeme Anwendung bekannter Theorien möglich sei.

Die hauptsächlichste Schwierigkeit, welche sich dem Auffinden eines brauchbaren Modelles in den Weg stellte, ist eine physiologische, nämlich es fragt sich, welche Art von biologischen Strömen man zuerst nachzuahmen versuchen soll; welche sind einer Nachahmung am leichtesten zugänglich? Früher hielt man den Ruhestrom (Verletzungsstrom) hierfür am geeignetsten, sicherlich mit Recht, insofern der Aktionsstrom jedenfalls einer künstlichen Nachahmung gänzlich unzugänglich ist, solange man kein künstlich hergestelltes erregbares Gewebe kennt. Indes ist auch der Verletzungsstrom noch zu kompliziert und vor allem zu unbestimmt in seiner Größenordnung.

Du Bois-Reymond versuchte den Verletzungsstrom nachzuahmen, konnte aber unter allen untersuchten Kettensystemen keine geeigneten finden; er arbeitete ausschließlich mit wäßrigen Salzlösungen; seine Flüssigkeitsketten gaben durchweg so kleine Kräfte, daß sie schon in der Größenordnung hinter den biologischen Strömen weit zurückblieben. Er schloß hieraus also, daß rein wäßrige Ketten als Vergleichsmodell prinzipiell unzureichend sind, und dieser Schluß ist auch heute noch in jeder Hinsicht stichhaltig. Wenn man nun aber als Vergleichsmodelle auch solche Systeme heranzieht, welche nichtwäßrige Phasen enthalten, so kann man leicht hinreichend große Kräfte erzielen. Mit modernen Meßinstrumenten ist dies sehr wohl möglich. (Zu du Bois-Reymonds Zeiten war es noch nicht möglich.) Die bloße Nachahmung der Größenordnung ist indes sehr unbefriedigend, weil es erstens eine unbestimmt große Anzahl derartiger Vergleichsmodelle gibt und weil zweitens die Größe des Verletzungsstromes außerordentlich schwankt; alle Werte zwischen 0 und $^1/_{10}$ Volt können beobachtet werden. (Beim gleichen Objekt differieren die Messungen ohne ersichtlichen Grund um 100%.)

Solange man nicht irgendwelche zahlenmäßig scharf definierten Beobachtungen über elektromotorische Wirkungen an einem physiologischen Objekt kennt, weiß man auch nicht, was eigentlich nachzuahmen ist. Dieser Mangel war eine Schwäche der alten Physiologie. Eine geeignete, scharf definierte Beobachtung ist die über den Einfluß der Konzentration der Ableitung auf den Strom bei Pflanzenteilen[1]). Man beobachtet diese Erscheinung am besten an irgendeinem unverletzten symmetrischen Teil einer grünen Pflanze, wie z. B. einem Blatt oder einer Frucht. Ein solcher Pflanzenteil ist bei symmetrischer Ableitung stromlos, d. h. wenn an zwei Stellen mit zwei identischen Salzlösungen abgeleitet wird. Wenn nun aber zwischen die eine Elektrode und das Blatt eine 10mal verdünntere Salzlösung eingeschaltet wird, so beobachtet man einen Strom, dessen EMK. in genau definierter gesetzmäßiger Weise von dem Verhältnis der beiden Salzkonzentrationen abhängt.

Was man also mißt, ist das System

— Quecksilber	KCl-Lösung konzentr.	Pflanzenteil unverletzt	KCl-Lösung verdünnt	KCl-Lösung konzentr.	Quecksilber +

Da hierin die Wirkung der Elektroden sich gegenseitig kompensiert und da zwischen den beiden verschieden starken wäßrigen Lösungen bei a keine nennenswerte EMK. entstehen kann, so ist das, was eigentlich stromerzeugend ist, nur das System

— KCl-Lösung konzentr.	Pflanzenteil	KCl-Lösung verdünnt	+

Man beobachtet also, daß ein Pflanzenteil, eingeschaltet zwischen zwei verschieden starke Salzlösungen, einen Strom erzeugt. Die EMK. desselben erweist sich annähernd proportional dem Logar. des Verhältnisses der beiden Salzkonzentrationen. Diese Erscheinung hat zunächst mit dem Verletzungsstrom nichts zu tun, sie wird auch von totem Pflanzenmaterial gezeigt. (Durch Kochen des Gewebes wird sie nicht beeinflußt.) Auch tierische Gewebe zeigen diese elektromotorische Wirkung der Konzentration, jedoch meist nicht so deutlich. In allen Fällen ist die Richtung der Wirkung so, daß der positive Pol auf der Seite der verdünnten Lösung ist.

---

[1]) Loeb und Beutner, Biochem. Zschr. 1912, 41 S. 1. Die in folgenden gegebenen Daten und Beobachtungen sind meiner Schrift entnommen: „Entstehung elektrischer Ströme in Geweben und ihre künstliche Nachahmung", Stuttgart 1920, wo auch weitere Einzelheiten zu finden sind.

Diese einfachste und allgemeinste elektromotorische Wirkung kann man nun restlos verstehen, denn es ist gelungen, sie mit einfachen, wohlbekannten Substanzen nachzuahmen, nämlich mit wasserunmischbaren, sauren Flüssigkeiten („Oelen"), d. h. also, das System

Konzentrierte Salzlösung | säurehaltiges „Oel" | verdünnte Salzlösung

hat die gleiche EMK. wie

Konzentrierte Salzlösung | Pflanzenteil | verdünnte Salzlösung

Wie groß die Analogie ist, erkennt man aus folgenden Tabellen:

Tabelle I.

	Konzentrations-Effekt mit Salizylaldehyd als Mittelleiter	Konzentrations-Effekt beim Apfel (zum Vergleich)
$^1/_2$ gegen $^1/_{10}$ mol. KCl-Lösung . . .	0,021 Volt	0,020 Volt
$^1/_{10}$ gegen $^1/_{50}$ mol. KCl-Lösung . .	0,025 Volt	0,028 Volt
$^1/_{50}$ gegen $^1/_{250}$ mol. KCl-Lösung . .	0,034 Volt	0,035 Volt
$^1/_{250}$ gegen $^1/_{1250}$ mol. KCl-Lösung .	0,041 Volt	0,035 Volt
Gesamtänderung von $^1/_2$—$^1/_{1250}$ mol.	0,121 Volt	0,118 Volt

Tabelle II.

	10% Lezithin in m-Kresol gelöst	Apfelschale (zum Vergleich)
$^1/_{10}$ gegen $^1/_{50}$ mol. KCl-Lösung	0,035 Volt	0,028 Volt
$^1/_{50}$ gegen $^1/_{250}$ mol. KCl-Lösung	0,034 Volt	0,030 Volt
$^1/_{250}$ gegen $^1/_{1250}$ mol. KCl Lösung	0,023 Volt	0,035 Volt
Gesamtänderung $^1/_{10}$ $^1/_{1250}$ mol.	0,092 Volt	0,098 Volt

Fehlergrenze bei diesen Messungen ca. 0,005 Volt.

Es ist hierzu zu bemerken, daß sich nur mit wasserunmischbaren Substanzen die Beobachtungen an Pflanzenteilen nachahmen lassen, nicht aber mit Systemen aus rein wäßrigen Lösungen. Allerdings kann eine Kette

— konzentrierte Salzlösung | wäßrige Salzsäure | verdünnte Salzlösung +

beinah ebenso große Kräfte zeigen wie die Konzentrationskette mit den Pflanzenteilen, indes versagt die Analogie in anderer Hinsicht, nämlich wenn man die Konstanz der Messungsdaten berücksichtigt; rein wäßrige Systeme zeigen dieselben niemals. Wichtig ist es ferner, daß basische, wasserunmischbare Flüssigkeiten eine Wirkung der Konzentration im entgegengesetzten Sinne zeigen.

Alles dies erlaubt den eindeutigen Rückschluß, daß in den Geweben wasserunmischbare saure Substanzen elektromotorisch wirksam sind, zunächst jedenfalls für den beschriebenen Konzentrationseffekt. Daß auch andere elektrophysiologische Erscheinungen, insbesondere der Verletzungsstrom, hiermit zusammenhängen, ist wahrscheinlich. Wie indes diese Wirkungen zum Zustandekommen des Verletzungsstromes führen können, das kann nur durch weitere Experimentaluntersuchungen ermittelt werden. Der Verletzungsstrom bei Pflanzen hat sich in dieser Hinsicht bis zu einem gewissen Grade aufklären lassen, und zwar auf Grund folgender Feststellungen:

1. Der Konzentrationseffekt ist bei einem unverletzten Pflanzenteil größer als bei einem verletzten. (D. h., wenn man zwischen zwei verschieden starke Salzlösungen einen unversehrten Pflanzenteil einschaltet, so gibt dies einen größeren Strom, als wenn man zwischen die gleichen Lösungen einen verletzten Pflanzenteil bringt.)
2. Der Konzentrationseffekt eines stark säurehaltigen Oeles ist stärker als der eines schwach säurehaltigen Oeles.
3. Wenn man ein stark und ein schwach säurehaltiges Oel zwischen zwei gleich starke Salzlösungen schaltet, also das System mißt

+ Salzlösung | stark säurehaltiges „Oel" | schwach säurehaltiges Oel | Salzlösung — (beide Salzlösungen sind in diesem Falle identisch)

(beide Salzlösungen sind in diesem Fall identisch), so beobachtet man eine EMK. von der Größenordnung des Verletzungsstromes in der Richtung, wie angedeutet.

Es ist ziemlich naheliegend, aus diesen drei Feststellungen folgende **Schlüsse** zu ziehen: Das pflanzliche Gewebe enthält in seinen Außenschichten mehr oder stärker saure wasserunmischbare Substanzen, daher der größere Konzentrationseffekt des unverletzten Gewebes. Wenn infolge Verletzung die äußere Schicht entfernt oder durchbrochen ist, so tritt die innere zutage, welche infolge des geringeren Säuregehaltes einen kleinen Konzentrationseffekt zeigt. Der Verletzungsstrom kommt dadurch zustande, daß auf der einen Seite das unverletzte Gewebe an die ableitende Salzlösung grenzt, während an der anderen (verletzten) Stelle das innere Gewebe an die andere Salzlösung grenzt (die ableitenden Salzlösungen sind natürlich in diesem Falle beide identisch). Dadurch kommt also dasselbe System zustande, wie bei der unter 3. beschriebenen künstlich zusammengesetzten Kette. Es ist also deutlich, daß diese Kette ein Modell des Verletzungsstromes darstellt.

Es ist hervorzuheben, daß die obigen Feststellungen vorläufig nur bei Pflanzenteilen gelten; ob sich der Aktionsstrom von Muskel und Nerven ebenfalls so erklären läßt, ist eine völlig offene Frage. Jedenfalls fehlen in diesem Falle noch vollständig diejenigen experimentellen Beweise, wie sie für die Pflanzenteile unter 1. beschrieben waren.

Die Bedeutung der beschriebenen Beobachtungen liegt in erster Linie in ihrer Entwicklungsmöglichkeit. Zu entwickeln sind vor allem unsere Kenntnisse über das elektromotorische Verhalten wasserunmischbarer organischer Substanzen. Dies ist ein Gebiet, welches die Elektrochemie bislang völlig ignoriert hat, und zwar deshalb, weil früher sich aus gewissen theoretischen Erwägungen zu ergeben schien, daß durch Einschalten eines wasserunmischbaren Stoffes zwischen zwei verschiedene Salzlösungen sich niemals eine EMK. ergeben würde. Die von Ostwald gegründete physikalisch-chemische Schule beschränkte sich daher auf Untersuchungen der EMKK. von Ketten mit Metallelektroden und von Ketten aus wäßrigen Lösungen ausschließlich bestehend. Gerade diese Messungen aber sind für die Elektrophysiologie belanglos. Erst durch systematische Fortentwicklung von Beobachtungen am physiologischen Objekt konnten wir lernen, daß auch Ketten mit „öligen" Zwischenleitern zwischen wäßrigen Lösungen erhebliche Kräfte produzieren, und je mehr wir dieses Gebiet absuchen, um so mehr stoßen wir auf eine unerwartete Mannigfaltigkeit von Erscheinungen. Die Einzelheiten aller dieser Messungen von Oelketten können hier nicht auseinandergesetzt werden. Aus der Erschließung dieses neuen Gebietes ergeben sich auch für die physikalische Chemie interessante Fortschritte. Aus den Beispielen, die wir kennengelernt hatten, kann man wohl dies eine mit Sicherheit folgern, daß für die Elektrophysiologie eine möglichst vollständige Kenntnis der EMKK. von Oelketten von der größten Bedeutung ist. Vorläufig ist unsere Kenntnis in dieser Hinsicht noch höchst unvollkommen. Irgendwelche systematischen Schwierigkeiten stehen der Entwicklung des Gebietes jedoch nicht im Wege. Was da fehlt, ist einfach die Ausführung der Messungen. Ein einzelner kann dies nicht bewältigen, eine Schule im eigentlichen Sinn des Wortes gibt es aber hierfür noch nicht. Erst wenn es dahin gekommen sein wird, wird sich die Entwicklungsmöglichkeit, auch für die Medizin, zeigen. Die bekannte Ungunst der Zeitverhältnisse hat in diesem Falle besonders störend gewirkt.

Zwischen Elektrophysiologie und Elektrochemie ist die Kluft außerordentlich groß, von beiden Seiten wird das dazwischenliegende Gebiet gemieden; dieses Gebiet ist eben die Untersuchung des elektromotorischen Verhaltens organischer Substanzen. Was für andere Substanzen als organische sollen eigentlich im Gewebe elektrisch wirksam sein, und wie kann man erwarten, durch reine Spekulationen diese Wirkungen kennenzulernen? Man bedenke ferner, welcher ungeheure Aufwand von experimenteller Arbeit nötig war, um die organische Chemie zu entwickeln, und wie absurd es erscheinen würde, hier die Forschungsarbeit des Laboratoriums durch eine reine Spekulation zu ersetzen. Die Unvollkommenheit theoretischer, physikalischer oder chemischer Erwägungen zur Lösung elektrophysiologischer Probleme dürfte hiernach deutlich sein. Ebenso unbefriedigend ist eine andere Arbeitsmethode, welche sich ganz auf physiologische Beobachtungen beschränkt. Ein Beispiel hierfür ist die bekannte Alterationstheorie, die alles auf den polaren Gegensatz von „tot" und „lebend" zurückführt. Ueber diese Theorie sind viele Bände geschrieben worden; erbittertste Polemiken haben sich hierüber entwickelt. Schließlich sollte das „experimentum crucis" darin bestehen, daß erst in einer bestimmten Zeit nach Anlegen der Verletzung der Verletzungsstrom auftreten sollte. Diese Zeit wurde als die Dauer des Ueberganges vom Leben zum Tod gedeutet (Tausendstel einer Sekunde!). Ueber die Richtigkeit dieser Behauptung kann man nichts Sicheres aussagen, solange man nicht weiß, was das Wesen des Lebensvorganges physikalisch-chemisch bedeutet. Wichtig wäre es dagegen, experimentell festzustellen, ob und welche künstlichen Systeme eine irgend ähnliche zeitliche Verzögerung des Auftretens eines Stromes zeigen nach einem mechanischen Eingriff, wie das lebende Gewebe.

Aehnliche Modellversuche müßten auch zur Nachahmung anderer Beobachtungen, die für den Aktionsstrom charakteristisch sind, vorgenommen werden. Seitens vieler Physiologen wird häufig darauf hingewiesen, daß alle Erscheinungen, die mit Lebensvorgängen zusammenhängen, ungeheuer kompliziert seien. Ohne die Berechtigung dieser Behauptung zu bestreiten, sollte man dies nicht als Abschreckung auffassen, eine wissenschaftliche Aufklärung an Lebensvorgängen anzustreben. Eine andere Möglichkeit als vergleichende Modellversuche mit künstlichen Systemen unter gewissenhafter Beobachtung aller physiologischen Einzelheiten gibt es hierfür nicht.

Der Kaiserschnitt in der modernen Geburtshilfe[1]).

Von Prof. **W. Benthin** in Königsberg.

Die Einführung der Schnittmethoden in die operative Geburtshilfe gewann wegen der schlechten Erfolge für die Mutter nur langsam Boden. Das Bild hat sich in den letzten Jahrzehnten ganz erheblich verschoben. Die Ergründung der Ursachen für die anfangs hohe mütterliche Morbidität, die zielsichere Abstellung der Schäden, die Ausbildung der Technik, die diese Verfahren immer ungefährlicher machten, die sorgfältige Auswahl der Fälle, schließlich die

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde am 26. III. 1923.

höhere Einschätzung des Kindes, auf dessen Erhaltung bei anderen operativen Maßnahmen nicht selten ganz verzichtet werden muß, haben es mit sich gebracht, die ursprünglich engbegrenzte Indikation zum abdominalen oder vaginalen Kaiserschnitt zum Vorteil für Mutter und Kind erheblich auszudehnen.

Wenn man berücksichtigt, daß die Totalkindsverluste in Deutschland auf etwa 3% zu veranschlagen sind, daß selbst in der Eröffnungsperiode bei normaler Lage und Fehlen sonstiger Komplikationen eine Reihe von Kindern abstirbt, daß beim engen Becken noch heutzutage 10% der Kinder, bei Placenta praevia 30%, bei Nabelschnurvorfall 40% zugrundegehen, daß die Frühentbindung bei der Eklampsie immer noch die besten Aussichten für das Leben der Mutter gewährleistet und außerdem das Kindsleben schont, für das bei konservativen Maßnahmen, wie bei der Stroganoff-Therapie, niemals garantiert werden kann, daß bei vorzeitiger Plazentarlösung zur Verhütung der Verblutung unbedingt für Entleerung des Uterus gesorgt werden muß, daß andere Geburtskomplikationen, wie obturierende Geschwülste, Stenosen, Profixationen des Uterus, eine Entbindung per vias naturales überhaupt unmöglich machen, so ist damit schon ein Hinweis gegeben, in welcher Richtung sich eine moderne Indikationsstellung zum Kaiserschnitte bewegt.

Erfolgreich wird jedoch nur der wirken können, welcher kritisch sich der Grenzen bewußt ist, die Gefahren kennt, sie richtig einzuschätzen weiß und auch mit der Technik voll vertraut ist.

Die souveräne, den natürlichen Entbindungsweg völlig vermeidende Schnittentbindung ist der abdominale Kaiserschnitt. Er wurde ursprünglich so ausgeführt, daß man das Corpus uteri eröffnete. Jetzt geht man so vor, daß man nach Abschieben der Blase den Schnitt in den unteren zervikalen Teil des Uterus verlegt, sodaß nach Verschluß der Wunde diese außerhalb der eigentlichen Peritonealhöhle liegt. Vielfach geht man auch wegen der Infektionsgefahr bei unreinen Fällen so vor, daß man die Eröffnung der Peritonealhöhle überhaupt dadurch zu vermeiden sucht, daß man, dicht oberhalb der Symphyse eingehend, die Blase von der Seite her mit dem bedeckenden Peritoneum von der Zervix abschiebt. Nach Eröffnung der Zervix geht also die Entwicklung des Kindes völlig extraperitoneal vor sich — es bleibt nur eine Bindegewebswunde zurück.

Die Operation selbst gestaltet sich, namentlich bei dem transperitonealen Vorgehen, außerordentlich einfach. Die Uebersichtlichkeit des Operationsgeländes bringt es mit sich, daß größere Schwierigkeiten bei der Operation zu den Ausnahmen gehören. Die Blutung aus der Schnittwunde ist, selbst wenn man in den Bereich der Plazentarhaftstelle gerät, häufig minimal, man braucht nicht einmal Klemmen anzulegen. Störend kann nur gelegentlich einmal eine Atonie des Uterus werden, die man aber auch durch direkt vor dem ersten Schnitt verabfolgte Sekaleinjektionen oder später durch intravenöse Pituglandolinjektion eindämmen kann. Auch die Vernähung bietet kaum Schwierigkeiten. Sie ist nur etwas komplizierter, wenn der ursprünglich angelegte Schnitt zu klein war und das Gewebe weiterreißt.

Die Entwicklung des Kindes, dessen vorangehenden Kopf man zur besseren Zangenanlegung empfehlenswert so dreht, daß das Gesicht in der Schnittwunde erscheint, gestaltet sich gleichfalls meist sehr einfach.

Vom ersten Schnitt an gerechnet, ist die Befreiung des Kindes in wenigen Minuten durchgeführt. Gerade das gestaltet die Prognose so günstig, auch noch da, wo das Kindsleben bereits ante operationem gefährdet ist. In unseren Fällen ist kein Kind infolge der Operation gestorben. Bei den kurz nach der Operation gestorbenen Kindern lag einmal eine Schädelverletzung vor, die auf außerhalb der Klinik vorangegangene vergebliche Zangenversuche zurückzuführen war. In den beiden anderen Fällen handelte es sich um Eklampsie der Mutter. Das eine Kind war nach 22stündigem Bestehen schon sehr geschädigt, das andere war lebensschwach und wog nur 2050 g. Bei fünf später noch verstorbenen Kindern handelte es sich gleichfalls um sehr kleine Zwillingskinder mit einem Gewicht von 1300, 1700, 1750 g bei Eklampsie der Mutter. Ein normal großes Kind starb an Teutoriumzerreißung. Auch hier hatten außerhalb der Klinik vorgenommene Zangenversuche die Verletzung herbeigeführt. Hervorzuheben ist, daß nach unserem statistischen Ausweis die kindliche Gesamtmortalität beim intraperitonealen Kaiserschnitt am kleinsten war. Diese Beobachtung ist auch sonst gemacht worden. So berichtet Lönne, 1919, über eine Mortalität von 0% bei intraperitonealem, 7,2% bei extraperitonealem Vorgehen. Kall zählte in einer Sammelstatistik bei 274 bzw. 279 Fällen 2 bzw. 10 tote Kinder. Durchschnittlich wird man mit einer kindlichen Mortalität von 2—4% bei intraperitonealem, mit 7% bei extraperitonealem Vorgehen zu rechnen haben.

Auch die Prognose für die Mutter hat sich in den letzten Jahren immer günstiger gestaltet. Betrug noch vor dem Jahre 1882 die Mortalität 50% und mehr, so ist die Sterbeziffer jetzt an einzelnen Kliniken (Bumm 3,5%, Döderlein 3,5%, Franz 2,3%) auf durchschnittlich etwa 5% zurückgegangen. De Lee und L. Corneil verloren sogar von 150 Operierten nur eine Frau an Peritonitis. Wir selbst hatten unter 62 Fällen, die seit 1898 operiert sind, eine Mortalität von 5 Todesfällen = 8%, die als direkte Operationsfolgen zu buchen sind (Gesamtmortalität 16%). (Bei engem Becken betrug die Mortalität 6%.)

In den meisten Fällen ist der Wund- und Wochenbettsverlauf ungestört. Die postoperative Morbidität betrug bei uns 14% (darunter 4 Parametritiden); Richter verzeichnet eine Morbiditätsziffer von 27%, Lönne von 17%.

Prognostisch ausschlaggebend ist die Indikationsstellung. Bei bakterieller Reinheit der Fälle ist die Prognose naturgemäß am günstigsten. Denn die Hauptgefahr besteht in der Infektion. Die Todesfälle durch exogene Infektion treten zurück gegenüber der Infektion mit endogenen Keimen, die aus dem Uterusinhalt stammen. Gering ist daher die Infektionsgefahr bei Wahrung der Asepsis zu veranschlagen in Fällen, wo zur Zeit der Operation der Blasensprung noch nicht erfolgt war. Größer ist sie in Fällen, wo die Eihöhle schon mehr oder minder lange Zeit geöffnet war, die Reinheit der Fälle schon womöglich durch mehrfache innere Untersuchung Einbuße erlitten hatte oder gar schon Fieber als Zeichen einer genitalen Infektion vorhanden war.

Peritonitis bzw. Sepsis sind am häufigsten die Todesursache bei den unglücklich verlaufenen Fällen.

Die Blutungs- bzw. Verblutungsgefahr ist, von Ausnahmen (Placenta praevia) abgesehen, wie schon angedeutet, gering. Wir haben zwar eine Frau an Verblutung verloren, es handelte sich aber um eine Atonia uteri, die sich in vollem Maße erst postoperativ auswirkte, sodaß der Kaiserschnitt nicht belastet werden kann. Häufiger sind Verletzungen, namentlich der Blase, aber auch des Ureters, die besonders bei extraperitonealem Vorgehen eintreten können. So berichtet Küstner über 7 Blasenverletzungen, 1 Vesikozervikalfistel und 1 Ureterfistel unter 110 Fällen. Eine Ureterverletzung kam auch bei uns unter 6 Fällen bei extraperitonealem Vorgehen einmal vor.

Im ganzen genommen ist also die Gefahrenzone beim abdominalen Kaiserschnitt klein.

Besondere Beachtung ist natürlich dem Verhalten der Kaiserschnittsnarbe bei späteren Geburten zu schenken.

Man kann sagen, daß seit der Verlegung des Schnittes in die Zervix Komplikationen, insbesondere die Uterusruptur, immer seltener in die Erscheinung treten. Tatsächlich sind bei reaktionslosem Wundverlauf Rupturen nur sehr selten beobachtet worden. Ganz vermeidbar sind sie freilich nicht. Es ist doch bemerkenswert, daß King neuerdings über 2 Rupturen unter 23 eigenen Fällen berichtet. Die Adhäsionsbildung ist, wie man sich bei wiederholtem Kaiserschnitt überzeugen kann, gering. Selbst schwierige, gefahrvolle Entbindungen sind ohne Schaden ausgeführt worden. So wurde bei einer Patientin, die 1910 durch Kaiserschnitt entbunden worden war, das Kind 1912 und 1917 durch Wendung und Extraktion entwickelt, 1913 eine Spontangeburt beobachtet und 1920 Perforation des nachfolgenden Kopfes vorgenommen. Der 1921 von mir zum zweitenmal vorgenommene Kaiserschnitt zeigte (J.-Nr. 841/21) ebensowenig wie 3 weitere Fälle von wiederholtem Kaiserschnitt bezüglich der Kaiserschnittsnarben Besonderheiten. Anderseits hatte ich selbst gelegentlich kürzlich 2 Fälle beobachtet, bei denen die Geburt per vias naturales abgewartet wurde und keinerlei gefährliche Situationen auftraten. Die Gefahren von späteren Geburten sind im ganzen also gering zu achten.

Ist damit erwiesen, daß die Erfolgsmöglichkeiten beim abdominalen Kaiserschnitt unverkennbar groß sind, daß auch die Gefahren für die Mutter mehr und mehr eingeschränkt sind, so liegt es auf der Hand, daß damit auch eine Wandlung in den Anschauungen über die spezielle Indikationsstellung eintreten mußte.

Bildeten ursprünglich die Fälle, bei denen bei Tumoren, Verengerungen des Geburtskanals eine absolute Gebärunmöglichkeit per vias naturales auch bei Anwendung zerstückelnder Operationen vorlag, die einzige Anzeige zum abdominalen Kaiserschnitt, so gibt es jetzt neben dieser begrenzten absoluten eine viel weiterreichende relative Indikation.

Das betrifft insbesondere das enge Becken, das auch heute noch die Hauptindikation zur Sectio caesarea darstellt. So wird heute der Kaiserschnitt auch in Fällen ausgeführt, wo entweder die Beckenmessung die spontane Geburt eines lebenden Kindes von vornherein unwahrscheinlich oder sogar unmöglich erscheinen läßt, oder wo bei geringgradiger Beckenverengerung durch den Geburtsverlauf erwiesen ist, daß ein lebendes Kind, eine Conditio sine qua non, die bei der Sectio caesarea aus relativer Indikation stets gegeben sein muß, auf keine andere Weise mit einiger Sicherheit erzielt werden kann. Es sind das also Fälle, bei denen in der Klinik bei Mehrgebärenden die Beckenspaltung in Frage kommt oder die in der Praxis nur durch künstliche Frühgeburt, durch Wendung und Extraktion oder hohe Zange, Operationen, die mit einer Mortalität des Kindes von 50% und mehr belastet sind, zu bekämpfen sind, oder bei denen die Perforation selbst des lebenden Kindes, z. B. bei drohender Uterusruptur, in Frage kommt.

Die zweite hauptsächlichste Indikation zum Kaiserschnitt bildet zahlenmäßig die Eklampsie. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Prognose für die Mutter bei der Eklampsie intra partum um so günstiger ist, je früher man nach dem ersten Anfall entbinden kann.

Da das Kind durch die Anfälle in Mitleidenschaft gezogen wird, bei exspektativem Verhalten, wie z. B. auch bei der Stroganoff-Therapie, nicht selten abstirbt, so ist die Frühentbindung auch für das Kindsleben am besten, vorausgesetzt, daß nicht durch die Entbindungsmanöver dem Kinde irreparable Schäden zugefügt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen liegt es auf der Hand, daß namentlich bei eklamptischen Erstgebärenden bei uneröffnetem Muttermund der Kaiserschnitt das Verfahren der Wahl darstellt. Bekommt man die Kranken frühzeitig (nicht länger als 5 Stunden nach dem ersten Anfall) in die Behandlung, so sind die Resultate für Mutter und Kind recht günstig.

Von unseren 14 so entbundenen Frauen starben 2 = 15% (eine an Peritonitis, eine an Sepsis).

Von 15 Kindern (1mal Gemini) starben 4. Drei waren schon vor der Operation abgestorben, darunter die Zwillingskinder. Das vierte Kind, das nur 2050 g wog, war a. op. schon stark geschädigt.

Die besten Triumphe feiert die Sectio abdominalis in den Fällen, bei denen das Kind bereits in der Eröffnungsperiode abzusterben droht, besonders dann, wenn an dem Kindsleben besonders viel gelegen ist, z. B. bei alten Erstgebärenden, habituellem Absterben der Frucht, vorzeitiger Plazentarlösung, Nabelschnurvorfall.

Die Geburtsschäden, denen das Kind bei anderen Eingriffen, wie Wendung und Extraktion, durch schwere Zangenentbindungen bei uneröffneten Weichteilen, namentlich bei Erstgebärenden ausgesetzt ist, sind ja bei der Kaiserschnittsentbindung, bei der das Kind innerhalb weniger Minuten zur Welt befördert werden kann, außerordentlich gering, ganz abgesehen von Schäden, denen die Mutter durch derartig schwierige Extraktionsmanöver ausgesetzt ist (Zervixrisse usw.).

Tatsächlich gelingt es, durch den Kaiserschnitt so manches Kind auch dann noch zu retten, wenn es bereits offensichtlich geschädigt ist. Wir verfügen über 9 derartige Fälle. Siebenmal lag gleichzeitig ein enges Becken vor, das aber nicht so verengt war, daß man nicht unter anderen Umständen die Spontangeburt eines lebenden Kindes hätte erwarten können. Einmal handelte es sich um einen Nabelschnurvorfall bei plattem Becken und uneröffnetem Muttermund. Einmal lag außer der intrauterinen Asphyxie keine andere Komplikation vor. Die Mutter wünschte sich aber hier wie in den anderen Fällen dringend ein lebendes Kind.

Die Genesenen konnten sämtlich mit gesundem Kind die Klinik verlassen.

Es ist verständlich, daß bei den günstigen Erfolgen, die durch die Kaiserschnittsentbindung erreicht wurden, man immer mehr bestrebt ist, die Sectio caesarea bei anderen Geburtskomplikationen anzuwenden, bei denen das Kindsleben a priori gefährdet ist, wie z. B. bei der Placenta praevia.

Bei einer mütterlichen Mortalität von etwa 6% gehen auch heute noch wenigstens bei der Placenta praevia lateralis und totalis 80—90% der Kinder bei kombinierter Wendung, 30—40% bei der Metreuryse zugrunde. Entbindet man durch Kaiserschnitt, so ist die Prognose namentlich für das Kind viel günstiger.

Es gibt in der Tat kein anderes Verfahren, durch das so günstige Resultate erzielt werden konnten, als durch den Kaiserschnitt. Die Stoeckelsche Statistik z. B. berichtet über 31 Fälle mit keinem kindlichen und nur einem mütterlichen Todesfall. Gewiß sind Todesfälle der Mutter nicht ganz zu vermeiden. Auch wir verloren von 3 Fällen eine Mutter an Sepsis. Man muß sich aber vergegenwärtigen, daß die Gefahren für die Mutter auch bei anderen Entbindungsmethoden nicht gering sind. Die Schwierigkeit besteht nur in der Auswahl der Fälle. Auszuschließen sind zunächst die Fälle, wo eine Blasensprengung allein zur Blutungsbekämpfung genügen würde, um so mehr, als die Prognose des Kindes hierbei gut ist. Das Wichtigste aber ist die Garantie der Reinheit. Die Infektionsgefahr ist bei vorangegangenen Untersuchungen, Tamponaden gerade bei der Placenta praevia besonders groß. Schrumpft dadurch schon die Zahl der für den Kaiserschnitt geeigneten Fälle sehr zusammen, so glaube ich auch, daß die schwer anämischen Fälle auszuscheiden sind. Intra operationem können doch, wovon ich mich in einem Falle selbst überzeugen konnte, Blutverluste entstehen, die, an sich bedeutungslos, einer anämischen Frau gefährlich werden können.

Schließlich glaube ich, daß ein lebensfrisches, zum mindesten aber lebensfähiges Kind vorhanden sein muß. Sind diese Forderungen aber erfüllt, kommen die Frauen wo möglich schon in der Gravidität, schon ante partum in die Behandlung, dann kann über die segensreiche Wirkung des Kaiserschnittes als berechtigtes Verfahren kein Zweifel sein.

In neuerer Zeit ist man dann auch dazu übergegangen, auch bei fehlerhaften Kindslagen durch Sectio caesarea zu entbinden. Wenn es auch gelingt, Querlagen, Stirn- und Gesichtslagen vielfach erfolgreich zu Ende zu führen, so besteht anderseits kein Zweifel, daß es Fälle gibt, bei denen der Kaiserschnitt indiziert sein kann. Auch hier kommt es auf die Auswahl an. Ist die Querlage, Stirn- oder Gesichtslage mit anderen Komplikationen, intrauteriner Asphyxie bei uneröffnetem Muttermund, drohender Uterusruptur, insbesondere mit dem für sie so häufig ätiologisch in Betracht kommenden engen Becken vergesellschaftet, kann durch andere Maßnahmen, z. B. Wendung und Extraktion, durch hohe Zange eventuell unter Zuhilfenahme der Symphysiotomie keine Gewähr für die Erhaltung d Kindslebens, an dem der Mutter besonders viel gelegen ist, übe nommen werden, dann kann für die Berechtigung, solche Fälle dur Kaiserschnitt zu entbinden, kein Zweifel sein. Ein erst kürzlich operie ter Fall mag zur Illustration dienen. Es handelte sich um eine Fr mit einem engen Becken. Conjugata vera 8,5. Vor zwei Jahren hat ich die Frau durch Sectio caesarea entbunden, wegen intrauterin Asphyxie des Kindes. Jetzt kam sie erneut zu Geburt. Das erste Ki war an Diphtherie gestorben. Beabsichtigt war, den Spontanverlauf a zuwarten. Nach dem Blasensprung trat dieses Mal eine Stirnei stellung auf, die durch einfache Lagerung nicht zu beseitigen wa Die lebhafte Wehentätigkeit dehnte das untere Uterinsegment. S wurde denn der Kaiserschnitt erneut ausgeführt, um ihr das Kind, a das ihr soviel ankam, zu erhalten.

Den Kaiserschnitt bei verschleppter Querlage mit totem Kin (Graumatikatis) auszuführen, das ist meines Erachtens eine Ind kationsstellung, der ich ebensowenig folgen kann wie der Vornahm der abdominalen Schnittentbindung bei bestehendem, genital bedingte Fieber. Auch die bei extraperitonealem Vorgehen von Küstne erzielten guten Resultate (trotzdem 25% der Operierten zum Te schwer infiziert waren kein Todesfall) können mich persönlich vo dieser Anschauung nicht abbringen. Niemand kann wissen, ob da Peritoneum nicht doch einreißt und eine Peritonitis entsteht.

M. E. gilt noch immer das alte Gesetz, das das Leben der Mutte über das des Kindes stellt.

Sonst kommt der Kaiserschnitt eigentlich nur noch in besondere Ausnahmefällen, Geburtsunmöglichkeit infolge profixiertem Uteru bei Stenose der Weichteile, bei dehiszenten Narben der Gebärmutte nach überstandener Uterusruptur, wiederholter Sectio caesarea, ge legentlich auch einmal bei Stillstand der Geburt infolge Doppel bildungen des Geburtsapparates in Frage. Auch operierte Blasenzervix fisteln, bei denen ein Rezidiv bei der Geburt per vias naturales zu fürchten ist, kann einmal die abdominale Entbindung angezeigt sein lassen. Einmal haben wir auch eine Frau mit schwerem Vitium cor dis durch Kaiserschnitt operiert. Hierher gehören auch die seltener Fälle von Kollumkarzinomen. Obwohl die Infektionsgefahr (38% Mortalität), auch wenn man den Uterus sofort total exstirpiert, groß ist, so gibt es doch zur Zeit kein besseres Verfahren. Zahlenmäßig spielen aber wie gesagt diese Komplikationen ebenso wie die obturierenden Myome oder Ovarialtumoren, die, wenn sie zystisch sind, auch punktiert werden können, keine große Rolle. Selten wird man auch einmal Gelegenheit haben, zur Rettung des Kindes den Kaiserschnitt an der Sterbenden bezw. Toten auszuführen. Es dürfte aber doch interessieren zu erfahren, daß wir bei acht derartigen Eingriffen drei lebende Kinder erzielten. Bei zwei von diesen geretteten Kindern wurde die Sectio 5 bezw. 8 Minuten post mortem matris ausgeführt.

M. H.! Die Indikationen zum Kaiserschnitt sind in der modernen Geburtshilfe mit vollem Recht aus den engen Bahnen herausgetreten. Trotzdem wird aber die Sectio caesarea bei sorgfältigem Abwägen, Ausnutzung geburtshilflichen Könnens auch heute noch zu den besonderen Ereignissen gehören. Nicht genug kann davor gewarnt werden, planlos zu operieren. Vollbefriedigende Resultate sind nur dann zu erwarten, wenn die Grenzen der Anwendungsbreite eingehalten werden. Es mag ein Nachteil sein, daß sich der abdominale Kaiserschnitt nicht für den Privathaushalt eignet, aber die unabweislichen Vorbedingungen, sichere Technik, genügende Asepsis und Assistenz müssen erfüllt sein. Dann allerdings kann er außerordentlich segensreich wirken, zum Vorteil für Mutter und Kind.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin (Direktor: Geh.-Rat O. Hildebrand). Urologische Abteilung (Leiter: Prof. O. Ringleb).

Die Frühdiagnose der Nierentuberkulose[1]).

Von Dr. **A. Hübner**, Assistent der Klinik.

Für die praktische Chirurgie bildet die Behandlung der Nierentuberkulose ein wichtiges und dankbares Betätigungsfeld. Da die Freilegung des Organs gerechtfertigt sein muß, ist die Auswertung aller klinisch wahrnehmbaren Erscheinungsformen für unser diagnostisches Vorgehen besonders wichtig.

Die Aussicht auf Dauerheilung gestaltet sich um so günstiger, je frühzeitiger die Erkennung der ersten klinischen Symptome die Ausführung der Operation ermöglicht. Bei dem bekannten foudroyanten Krankheitsverlauf jugendlicher Individuen kann allein die Frühdiagnose den therapeutischen Erfolg entscheiden.

Unsere Beurteilung der objektiv wahrnehmbaren Symptome und modernen Untersuchungsmethoden stützt sich auf ein Material von 58 operierten und 109 poliklinisch beobachteten Fällen.

---

[1]) Auszugsweise vorgetragen bei den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 5. IV. 1923.

Von den auf die Niere selbst gerichteten Untersuchungen kommt die Palpation für die Frühdiagnose nicht in Betracht, da eine Vergrößerung des Organs erst im späteren Stadium des Leidens erfolgt und ebensowenig eindeutig ist wie die Schmerzauslösung. Wichtiger erscheint indessen die Betastung des schon frühzeitig, oft vor Beginn der Blasenerkrankung durch Infiltration verdickten Ureters über der Linea innominata, sowie — besonders bei Kindern — vom Rektum und der Vagina aus.

Der Wert des Bazillennachweises, sei es durch das Mikroskop oder das Tierexperiment, wird nach unseren Erfahrungen bedeutend überschätzt. Es ist bekannt (Kielleuthner[1]), Wildholz[2]) u. a.), daß entzündlich veränderte Nieren Tuberkelbazillen durchtreten lassen, ohne selbst eine spezifische Schädigung zu erleiden. Solange also über den primären Sitz des Leidens kein sicheres Resultat geliefert wird, ist der positive Bazillennachweis mit Vorsicht zu bewerten. Es sind auch Fälle bekannt, auch unter unserem Material findet sich die gleiche Beobachtung, daß die Tierimpfung bei sicherer Nierentuberkulose negativ ausfallen kann.

Den Ureterenkatheterismus kann man in vielen Fällen entbehren. Wenn auch, wie die Erfahrung lehrt, eine Infektionsgefahr für die gesunde Niere kaum vorliegt, so wird doch durch das Hindurchführen des Instrumentes durch den pathologisch veränderten Blaseninhalt die Sicherheit des Untersuchungsergebnisses erheblich beeinträchtigt. Ueberdies läßt sich über den Trübungsgrad des tuberkulösen Harns auch durch einfache kystoskopische Beobachtung ein eindeutiges Urteil gewinnen.

Für die Frühdiagnose kommt uns nun die progressive Tendenz des Infektionsprozesses zu Hilfe. Die sekundäre Blasentuberkulose tritt in der Regel schon frühzeitig, mit beginnender Pyurie auf, wie wir nach klinischer Beobachtung und zahlreichen pathologisch-anatomischen Befunden bei Nephrektomie feststellen konnten. Die aus Sektionsmaterial entstandenen Statistiken über die Häufigkeit der sekundären Blasenerkrankung sind mit der Einschränkung zu verwerten, daß es sich für die Diagnose nur um klinisch manifeste Tuberkulose handelt. Ebenso sind gewisse Frühsymptome, wie Schwellung und Rötung des Waldeyerschen Mündungssaums mit gleichzeitiger Pyurie, für den Pathologen nicht nachweisbar.

Wir haben daher die Kystoskopie an die Spitze unseres diagnostischen Rüstzeugs gestellt und in der überwiegenden Anzahl der Fälle die Nierentuberkulose nachweisen können, ohne das Mikroskop zu Hilfe zu nehmen.

Früher wurde nach dem Vorgang von K. v. Hofmann[3]) und Bandler[4]) vor Anwendung der Blasenspiegelung wegen angeblicher Gefahr der Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses gewarnt. Andere Autoren, wie Hottinger[5]) und Kapsammer[6]), wollen die kystoskopische Untersuchung nur zur Feststellung der erkrankten Seite gelten lassen, und bis in die neueste Zeit wird von manchen Seiten die Ausführungsmöglichkeit dieser Untersuchungsmethode bei starker Blasenschrumpfung und Undurchgängigkeit der Urethra (Haus[7])) erheblich eingeschränkt. — Diese Einwendungen bestehen jedoch nicht zu Recht: man kann auch bei geringer Blasenkapazität von etwa 50 ccm das Blaseninnere ableuchten, und Strikturen können bei entsprechender Vorbehandlung kein Hindernis für die Untersuchung bilden.

Die Narkose wenden wir im allgemeinen nicht an, weil bei extremer Blasenfüllung leicht Blutungen der Geschwürsränder das Bild stören. Auch bei Mischinfektion läßt sich durch kurzfristige Vorbehandlung leicht eine Verschleierung der spezifischen Blasenveränderungen beheben.

In den seltenen Fällen der durch Ureterobliteration bedingten sog. Pyonephrosis tbc. occlusa sind der Kystoskopie wie den übrigen diagnostischen Hilfsmitteln Grenzen gesetzt. Wie Böhringer[8]) nachwies, haben jedoch diese Erscheinungsformen eine ausgesprochene Tendenz zur Ausheilung.

Die Frage, ob die kystoskopische Untersuchung charakteristische Bilder für Tuberkulose liefert, ist viel umstritten worden. Die Schwierigkeit, Knötchen und Geschwüre als pathognomonisch zu erkennen, ist zweifellos zurückzuführen auf die Unvollkommenheit der früheren Instrumente. Das moderne Kystoskop mit höherer Lichtstärke, stärkerer Vergrößerung und besserem Auflösungsvermögen setzt uns in die Lage, die spezifische Natur der Blasenerkrankung zu erkennen und eine Verzögerung der Diagnosenstellung — wie etwa durch den Tierversuch — zu vermeiden.

Die kystoskopisch wahrnehmbaren Blasenveränderungen sind nach Form und Lokalisation scharf umschrieben. Die einzelnen Symptome sind in einer Uebersicht zusammengestellt, unter Zugrundelegung der von Ringleb aufgestellten Richtlinien[9]).

[1]) Fol. urol. 1912, 7. — [2]) Neue D. Chir. 1913, 6. — [3]) Zbl. f. d. Grenzgeb. d. M. 1901, 4. — [4]) Prager m. Wschr. 1903, 28. — [5]) Zbl. d. Harn- u. Sex.-Org. 1906, 17. — [6]) Nierendiagnostik und Nierenchirurgie. — [7]) Schweiz. m. Wschr. 51, Nr. 35. — [8]) Zschr. f. Urol. 1921, 15 H. 1. — [9]) Nach einem Vortrag von O. Ringleb und M. Jacoby über „Harntuberkulose und Kystoskopie" (Berliner Urologische Gesellschaft 3. II. 1920). Die Drucklegung mußte unterbleiben, da der deutsche Verlag die Kosten der Abbildungen nicht tragen konnte.

Kystoskopischer Befund bei Blasentuberkulose.

- Renale Pyurie — Hämaturie.
- Veränderungen am Ostium.
  - Entzündung
  - Ulzeration
  - Deformation { Kraterförmiges Loch / Verlagerung
- Veränderungen in der Blase.
  - Hyperämische Inseln (an den mobilen Teilen)
  - Knötchen — Lentikulärgeschwüre
  - Typisches Tbc. Ulcus
  - Granulom

Die ersten Veränderungen spielen sich in der Regel am Ureterostium ab. Wenn auch der Grad der Pyurie keinen Rückschluß auf die Intensität der tuberkulösen Nierenerkrankung zuläßt, so kann man häufig an den Ostiumveränderungen sukzessive ein Fortschreiten des Prozesses feststellen. — Hervorgehoben sei die durch Verkürzung des Ureters bedingte Verlagerung des Ostiums nach außen und hinten, wodurch eine Asymmetrie des Trigonums entsteht. Häufig sieht man das zurückgewichene Ostium durch die Ureterwand segelartig überspannt. Ein wichtiges Merkmal bildet bisweilen die Erscheinung der respiratorischen Verschieblichkeit des erkrankten Ostiums, worauf Fullerton[1]) zuerst hingewiesen hat.

Die Angabe einiger Autoren, daß ähnliche Ostiumveränderungen bei anderen Erkrankungen, z. B. infizierter Steinniere, vorkommen, kann den diagnostischen Wert nicht beeinträchtigen. Dort handelt es sich um seltene Ausnahmen, hier aber gilt die Regel. Für alle Erwägungen ist auch daran festzuhalten, daß nicht das einzelne Symptom, sondern das aus obiger Uebersicht sich ergebende Syndrom als pathognomonisch anzusehen ist.

Ein charakteristisches Aussehen haben auch die übrigen tuberkulösen Herde, die isoliert inmitten einer sonst intakten Schleimhaut auftreten. Die hyperämischen Inseln sind aufzufassen als tieferliegende Infiltrate an der Einbruchstelle des Tuberkulosevirus. An den Tuberkeln lassen sich alle Stadien der Proliferation verfolgen. Bei fortschreitendem Zerfall beobachtet man sie gewöhnlich in den Randpartien, wo sie wie Vorposten in das gesunde Schleimhautgebiet eindringen.

Während die Unterscheidung des scharfrandigen, sich in die Tiefe ausdehnenden tuberkulösen Geschwürs von dem prominenten zystitischen Ulkus meist leicht gelingt, bildet anfangs bisweilen die Abgrenzung gegen die von Nitze als Cystitis totalis bezeichnete entzündliche Schrumpfblase Schwierigkeiten. Hier kennzeichnet sich jedoch die fibröse Umwandlung der submukösen Schichten durch die Prominenz der querverlaufenden Leisten; außerdem fehlt Pyurie, Ostiumveränderung sowie Vernarbungstendenz.

Neben den aus der Uebersichtstabelle ersichtlichen Merkmalen spielt nun die Lokalisation der tuberkulösen Blasenveränderungen eine wesentliche Rolle, was bisher wenig beachtet wurde.

Die häufig wiederkehrende Angabe, daß die Ausbreitung der Tuberkulose von der Umgebung des Ostiums nach dem Trigonum und Blaseneingang erfolge, ist nach unseren Beobachtungen nicht zutreffend. Vielmehr ist zu betonen, daß die Blasentuberkulose ihren Prädilektionssitz neben der Ostiumveränderung am Vertex und an den mobilen Teilen der Blase hat.

Die gegenteilige Ansicht der Pathologischen Anatomen (Orth[2]), Aschoff[3])) erklärt sich dadurch, daß ihre Untersuchungen sich in der Regel auf Endstadien dieses Leidens erstrecken, wo bei käsigem Zerfall und allgemeiner Schleimhauterkrankung schließlich auch fortgeleitet das Trigonum der Zerstörung anheimfällt. Es sei jedoch hervorgehoben, daß uns Endstadien zur Beobachtung kamen, wo die Blase wie ein starrer, mit Mörtel ausgekleideter Ball erschien und doch das Trigonum wesentlich intakt gefunden wurde.

Als Grund für diese eigenartige Lokalisation der Tuberkulose spielt sicherlich die Ruhigstellung des trigonalen Blasenanteils eine Rolle. Es ist eine physiologisch bekannte Tatsache, daß die Bewegung das Fortschreiten der tuberkulösen Entzündung begünstigt. Es sei beispielsweise an die Ausbreitung der Tuberkulose in der Iris erinnert. Das Trigonum behält dagegen in allen Füllungszuständen nahezu dieselbe Lage und Größe.

Noch anschaulicher läßt sich der spezifische Sitz der sekundären Blasentuberkulose erklären aus dem Infektionsmodus und den topographisch-anatomischen Verhältnissen des Lymphgefäßsystems.

Wenn auch die Anschauung über die deszendierende Ausbreitung der Nierentuberkulose mit dem Sekretstrom allgemeine Gültigkeit gefunden hat, so besteht bisher noch eine Meinungsverschiedenheit darüber, ob eine Kontaktinfektion der Blasenschleimhaut oder eine Verbreitung per continuitatem anzunehmen ist. — Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß in manchen Fällen durch den bazillenhaltigen Urin als Infektionsträger ein Eindringen des Prozesses von der Oberfläche erfolgt; es entsteht dann das Bild der fortschreitenden Schleimhautgranulation, wo man im histologischen Bild zahllose Tuberkelbazillen nachweisen kann.

In der Mehrzahl der klinisch erkennbaren Fälle handelt es sich nicht um eine ektogene Infektion. Wie wäre sonst das Freibleiben des von dem infizierenden Urin dauernd umspülten Trigonums

[1]) Brit. med. Journ. 1910, 2 S. 71. — [2]) Path.-anat. Diagnostik 1909 7. Aufl. S. 518. — [3]) Lehrbuch 1909 S. 518.

und Blaseneingangs zu erklären? Außerdem konnte klinisch und histologisch beobachtet werden, daß das Initialknötchen sich zuerst submukös entwickelt und allmählich die gesunde Epitheldecke abhebt.

Auch das Betreten des rein hämatogenen Weges ist nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Im Gegensatz zu anderen Beobachtern konnten wir feststellen, daß die Tuberkelaussaat nicht an den Verlauf der Gefäße gebunden ist. Diese Tatsache bildet ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber der Cystitis granularis.

Dagegen sprechen für die Annahme einer Verbreitung des tuberkulösen Prozesses auf dem Lymphweg verschiedene Beobachtungen. Beer[1]) führt als Beweis an, daß er in einem Fall Tuberkel von den Ureterlippen durch Sectio alta entfernte und Monate danach die Nephrektomie der zugehörigen tuberkulösen Niere vornahm. Die exzidierte Stelle des Ostiums fand er sodann mit völlig gesunder Schleimhaut bedeckt, während bei einer Infektion durch den Urinstrom sicherlich neue Ulzerationen entstanden wären.

Der Transport des tuberkulösen Virus in dem Lymphsystem tritt besonders in den Vordergrund, wenn man die Topographie und den vielseitigen Zusammenhang der Lymphgebiete im Blaseninnern berücksichtigt.

Ueber die Lymphgefäßversorgung der Blase besitzen wir eine anatomische Kenntnis nach den Untersuchungen von Waldeyer, Gerota, Bartels u. a. nur bezüglich der wegführenden großen Lymphstämme. Die Verteilung im Blaseninnern ist nun Gegenstand eigener Untersuchungen gewesen, über deren Ergebnis kurz berichtet werden soll: Der Ureter ist reich an Lymphgefäßen. Nach Waldeyer[2]) ist auch der Raum zwischen der muskulären Ureterscheide und der eigenen Wand des Harnleiters als Lymphraum aufzufassen. Es wurden nun zum Studium der weiteren Verbreitung dieser mit dem Ureter eintretenden Lymphbahnen Injektionsversuche mit Berlinerblau — nach der Vorschrift von Gerota[3]) — in der Weise vorgenommen, daß von jedem Ostium aus sukzessive in den Torus interuretericus eingestochen wurde. Dabei zeigte sich nun, daß die Injektionsflüssigkeit auch bei schräger Richtung der Nadel auf das Trigonum zu sich nur nach oben bzw. hinten ausbreitete, und zwar in der Muskelhaut. In der Schleimhaut ließ sich keine Injektion darstellen, was mit den Beobachtungen von Waldeyer[4]) und Bartels[5]) übereinstimmt. Besonders wurde in der hinter dem Torus gelegenen Fossa retroureterica ein dichtes Maschengeflecht durch die Farbflüssigkeit kenntlich. Stärkere Bahnen mit Verzweigungen treten im allgemeinen nicht hervor. Das Trigonum bleibt stets von der Injektion frei. Auch beim Einstich vom Planum paratrigonale bis in die Mitte des Trigonums läßt sich ein deutliches retrogrades Ausweichen der Blauflüssigkeit feststellen. Diese Erscheinung entspricht auch dem anatomischen Bau des Trigonums, nämlich dem Fehlen der Submukosa und der starken Ausbildung einer festen und dichtfaserigen Schleimhaut (Waldeyer[6])).

Diese Injektionsuntersuchungen wurden an einer größeren Anzahl von Präparaten ausgeführt und von anatomischer Seite mit dankenswerter Erlaubnis von Herrn Geh.-Rat Fick nachgeprüft.

Hinsichtlich der Technik sei erwähnt, daß sich nur frisches Material eignet. An der geschlossenen Blase ist die Injektion von den Ureteren aus wegen des geringen Durchdringungsvermögens der Farbflüssigkeit nur auf ein kleines Gebiet möglich.

Eine kürzlich von O. Orth[7]) veröffentlichte Abbildung mit radiär nach dem Blaseneingang verlaufenden Lymphgefäßen des Trigonums läßt sich nur als Gefäßinjektion deuten, da uns anfangs infolge zu großer Oeffnung der Glaskanüle durch Venenfüllung dasselbe Bild entstand.

Die Methode der Gasfüllung nach Magnus[8]) wurde gemeinsam mit Dr. Graf Haller nachgeprüft. Sowohl durch Auftropfen von Wasserstoffsuperoxyd auf die Schleimhaut einer frisch entnommenen Harnblase, wie durch die Injektionsmethode gelang es bisher nicht, an der Blase Lymphbahnen sichtbar zu machen.

Aus den mitgeteilten Versuchen ist der praktische Schluß zu ziehen, daß die mit den Ureteren eingeführte Lymphe, deren Stromrichtung nach v. Baumgartens[9]) experimentellen Untersuchungen abwärts geht, sich entsprechend der Verteilung der Blauflüssigkeit in der Blasenmuskelhaut ausbreitet und daß in diesen Räumen das Tuberkulosevirus oder seine Produkte in allen Richtungen fortgeschleppt werden. Wie weit es sich um präformierte Lymphgefäße handelt, bleibt Gegenstand weiterer Untersuchungen. — Durch die Uebereinstimmung der spezifischen Tuberkuloseverbreitung mit den durch Injektion darstellbaren Lymphräumen scheint erwiesen zu sein, daß der Kontakt des Tuberkulosevirus und der Bindegewebszellen hier wie auch an andern Körperteilen eine entscheidende Rolle spielt.

Demnach ist der lymphogene Infektionsweg der am meisten wahrscheinliche, und die dadurch bedingte Lokalisation der Blasentuberkulose bildet ein neues wichtiges Hilfsmittel unseres diagnostischen Vorgehens.

[1]) Americ. Journ. of the med. sciences 1921, 162 Nr. 5. — [2]) Das Becken. Bonn 1899. — [3]) Anat. Anz. 12 u. Verh. anat. Ges. 1896. — [4]) l. c. — [5]) Das Lymphgefäßsystem. Jena 1909. — [6]) Das Trigonum vesicae. (Sitzungsber. d. Ak. d. Wissensch. 1897, 2.) — [7]) Zschr. f. urol. Chir. 1920, 5 S. 106. — [8]) D. Zschr. f. Chir. 1922, 175 S. 147ff. — [9]) 9. Tagung d. D. Path. Ges. (Lubarsch-Ostertag, 11. Jg. 1907, 2).

Zusammenfassung. 1. Die sekundäre Blasentuberkulose tritt frühzeitig auf und bildet durch die Kystoskopie ein wichtiges Hilfsmittel für die Frühdiagnose der Nierentuberkulose. 2. Die spezifischen Blasenveränderungen sind nach Form und Lokalisation scharf umschrieben. 3. Das Freibleiben des Trigonums ist differentialdiagnostisch von großer Wichtigkeit und erklärt sich aus dem lymphogenen Infektionsmodus.

Aus der Medizinischen Klinik des Reichinstituts für ärztliche Fortbildung in Petersburg. (Direktor: Prof. G. Lang.)

Ueber Chinidinbehandlung der Flimmerarhythmie.

Von Dr. **M. Arjeff**, Assistent.

In der Arbeit von v. Frey[1]) und der Abhandlung von v. Kapff[2]) wird das in den letzten 4 Jahren zur Behandlung der Flimmerarhythmie verwandte Chinidin einer kritischen Wertung unterzogen.

Als Beitrag zu dieser Frage erlaube ich mir die Resultate bekannt zu geben, die wir an 43 Fällen erzielt haben.

Bei 25 Kranken stellte sich nach der Chinidinkur der normale Rhythmus ein. In 18 Fällen blieb das Flimmern bestehen, in einem dieser Fälle jedoch konnte ein Uebergang zum Flattern konstatiert werden, das durch eine nach einem Monat wiederholte Chinidinkur zum Schwinden gebracht und durch den normalen Rhythmus ersetzt wurde. Bei den Kranken im Alter von 25—40 Jahren trat der normale Rhythmus in 63,7% aller Fälle auf, im Alter von 41—70 in 56,7%.

Unter den Kranken der ersten Gruppe (25 Fälle) litten 13 an endokarditischen Klappenfehlern, 10 wiesen vorzugsweise arteriosklerotische Herzerscheinungen auf, in der zweiten Gruppe (18 Fälle) wurde bei 9 Kranken Kardiosklerose, bei 8 Kranken endokarditische Klappenfehler gefunden.

Aus diesen Angaben ist zu ersehen, daß weder das Alter der Patienten noch die Art des Herzleidens für den Erfolg der Chinidintherapie von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Was die Frage betrifft, wie lange der Rhythmus nach seiner Regulierung durch Chinidin normal bleibt, so ist zu bemerken, daß in dem von G. Lang mitgeteilten Fall[3]) der Rhythmus vom Mai 1921 bis auf den heutigen Tag (17. IV. 1923) keine Abweichung von der Norm zeigt, in einem weiteren Fall hält dieser Zustand 8 Monate vor, 3 Kranke sind schon über 3 Monate ohne Flimmerarhythmie, 2 Kranke über 2 Monate und 5 über 1 Monat.

Wir beginnen mit einer Dosis von 0,2 am Morgen des ersten Tages, gehen $0{,}2 \times 2$ am zweiten Tage, gehen dann auf $0{,}4 \times 2$ und endlich auf $0{,}4 \times 3$ pro die über. Für gewöhnlich übersteigen wir die Dosis von $0{,}4 \times 3$ nicht. Die Behandlung mit Chinidin darf auch nach unserer Erfahrung erst dann einsetzen, wenn die Herztätigkeit möglichst vollkommen kompensiert ist und das Grundleiden, falls ein solches etwa in der Form einer Pneumonie oder Malaria usw. vorhanden war, behoben ist.

Nach dem Aussetzen der Digitalis fangen wir sofort mit der Chinidinkur an, machen also keine große Pause, wie es in der Arbeit von E. Wichmann[4]) empfohlen wird. Bei dieser Handhabung des Chinidins haben wir nie unliebsame Störungen erfahren. Die einzigen unangenehmen Begleiterscheinungen, über die meist geklagt wird, sind Ohrensausen, Kopfschmerzen, zuweilen Durchfall; doch lassen wir uns, im Gegensatz zu E. Wichmann, dadurch nicht davon abhalten, die Kur fortzusetzen.

Bei vielen Kranken flauen diese Erscheinungen im Verlauf der Chinidinkur ab. Ferner muß erwähnt werden, daß wir bei wiederholten Chinidinkuren keine Steigerung dieser Nebenerscheinungen beobachten konnten, etwa in der Form eines rascheren Auftretens von Symptomen, die, wie v. Kapff[5]) meint, auf einer gesteigerten Sensibilität der Kranken diesem Mittel gegenüber beruht.

Bei Wiederholung der Chinidinkur übersteigt die Dosis, die zur Beseitigung der Flimmerarhythmie erforderlich ist, meist nicht die Menge des Chinidins, die das erstemal dazu erforderlich war. In einem Fall stellte sich sogar der normale Rhythmus das erstemal erst nach 5,2 Chinidin ein, während bei der Wiederholung der Kur schon 0,6 Chinidin genügte.

Ich will nur kurz auf die Maßnahmen hinweisen, deren wir uns bedienen, um einerseits möglichst rasch das gewünschte Resultat zu erzielen, anderseits um es möglichst dauernd zu erhalten. Von der Voraussetzung ausgehend, daß das Flimmern der Vorhöfe ein funktioneller Zustand ist, welcher entweder unter dem Einfluß von Veränderungen, die im Herzen selbst oder außerhalb desselben liegen und dann meist neuro- oder psychogener Natur sind, entsteht, beginnen wir die Chinidinbehandlung erst dann, wenn wir dem Herzmuskel das Maximum seiner Leistungsfähigkeit gesichert haben. Die erschlaffende Wirkung des Chinidins auf den Herzmuskel im Auge behaltend, versäumen wir es nicht, gleichzeitig mit dem Chinidin herzstärkende Mittel, wie Koffein, Theobromin und

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1922, 136. — [2]) D. m. W. 1922 Nr. 14. — [3]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin in Petersburg, im September 1921. — [4]) Kl. W. 1922 Nr. 34 S. 1684. — [5]) D. m. W. 1922 Nr. 14.

Kampfer, zu verordnen. Besonders günstig scheinen Injektionen von 2,0 einer 20%igen Kampferöllösung, 3—4mal täglich, zu wirken. Diese Injektionen werden gleichzeitig mit dem Chinidin am 3. bis 4. Tage nach Auftreten des normalen Rhythmus ausgesetzt. Da bei einigen Kranken die Flimmerarhythmie unter dem Einfluß äußerer Umstände nervöser oder psychischer Art auftritt, sind wir bestrebt, durch entsprechendes Regime und sorgfältige Pflege den Kranken die denkbar größte Ruhe zu gewähren; daner geben wir vor und während der Chinidinkur noch solche Mittel, wie Brom, Baldrian und Chloralhydrat zu Hilfe.

G. Lang empfiehlt zu demselben Zweck sogar die Verwendung von Narkotika, wie Morphium, Kodein und Heroin, auf die beruhigende Wirkung, die diese Mittel auf die Nervenzentren ausüben, rechnend. Auf Grund unserer Beobachtungen sind wir zum Schluß gekommen, daß die vorbereitende und parallele Behandlung mit narkotischen Mitteln bei der Chinidinkur in den Fällen besonders angezeigt ist, die (nach Frey[1])) zur Gruppe der neurogenen gehören.

Einige Autoren (Klewitz, Kapff, Wichmann) sind der Meinung, daß die durch Chinidin erzielten Resultate durchaus nicht glänzend zu nennen sind und das Chinidin die anfänglichen Erwartungen nicht erfüllt habe.

Ich glaube, daß wir uns über die Leistungen, die wir von diesem Mittel zu fordern berechtigt sind, vor allen Dingen klar werden müssen. Durch Herabsetzung der Erregbarkeit der Vorhöfe soll das Chinidin das Flimmern beseitigen. Die weitere regelmäßige Tätigkeit des Herzens hängt schon nicht mehr vom Chinidin, sondern von einer ganzen Reihe anderer Faktoren ab, und vor allem vom Grundleiden des Herzens; es ist wichtig, ob der krankhafte Prozeß abgeschlossen ist oder weiter fortschreitet; ferner kommt in Betracht das Verhalten des Leistungsapparates, der Zustand des Nervensystems und der Psyche des Kranken.

Daher muß man, will man die Resultate der Chinidintherapie als solche beurteilen, immer daran denken, daß das Chinidin nur den funktionellen Zustand der zur Entstehung des Vorhofflimmerns führt, beseitigen kann, nicht aber den zugrundeliegenden anatomischen Prozeß und daß die Dauer des erzielten günstigen Effekts gar nicht vom Chinidin abhängt. Allerdings wirkt das Chinidin, indem es das Flimmern der Vorhöfe ausschaltet, fördernd auf die Blutzirkulation, eben weil das Flimmern der Vorhöfe an sich schon ein die Tätigkeit des Herzens beeinträchtigender Faktor ist. Die Beseitigung des Vorhofflimmerns hat daher häufig ein dauerndes gutes Resultat auch im Sinne einer Besserung der Herztätigkeit zur Folge. Den besten Beleg zu dieser Behauptung bilden ein Fall von v. Bergmann[2]) und ein analoger Fall von G. Lang (s. oben), den ich hier in Anbetracht seines großen klinischen Interesses kurz skizzieren will.

Es handelt sich um eine 70jährige Frau mit Hypertonie, Arteriosklerose der Nieren und Flimmerarhythmie, die sich im Stadium der äußersten Dekompensation befand, Oedeme und einen maximalen Aszites aufwies. 4mal schon hatte sie die Klinik aus Anlaß dieses Leidens aufgesucht und war das letztemal 15 Monate daselbst verblieben. Unter dem Einfluß der gewöhnlichen Behandlungsmethoden traten die Dekompensationserscheinungen zeitweilig etwas zurück, doch bald stellten sie sich wieder ein, und in der letzten Zeit war der Effekt der üblichen medikamentösen Therapie so gering und von so kurzer Dauer, daß wiederholt Punktionen zur Entleerung der Aszitesflüssigkeit gemacht werden mußten. Trotz ungenügender Herztätigkeit gelang es, durch Chinidin das Flimmern der Vorhöfe zu beseitigen. Und all die Mittel, die bis dahin versagten, begannen wieder zu wirken, und die Kranke konnte ohne Dekompensationserscheinungen entlassen werden. Der normale Rhythmus hält bei ihr vom Mai 1921 bis auf den heutigen Tag (27. XII. 1922) vor; die Kranke verrichtet leichte häusliche Arbeit und weist keinerlei Erscheinungen von Herzinsuffizienz auf.

Ich möchte noch auf die interessante Tatsache hinweisen, daß in einem Fall der normale Rhythmus sich erst nach 5 Monaten, während welcher wiederholte Chinidinkuren versucht wurden, einstellte. Doch nur einen Tag lang zeigte dieser Kranke normalen Rhythmus mit einer deutlichen A-Welle des Venenpulses, dann setzte wieder die Flimmerarhythmie ein.

In einem andern Falle trotzte das Vorhofflimmern im Laufe von 10 Monaten wiederholten Chinidinkuren. Erst im 11. Monat trat für zwei Tage der normale Rhythmus auf. Man muß annehmen, daß in den Fällen, in welchen das Chinidin so lange ohne Wirkung bleibt und der Effekt von so kurzer Dauer ist, die Ursachen, die das Flimmern hervorrufen, äußerst schwerwiegend sind und daher der durch Chinidin erzielte normale Rhythmus nicht lange anhalten kann. In der letzten Zeit richten wir unsere Aufmerksamkeit speziell auf das Vorhandensein und die Größe des Pulsdefizits; wir bemühen uns, durch Hebung der Herztätigkeit mittels Ruhe und Herztonika das Pulsdefizit auf ein Minimum zu reduzieren, und beginnen erst dann mit der Chinidintherapie. Das Chinidin bewirkt anfänglich, im Gegensatz zu Digitalis, eine Steigerung des Pulsdefizits, was ja durchaus verständlich ist, da das Chinidin die Kontraktilität des Herzens herabsetzt.

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1921, 136. — [2]) D. m. W. 1919 Nr. 26

Zum Schluß muß hinzugefügt werden, daß in Fällen, wo nach 2—3 Chinidinkuren kein anhaltender regelmäßiger Rhythmus zu erzielen ist, weitere Versuche mit Chinidin unterlassen werden sollen, denn es muß zugegeben werden, daß die Herztätigkeit, wenn auch vorübergehend, durch Chinidin beeinträchtigt wird. Es ist in solchen Fällen zweckmäßig, die übliche Behandlung der Arhythmia perpetua mit kleinen Digitalisdosen auf unbestimmte Zeit fortzusetzen.

Als Beispiel wiederholt unbeständiger Resultate nach Chinidin kann eine 30jährige Kranke mit labilem Nervensystem angeführt werden, die an Mitralstenose und Nephrose litt. Die Kranke war 8 Monate unter Behandlung, 14mal schwand die Arhythmie für 2 bis 4 bis 12 Tage, stellte sich dann wieder ein, sodaß die Kranke mit Arhythmie im Zustand relativer Kompensation entlassen werden mußte. Es wurde eine chronische Digitaliskur angeordnet.

Auch in den Fällen, wo die Arrythmie dem Chinidin allzulange trotzt, wie es in zwei obengenannten Fällen war, sollen weitere Versuche unterlassen werden; denn sollte Aufhören des Flimmerns endlich erzielt werden, so würde das doch nicht lange anhalten. Es handelt sich da eben um Herzen, wo, wie erwähnt, die zur Arhythmie führenden Momente so ausgesprochen zu sein scheinen, daß sie dauernd nicht bekämpft werden können.

Zur Chemotherapie der bösartigen Geschwülste.

Von Dr. **Rudolf Roosen** in Köln.

(Schluß aus Nr. 17.)

Zusammenfassend läßt sich über die Therapie sagen: Sie erfüllt die erste und wichtigste Vorbedingung jeder Therapie der bösartigen Geschwülste, die gute Verträglichkeit. Das Isaminblau ist weitgehend indifferent, das Neosalvarsan in diesen kleinen und seltenen Dosen bedeutet ebenfalls keine Gefahr. Die Zellwirkung ihrer Kombination ist Funktionssteigerung und nicht Funktionshemmung. Sie bedient sich nur einfacher Mittel und ist für jeden Arzt durchführbar. Sie ist anwendbar, unabhängig vom Sitz der Erkrankung. Ihre Wirkungsstärke wird bedingt durch das Zusammentreffen mehrerer Faktoren, Allgemeinzustand des Kranken, Farbspeicherungsvermögen, Größe, Virulenz und Form des Tumors. Sie ist so lange unvereinbar mit der Strahlentherapie, als man im speziellen Fall nicht mit Sicherheit weiß, daß das Farbspeicherungsvermögen durch die vorausgegangene Bestrahlung nicht geschädigt ist. Dagegen ist sie sehr brauchbar als Ergänzung zur operativen Therapie in den Fällen, in denen der chirurgische Eingriff nicht alles Tumorgewebe hat entfernen können. Beginnt man in derartigen Fällen mit der Therapie, wenn alle während der Operation gesetzten Wunden abgeheilt sind, damit nicht diese den Farbstoff an sich ziehen und von den Tumorresten ablenken, so kann man hoffen, auf diese Weise noch zu einem endgültigen Resultat zu gelangen.

Der Schilderung der Krankengeschichten möchte ich einige Bemerkungen vorausschicken. Es wird für keinen Arzt zweifelhaft sein, daß die Einführung einer konservativen Therapie der bösartigen Geschwülste großen Schwierigkeiten begegnet. Ihre bisherigen Mißerfolge auf chemotherapeutischem Gebiet haben zu einer außerordentlichen Skepsis bezüglich der Aussichten der Chemotherapie überhaupt geführt. Dazu kommt, daß das Verantwortungsgefühl des Arztes dem Kranken gegenüber ihn von vornherein vor der Anwendung einer neuen, noch nicht anerkannten Therapie zurückschrecken läßt. Der Kranke selbst und seine Angehörigen lehnen aus verständlichen Gründen jede neue Behandlungsmethode ab, solange die bisher bekannten nicht restlos erschöpft sind. Von den inoperablen Tumoren, die nur hier in Betracht kommen, wird ein großer Teil auch dann noch radiologisch behandelt, wenn man der Natur der Erkrankung nach eine günstige Wirkung der Bestrahlung für durchaus unwahrscheinlich hält. Man entschließt sich zu ihr aus Gründen der Humanität, um dem Kranken die Aussichtslosigkeit seines Zustandes zu verbergen. Keine Röntgenbestrahlung ist für den Organismus gleichgültig. Da, wo sie, wie so häufig, nicht nützt, schädigt sie den Kranken erheblich. Unter diesen Umständen erscheint es durchaus verständlich, daß im allgemeinen einer neuen konservativen Therapie der bösartigen Geschwülste die Krankheitsfälle erst in solch fortgeschrittenem Stadium zur Verfügung stehen, in dem eine erhebliche Besserung oder gar eine klinische Heilung nicht mehr in Frage kommt. Dies um so mehr, wenn die Therapie, wie in diesem speziellen Fall, auf die aktive Wirkung der Körperabwehrkräfte angewiesen ist, wenn sie bis zur Wirkung eine Latenzzeit von mehreren Wochen braucht, in denen sich der Krankheitszustand noch weiter verschlechtert, wenn jede erhebliche vorausgegangene Röntgenbestrahlung ihrer Wirkung den Boden entzieht. Es wäre unter diesen Umständen das Ziel erheblich zu weit gesteckt, wenn man sich bei solch schweren Fällen nicht damit begnügen würde, mehr als eine geringe günstige Wirkung der Therapie auf den Tumor und Allgemeinzustand, bei selbstverständlich guter Verträglichkeit, als Beweis ihrer Wirksamkeit zu verlangen. Erst die Anwendung der Therapie an für sie geeigneten Fällen, noch relativ guter Allgemeinzustand, keine vorherige Bestrahlung, nach Form, Größe und Speicherungsvermögen geeigneter Tumor, kann über ihre volle Wirkungsstärke entscheiden.

Die folgenden Krankengeschichten, von Karzinomkranken im fortgeschrittensten Stadium gewonnen, können nach dem oben Gesagten nicht mehr zeigen, als daß die Therapie zu klinisch brauchbaren Rückbildungen von Tumoren führen kann, auch dann noch, wenn die bisher bekannten Methoden versagen. Daß die Therapie in für sie geeigneten Fällen zu weitgehenden Besserungen und vollständigen Tumorrückbildungen führen kann, halte ich nach meinen Erfahrungen für außerordentlich wahrscheinlich. In den zwei Jahren, in denen ich zur klinischen Anwendung der Therapie an verschiedenen Kliniken Gelegenheit hatte, hat die Zahl der von mir behandelten Fälle eine erhebliche Größe erreicht. In der ersten Zeit überwogen natürlich die Mißerfolge. Mit wachsender Kenntnis der Therapie und dementsprechend zweckmäßigerer Auswahl der Kranken wurden die Erfolge so weit besser, daß mir jetzt eine ganze Reihe von Fällen zur Verfügung steht, von denen ich überzeugt bin, daß die Therapie auf Allgemeinzustand und Tumor günstig eingewirkt hat. Ich fühle mich zu dieser Behauptung deshalb berechtigt, weil die als geeignet erkannten Tumoren sich nicht in beliebiger, für mich überraschender Form zurückgebildet haben, sondern sich der Therapie gegenüber in gewissermaßen gesetzmäßiger Weise verhalten haben, den oben ausgeführten Vorstellungen ihrer Wirkungsweise entsprechend. Die Eigenart der Therapie, in ihrer Wirkung von Faktoren beeinflußt zu werden, mit denen man bisher nicht zu rechnen gewohnt war, wie der Form des Tumors, die mit andern Momenten zusammen seine Färbbarkeit bedingt, der Wichtigkeit eines möglichst günstigen Größen- und Lageverhältnisses zwischen Geschwulst und umgebendem normalen Gewebe als Träger der Abwehrkräfte des Organismus, der Möglichkeit des Wachstums der Tumormitte oder anderer unter ungünstigen Bedingungen stehender Tumorteile bei guter Rückbildung der Peripherie, einer zeitlich begrenzten Wachstumsmöglichkeit von Metastasen bei sonst erfolgreicher Therapie, läßt es verständlich erscheinen, daß nur von dem in die Therapie völlig Eingeweihten die nach ihrer Anwendung auftretenden Geschwulstveränderungen richtig gedeutet werden können. Dem nicht Eingeweihten scheinen aus Unkenntnis ihrer Wirkung solche sicher durch sie bedingte Geschwulständerungen nach meinen Erfahrungen häufig ohne Zusammenhang mit der Therapie, durch irgendwelche anderen Gründe bedingt zu sein. Dadurch wird es erklärlich, daß die Ansichten über den Erfolg der Therapie im speziellen Fall zwischen den betreffenden Kliniken und mir in den meisten Fällen nicht gleich waren. Alle diese Fälle, bei denen es mir nicht gelungen ist, mit der Klinik zu einem übereinstimmenden Resultat über die Veränderungen am Tumor zu kommen, habe ich vorgezogen nicht zu veröffentlichen, obwohl dadurch die größte Mehrzahl der Fälle mit sehr eindrucksvollem Krankheitsverlauf für die Publikation verloren ging. Ich möchte indessen nicht unerwähnt lassen, daß unter diesen Fällen sich eine Kranke mit einem Sarkom befand, das in gleicher Weise wie Karzinome auf die Therapie ansprach. Unter diesen Umständen muß ich mich damit begnügen, nur zwei Krankengeschichten anzuführen.

Patientin mit Carcinoma vulvae. 69 Jahre alt. Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M. Die etwas demente Patientin hatte die in der Frauenklinik in Frankfurt a. M. beabsichtigte Radiumtherapie vorzeitig unterbrochen, weshalb sie ins Krankenhaus Sandhof mit folgendem Entlassungsbefund verlegt wurde: „In beiden Leistenbeugen harte, eichel- bis haselnußgroße Drüsenanschwellungen. Das kleine Labium rechts ist in eine etwa fünfmarkstückgroße und 1 cm tiefe, ulzerierte Fläche verwandelt, die z. T. rötlich ist, z. T. graugelblich schmierig belegt ist. Die Ulzeration greift auch auf das Labium majus über. Am linken Labium majus etwa linsengroße Druckstelle. Scheide ohne Befund.

Die Therapie wurde in diesem meinem ersten von mir behandelten Fall noch nicht nach dem oben angeführten Schema angewandt, sondern in mehr willkürlicher und tastender Weise.

Während der zuerst ausschließlich durchgeführten Isaminblauinjektionen wuchs der Tumor mit großer Virulenz. In den folgenden Wochen vergrößerte sich das rechtseitige Ulkus weiter, auf dem linken Labium majus entwickelte sich ebenfalls ein großes, schnell wachsendes Geschwür, auf dem rechten Labium majus entstanden zwei Knoten, die bis zu mehr als Erbsengröße anwuchsen. Am 14. Behandlungstag nach 2,1 g Isaminblau bestand eine vollkommen isolierte Dunkelblaufärbung des Tumorgebietes. Selbst die unmittelbar angrenzende, von der Geschwulst nicht befallene Vaginalschleimhaut, ebenso die Portio, waren vom Farbstoff völlig frei. Eine therapeutische Beeinflussung war nicht erkennbar. Trotzdem wurden kleine Farbstoffmengen weitergegeben und jetzt häufiger Neosalvarsan bis zu 0,3 g als Einzeldosis injiziert. Nach noch stärkerer Blaufärbung der befallenen Vulva — auch das Gesicht, besonders um die Augen, war jetzt leicht bläulich — durch 2,8 g Isaminblau und 2,5 g Neosalvarsan war am 55. Behandlungstag eine Rückbildung der Geschwulst nicht mehr zu verkennen. Unter weiterer kombinierter Behandlung reinigten sich die beiderseitigen Ulzerationen und begannen sich zu überhäuten, die Krebsknoten schrumpften, die Drüsenschwellungen waren nicht mehr nachweisbar. Von Zeit zu Zeit die Behandlung für kürzere Zeit unterbrechend, wurde zu andern Zeiten in regelmäßigem Turnus weiter injiziert. Nach insgesamt 4,2 g Isaminblau und 3,75 g Neosalvarsan war am 77. Behandlungstag das rechtseitige Geschwür ganz abgeheilt, das linkseitige noch nicht vollkommen geschlossen, die Krebsknoten auf die Hälfte ihrer früheren Größe geschrumpft. Die Probeexzision der beiden Knoten ergab den einen noch Karzinom enthaltend, den andern rein bindegewebig umgewandelt. Das Allgemeinbefinden war wesentlich gebessert. Die Kranke hatte im Laufe der Behandlung 8 kg zugenommen. Die Verfärbung um die Augen war mittlerweile sehr deutlich geworden, störte die Kranke indessen in keiner Weise. Eine weitere Behandlung in der Erwartung, das Karzinom vollkommen beseitigen zu können, war leider unmöglich, da die Patientin noch in der Zeit von mir behandelt wurde, in der mir die Ausflockung des Farbstoffs im Blut und selbstverständlich ihre Verhütungsmöglichkeit noch nicht bekannt war. Die Kranke, die große Dosen Isaminblau ohne Stabilisator schadlos vertragen hatte, reagierte nach einer erneuten Isaminblauinjektion so stark, daß ich die Behandlung nicht weiterzuführen wagte. Von dem noch nicht völlig zurückgebildeten Karzinomknoten aus ist später die Geschwulst weiter gewachsen.

Patient mit Tonsillenkarzinom. 82 Jahre alt. Chirurg. Klinik Lindenburg, Köln. Das Tonsillenkarzinom hatte zu einem tiefen, kraterförmigen Geschwür geführt. Es war in großer Ausdehnung auf die Innenseite der linken Wange übergegangen und mit der Zunge verwachsen. Ueber dem linken Kieferwinkel lag die Haut gespannt und vorgewölbt über einem großen, harten und schwer beweglichen Drüsenpaket. Innerhalb neun Tagen wurden 135 ccm Isaminblaulösung gegeben. Danach hatte sich die Geschwulst über dem linken Kieferwinkel so weit verändert, daß die vorher vorgetriebene und gespannte Haut wieder normales Aussehen zeigte, die Drüsen jetzt gut abgrenzbar und frei beweglich waren. Die Randpartien des Tumors auf der Wangenschleimhaut begannen sich sehr schwach blau zu färben, der Tumor an der Zunge löste sich in einem kleinen Bezirk von ihr ab. Im Anschluß an eine Neosalvarsaninjektion von 0,075 g am zehnten Behandlungstag war die Drüsenmetastase verkleinert, die Randpartien des Wangentumors nicht erheblich, aber deutlich geschrumpft, die Zunge vom Tumor wieder vollkommen frei. Nachdem der Patient durch die Drüsenmetastase nicht mehr belästigt wurde und die Zunge wieder frei bewegen konnte, lehnte er aus nichtigen Gründen die Weiterbehandlung ab.

Um die Wirkungsart der Therapie möglichst gut beobachten zu können, habe ich sie bisher vorzugsweise bei der direkten Betrachtung zugänglichen Tumoren angewandt. Meine Erfahrungen bei inneren Tumoren sind deshalb zu gering, als daß ich über die Indikationen der Therapie bei Geschwülsten der inneren Organe etwas Endgültiges aussagen könnte. Daß sie überhaupt bei diesen wirksam ist, davon habe ich mich allerdings schon überzeugen können. Aber im speziellen Fall zu entscheiden, ob die schon mehrfach angeführten Vorbedingungen für die Therapie gegeben sind und damit ihre Anwendung aussichtsreich erscheint, dazu reichen meine bisherigen Erfahrungen nicht aus. Es gehören dazu solch zahlreiche Beobachtungen, wie sie nur an großem klinischen Material und unter günstigsten Arbeitsbedingungen, wie sie mir nicht zur Verfügung stehen, gegeben sind. Es ist selbstverständlich, daß nach meinen bisherigen, verhältnismäßig geringen Erfahrungen die Therapie ihre endgültige Form nicht haben kann. Sollte ihre Nachprüfung meine Angaben bestätigen, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit zu hoffen, daß ihre Anwendung an größerem Material auch genauere Aufklärung über ihre Wirksamkeit und damit die Möglichkeit zu ihrem weiteren Ausbau und ihrer Vervollkommnung bringen wird.

Ich möchte in diesem Zusammenhang nochmals darauf hinweisen, daß die Vitalfärbung keine für maligne Tumoren spezifische Eigenschaft ist, sondern überall da stattfindet, wo sich pathologische Prozesse abspielen, daß nach den Angaben von Goldmann auch das tuberkulöse Gewebe beim Tier Farbstoffe an sich zieht, weshalb es mir eine sehr eindrucksvolle Beobachtung war, als ich sah, wie tuberkulöse Drüsen das Isaminblau speicherten und ihre Heilungstendenz durch seine Kombination mit Neosalvarsan deutlich verstärkt erschien.

Aus der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte in Scheidegg.
(Leitender Arzt: Oberarzt K. Klare.)

Die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei kindlicher Tuberkulose.

Von Dr. **Elisabeth Dehoff**, früher Assistentin der Anstalt, z. Zt. an der Tuberkulosefürsorgestelle in Mannheim.

Nach Veröffentlichung der Arbeiten von Faraeus 1916 über die Senkungsreaktion der Blutkörperchen, ein Phänomen, das schon zur Zeit der Humoralpathologie im 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts bekannt war und jetzt von neuem entdeckt wurde, nahm man weitere Untersuchungen über das Problem von mehreren Seiten in Angriff. Dem theoretischen Verständnis der Reaktion suchten Faraeus und Höber auf Grund kolloidchemischer Ueberlegungen näher zu kommen. Faraeus hatte beobachtet, daß die Beschleunigung der Senkungszeit auf vermehrter Agglutination der Blutkörperchen beruhe, die infolge der Verkleinerung ihrer Reibungsfläche rascher zu Boden sinken. Auf Grund der Untersuchungen von Höber, der den Blutkörperchen negative elektrische Ladung zu-

schreibt, stellte Faraeus fest, daß die schnellsinkenden Teile ihre elektrische Ladung abgegeben haben. Es lag also nahe, anzunehmen, daß durch irgendwelche Veränderungen im Plasma Stoffe mit positiver Ladung auftreten, die die negativ geladenen Erythrozyten teilweise zur Entladung bringen. Alder macht auf Grund von refraktrometrischen und viskosimetrischen Serumuntersuchungen Vermehrung der Globuline und Abnahme der Albumine im Plasma für das Phänomen verantwortlich. Linzenmeier, Starlinger und Gram schreiben dem Gehalt des Serums an Fibrinogen eine bedeutsame Rolle zu, auch das Verhalten der Lipoide, Thrombozyten, Menge und Größe der Blutkörperchen (Bürker) hat man in Betracht gezogen. Auf die verschiedenen Auffassungen und Streitfragen näher einzugehen, würde den Rahmen einer vorläufigen Mitteilung überschreiten.

Als klinisches Diagnostikum wurde die Beschleunigung der Reaktion zunächst von Faraeus für die Schwangerschaft, dann in der Gynäkologie verwendet. Linzenmeier bestätigt die Beobachtungen, jedoch mit der Einschränkung, alle anderen Ursachen, die Eiweißzerfall im Körper bedingen können, vorher auszuschließen. Andere Autoren fanden beschleunigte Blutsenkung bei fieberhaften und entzündlichen Prozessen, malignen Tumoren (Karzinom, Sarkom), Syphilis, Paralyse, Dementia praecox. Eine Verlangsamung der Reaktion findet Abderhalden beim Icterus catarrhalis. Auf die Beschleunigung der S. Z. bei Tuberkulose weist zuerst Westergren hin: die Suspensionsstabilität des Blutes scheint die Aktivität des tuberkulösen Prozesses auszudrücken, sie soll sich zuverlässiger erweisen als die Temperatur, in diagnostischer und prognostischer Beziehung besonders in Verbindung mit der Tuberkulinprobe bedeutungsvoll sein. Katz betont, daß bei pneumonischen und pleuritischen Prozessen Abstieg von höchsten Werten zur Norm Tuberkulose ausschließe. Sterlin hebt die Unabhängigkeit der S. R. von der Temperatur hervor. Die Unterscheidung zwischen aktiver und latenter Tuberkulose baut Grafe auf das Auftreten von Beschleunigung nach kleinen Tuberkulingaben (0,03—0,1 mg A. T.), die an sich keine Erscheinungen machen, auf. Dreyfuß und Hecht finden für charakteristische Formen von Lungentuberkulose entsprechende Senkungszahlen: für zirrhotische Prozesse 115—160′, nodöse 35—85′, exsudative 18—41′, die niedersten Werte bei kavernösen Prozessen. Die für sog. „Pseudophthise" angegebenen Zahlen (238—336′) halte ich nach den Erfahrungen beim Kind für etwas zu niedrig. Löhr untersucht vorwiegend Knochenerkrankungen und findet normale Werte bei Perthesscher Krankheit, Osteochondritis, Gelenkmaus, Beschleunigung bei Tuberkulose und chronischem Rheumatismus. Er stellt auf Grund großer Versuchsreihen Normalzahlen für Gesunde auf: 1200—1400′ für Männer, 800—1000′ (während der Menses 600′) bei Frauen, 500—800′ bei Kindern (8jährigen Knaben). Die von Moral angenommene Norm von 60′ dürfte mit keiner der bisher veröffentlichten Zahlen übereinstimmen.

Die praktische Verwendung der Reaktion scheint im Kindesalter eindeutiger zu sein als beim Erwachsenen, für den als mögliche Fehlerquelle eine Reihe von Erkrankungen und Schädlichkeiten zu berücksichtigen ist, die beim Kind noch nicht in Frage kommen. Die Bestimmung der Senkungszahl (S. Z.) wurde bis jetzt in über 300 Fällen aller Formen kindlicher Tuberkulose und ihrer Grenzgebiete, zum großen Teil mit mehrfach wiederholten Kontrolluntersuchungen, vorgenommen. Zur Methodik sei bemerkt, daß wir, aus ähnlichen Ueberlegungen heraus, wie sie vor kurzem Horvath veröffentlichte, das von Linzenmeier angegebene Verfahren als einfachstes und zuverlässigstes verwandten: in eine genau geeichte 1 ccm-Glasspritze werden 0,2 ccm einer 5%igen Natrium citricum-Lösung und durch Venenpunktion 0,8 ccm Blut, bis zur Marke 1 ccm aufgezogen, gut durchgemischt und in das Senkungsröhrchen ausgespritzt. Beobachtung, bis die Plasmasäule die Marke 18 mm erreicht hat.

Beim Versuch, eine ungefähre Normalzahl für praktisch als gesund zu bezeichnende Kinder zu gewinnen, stellte sich heraus, daß schon physiologischerweise die Zahlen für das junge Kind niedriger liegen als beim älteren und beim Erwachsenen. Die von György beobachtete Beschleunigung der S. Z. bei Säuglingen dürfte dadurch ihre Erklärung finden. Als ungefähre Norm für die verschiedenen Lebensalter (Größe, Gewicht, Konstitution müssen berücksichtigt werden) ergeben sich folgende Zahlen:

	Alter	$1^1/_2$—$2^1/_2$ 3—4	5—6	7—8	Jahre
Plasmasäule von 18 cm in		250—280	300—350	420—500	Minuten
	Alter	9—10 11—12	13—14	15	Jahre
Plasmasäule von 18 cm in		600—700	700—800	über 800	Minuten

Wesentliche Unterschiede in den Werten für Knaben und Mädchen, wie sie später für Männer und Frauen gefunden werden, traten vor dem 10. Jahr nicht in Erscheinung. Bei Mädchen im Pubertätsalter findet man oft, lange bevor die Menstruation einsetzt, eine periodisch auftretende Beschleunigung der S. R.; nimmt man genau 14 Tage später eine zweite Blutbestimmung vor, so erhält man wesentlich höhere Werte. Als weitere Fehlerquellen müssen bei der Bewertung der Resultate berücksichtigt werden: der Einfluß von Verdauungsvorgängen (Bestimmung wie beim Blutbild stets morgens). Chemikalien, die Hämolyse oder Veränderungen im Plasma hervorrufen können, dürfen mit dem Instrumentarium nicht in Berührung kommen. Zu alte Natrium citricum-Lösung (älter als 4 Wochen) kann ebenfalls geringe Beschleunigung bewirken. Die Abhängigkeit von Temperatureinflussen untersuchte Josephowitsch (Wien): bei den stark beschleunigten S. Z. macht sich der Einfluß der Außentemperatur kaum bemerkbar, bei hohen Werten kann Wärme eine geringe Beschleunigung auslösen. Außer den bereits in den Literaturangaben enthaltenen unspezifischen Prozessen fand sich noch beschleunigte S. Z. bei: Nephritis, Otitis, Sepsis, Osteomyelitis, chronischer Pneumonie, Parasiten (Oxyuren, Askariden), ferner bei den Anämien, die mit verminderter Erythrozytenzahl einhergehen; bei lediglich stark herabgesetztem Hämoglobingehalt finden sich in der Regel normale Werte. Nasen-Rachenaffektionen haben, soweit sie nicht mit Intoxikationserscheinungen einhergehen oder auf einen bestehenden Tuberkuloseprozeß herdreaktionsauslösend wirken, keinen Einfluß auf die S. Z. (Vorteil gegenüber dem Verhalten des differenzierten weißen Blutbildes).

Die kindliche Lungentuberkulose in ihren verschiedenen Formen zeigt im wesentlichen dieselben Zahlen, wie sie für den Erwachsenen beschrieben wurden:

rein zirrhotische Prozesse	115—300 Minuten
nodöse Prozesse	56—80 Minuten
exsudative Prozesse, resp. produktiv verkäsende	20—44 Minuten

Besonders wertvoll ist der Hinweis, den uns die S. Z. bei der Deutung der Röntgenplatte gibt. Die höhere oder niedere Zahl spricht bei den Mischformen für das Ueberwiegen der einen oder anderen Form, die niedere Zahl mahnt bei röntgenologisch scheinbar zurückgebildetem Prozeß zur Vorsicht. Bei schwer zu beurteilender vermehrter Strangzeichnung im Röntgenbild kann die Senkungszahl die Entscheidung im spezifischen oder nichtspezifischen Sinn beeinflussen, die niedere Zahl kann bei negativem klinischen Befund den Verdacht auf ein sonst lediglich mit Hilfe der Röntgenplatte festzustellendes weiches Lungeninfiltrat lenken.

Bei der Beurteilung der Bronchialdrüsentuberkulose gelingt es mit Hilfe der Senkungszahl, aktive und latente Prozesse, die voneinander abzugrenzen oft auch mit Hilfe der Röntgenplatte nicht möglich ist, zu unterscheiden. Es ist dies um so wesentlicher, als uns hierfür keine bessere Methode zur Verfügung steht. Die Beobachtung des differenzierten weißen Blutbildes, die uns (nach den Arbeiten von Romberg) bei der Lungentuberkulose wertvolle Dienste leisten kann, versagt hier vollständig (wie die Untersuchungen von Raffauf und Grimm an Kindern der Heilstätte ergaben). Bei der ausgesprochen aktiven Hilustuberkulose (mit röntgenologisch massivem Hilus, klinisch positivem D'Espine) haben wir Mittelwerte von 85—130′, etwas höhere bei beginnender bindegewebiger Umwandlung und Verkalkung (280′); je mehr auf der Röntgenplatte die Erscheinungen der Rückbildung überwiegen, desto mehr nähern sich die Senkungszahlen der dem Alter entsprechenden Norm. Auffallend niedere Zahlen treten bei Komplikation durch Pleuritis und im Stadium der Generalisation (Phlyktänen usw.) auf.

Große, markig weiche Drüsenpakete verursachen Beschleunigung (35—89′), die kleinen harten Drüsen hohe Werte (300—560′). Ebenso in Ausheilung begriffene Skrofulodermata. Reine, nicht durch Knochen- oder Lungentuberkulose komplizierte Fälle von Lupus oder sonstige Hauttuberkulose bekam ich leider bis jetzt nicht zur Untersuchung.

Bei Peritoneal- und Mesenterialdrüsentuberkulose kann der Heilungsvorgang mit Hilfe der steigenden S. Z. verfolgt werden. Knochen- und Gelenktuberkulosen mit Werten um 200′ pflegen unter konservativer Therapie günstig zu verlaufen. Der Abstieg von höheren zu niedrigeren Werten kündigt Abszedierung an, lange, bevor der Abszeß klinisch in Erscheinung zu treten braucht. So konnten wir uns in einigen Fällen klinisch und röntgenologisch scheinbar ausgeheilter Wirbelsäulentuberkulose die niedere Senkungszahl zunächst nicht erklären: 4—6 Wochen später trat der Senkungsabszeß in Erscheinung. Die aussichtslosen, für Heilstättenbehandlung nicht mehr geeigneten Knochenprozesse gehen mit den niedersten Zahlen einher. Bei Werten unter 22′ fällt die Urochromogenprobe durchwegs positiv aus. Die niederste zur Beobachtung gekommene Zahl war 11′ bei einem 5jährigen Kind mit multipler Knochentuberkulose und beginnenden meningitischen Reizerscheinungen (Urochromogen +++).

Die Brauchbarkeit der Reaktion in diagnostischer Beziehung ergibt sich aus den Beobachtungen Grafes: Beschleunigung beim aktiven Prozeß nach Tuberkulininjektion. Beim Kind ist nicht einmal die Injektion erforderlich: es genügt der Pirquet oder die Salbeneinreibung nach Moro.

Differentialdiagnostisch ist wichtig zu wissen, daß einfache akute und chronische Bronchitiden (mit der für die Nasen-Rachenaffektionen angegebenen Einschränkung) sowie Bronchiektasien, soweit sie nicht durch tuberkulöse oder pneumonische Prozesse kompliziert sind, normale Werte ergeben. Auch die Katarrhe der exsudativen Diathese beeinflussen die S. Z. kaum in nennenswerter Weise. Die größte Bedeutung indessen gewinnt die Reaktion für die Frage der „epituberkulösen Infiltration", bei der man normale, eher sogar leicht erhöhte Werte findet. Es ist dies bis jetzt die einzige Methode, die uns einen Anhaltspunkt dafür gibt, ob ein rückbildungsfähiges Infiltrat vorliegt, oder ob wir es mit einer der

in letzter Zeit öfter beschriebenen Formen exsudativer Phthise zu tun haben, die oft lange Zeit unter dem klinischen Bild der epituberkulösen Infiltration verlaufen. In chirurgischen Fällen läßt sich die Perthessche Krankheit durch die hohe Zahl von der beginnenden Hüftgelenkstuberkulose, chronische Bursitis, traumatische Ergüsse von der tuberkulösen Kniegelenksentzündung unterscheiden.

Ein prognostischer Wert ergibt sich insofern, als man bei hohen Zahlen immer berechtigt ist, aktive Prozesse auszuschließen bzw. die Prognose günstig zu stellen. Anderseits mahnt die niedere Zahl immer zur Vorsicht, auch wenn klinisch zur Zeit keine Erscheinungen nachweisbar sind.

Bei der Auswahl und Kontrolle der für spezifische Therapie geeigneten Fälle ist uns die S. Z. direkt unentbehrlich geworden. Die niedrige Senkungszahl bildet eine Kontraindikation für spezifische Behandlung. In solchen Fällen tritt selbst bei der vorsichtigsten Behandlung mit Deycke-Much (M.tb.R., angefangen mit 0,1 (1:100000 Millionen) starke Beschleunigung auf, während anderseits auf spezifische Therapie günstig reagierende Fälle nicht nur keine Beschleunigung bekommen, sondern im Verlauf und nach Beendigung der Kur die Zahl in der Regel höher ist.

Alttuberkulin verwenden wir im Kindesalter nicht, Erfahrungen darüber fehlen daher.

Bei den Methoden der kutanen und perkutanen Einverleibung des Tuberkulins finden wir nach Einreibung mit Ektebin (Moro): bei starker Hautreaktion und latentem Befund ganz geringe Beschleunigung (etwa von 600′ auf 540′), einige Wochen nach Abklingen der Reaktion: höhere Zahl (650—700′). Anderseits bei aktiver, zu spezifischer Behandlung nicht geeigneter Bronchialdrüsentuberkulose: starke Beschleunigung (von 110′ auf 60′ oder 60′ auf 30′). Wochenlang später bleibt eine dauernde Beschleunigung bestehen. Besonders starke Beschleunigung finden wir dann, wenn bei fehlender Hautreaktion Fieber auftritt, infolge zu rascher Resorption des Tuberkulins. Tritt keine Hautreaktion auf, weil keine Tuberkulose vorliegt, so bleibt die S. Z. unbeeinflußt.

Aehnliche Verhältnisse beobachten wir bei der Einreibung mit Neotuberkulinsalbe (Höchst) und bei der Ponndorf-Impfung, nur sind hier die Reaktionen stärker und entsprechend die S. Z. stärker beschleunigt. Linimentum Petruschky zeigt ähnliche Verhältnisse wie Deycke-Much.

Beschleunigung nach Proteinkörpertherapie, wie sie Löhr nach Kasein beschreibt, konnten wir ebenfalls (nach Caseosan, Yatren-Kasein, Tuberkulo-Yatren) beobachten.

Zusammenfassend können wir sagen, daß uns die Bestimmung der S. Z. ein wertvolles klinisches Hilfsmittel geworden ist, das wir nicht mehr entbehren möchten. Sie gibt uns, richtig bewertet, brauchbare Anhaltspunkte in diagnostischer, differentialdiagnostischer und prognostischer Beziehung. Sie ermöglicht uns bei Anwendung spezifischer Therapie einen Einblick in das innere Geschehen im Körper, in Feinheiten, die durch andere Methoden nicht nachzuweisen sind, und erleichtert so Auswahl und Kontrolle der geeigneten Fälle. Mit Hilfe der S. Z. können wir Ausheilungsvorgänge bei Tuberkulose verfolgen und so unter Umständen wiederholte teure Röntgenaufnahmen sparen.

Die hohe Senkungszahl berechtigt zu günstiger Prognosestellung, die niedere mahnt zur Vorsicht und fordert dazu auf, genauer nach der Ursache der Beschleunigung zu forschen.

Linzenmeier, D. m. W. 1922 Nr. 30. — Grafe, Kl. W. 1922 Nr. 19. — Westergren, Bruns Beitr. 1921, 46 S. 2; D. m. W. 1923 Nr. 7. — Bürker, M. m. W. 1922 Nr. 16. — Löhr, Ref. Zbl. 18 H. 3/4 u. 5/6. — Sterlin, Ref. Zbl. 18 H. 3/4. — Dreyfuß und Hecht, M. m. W. 1922 Nr. 21. — Katz, Zschr. f. Tb. 35/6 36/6. — Rokag, Kl. W. 1922 Nr. 46. — Moral, D. m. W. 1923 Nr. 3. — Josephovitsch, M. Kl. 1922 Nr. 40. — Horvath, M. m. W. 1922 Nr. 50. — Raffauf und Grimm, Zschr. f. Tb. 37/2.

Aus dem Sanatorium Woltersdorfer Schleuse bei Berlin.
(Leitender Arzt: San.-Rat Curt Pariser.)

Diabetes insipidus bei Akromegalie.

Von Dr. **R. F. Weiß.**

Bei Erkrankungen an Akromegalie werden Störungen des Stoffwechsels nicht selten beobachtet; am häufigsten findet man Glykosurien, von einfachen, alimentär bedingten bis zum typischen Bild des Diabetes mellitus mit schwerer Azidose und diabetischem Koma. Von weiteren Störungen des Stoffwechsels ist insbesondere Adipositas zu erwähnen, worauf u. a. Strümpell sowie Schulze und Fischer aufmerksam machen. In manchen Fällen ist die Harnsäureausscheidung beträchtlich erhöht (Falta); andere Autoren berichten über leichte Albuminurie sowie gelegentliche Urobilinurie, Oxalurie und Hämoglobinurie (Finzi, Brocks, Hinsdall). Eine seltene Komplikation der Akromegalie scheint eine Störung des Wasserhaushaltes zu sein; es dürfte daher ein Fall von Akromegalie mit gleichzeitigem Diabetes insipidus mitteilenswert erscheinen, besonders auch wegen der theoretischen Erwägungen, die sich über die Aetiologie des Diabetes insipidus daran anknüpfen lassen.

Meine Beobachtung betrifft eine 49 Jahre alte Frau mit konstitutioneller Korpulenz; von früheren Erkrankungen ist außer einer Nierensteinerkrankung, die zu häufigen Schmerzanfällen führte, nichts Besonderes hervorzuheben. Die jetzige Störung begann vor etwa 2 Jahren mit Kopfschmerzen, die an Stärke allmählich zunahmen; seit einigen Monaten bemerkte die Patientin auch eine Vergrößerung der Hände, die ihr besonders dadurch auffiel, daß der Ehering nur noch auf den kleinen Finger paßte.

Bei der Untersuchung bietet die Kranke das typische Bild einer Akromegalie: beide Hände und in geringerem Grade auch beide Füße sowie Nase und Kinn sind auffallend vergrößert und verdickt. Die Schilddrüse ist mäßig vergrößert; das Herz weist eine geringe Verbreiterung nach beiden Seiten hin auf, die im Sinne eines Cor adiposum zu deuten ist. Die Herztöne sind rein; Lungen- und Leiborgane ohne krankhaften Befund. Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigt eine ausgedehnte Erweiterung der Sella turcica, die für einen Hypophysentumor spricht.

Im Urin zeigte sich bei ständiger Kontrolle niemals Zucker; dagegen ist der Harn infolge einer alten lithogenen Pyelitis stets stark getrübt und reich an Leukozyten.

Eine Röntgenbestrahlung der Hypophyse erwies sich ohne Einfluß auf die Akromegalie; nur die Kopfschmerzen besserten sich eine zeitlang. Nach einigen Wochen traten diese jedoch in zunehmendem Maße wieder auf, und es machte sich nunmehr auch eine Störung des Wasserhaushaltes bemerkbar. Die Patientin bekam großen Durst, mußte ständig Wasser auf dem Tisch stehen haben und schied demgemäß auch große Harnmengen aus. Die 24stündigen Urinmengen, die vorher normal groß waren, stiegen beträchtlich an und betrugen im Durchschnitt 5—6 Liter; Zucker konnte im Urin auch jetzt nie nachgewiesen werden, selbst nicht nach vorhergehender reichlicher Zuckeraufnahme.

Der große Durst und die ständigen großen Urinmengen zeigen also, daß zu der Akromegalie noch ein Diabetes insipidus hinzugetreten ist. Zeitweise kam es auch zu quälendem Harndrang, wie er beim Diabetes insipidus nicht selten beobachtet wird. Die Verabreichung von Hypophysentabletten (Merck) beeinflußte den Diabetes insipidus in nur geringem Maße; der Durst nahm etwas ab, die Harnmengen aber blieben bei 3½—4½ l pro die stehen. Wegen der wechselnden, aber stets ziemlich starken Leukozytenbeimengungen ließen sich Bestimmungen des spezifischen Gewichts leider nicht in einwandfrei verwertbarer Weise durchführen.

Bei den Erwägungen über die Ursache, die der geschilderten Kombination von Akromegalie und Diabetes insipidus zugrundeliegen könnte, wird es zweckmäßig sein, sich zunächst über die Zusammenhänge zwischen Akromegalie und echtem Diabetes mellitus zu orientieren. Da es sich auch dabei um eine gleichzeitige Störung des Stoffwechsels im Zusammenhang mit anderen innersekretorisch tätigen Drüsen handelt, wird man vielleicht auch einigen Aufschluß über das hier vorliegende Krankheitsbild erhalten.

Die Erklärungsweisen für das Auftreten eines echten Diabetes mellitus bei der Akromegalie lassen sich in 3 Gruppen einteilen. Rath (1) und nach ihm Loeb (2) nehmen an, daß der Diabetes durch Druck des Hypophysentumors auf ein hypothetisches Zuckerzentrum im Zwischenhirn hervorgerufen werde. Dagegen spricht jedoch die Tatsache, daß man nicht bei jedem Hypophysentumor, sondern nur bei solchen, die mit Akromegalie einhergehen, Zuckerausscheidungen findet. Borchardt und Naunyn (3) führen daher die Glykosurie auf eine Hyperfunktion der hyperplastischen Hypophyse zurück, und sie können sich dabei auf die experimentell vielfach erwiesene und nachgeprüfte Beobachtung stützen, daß nach Injektionen von Hypophysenpräparaten Glykosurien auftreten (Claude und Baudouin). Bei gleichzeitigen Schilddrüsenveränderungen bezeichnet Lorand (4) den Diabetes bei der Akromegalie als thyreogen, und er leitet mit dieser Anschauung zu der dritten Gruppe von Erklärungen über, die mit Steiger (5) in gleichzeitigen Erkrankungen anderer Blutdrüsen, insbesondere von Pankreas und Nebennieren, die Ursache der Glykosurie erblicken.

Wo derartige gleichzeitige und vielleicht auch gleichsinnige Störungen anderer innersekretorischer Drüsen bestehen, deren große Bedeutung für die Aetiologie des Diabetes mellitus wir kennen, wird damit in zwanglosester Weise das Auftreten des Diabetes bei der Akromegalie erklärt sein. Aber auch die Annahme einer Hyperfunktion der gewucherten Hypophyse dürfte für manche Fälle zutreffen, wobei aber noch immer nicht einzusehen ist, weshalb dann nicht bei jeder Akromegalie eine Glykosurie auftreten muß. Jedenfalls geht dann diese glykosurisch wirkende Komponente nicht parallel mit der anderen hormonalen Störung, die zur Akromegalie führt.

Allgemein abgelehnt wird aus dem schon erwähnten Grunde die Erklärungsweise von Rath und Loeb durch Druck des Hypophysentumors auf das Zwischenhirn; aber für das Verständnis des Auftretens eines Diabetes insipidus in dem hier geschilderten Falle kann sie uns einen wertvollen Hinweis geben. Seitdem Leschke durch Stich in das Zwischenhirn experimentell eine Störung im Wasserhaushalt erzeugen konnte, muß man einem in dieser Region anzunehmenden Zentrum einen großen und bestimmenden Einfluß auf das Entstehen des Diabetes insipidus einräumen. Urechia

und Alexandescu-Dresca (6) neigen bei der Beschreibung eines klassischen Diabetes insipidus gleichfalls zu der Annahme einer Veränderung im Zwischenhirn als Ursache, da sie röntgenologisch an der Sella turcica keine Veränderung feststellen konnten; einschränkend erwähnen sie jedoch, der von ihnen beobachtete günstige Effekt von Pituitrin- und Pituglandolinjektionen weise darauf hin, daß die Hypophyse doch nicht ganz unbeteiligt an dem Zustandekommen des Diabetes insipidus sein könne.

Bei endokrin bedingtem Diabetes insipidus sind die Zusammenhänge mit der Pars intermedia bekannt und oft hervorgehoben; es liegt daher nahe, das Auffreten des Diabetes insipidus im Verlaufe einer Akromegalie so zu erklären, daß die fortschreitende, vom drüsigen Vorderlappen ausgehende Erkrankung auch die Pars intermedia ergreift. Dann aber wäre nicht einzusehen, weshalb es nicht häufiger bei der Akromegalie zu einer Störung des Wasserhaushaltes kommt. Die Pars intermedia liegt der hypertrophierenden Adenohypophyse so nahe, daß sie von einem sich ausbreitenden Prozeß zuerst befallen sein müßte. Wie die pathologisch-anatomischen Untersuchungen lehren, bleiben die Tumoren jedoch — meist handelt es sich um Adenome, seltener um Sarkome — stets auf den Vorderlappen beschränkt und können es nach ihrer Genese auch gar nicht anders; auf das Gehirn wirken sie lediglich durch ihren Druck, der schon frühzeitig zu Sehstörungen, insbesondere bitemporaler Hemianopsie, führt. Wenn ein Druck des Tumors auf die Pars intermedia zum Diabetes insipidus führen könnte, so müßte wohl in allen Fällen von Akromegalie diese Komplikation entstehen; bei der unmittelbaren Nachbarschaft beider Organe ist ein derartiger Druck gar nicht zu vermeiden. Wohl aber kann es gelegentlich, bei entsprechender Wachstumsrichtung des Tumors, zu einem Druck auf das Zwischenhirn kommen und damit zur Auslösung einer Störung im Wasserhaushalt. Durch die erwähnten Untersuchungen Leschkes ist die experimentelle Grundlage für diese Anschauung gegeben, und man wird daher diesen Entstehungsmodus mit größter Wahrscheinlichkeit auch in dem vorliegenden Fall anzunehmen haben.

In analoger Weise erklärt Jungmann (7) eine von ihm beobachtete isolierte Störung im Wasserhaushalt, bei der die Obduktion einen Hypophysenabszeß zeigte, durch Druck des Abszesses auf das Zwischenhirn; für diese rein mechanische Entstehungsweise des Diabetes insipidus spricht in diesem Falle auch noch die eingetretene Besserung des Diabetes insipidus, die durch Nachlassen des Druckes bei Abklingen der akut entzündlichen Erscheinungen zustandekommen konnte. Allerdings will auch Jungmann hormonale Zusammenhänge nicht ganz ausgeschaltet wissen. Zu erwähnen ist hier auch noch eine Mitteilung von Larson, Wein und Rowntree (8), die bei 15 Fällen von Diabetes insipidus je einmal einen Hirntumor und einen Hypophysentumor fanden.

Führen wir den Diabetes insipidus bei der Akromegalie in der geschilderten Weise auf eine Druckwirkung auf das Zwischenhirn zurück, so fragt es sich noch, wie der günstige Effekt von Hypophysenpräparaten zustandekommen kann. Am nächsten wird es liegen, eine beruhigende und regularisierende Wirkung der Hypophysenhormone auf das mechanisch erregte Zentrum anzunehmen. Dafür spricht auch die erwähnte Beobachtung von Urechia und Alexandescu-Dresca, die gleichfalls bei dieser Medikation einen Rückgang des Diabetes insipidus sahen. Freilich kann die Wirkung in diesem Sinne zunächst nur rein symptomatisch sein, und sie muß in zunehmendem Maße versagen, wenn der Reiz des wachsenden Tumors größer wird.

Zusammenfassung. Im Verlaufe einer typischen Akromegalie mit röntgenologisch nachweisbarem Hypophysentumor kommt es zu einem Diabetes insipidus; das Auftreten desselben wird erklärt durch Druck des wachsenden Hypophysentumors auf das Zwischenhirn, wobei ein dort anzunehmendes, den Wasserhaushalt regulierendes Zentrum gereizt wird.

1. Graefes Arch. 34 S. 81. — 2. Zbl. f. inn. M. 19 S. 893. — 3. Der Diabetes mell. Wien 1896, Hölder. — 4. Compt. rend. soc. biol. Nr. 56 S. 554. — 5. Zschr. f. klin. M 84 H. 3 u. 4 — 6. Ref Kl. W. 1922 Nr. 17 S. 1922. — 7. D. m. W. 1922 Nr. 48 S. 1628. — 8. Arch. of int. med. 1922, 29 H. 3; Ref. Fortschr. d. M. 1922 H. 47/48 S. 658.

Aus dem Gemeindekrankenhaus in Benrath a. Rhein.
(Leitender Arzt: Dr. v. Holtum.)

Zur Kasuistik des „Gasbrandes".

Von Dr. **Heinrich Kemkes.**

Bereits in der vorbakteriologischen Aera bis hoch hinauf ins Mittelalter wurden Krankheitsfälle beschrieben, die man heute als „Gasbrand" oder „malignes Oedem" bezeichnen würde. Als Erreger des Gasbrandes wurden 1892 von dem Amerikaner Welch und 1893 von Eugen Fraenkel in Hamburg Mikroorganismen beschrieben, die identisch sind und die man heute „Welch-Fraenkelschen Bazillus" nennt. Der Russisch-Japanische und später die Balkankriege lieferten Material zu neuen Forschungen. Die enorme Wichtigkeit dieser Erkrankung lehrt in eindringlicher Weise der Weltkrieg, in dem zahllose Menschenleben dem Gasbrand zum Opfer fielen. Die Kenntnis dieses Krankheitsbildes, das allen Kriegschirurgen geläufig ist und das vor dem Weltkriege fast nur dem Namen nach bekannt war, muß Allgemeingut der Aerzte bleiben. Seine Wichtigkeit für die Friedenschirurgie zeigt folgender Fall, dessen Krankengeschichte ich, soweit das von Interesse, kurz anführen werde.

Frau R., 48 Jahre alt, welche bereits 8 Wochen lang ohne Besserung behandelt worden war, kommt am 11. VIII. ins hiesige Krankenhaus, und wird eine linkseitige Ischias diagnostiziert. Gynäkologisch o. B. Wegen der langen Dauer der Erkrankung, ohne daß Linderung eingetreten ist, wird eine Einspritzung in den Nerven vorgeschlagen. Die Injektion von 90 ccm ½%igen Novokains, steril, wird am gleichen Tage um 11½ Uhr vormittags unter strengster Befolgung aller Asepsis vorgenommen. Der Nerv ließ sich sehr leicht finden; Patientin gab blitzartigen Schmerz in Wade und Fuß an. Darauf erfolgte die Injektion in der üblichen Weise. Da die Injektionsnadel mitten im Nerven lag, war zuletzt ein ziemlicher Druck nötig. Es trat nachher eine deutliche Lähmung des Ischiadikus ein. Patientin ging nach Hause und fühlte sich wohl bis nachmittags 3 Uhr. Sie legte sich zu Bett und klagte über Kopfschmerzen. Da eine Besserung nicht eintrat, wurde der Hausarzt zugezogen. Die Frau befand sich nach dessen Ansicht in leicht verwirrtem Zustande; die Beschwerden wurden auf eine psychische Wirkung der Injektion zurückgeführt. Veränderungen am Bein und an der Injektionsstelle sind dem Arzt nicht aufgefallen. Gegen die Beschwerden wurde etwas Aspirin verordnet. Um 3½ Uhr nachts wurde der Hausarzt wegen unerträglich heftiger Schmerzen im linken Bein wieder gerufen. Dieser stellte eine leichte Infiltration in der Gegend der Einstichstelle fest und eine Schwellung und Druckempfindlichkeit der Gesäßmuskulatur um die Einstichstelle herum, besonders nach innen zum Schambein hin und in einer Ausdehnung von etwa 2 Handbreit. Die Frau machte einen schwerkranken Eindruck; da eine Aenderung nicht eintrat, wurde gegen 6½ Uhr morgens Dr. v. Holtum zugezogen; jetzt reichte die Schwellung, besonders in der Adduktorengegend, bis in die Kniekehle. Patientin sah gelblich, verfallen aus; Puls klein, fliegend, 140. Keine Temperatursteigerung; Zunge feucht. Die Partie um die Injektionsstelle hatte einen schwach gelblichen Hauch und fühlte sich so an, als wenn ein praller Bluterguß darunter gesessen hätte. Fluktuation und Knistern waren nicht zu fühlen. Die Frau bot das Bild eines schwer ausgebluteten Menschen, ohne daß jedoch Zeichen einer inneren Blutung zu finden waren. Krankenhausaufnahme wurde vorgeschlagen und nach einigen Stunden durchgeführt. Bei Einlieferung Allgemeinzustand unverändert. Keine Temperatursteigerung. Kein Radialpuls. Zahl der Herzsystolen über 140. Töne rein, aber ganz leise. Linker Oberschenkel prall elastisch geschwollen; kein Knistern; um die Einstichstelle ist eine gelbliche Färbung der Haut deutlich. Patientin zeigte die Symptome schwersten Kollapses. Trotz Analeptika, Kampfer, Koffein keine Aenderung. Nach etwa 1½ Stunden Exitus letalis unter dem Bilde einer zentralen Atemlähmung. Dabei war die Patientin bis zum letzten Augenblick bei Bewußtsein und vollständig klar.

Bei der Sektion, die etwa 9 Stunden post mortem vorgenommen wurde, zeigte sich ein ganz verändertes Bild. Der Prozeß hatte große Fortschritte gemacht. Eine starke Schwellung reichte vom Bein über Bauch und Rücken bis zum Gesicht hin. Oberschenkel- und Gesäßmuskulatur links waren gewaltig geschwollen und prall gespannt. Beim Durchschneiden der Faszie entwich Luft. Die Muskulatur sah wie gekocht aus, war ödematös und am Gesäß, Oberschenkel und teilweise auch Unterschenkel links überall gashaltig. Ein Fäulnisgeruch wurde nicht festgestellt. Der Ischiadikus, der genau die Einstichstelle erkennen ließ, war ebenfalls ödematös und gashaltig. Leber und Milz zeigten das Bild der sogenannten Schaumorgane, sodaß an der maskroskopischen Diagnose „Gasbrand" kein Zweifel mehr war. Von Wichtigkeit ist noch, daß sich am kleinfaustgroßen Uterus keinerlei Veränderungen zeigten. Im Pathologischen Institut der Universität Köln (Prof. Dietrich) wurde die Diagnose „Gasbrand" bestätigt.

Die Erreger des Gasbrandes, der einwandfrei von der Tiefe der Einstichstelle ausging, können nun auf dreierlei Art zur Wirkung gekommen sein:

1. sie waren auf der Haut oder an den Instrumenten und wurden so in die Tiefe geschleppt, oder
2. sie waren in der Injektionsflüssigkeit vorhanden, oder
3. sie befanden sich bereits im Körper der Patientin und erhielten durch die Gewebsschädigungen infolge der Injektion erst die Möglichkeit zu malignem Wachstum.

Ad 1. Wegen der vorausgegangenen gründlichen Desinfektion der Hände (es waren den ganzen Morgen nur „reine" Sachen operiert worden) und Sterilität der Instrumente ist diese Möglichkeit der Infektion von der Hand zu weisen.

Ad 2. Das Novokain entstammte den Höchster Farbwerken und wurde in der ½%igen Lösung in der hiesigen Schloßapotheke hergestellt und sterilisiert. Eine Probe Novokain aus der gleichen Packung ließen wir sofort im Hygienischen Institut zu Düsseldorf (Dr. Klein) untersuchen und erhielten folgenden Bescheid: „Es sind 2 Arten von anaërob wachsenden, Gram-positiven Bazillen gefunden, von denen eine der Morphologie des Gasbrandbazillus entspricht und weiter untersucht wird ..."

In weiteren Untersuchungen konnte die Diagnose „Gasbrand" nicht festgestellt werden. Namentlich die Tierversuche verliefen negativ. Der Apotheker hatte seinen gesamten Novokainvorrat an obige Firma zurückgesandt; die Firma fand ihr Präparat steril. So bleibt jedenfalls dieser Infektionsmodus durch das Novokain sehr zu bezweifeln.

Ad 3. Diese letzte Erklärung erscheint mir die gegebene. Ich stütze mich vor allem auf die umfassende und in jeder Richtung erschöpfende Darstellung, die H. F. O. Haberland in seinem Werke „Die anaërobe Wundinfektion", Neue Deutsche Chirurgie 27 gibt. Haberland schreibt:

„Die Annahme, daß die Gegenwart des Welch-Fraenkelschen Gasbazillus im Organismus die gefürchteten klinischen Erscheinungen jedesmal hervorruft, darf als widerlegt betrachtet werden ..." „Selbst der Uebertritt ins Blut bedeutet noch keine absolut ungünstige Prognose."

Das Vorkommen des Welch-Fraenkelschen Bazillus ist nun auch außerordentlich weit verbreitet. Man findet ihn im Erdboden, in Kadavern, Dungstätten, im Verdauungstraktus recht zahlreicher Säugetiere; beim Menschen kann man ihn treffen im gesamten Verdauungstraktus; er verursacht hier Zahnkaries, Magenulkus, Cholezystitis, Appendizitis usw. Er findet sich auch im menschlichen Blut und kommt als Urheber von Meningitiden und Gasabszessen des Gehirns in Frage. Sein häufiges Vorkommen in der Vagina und seine traurige Rolle im Krankheitsbilde der Puerperalsepsis sind ja nicht nur den Gynäkologen bekannt. Nach allem ist also die Möglichkeit, daß der Erreger des Gasbrandes im Organismus unserer Patientin tatsächlich vorhanden war, sehr wohl anzunehmen. Nun macht nach Westenhöfer der Welch-Fraenkelsche Bazillus nicmals per se in eine Gasgangrän, sondern siedelt sich auf nekrotischem, totem, aus der Zirkulation ausgelöstem Gewebe als echter Saprophyt an. Weil schreibt 1919: „daß das gesunde Gewebe auch gegen virulente Gasbranderreger eine erhebliche Abwehrkraft besitzt, die dem gequetschten Gewebe völlig abgeht". (Beide Autoren zitiert nach Haberland.)

Haberland hat nun den Begriff der „schlummernden Infektion" eingeführt und versteht darunter, ähnlich der Manfredischen Lehre vom „latenten Mikrobismus", die Anwesenheit pathogener Mikroorganismen im Körper, ohne daß diese irgendwie in Erscheinung treten; es kann also urplötzlich z. B. ein Gasbrand ausbrechen, ohne daß eine nachweisbare Infektion vorausgegangen ist. Die Ursache für den Ausbruch des Gasbrands ist dann eine vorausgegangene Gewebsschädigung durch irgendein Trauma. Der so beschaffene Locus minoris resistentiae gibt erst für die Bakterien die geeigneten Wachstumsbedingungen ab, sodaß der klinische Gasbrand entsteht. Es sind in der Kriegszeit zahlreiche Fälle bekannt geworden, wo im Anschluß an aseptische Operationen, Injektionen und Infusionen Gasbrand entstand. Einen solchen Fall glaube ich auch hier annehmen zu müssen, besonders da das Novokain unter ziemlich erheblichem Drucke injiziert werden mußte. Dieser Druck genügte sicher, um die nötige Gewebsschädigung hervorzurufen. So konnte der im Körper bereits vorhandene Erreger des Gasbrands für diesen pathogen werden.

Neue Arzneimittel.

Von Prof. **Arnold Holste** in Jena.

Die nachstehende Zusammenstellung enthält eine nach therapeutischen Gesichtspunkten geordnete Auswahl der im Jahre 1922 seitens der chemisch-pharmazeutischen Industrie in den Handel gebrachten neuen Arzneimittel. Die kurz gefaßte Charakteristik der Präparate beruht auf den von den Herstellern gemachten Angaben und den bereits vorhandenen, zum Teil sehr zahlreichen Veröffentlichungen. Nachprüfungen meinerseits haben nicht stattgefunden. Meine Absicht ist, den Aerzten eine rasche Orientierung zu ermöglichen und zu weitergehenden Versuchen in der Praxis anzuregen. Ein genaueres Studium jedes einzelnen Mittels gestattet die von den Fabriken anzufordernde Literatur. —

I. Kardio- et Angiotonika.

Camphochol (J. D. Riedel, A.-G.): Camphochol ist die Kampferapocholsäure (Additionsprodukt) mit 28% Kampfer, also eins der höchstwertigsten im Handel befindlichen Kampferpräparate für die innere Verabreichung. Infolge seiner Unlöslichkeit in Wasser und verdünnten Säuren sowie seiner Leichtlöslichkeit in alkalischen Medien bleibt es im Magen vollkommen unverändert; die Lösung und Resorption findet erst im Dünndarm statt. Die Kampferwirkung setzt bei oraler Darreichung nach ungefähr 1½—2 Stunden ein und klingt verhältnismäßig rasch ab, sodaß kleine Dosen in regelmäßigen Zwischenräumen verabreicht werden müssen. Indikationen: Alle Fälle, die eine längere Behandlung mit Kampfer empfehlenswert erscheinen lassen, z. B. Kreislaufschwächen auf infektiöser Basis, oder solche, bei denen die Darreichung anderer Präparate kontraindiziert erscheint (Digitalisschädigungen). Dosierung: 3—5mal täglich eine Kapsel, tunlichst nach den Mahlzeiten. Handelsformen: Röhr mit 10 Kapseln zu je 0,1 g (die Kapsel enthält 0,028 g Kampfer).

Cadechol und Perichol (C. H. Boehringer Sohn, Nieder Ingelheim): Cadechol ist das Anlagerungsprodukt (Choleinsäure) vo Kampfer an Desoxycholsäure. Die Kampfercholeinsäure mit 28% Kampfergehalt ist ein farbloses Kristallpulver vom Schmelzpunkt 180 unlöslich in Wasser, löslich in heißem Alkohol und in verdünnte Alkalien. Im Gegensatz zu dem Kampferöl erfolgt die Resorption de Cadechols schnell und sicher, infolgedessen erzielt man mit geringe Mengen eine intensive Kampferwirkung. Indikationen: Chronisch Herzleiden mit Kreislaufstörungen. Die Kombination von Cadech mit Papaverin (Perichol) dient zur Behandlung von spastischen Zu ständen und speziell der Angina pectoris. Dosierung: Täglich bis 6 Tabletten zu 0,1 g für Erwachsene, bei Kindern bis zu 4 ganze oder 8 halben. Handelsformen: Röhrchen mit 10 und 20 Tabletten zu 0,1 g. Klinikpackungen mit 100 Stück.

Scillaren-Sandoz (Fritz Augsberger, Nürnberg): Das herz wirksame Glykosid des Bulbus Scillae, rein dargestellt und ohne di Nebenwirkungen der Droge, verursacht eine langanhaltende Ver größerung des Pulsvolumens. Von den Kolloiden der Herzmuskel zellen wird es weniger energisch gebunden als die Digitaliskörper un vom Organismus anscheinend leicht bewältigt, woraus sich da Minimum von Kumulationsvermögen erklärt. Indikationen: Alle Arten von Herzinsuffizienz, besonders wenn die Digitalispräparate versagen oder nicht vertragen werden. Dosierung: Innerlich 1 bis 4mal täglich 15 Tropfen, bzw. 2 halbe bis 4 ganze Tabletten intramuskulär oder intravenös ½—1 ccm der sterilen Ampullen. Handelsformen: Scillaren-Sandoz liq. in Tropfflaschen von 20 ccm. Tabletten zu 0,2 g mit 0,0005 g Reinsubstanz. Originalröhre mit 20 Tabletten; Klinikpackung mit 100 und 250 Tabletten. Ampullen zu 1,1 ccm (1 ccm = 0,00017 g Reinsubstanz); Schachteln mit 6, Klinikpackung mit 100 Ampullen.

Panitrin (C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim): Panitrin ist Papaverinnitrit, ein schwachgelbliches, fein kristallisiertes Pulver, das in Wasser und Alkohol sehr schwer, in Chloroform und Azeton leichter löslich ist. Mit konzentrierter Schwefelsäure übergossen, wird es braunschwarz. Panitrin wirkt stark gefäßerweiternd. Indikationen: In der Ohrenheilkunde zur Bekämpfung von subjektiven Ohrgeräuschen und Schwerhörigkeit. Außerdem soll das Pulver in Form einer hyperämisierenden Salbe Verwendung finden. Dosierung: Subperiostal in der Dosis von 0,05 g; als Salbe 2%. Handelsformen: Pulver und Ampullen zu 1 ccm einer 20%igen Lösung in Azetdiaethylamid.

II. Respiratoria.

Lobelin (C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim): Lobelin. hydr. crist. Ingelheim ist das Chlorhydrat eines kristallisierenden Alkaloids der Lobelia inflata. Es bildet farblose, luftbeständige, in Wasser leicht lösliche Nädelchen vom Schmelzpunkt 183°; die Base kristallisiert aus Alkohol oder Aether in farblosen Prismen mit dem Schmelzpunkt 128°. Als Identitätsreaktion eignet sich der charakteristische Geruch nach Azetophenon, der beim Kochen des Salzes oder der Base mit Natronlauge entsteht. Indikationen: Das Alkaloid ist das spezifische Erregungsmittel des Atemzentrums. Dosierung: Für Kinder 3 mg subkutan, für Erwachsene 10 mg subkutan oder 3 bis 6 mg intravenös. Bei Ueberschreitung der therapeutischen Dosis sind keine unangenehmen Nebenwirkungen beobachtet worden. Handelsformen: Ampullen mit 3 mg und 10 mg.

Kresival (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Ein Kreosotpräparat — kresolsulfosaures Kalzium in konzentrierter Zuckerlösung —, welches, wie tierexperimentell erwiesen, eine stärkere Sekretion der Schleimhautdrüsen der Bronchien und oberen Luftwege verursacht und dementsprechend klinisch eine leichtere Expektoration sowie Verminderung des Hustenreizes bewirkt. Es hat keinen schlechten Geschmack, reizt in therapeutischer Dosis die Schleimhaut des Verdauungsapparats nicht und verursacht keine Störung der Herztätigkeit, sodaß es sich für länger dauernden Gebrauch besonders eignet. Außerdem wird Kalzium in leicht assimilierbarer Form dem Organismus zugeführt. Indikationen: Alle akuten und chronischen Erkrankungen der Respirationsorgane, welche sich für die Kreosottherapie eignen. Dosierung: Erwachsene 3mal täglich ½ Eßlöffel, Kinder 3mal täglich 1 Teelöffel mit Wasser verdünnt. Handelsformen: Flaschen zu 125 g.

Aspirin-Schnupfenpulver (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Enthält Aspirin und Pfefferminzöl. Ersteres ist ein ausgezeichnetes Antiseptikum und Prophylaktikum bei drohendem Schnupfen; das wirksame Prinzip des zweiten verursacht eine Abschwellung der entzündeten Nasenschleimhaut und angenehme Kälteempfindung. Indikationen: Schnupfen. Dosierung: Eine kleine Prise, möglichst hoch aufzuschnupfen. Handelsformen: Blechschächtelchen zu 5 g.

III. Uterina.

Alvonal (Kalle & Co., A.-G.): Eine sterile 50%ige Traubenzuckerlösung, die zur Förderung der Wehen, insbesondere bei Ermüdungswehenschwäche dient. Das Präparat bezweckt die Beseitigung der Geburtshypoglykämie als Ausdruck einer Muskelarbeitshypoglykämie. Nach der intravenösen Injektion setzt die Wirkung nach 2—5 Minuten ein und hält etwa 30—60 Minuten an. Indikä-

tionen: Ermüdungswehenschwäche. Dosierung: 10 ccm intravenös. Handelsformen: Kartons mit 1 bzw. 6 (Krankenhauspackung) Ampullen zu 10 ccm.

IV. Hepatika et Intestinalia.

Degalol (J. D. Riedel, A.-G.): Mentha-Dioxycholansäure (Desoxycholsäure), erhalten durch Addition des als galletreibend bezeichneten Pfefferminzöls an die Dioxycholansäure. Die letztere besitzt von allen Gallensäuren die stärksten cholagogen Eigenschaften. Wäßrige Lösungen dioxycholansaurer Salze haben stark lösende Wirkungen auf wasserunlösliche Stoffe, sodaß sich in der Galle eine Reihe wasserunlöslicher Substanzen wie Fette, Cholesterin, Phosphatide usw. in gelöstem Zustande vorfinden. Das Lösungsvermögen der Galle, insbesondere für Cholesterin ist abhängig von ihrem Gehalt an Gallensäuren. Es bestehen also gewisse Beziehungen zwischen diesem und der Neigung zur Gallensteinbildung. Die Möglichkeit zu dieser wird also verringert, wenn die Sekretion der Galle gefördert wird und diese einen normalen Gehalt an Gallensäuren aufweist. Die gute Verträglichkeit ist ein besonderer Vorzug des Degalols. Indikationen: Alle Erkrankungen der Leber und Gallenwege, bei denen eine energische Steigerung der Gallensekretion erwünscht ist, z. B. Cholelithiasis. Die schwach abführende Wirkung kann in vielen Fällen erwünscht sein. Dosierung: 3mal täglich 1—2 Tabletten; bei Anfällen von Gallenkoliken 3mal täglich 3—4 Tabletten. Handelsformen: Röhre mit 20 Tabletten zu je 0,1 g.

Eldoform (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Verbindung von Hefe mit Tannin als Antidiarrhoikum; passiert den Magen unverändert und wird erst in den unteren Darmabschnitten gespalten, wo der adstringierende Effekt zur Geltung kommt. Wegen seiner guten Bekömmlichkeit auch für die Kinderpraxis geeignet. Indikationen: Darmkatarrhe aller Art. Dosierung: 3mal täglich 1—2 Tabletten für Erwachsene. Handelsformen: Originalpackung mit 20 Tabletten zu 0,5 g.

V. Antihelminthika.

Tiamon (Temmler-Werke, Vereinigte chemische Fabriken): Galenisches Präparat aus Kamala, Koso und Tanacetum, ohne Zusatz von Santonin. Die Vereinigung dieser bewährten Wurmmittel gewährleistet den vollen Erfolg schon in verhältnismäßig kurzer Zeit. Indikationen: Darmparasiten, insbesondere Askariden und Oxyuren. Dosierung: Kinder unter 6 Jahren 2—4, über 6 Jahre 4—6 Tabletten 2mal täglich; Erwachsene 8—10 Tabletten 2—3mal täglich. Handelsformen: Originalröhrchen zu 20 Tabletten.

VI. Nervina.

Tetrophan (J. D. Riedel, A.-G.): Tetrophan ist ein synthetisches, von der Chinolinkarbonsäure sich ableitendes Präparat, das Glied einer Reihe von Körpern, die als hydrierte Atophanabkömmlinge anzusehen sind. Mit diesem besteht jedoch keinerlei Aehnlichkeit in bezug auf den therapeutischen Effekt mehr; dafür ist eine peripherische und spinale Erregungswirkung eingetreten. Die bislang erzielten therapeutischen Erfolge sind durchweg günstig zu beurteilen. Indikationen: Tabes, Polyneuritis, multiple Sklerose, postdiphtherische Lähmungen. Dosierung: 3mal täglich 1 Tablette zu 0,25 g, allmählich steigernd bis auf 3mal täglich 3 Tabletten. Handelsformen: Röhre mit 20 Tabletten zu je 0,25 g.

Aspiphenin (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Kombination von Aspirin und Phenazetin, wodurch eine gegenseitige Ergänzung der therapeutischen Effekte trotz erheblicher Unterdosierung, eine Verstärkung der Wirkung und die Ausschaltung von unerwünschten Nebenerscheinungen erzielt wird. Eine Tablette enthält 0,3 g Aspirin und 0,2 g Phenazetin. Indikationen: Die gleichen wie für Aspirin bzw. Phenazetin. Dosierung: Je nach Bedarf 1—3 Tabletten für den Tag. Handelsformen: Originalpackungen mit 6 bzw. 20 Tabletten zu je 0,5 g.

Juvenin (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Enthält Yohimbin und Strychnin als methylarsinsaure Salze, vereinigt also die roborierende Arsen- und die analeptische Strychninwirkung mit der elektiven des Yohimbins auf das Gefäßsystem der Genitalsphäre. Indikationen: Depressionszustände auf physischer und psychischer, insbesondere sexualneurasthenischer Grundlage. Dosierung: 3mal täglich 1 Tablette; in geeigneten Fällen werden die oralen Gaben durch Injektion von Juveninlösung unterstützt. Handelsformen: Originalglas mit 50 Dragées. Ampullenpackung 10 Stück zu 1,2 ccm.

Voluntal (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Das Urethan (Karbamidsäureester) des Trichloräthylalkohols, weißes, fast geruchloses, kristallinisches Pulver. Beim Tierexperiment beeinflussen große Dosen nicht nur die motorischen und sensiblen Zentren des Gehirns, sondern auch diejenigen der Medulla oblongata (Blutdruck, Atmung) depressorisch. Dagegen ergab die klinische Prüfung wie beim Urethan, daß der Effekt beim Menschen nicht stark narkotisch ist, es sich vielmehr um ein Beruhigungs- und Einschlafmittel handelt, welches hinsichtlich der Intensität seiner Wirkung zwischen Adalin und Veronal sich einreiht. Unangenehme Nebenerscheinungen, insbesondere bezüglich Herz, Blutdruck und Atmung, sind nicht beobachtet worden; auch hinterbleibt kein Müdigkeitsgefühl nach dem Erwachen. Indikationen: Schlaflosigkeit und Erregungszustände. Dosierung: 1—2 Tabletten. Handelsformen: Originalpackung mit 10 Tabletten zu 0,5 g.

Solaesthin (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Methylenchlorid Höchst pro narcosi; eine klare, farblose Flüssigkeit von besonderer Reinheit zur Verwendung als Inhalationsanästhetikum. Der Bewußtseinsverlust tritt sehr schnell ein; die Narkose verläuft ruhig und ohne Gefahr. Unangenehme Nachwirkungen oder Organschädigungen, insbesondere des Herzens, sind nicht beobachtet worden. Indikationen: Verwendung zur Rauschnarkose für kurz dauernde chirurgische Eingriffe, sowie zur Halbnarkose in Kombination mit örtlicher Betäubung und zur Einleitung der Vollnarkose, jedoch nicht für letztere selbst. Dosierung: Tropfmethode mit der Schimmelbuschmaske. Handelsformen: Gläser mit 100 g und 1 kg. Das Präparat ist haltbar, sodaß angebrochene Flaschen aufgebraucht werden können.

VII. Haematika.

Ferrum colloidale Heyden (Chemische Fabrik von Heyden, A.-G.): Auf chemischem Wege hergestelltes kolloidales Eisen, rotbraunes Pulver mit etwa 11% Fe- und im übrigen Eiweißderivaten als Schutzkolloid. Bei oraler Zufuhr wird nur ein sehr geringer Teil des Eisens resorbiert und für die Blutneubildung, d. h. zum Aufbau des Hämoglobins ausgenutzt, der größere bewirkt eine nutritive Reizung der Magendarmschleimhaut und der Blutbildungsstätten, insbesondere des Knochenmarks. Weil daher unverhältnismäßig große Mengen von Eisen gegeben werden müssen, eignet sich dies feste, aber leicht in Wasser mit feinster Dispersion lösliche Eisenpräparat vorzüglich für die interne Behandlung. Indikationen: Anämie und Chlorose. Dosierung: 1—3 Tabletten 3mal täglich. Handelsformen: Papphülsen mit 50 Tabletten.

Ferrum colloidale cum Arsenio (Chemische Fabrik von Heyden, A.-G.): Durch Zusatz von kolloidem Arsen wird die anregende Wirkung des kolloiden Eisens auf die blutbildenden Organe erhöht. Eine Arseneisentablette enthält 0,01 g Fe und 0,0004 g As, sodaß der Arsengehalt demjenigen eines Tropfens der Solutio arsenicalis Fowleri entspricht. Indikationen: Anämie. Dosierung: Auf- und absteigend von 2mal täglich 1—10 Tabletten. Handelsformen: Papphülsen mit 50 Tabletten.

VIII. Alterantia.

Hexophan-Lithium (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Lithiumsalz der Oxyphenylchinolindikarbonsäure, gelbes, kristallinisches, wasserlösliches Pulver zur Behandlung der Gicht. Im Gegensatze zum schwerlöslichen Hexophan für Injektionszwecke verwendbar. Die Wirkung des Cinchoninsäurederivats wird erhöht, weil die Lithiumsalze der Harnsäure alle anderen anorganischen Salze derselben an Löslichkeit übertreffen. 1,42 g Hexophan-Lithium entsprechen 1 g Hexophan. Indikationen: Gicht im akuten und chronischen Stadium. Dosierung: Zur subkutanen und intramuskulären Injektion täglich 1 g = 4 ccm der fertigen Lösung; intravenös 0,25 g bis 0,5 g = 1—2 ccm der fertigen Lösung. — Brausendes Hexophan-Lithiumsalz zur Geschmacksverbesserung wie die bekannten Brausesalze: 2—3mal täglich zweimal der Hohlraum des Deckels in einem halben Trinkglase Wassers gelöst. Handelsformen: Hexophan-Lithium: Schachteln mit 5 Ampullen zu 4 ccm 25%iger Lösung. Brausendes Hexophan-Lithiumsalz: Originalglas mit Meßstöpsel.

Tonophosphan (Leopold Cassella & Co., G. m. b. H.): Organische Phosphorverbindung, in welcher der Phosphor unmittelbar mit Kohlenstoff vereinigt ist; völlig ungiftig und unschädlich sowohl im Tierexperiment, wie nach klinischen Berichten. Das Präparat bewirkt eine Anregung des Stoffwechsels, insbesondere eine Belebung der Knochenneubildung, sowie eine Stimulation der blutbildenden Organe. Oertliche Reizerscheinungen oder unangenehme Nebenwirkungen sind nicht beobachtet worden. Indikationen: Rachitis, verzögerte Heilung von Knochenbrüchen; Wirkung infolge Anregung des Skelettwachstums. Stimulation der blutbildenden Organe und des Stoffwechsels. Dosierung: Subkutane Injektion einer Ampulle zu 0,005 g bei Kindern und zu 0,01 g bei Erwachsenen etwa 20 Tage lang. Handelsformen: Ampullen zu 0,005 bzw. 0,01 g in Originalpackung.

Jodelarson (Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co.): Kombination von Elarson, dem Strontiumsalz der Chlorarsinosobehenolsäure, mit Jodkalium; jede Tablette enthält 0,5 mg As und 50 mg Jod. Für alle Fälle, in denen die gleichzeitige Darreichung von Arsen und Jod zweckmäßig erscheint. Indikationen: Skrofulose, Arteriosklerose, Bronchialasthma. Dosierung: 1—3 Tabletten täglich. Handelsformen: Originalglas mit 60 Tabletten.

Omnadin (Kalle & Co., A.-G.): Eine Immunvollvakzine; bewirkt im Sinne der unabgestimmten Reizbehandlung eine rasche und energische Steigerung der Abwehrkräfte des Organismus. Die Vakzine enthält die drei reaktiven Gruppen Eiweiß, Lipoid und Fett, ist frei von Ballaststoffen und gelangt ohne Beeinträchtigung des Reizzweckes zur vollen Auswirkung. Indikationen: Infektiöse Erkrankungen, wie Puerperalfieber, Grippe (Bronchopneumonie), Erysipel, Otitis; Furunkulose und Ekzeme. Dosierung: 2 ccm intramuskulär. Handelsformen: Schachteln mit 1 bzw. 12 (Krankenhauspackung) Ampullen zu 2 ccm.

Novoprotin (Chemische Werke Grenzach A.-G.): Farblose Lösung eines kristallisierten Pflanzeneiweißes zur Reizkörpertherapie; infolge seiner kristallinischen Beschaffenheit absolut rein und genau zu dosieren. Seine Artfremdheit gewährleistet größtmögliche Leistungssteigerung. — Anaphylaktische Erscheinungen sind nicht beobachtet worden. Indikationen: Die der unspezifischen Reiztherapie. Dosierung: Intravenös 0,5—1 ccm, alle 3—4 Tage, bis zu 12 Injektionen während einer Kur. Intramuskulär größere Dosen je nach Art des Falles. Handelsformen: Originalpackungen mit 6 und 12 Ampullen zu 1,1 ccm.

IX. Organotherapeutika.

Anteglandol (Chemische Werke Grenzach A.-G.): Eiweiß- und lipoidfreies Extrakt aus dem Vorderlappen der Hypophyse mit allen wasserlöslichen Bestandteilen. 1 ccm bzw. 1 Tablette entspricht 1 g frischer Drüse. Nach Biedl ist der Hypophysenvorderlappen eine Drüse mit morphogenetischer Hormonwirkung, die funktionell vorwiegend für die Wachstumsperiode in Betracht kommt. Durch experimentelle Entfernung des Vorderlappens bei Tieren wird Zwergwuchs und Infantilismus hervorgerufen. Bei angeborener oder durch pathologische Prozesse entstandener Unterfunktion entwickelt sich Nanosomie, Infantilismus und Senilismus, bei Hyperplasie dagegen Riesenwuchs, Akromegalie. Die Begünstigung der terminalen Haarentwicklung durch den Einfluß des Vorderlappens korrespondiert mit den wachstumsfördernden Eigenschaften seines Extrakts, welche amerikanische Aerzte bei schlecht heilenden Wunden beobachtet haben. Indikationen: Zwergwuchs, Infantilismus, Senilismus; schlecht heilende Wunden; mangelhafte Kopfbehaarung. Dosierung: 3mal täglich 1—2 Tabletten oder jeden zweiten Tag eine Ampulle. Handelsformen: Originalpackungen mit 3,6 und 12 Ampullen zu 1,1 ccm. Originalgläschen mit 20 Tabletten.

Asthmosan (Chemische Fabrik Dr. Georg Henning): Injektionslösung von 0,0004 g Nebennieren- und 0,02 g Hypophysenextrakt auf einen Kubikzentimeter in sterilen Ampullen. Das Nebennierenextrakt, in reinster Form aus den Nebennieren gewonnen, und das Hypophysenextrakt, frischer Infundibularsubstanz entstammend, zeichnen sich durch Konstanz und Intensität ihrer Wirkung aus. Mit dieser Kombination werden günstige Resultate bei Asthma bronchiale erzielt, indem durch Reizung der Sympathikusfasern der Bronchospasmus aufgehoben und durch Tonosierung des zirkulatorischen Apparats die Lungendurchblutung verbessert wird. Indikationen: Asthma bronchiale im Anfalle. Herztonikum bei plötzlichen Anfällen von Herzschwäche. Innere Blutungen. Dosierung: 1—2 ccm subkutan oder intramuskulär. Handelsformen: Schachteln mit 12 Ampullen à 1 ccm.

Hypophen (Gehe & Co., A.-G.): Sterilisiertes Extrakt aus der Pars nervosa und intermedia frischer Hypophysen. 1 ccm = 0,25 g frischer Drüsensubstanz. Klinische und pharmakologische Kontrolle sollen eine bestimmte Einstellung gewährleisten. Indikationen: Die aus der Hypophyse gewonnenen Extrakte besitzen wehenerregende Wirkung: Anwendung in der Geburtshilfe und Gynäkologie. In der inneren Medizin eignen sie sich zur Behandlung von Asthma und Morbus Basedowii, außerdem von Kreislaufstörungen, weil sie den Blutdruck erhöhen und die Herztätigkeit verstärken. Dosierung: 1 ccm subkutan, nötigenfalls nach 8—10 Minuten wiederholt. Zur Beschleunigung der Wirkung (Geburtshilfe) 0,5 ccm intravenös. Handelsformen: Kartons mit 1, 6 und 30 Ampullen zu 1,1 ccm.

Lipolysin (Chemische Fabrik Dr. Georg Hennning): Ein auf Hormonwirkung beruhendes Entfettungsmittel für orale und subkutane Anwendung; es enthält die nach besonderem Verfahren gewonnenen und deshalb zuverlässigen Extrakte der Thyreoidea, Hypophysis, des Pankreas und der Keimdrüsen in bestimmtem Mengenverhältnis. Schilddrüsenextrakt beeinflußt die Fettsucht durch Anregung des Stoffwechsels und Steigerung der Oxydationsprozesse. Die Keimdrüsen haben ebenfalls eine Einwirkung auf die Fettablagerung, indem Testikelextrakte die Dissimilation in den Muskeln und Ovarienextrakte die Verbrennungsvorgänge im Organismus begünstigen. Außerdem ist die Funktion des Pankreas in vielen Fällen von Fettsucht gestört. Die innersekretorischen Organe stehen in Wechselwirkung zueinander; das bei konstitutioneller Fettsucht gestörte endokrine Gleichgewicht soll durch das Lipolysin wieder hergestellt werden. Lipolysin masculin enthält Testikelextrakt; Lipolysin feminin Ovarienextrakt. Unter gleichzeitiger Anwendung einer rationellen Diät tritt die Gewichtsabnahme langsam ein, ohne unerwünschte Nebenerscheinungen, wie die bisherigen Beobachtungen ergeben haben. Indikationen: Konstitutionelle Fettsucht. Dosierung: Alle zwei Tage eine Ampulle oder 1—3 Tabletten nach dem Essen. Handelsformen: Ampullen in Schachteln mit 20 Stück zu 1 ccm. Tabletten in Flaschen zu 100 Stück.

Pituigan (Chemische Fabrik Dr. Georg Henning): Physiologisch eingestelltes, steriles Hypophysenextrakt aus dem Hinterlappen blutfrischer Hypophysen; farblos, eiweiß- und lipoidfrei. 1 ccm entspricht 0,2 g Infundibularsubstanz. Am überlebenden isolierten Meerschweinchenuterus und bei nervenloser glatter Muskulatur verursacht Pituigan Tonus- und Rhythmussteigerung. Die pharmakologischen Prüfungsergebnisse werden durch Beobachtungen am Krankenbette bestätigt. Pituigan wirkt peristaltikfördernd, blutdrucksteigernd und deshalb auch diuretisch. Indikationen: Zahlreich in der inneren Medizin, sowie in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Dosierung: 1—2 Ampullen subkutan oder intramuskulär; in der Geburtshilfe schnellste Wirkung bei intravenöser Injektion. Handelsformen: Schachteln mit 3 Ampullen zu 1,1 ccm.

X. Specifika.

Diphtherieheilmittel Elo (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Diphtherieheilserum Höchst, elektro-osmotisch gereinigt nach dem Verfahren von Prof. Ruppel. Außer den wirksamen enthalten die Heilsera vielerlei andere Substanzen, deren Eigenschaften nicht bekannt und einer genauen Prüfung unzugänglich sind, z. B. Blutsalze, Fette, Cholesterin, Albumin und Produkte des Eiweißabbaues. Von diesen Beimengungen wird das Serum nach einem besonderen Verfahren mit Hilfe des elektrischen Stromes unter Anwendung von Diaphragmen befreit und so das wirksame Antitoxin möglichst rein dargestellt. Dieses gereinigte antitoxische Eiweiß ist in der für die praktische Verwendung abgegebenen isotonischen Lösung eine wasserhelle und dauernd haltbare Flüssigkeit, sodaß eine Abschwächung des Antitoxingehalts wie bei dem gewöhnlichen Diphtherieserum nicht stattfindet. Das Serum wird auf seine Wertigkeit und Reinheit staatlich geprüft. Indikationen: Diphtherie. Dosierung: Wie bei dem bisher üblichen Diphtherieserum. Zur Schutzimpfung subkutan 1000 A-E., zur Heilimpfung 3000 A-E. intramuskulär bzw. intravenös. Handelsformen: Schutzdosis Elo = 1000 A-E. und Heildosis Elo = 3000 A-E.

Cuti-Leukogen (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Leukogen ist eine polyvalente Staphylokokkenvakzine zur spezifischen Behandlung von Staphylokokkenerkrankungen. Dieselbe wird gewonnen durch Aufschwemmung von abgetöteten Staphylokokken in physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz von 0,5% Phenol zwecks Konservierung. Das Cuti-Leukogen, welches 10000 Millionen Keime (Staphylococcus albus, aureus, citreus) im Kubikzentimeter enthält, dient zur Hautimpfung nach der Ponndorfschen Methode und zur lokalen Anwendung, z. B. zur Behandlung beginnender Furunkel. Indikationen: Chronische Staphylokokkenerkrankungen. Dosierung: Der Inhalt eines Röhrchens wird auf dem Impffeld verteilt. Handelsformen: Schachteln mit 6 Röhrchen.

Cuti-Gonargin (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Gonargin ist eine durch Aufschwemmung von abgetöteten Gonokokken in physiologischer Kochsalzlösung hergestellte und zur Konservierung mit 0,5%igem Phenol versetzte Vakzine zur spezifischen Therapie der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen. Das Cuti-Gonargin mit 10000 Millionen Keimen im Kubikzentimenter dient zur Behandlung der chronischen Gonorhoe mittels der Hautimpfung nach Ponndorf. Indikationen: Chronische Gonorrhoe. Dosierung: Auf dem Impffeld wird der Inhalt eines Röhrchens verteilt. Handelsformen: Schachteln mit 6 Röhrchen.

Resantin (Kalle & Co., A.-G.): Eine polyvalente Gonokokkenvakzine, hergestellt unter Benutzung von frischen, aus akuter Gonorrhoe gezüchteten Stämmen. Indikationen: Gonorrhoische Komplikationen, hauptsächlich bei aszendierter Gonorrhoe; Verwendung als Diagnostikum. Dosierung: 0,1—0,5 ccm intravenös. Handelsformen: Gläser zu 5 ccm (50 und 500 Millionen Keime im Kubikzentimeter).

Grippe-Misch-Vakzine (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Die Mischinfektion von Influenzabazillen mit Strepto- und Pneumokokken und der zwischen diesen bestehende Synergismus ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Schwere des Krankheitsbildes und die Mortalität, insbesondere für das Entstehen der Lungenerkrankungen bei der Grippe. Die polyvalente Grippe-Misch-Vakzine ist eine Aufschwemmung abgetöteter Keime in physiologischer Kochsalzlösung und enthält in einem Kubikzentimeter 400 Millionen Influenzabazillen, 80 Millionen Streptokokken und 200 Millionen Pneumokokken. Indikationen: Schutzimpfung bei Grippegefahr. Dosierung: 0,5 ccm und nach acht Tagen 1 ccm Impfstoff subkutan. Handelsformen: Ampullen zu 1 ccm; für Massenimpfungen größere Packungen (Flaschen).

XI. Desinfizientia.

Rivanol (Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning): 2-Aethoxy-6.9-diaminoakridinhydrochlorid, ein chemotherapeutisches Antiseptikum zur Abtötung der bakteriellen Infektionserreger (Streptokokken und Staphylokokken) im Körpergewebe ohne Schädigung des letzteren. Die Wirkung setzt rasch ein und ist eine dauernde. Rivanol ist geruchlos, von geringer Giftigkeit und verursacht nur unbedeutende Gewebsreizung. Indikationen: Desinfektion bei chirurgischen und gynäkologischen Fällen. Dosierung: Frisch bereitete Lösungen von 0,5—1:1000, welche bei 100° C sterilisiert, aber nicht längere Zeit aufbewahrt werden dürfen. Kombinationstherapie mit 50 ccm Streptokokkenserum intramuskulär und 30—50 ccm Rivanollösung 1:1000 intravenös. Handelsformen: Substanz, Gläser mit 10, 25, 50 und 100 g. Tabletten, Röhrchen mit 20 Stück zu 0,1 g.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Methodik der Senkungsreaktion.

Von Dr. **Georg Katz**, Assistenzarzt am Krankenhaus Moabit in Berlin.

Westergren erwähnt in Nr. 7 den Prospekt Nr. 106 der Firma Leitz, betreffend Instrumentarium zur Blutsenkungsprobe, das auf meine Veranlassung fabriziert wird. Er erhebt gegen das Unternehmen, die Apparatur mit D.R.G.M. zu schützen, bestimmten Einspruch und weist darauf hin, daß die Angaben des Prospektes in einigen wichtigen Punkten unrichtig sind.

Zunächst möchte ich betonen, daß meine Apparatur durchaus auf Westergrens Ausführungen beruht, worauf ich ausdrücklich in dem Prospekt hinweise. Es war stets mein Bestreben, die Westergrensche Methode in Deutschland einzuführen, da sie mir die praktischste und genaueste zu sein scheint. Der Schutz mit D.R.G.M. ist eine rein geschäftliche Handlung der Firma Leitz, die damit unseren Apparat nur gegen deutsche Firmen schützt. Der Musterschutz bezieht sich nur auf mein Modell. Wird von einer anderen Firma ein irgendwie modifizierter Apparat hergestellt, so bleibt ihr das trotz des D.R.G.M. unbenommen; solche Modifikationen rein technischer Art, andere Befestigung der Pipetten, Graduierung der Pipetten, andere Ausführung der Pravazspritze usw., bestehen in der Tat an unserer Apparatur gegenüber dem nach Westergrens Angaben von einer Stockholmer Firma hergestellten Instrumentarium. Schließlich hat die schwedische Firma selbstverständlich das Recht, ihre Apparatur nach Deutschland oder in ein anderes Land einzuführen, da erstens der Musterschutz nur für deutsche Firmen besteht, zweitens, wie ausgeführt, die Apparate rein technisch verschieden sind. Westergren hat selbst übrigens in Kl. W. 1922 Nr. 27 darauf hingewiesen, daß Leitz seine Apparatur in Deutschland herstellt; war damals also hiermit einverstanden. Meine Ausführungen über die Bedeutung des D.R.G.M. klären wohl die Sachlage.

Unrichtige Angaben im Prospekt sind mir nicht bekannt; falls damit die Methodik, einen Mittelwert der Ein- und Zweistundenzahl zu nehmen, gemeint ist, so kann ich die Bezeichnung „unrichtig" nicht billigen. Gerade bei kleinen Zahlen ist die Berücksichtigung der zweiten Stunde von Bedeutung, wie ich in meiner Arbeit über die Blutkörperchensenkung bei Lungentuberkulose[1]) ausgeführt habe.

Westergren bemängelt weiter die unnötige Verteuerung meiner Pipetten durch die eingeätzte Graduierung; die Abmessung erfolgt meiner Meinung nach genauer an der graduierten Pipette als mit dem Zentimetermaß.

Kresival.

Von Dr. **Walter Cohn** in Berlin.

Bald nach der Einführung des Kreosots als Spezifikum gegen Tuberkulose fand man, daß dies aus dem Holzteer gewonnene Präparat sowohl den Magen-Darmkanal wie auch bei einigen Patienten den Respirationsapparat günstig beeinflußte. Das wenig angenehm riechende und in konzentrierter Lösung heftig reizende Kreosot wurde bald durch das chemisch definierte und wenig ätzende Guajakol ersetzt. Doch auch dieses erfüllte nicht alle Hoffnungen. Man hat dann versucht, mit den Karbonaten der genannten Präparate weiterzukommen (Kreosotal, Duotal).

Nach den neuesten Forschungen gehört zu den Hauptbestandteilen des Kreosots das bisher in der Tuberkulosetherapie völlig vernachlässigte Kresol. Es muß wohl auf Schwierigkeiten bei der Verarbeitung dieses Anteiles zurückzuführen sein, wenn man noch nicht früher Kresolverbindungen bei katarrhalischen Erscheinungen versucht hat.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh. haben nun unlängst das kresolsulfosaure Kalzium hergestellt und dieses als 6%ige Lösung unter dem Namen Kresival in einer Zubereitung, die gern genommen und gut vertragen wird, auf den Markt gebracht. Das Kresival stellt eine sirupartige Flüssigkeit dar, die auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen berufen sein dürfte, an Stelle der in der Therapie der Lungenkrankheiten meist vertretenen Guajakolpräparate zu treten.

Ich habe in letzter Zeit Gelegenheit gehabt, dieses neue Expektorans bei einer Anzahl Patienten anzuwenden. Bei den meisten trat schon nach 3 Tagen eine merkliche Erleichterung ein. Der unangenehme Hustenreiz, der besonders des Nachts störend wirkt, hörte sofort auf, sodaß die Patienten gut schlafen konnten. In 2 Fällen von ausgesprochener Tuberkulose mit heftigen Schmerzen beim Husten und Fieberanfällen trat eine sichtliche Besserung ein. Das abendliche Fieber der einen Kranken, einer 24jährigen Frau, ging von etwa 38,8 nach 3 Tagen auf 37,2 herunter. Der Appetit hob sich, auch trat psychisches Wohlbefinden ein. Nach Verbrauch der zweiten Flasche war die Patientin fieberfrei, der Husten war locker, die Schmerzen in der Brust hatten aufgehört, sodaß die Kranke, die sich auch allgemein recht wohl fühlte, aus der Behandlung entlassen werden konnte.

Auch bei den anderen Patienten kam es schon nach kurzer Zeit, spätestens nach 6—8 Tagen, nach Anwendung von Kresival zum restlosen Verschwinden der katarrhalischen Erscheinungen.

Dosiert wurde das Präparat nach der Vorschrift: Erwachsene 3—4mal täglich einen kleinen Eßlöffel, Kinder 3—4mal täglich einen Teelöffel voll, mit gleichen Teilen Wasser verdünnt.

Das Hauptindikationsgebiet für Kresival dürften nach meinen Erfahrungen alle Katarrhe der oberen und tieferen Luftwege, besonders solche, die im Verlauf der Grippe auftreten, sein. Ebenso dürfte ein Versuch mit Kresival bei Tuberkulose, Bronchopneumonien und Keuchhusten angezeigt sein.

Mitigal-Schwefelsalbe.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Th. Schreus**,
Assistent der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

In D.m.W. Nr. 7 weist Levy-Lenz darauf hin, daß das Mitigal sich ihm auch an Stelle von Schwefelsalbe zur Behandlung von Pyodermien und Ekzemen bewährt habe. Diese schon früher bekannte, günstige Wirkung des Mitigals kann man in ganz bedeutendem Maße verstärken, wenn man die schwefellösende Eigenschaft des Mitigals in der Wärme zur Herstellung sehr fein verteilter Schwefelsalbe benutzt, wie ich dies vorgeschlagen habe (Derm. Zschr. 37, S. 57, 1922). Näheres über die Bereitung der Salbe findet sich in dieser Arbeit. Besonders gute Erfolge erzielt man bei solchen Dermatosen, die an sich eine Indikation für Schwefeldarreichung sind (Seborrhoe, Akne, Rosazea, auch ältere Ekzeme, Dyshidrosis, Psoriasis und manche Dermatomykosen). Die Reizlosigkeit dieser bis zu 41% Schwefel enthaltenden Salbe ist überraschend und unterscheidet sich bemerkenswert von der der gewöhnlichen Schwefelsalbe. Ich führe dies zum Teil auf die außerordentlich feine Verteilung des Schwefels, zum Teil auch auf den Umstand zurück, daß bei der Körperwärme wieder ein Teil des Schwefels in Lösung geht und so die Tiefenwirkung erleichtert wird. Ein besonderer Vorzug der Mitigalschwefelsalbe ist ferner, daß sie wie jede andere Salbengrundlage mit Zusätzen versehen werden kann, die nach Lage des Falles angezeigt erscheinen, wie Salizyl, Resorzin, Teer, Anthrasol usw., sowie auch mit anderen Salbengrundlagen vermischt werden kann.

Narkose und Lezithin.

Von Dr. **Kurt Tittel** in Berlin.

Trotz Erweiterung des Indikationsgebietes für Lokalanästhesie und trotz wesentlicher Verbesserung ihrer Technik besteht noch immer und voraussichtlich für alle Zukunft ein starkes Bedürfnis, auch bei kleineren Operationen Narkose anzuwenden. Der psychische Insult ist bei vielen Patienten so groß, daß seine Schädigungen den Wert der Lokalanästhesie häufig aufheben. Auch für subtileres Arbeiten während der Operation ist die völlige Ausschaltung des Bewußtseins sehr häufig außerordentlich erwünscht. Einen wesentlichen Fortschritt auf diesem Gebiete hat die von Friedländer (1) angegebene Hypnonarkose zu bedeuten. Das häufige Fehlen eines geeigneten Hypnotiseurs, besonders bei kleineren Operationen im Privathause, hat immer wieder an eine Verminderung der Narkoseschädigungen denken lassen. Angeregt durch meine guten Erfahrungen mit Lezitholperlen auf das Zentralnervensystem bei neurasthenischen Zuständen, begann ich Versuche mit Lezitholeinspritzungen nach der Narkose. Die theoretischen Erwägungen waren die, daß nach Hans Meyer (2) und Overton (3) der Hauptangriffspunkt der Narkose in einer Bindung des Narkotikums an die Lipoide zu suchen sei. Bestätigt durch die Reicherschen Versuche (4), der eine Vermehrung der Fette im Blutkreislauf feststellen konnte, die er als Abwehrbewegung des Körpers, bzw. als eine Art Ausschwemmung der durch die Narkose beteiligten Lipoide ansah, lag die Vermutung nahe, daß eine Zufuhr neuer Lipoide die Wirkungsdauer der Narkose verkürzen bzw. die Nachwirkung derselben vermindern oder aufheben müsse. Jetzt fand ich bei näherer Beschäftigung mit dieser Frage, daß Nerking (5) bereits 1908 und 1909 dahinzielende Tierversuche mit außerordentlichem Erfolge gemacht hat. Berichte über Versuche am Menschen habe ich bisher noch nicht finden können (ausländische Literatur nur bis 1916).

Sehr gut hat sich das von der Firma J. D. Riedel (Berlin) hergestellte, ölige Lezithol bewährt. Es kam für diese Versuche nur ein aus dem Ei hergestelltes Lezithin in Frage, da nach den einschlägigen Untersuchungen von Nerking Pflanzenlezithin so gut wie gar keine Wirkung gehabt hatte. Ich habe in Jahresfrist über 80 Fälle mit Lezitholeinspritzungen behandelt. Bei den meisten handelte es sich um nach der Sprechstunde vorgenommene Operationen, nach denen die Patienten wieder nach Hause gehen konnten. Die Dauer der Operation (Abortausräumungen, Drüsenentfernungen,

[1]) Siehe Zeitschrift für Tuberkulose 1922, 35 H. 6

Entfernung von kleineren Geschwülsten, Sehnennähte und Einrichtung von Frakturen mit anschließendem Gipsverband) schwankte zwischen 1/4 und 1 1/2 Stunden. Die Technik war folgende: Es wurden nach der Beendigung der Operation subkutan bzw. intramuskulär je nach Dauer der Narkose 1 bis 3 ccm Lezithol gegeben.

Eine genaue Statistik der einzelnen Fälle aufzustellen, halte ich nicht für angebracht, da die Wirkung der Narkose auf die einzelnen Patienten bzw. die persönliche Toleranz derselben auf narkotische Mittel so verschiedenartig ist, daß sie sich zahlenmäßig nicht einreihen läßt. Wesentlich ist auch die Technik der Narkose, bei der durch mehr oder mindere Beteiligung von Suggestionen an sich schon Exzitationsstadien im Beginn der Narkose fast völlig allein hierdurch vermieden werden können. Der Wert und Erfolg dieser Einspritzungen ist allein intuitiv zu erfassen. Ich habe bis auf verschwindende Ausnahmen die Narkosen alle selbst eingeleitet, um in diesem Punkt ein gleichmäßiges Resultat zu erzielen. Es hat sich in fast allen Fällen ein außerordentlich schnelles Erwachen nach der Narkose gezeigt; so konnte ich sehr häufig nachweisen, daß Patienten nach Aufhören der Narkose auf Anruf überhaupt nicht reagierten, jedoch 1 Minute nach der Injektion bereits klare Antworten gaben. Das Erbrechen ist in den meisten Fällen (etwa 60) fast völlig ausgeblieben. Nach einer Viertelstunde bis Dreiviertelstunde waren die Patienten mit wenigen Ausnahmen so weit, daß sie selbständig ohne Hilfe nach Hause gehen konnten. Eine Nachwirkung der Narkose, die sich wesentlich über eine Stunde erstreckte, habe ich, wie ich früher ohne Injektionen sehr häufig beobachtete, jetzt nicht feststellen können. Daß solche auch später unterwegs und daheim nicht aufgetreten waren, wurde mir von den prinzipiell bestellten Angehörigen bei der Nachuntersuchung bestätigt. Zur Narkose wurde ausschließlich Chloroform-Anschütz verwendet, jedoch dürfte der Erfolg bei sämtlichen anderen Narkosemitteln gleich gut sein.

Einen Unterschied in der Wirkung zwischen subkutaner und intramuskulärer Anwendung habe ich wider Erwarten nicht beobachten können. Die subkutane Resorption scheint ebenso rapide zu verlaufen wie die intramuskuläre. Von der Einspritzung des Lezithols in die Blutbahn habe ich abgesehen, da mir die Frage der intravenösen Injektionen von Oel trotz neuerer Versuche noch nicht so geklärt erscheint, als daß man sie ambulant riskieren könnte.

Als besonders kraß sei noch folgender Fall erwähnt: Bei einer 22jährigen Patientin, die im vierten Monat schwanger und bei der infolge Behandlung durch weise Frauen zwar ein Abort spontan noch nicht zustandegekommen war, aber eine beginnende Sepsis mit häufigen Schüttelfrösten bestand, sollte die Ausräumung vorgenommen werden. Ein Befund am Herzen war, abgesehen von der Beschleunigung des Pulses, nicht zu erheben gewesen. Gegen Ende der Narkose stellte sich eine hochgradige Asphyxie ein, bei der Atmung und Puls versagten. Es wurde künstliche Atmung gemacht und 2 ccm Lezithol intramuskulär gegeben. Nach etwa 2 Minuten erfolgten die ersten Atemzüge, nach weiteren 3 Minuten — die Operation konnte inzwischen beendet werden — gab die Patientin vollkommen klare Antworten.

Aus diesen immerhin noch geringen Versuchen läßt sich bereits der Schluß ziehen, daß wir im Lezithol ein Mittel haben, Nachwirkungen und Dauer der Narkose wesentlich beeinflussen zu können. Ueber die Einwirkung bei Laparatomien und anderen großen Operationen werden weitere Versuche gemacht, und es empfiehlt sich, in Krankenhäusern meine Resultate zu überprüfen.

1. Die Hypnose und die Hypno-Narkose, Stuttgart 1920. — 2. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1899, 42. — 3. Studien über die Narkose, Jena 1901. — 4. Zschr. f. klin. M. 65. — 5. M. m W. 1908 S. 1733 u. 1909 S. 1475.

Aus der I. Frauenklinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. v. Bársony.)

Behandlung der Enuresis nocturna mit Thermopenetration.

Von Dr. **Iván v. Büben,** Arzt an der Frauenklinik.

Bisher scheiterten alle Bemühungen, um die Enuresis nocturna auf eine einzige Ursache zurückzuführen und alle Fälle mit einem gleichen Verfahren heilen zu wollen. Behandlungsmethoden, mit denen wir in manchen Fällen Heilung erzielen, erweisen sich anderseits wirkungslos.

Wir haben auf der Budapester I. Frauenklinik während der Thermopenetrationsbehandlung anderer Frauenkrankheiten die Wahrnehmung gemacht, daß sich die Erscheinungen der Inkontinenz auffallend bessern, wenn sie durch die Schwäche der Blasenschließmuskulatur bedingt sind. Dies führte uns dazu, daß wir in ähnlichen Fällen der Enuresis mit Thermopenetration Versuche machten. Die in der Tiefe sich fortpflanzende Wärme der Thermopenetration, welche in Form einer Widerstandswärme durch einen in den Körper geführten Strom von schneller Wechselzahl im Gewebe selbst erzeugt wird, unterscheidet sich wesentlich von der von außen eingeführten Wärme, die nur eine oberflächliche Wirkung ausübt, weil der Organismus ein schlechter Wärmeführer ist und sie darum nicht in die Tiefe dringen kann. Die Wärme, die sich in den Gewebstiefen bildet, entfaltet nicht nur auf die oberflächlichen Nervenendigungen ihre vorteilhafte stoffwechselsteigernde und hyperämisierende Wirkung, sondern übt auch auf den Chemismus und die Ernährung anderer, in der Tiefe sich befindender trophischer Nervenendigungen und Gewebsteile einen günstigen Einfluß aus.

Ich habe insgesamt bei 12 an Enuresis nocturna leidenden Kranken mit der Thermopenetration Versuche gemacht. Von diesen waren 9 Kinder und 3 Erwachsene. Meistens folgte eine schnelle Besserung. Die Zahl ist allerdings zu klein, um daraus weitgehende Folgerungen ziehen zu können, aber immerhin genügend, um die Aufmerksamkeit auf diese Behandlungsweise zu lenken und damit die Therapie der Enuresis nocturna, wenn auch mit einem bescheidenen Schritte, doch etwas weiter vorwärts zu bringen. Die Kranken wurden mir teils von unserer urologischen Ordination, teils von der Universitäts-Kinderklinik durch Gefälligkeit ihres Herrn Chefs zugewiesen.

Die Behandlung nahm ich wöchentlich dreimal in der Weise vor, daß ich, um die Durchströmung der Blase zwischen zwei Elektroden zu erzielen, eine kleine, mit Thermometer versehene Elektrode in die Vagina einführte; als äußere Elektrode diente eine handtellergroße Bleiplatte oberhalb der Symphyse. In mehreren Fällen genügte schon dieses äußere — extravesikale — Verfahren, anderseits aber zeigte sich auch nach längerer Zeit kein Erfolg. In solchen Fällen entschied ich mich zur inneren — intravesikalen — Behandlung. Zu diesem Zwecke verfertigte ich einen gut auskochbaren, am Ende mit Hahn versehenen Metallkatheter, dessen verschmälerter mittlerer Teil durch mit Seide durchsponnenen Gummi isoliert wird. Mit Hilfe dieses Katheters fülle ich mit einer größeren Spritze die Blase, je nach ihrer Kapazität, mit physiologischer Kochsalzlösung, welche den Strom gut leitet. Nach der Ausfüllung schließe ich den Hahn und gebrauche als Elektrode den Katheter selbst. Als äußere Elektrode dient auch hier eine über die Symphyse gelegte Bleiplatte. Bei der Behandlung wird der Strom durch die Salzlösung in die Blase geleitet, sodaß die intensive Wärmewirkung die Blasenwand in ihrem ganzen Umfange trifft. Diese intravesikale Thermopenetration war auch bei jenen Fällen erfolgreich, wo die extravesikale Behandlung ergebnislos verblieb.

Um die Besserung genau überwachen zu können, habe ich jede andere Behandlung eingestellt, nur die reichlichere Flüssigkeitsaufnahme in den Abendstunden verbot ich.

Bei den behandelten 12 Fällen erzielte ich 3 Heilungen; namhafte Besserung zeigten 4; geringere Besserung 3 Kranke; ungeändert blieben 2. Als geheilt betrachtete ich jene Fälle, bei denen nach der 4—5 Wochen lang dauernden Behandlung wenigstens 6 Monate hindurch kein nächtliches Urinlassen vorkam, was beim bisher nächtlich, manchmal sogar öfters wiederholenden Bettnässen, wenn auch nicht als endgültiges Resultat zu beachten ist, da man eines späteren Rezidives noch immer gewärtig sein kann, doch immerhin ein zureichender Grund ist, eine Heilung anzunehmen.

Als namhaft gebessert betrachtete ich jene Fälle, wo ich das bisher tägliche Bettnässen nach der 6—8wöchentlichen Behandlung auf ein Intervall von 10—20 Tagen ausschob. Diese längere Pause ist auch ein Erfolg bei diesem den Kranken wie seine Angehörigen zur Verzweiflung bringenden Uebel.

In den gering gebesserten Fällen gelang es, trotz 10—12 Wochen lang dauernder Behandlung, nur 3—7tägige Intervalle zu erreichen.

Als unverändert betrachtete ich solche Kranken, bei denen auch die 15wöchige Behandlung keine Besserung erzielte.

Nach der Beendigung der verschiedene Zeit beanspruchenden Behandlung habe ich die Kranken — die Kinder mitsamt den Eltern — anfangs zweiwöchentlich, später monatlich zu mir bestellt, um zu erfahren, was in der Zwischenzeit vorgefallen ist. Die Angaben der Kinder sind unverläßlich, darum ist das Ausfragen der Angehörigen nötig.

Zur Charakterisierung der Heilwirkung, die sich während der Thermopenetrationsbehandlung in einigen Fällen auffallend schnell einstellte, teile ich den kurzen Bericht der drei geheilten Fälle und eines namhaft gebesserten Falles mit.

1. R. H., 11jähriges Schulmädchen, uriniert seit 8 Jahren jede Nacht ins Bett. Das Uebel meldete sich nach den ersten fünf Behandlungen nur in 4—5tägigen Intervallen. Nach der zehnten Behandlung bleibt zwei Wochen hindurch das Bettnässen aus, um nachher nicht wieder vorzukommen. Nach einem Monat bekam ich die Nachricht, daß Patientin noch immer gesund sei. Gegenwärtig ist sie seit 6 Monaten gesund.

2. K. J., 15 Jahre altes Mädchen. Seit dem vierten Lebensjahr uriniert es nächtlich öfters ins Bett. Auf extravesikale Behandlung keine Besserung. Schon auf die dritte intravesikale Behandlung stellt sich eine 3—4tägige Pause ein. Von nun an bessert sich der Zustand zunehmend so, daß Patientin nach der zwölften Behandlung 9 Tage nicht ins Bett ließ. 4 Wochen nach der Beendigung der Behandlung teilte sie mir mit, daß sie in der Zwischenzeit keine Enuresis mehr hatte. Jetzt seit 6 Monaten gesund.

3. A. Z., 10jähriges Schulmädchen. Seit zwei Jahren uriniert es nächtlich ins Bett. Die verschiedensten Behandlungen blieben erfolglos. Nach den ersten Thermopenetrationen fortschreitende Besserung. Auf die zehnte Behandlung stellen sich 5—6tägige Pausen ein, welche nach jeder Behandlung immer länger werden, sodaß Patientin jetzt seit Monaten gesund ist.

4. W. B., 28jährige Fabrikarbeiterin. Im Kindesalter litt sie an Enuresis nocturna. Ihr Uebel hörte mit zehn Jahren auf. Vor zwei Jahren überstand sie eine Operation wegen einer Gebärmutterkrankheit. Seit einem halben Jahr uriniert sie nächtlich ins Bett. Da sich auf die ersten zehn extravesikalen Behandlungen keine Besserung zeigt, nehmen wir die intravesikale vor. Jetzt langsame Besserung. Bei der 17. Behandlung 4—5tägige Pausen. Nach der 22. Behandlung 10—14tägige Intervalle — also namhaft gebessert.

Es ist ersichtlich, daß man mit der Thermopenetration in mehreren Fällen der Enuresis nocturna Heilung oder namhafte Besserung erreichen konnte. Wenn wir noch weit davon entfernt sind, dadurch im Besitze eines absolut sicher wirkenden Heilfaktors zu sein, sind diese Ergebnisse doch immerhin beachtenswert und lenken unser Augenmerk in der trostlosen Therapie der Enuresis nocturna auf die in anderen Anwendungsgebieten schon anerkannte hervorragende Heilwirkung der Thermopenetration. —

Klotz, D. m. W. 1912 Nr. 49. — Heymann, M. m. W. 1918 Nr. 2. — Rotschild, D. m. W. 1918 Nr. 11. — Pototzky, D. m. W. 1920 Nr. 7; 1922 Nr. 22. — Bossert, D. m. W. 1921 Nr. 17. — Lippmann, D. m. W. 1921 Nr. 27. — Zappert, Kl. W. 1922 Nr. 1/2. — v. Büben, D. m. W. 1922 Nr. 49.

Standesangelegenheiten.

Verrechnungsstellen für die Privatpraxis.

Von Dr. **Graf** in Gauting (Bayern).

Der Bezirksverein Starnberg hat im August vorigen Jahres einen Verein gegründet, der sich nannte „Aerztliche Verrechnungsstelle“ und den Zweck verfolgte, die privatärztlichen Rechnungen seiner Mitglieder, inklusive der Medikamenterechnungen der Handapothekenbesitzer, zu erstellen, einzukassieren, nicht eingehende zu mahnen, die Verjährung zu verhüten und deren Eintreibung eventuell gerichtlich zu veranlassen. Gleichzeitig besorgt der Verein die Einkassierung und Abführung der Umsatzsteuer sowie der für die Pensionsversicherung nötigen prozentualen Beiträge. Diese sowohl, als auch die für die Geschäftsführung nötigen Gelder werden auf die Rechnungen geschlagen. Die Verrechnungsstelle überweist bei Todesfall den Erben die aus den Listen errechneten Beträge.

Um diesen Zweck zu erreichen, erhalten die Mitglieder von der Verrechnungsstelle Listen, in die sie die Leistungen nach den Ziffern der Gebührenordnung eintragen. Die Liste wird durchgepaust, die Pause bleibt in der Hand des Arztes. Die Rückseite derselben steht den Aerzten zu Krankengeschichten und sonstigen Notizen zur Verfügung. Es erübrigt sich also jegliche weitere Buchführung. Sofort nach Schluß der Behandlung wird die Liste der Verrechnungsstelle zur weiteren Bearbeitung geschickt.

Dadurch, daß unser System zugleich auch die Buchführung der Aerzte ist, entfällt jegliches Plus an Schreibarbeit für unsere Mitglieder. Dadurch, daß diese einfach nach Schluß der Behandlung die täglich geführten Listen aus dem Block rausreißen und nur einzuschicken brauchen, kommen sie, da jegliches Ausrechnen und Rechnungenschreiben für die Aerzte wegfällt, schneller dazu, ihre Liquidationen an die Patienten hinauszugeben.

Jede Liste enthält eine Rubrik Tarif, unter der der Arzt auf den Pfennig vorschreiben kann, was er gerechnet haben will. Er allein kennt ja die Verhältnisse seiner Patienten und deren Leistungsfähigkeit.

Die Geschäftsstelle errechnet zunächst die für die Leistungen gültigen Friedenspreise und multipliziert sie dann mit dem Reichsteuerungsindex des Behandlungsmonats. Wünscht der Arzt einen höheren Index der Berechnung zugrundezulegen, so hat er auch dazu in der Liste die Möglichkeit. Er kann außerdem eine Einzelleistung (Operation, Zange usw.) extra herausgreifen und für diese einen speziellen Preis vorschreiben. Außerdem haben die Aerzte die Möglichkeit, die Gesamtsumme selbst zu errechnen und der Geschäftsstelle vorzuschreiben. Es ist ihnen also die Freiheit in jeder Weise gewahrt; nur die Arbeit ist ihnen abgenommen. Es kann gar keine Rede davon sein, daß, wie Gegner behaupten, durch unser System eine Verbeamtung der Aerzte eintritt — genau so wenig wie der Kaufmann, der sich Buchhalter hält, der Beamte seiner Buchhalter genannt werden kann.

Die Geschäftsstelle erstellt die Rechnungen an die Patienten, übernimmt den ganzen, bei den immer höher werdenden Preisen oft sehr lästigen Schriftwechsel und zieht die Gelder ein. Diese können von den Patienten auf das Postscheckkonto des Vereins oder auf die Kontis bei Sparkassen und Banken, die der Verein an allen Wohnsitzen der Mitglieder errichtet, einbezahlt werden. Sofort nach Eingang der Gelder werden diese an sie überwiesen.

Als Entschädigung für die Geschäftsstelle schlagen wir zur Zeit 10% auf die Rechnungen. Die Kosten werden also vollkommen auf das Publikum abgewälzt. Dabei haben wir die Erfahrung gemacht, daß diese 10% beim Publikum gar keinen Anstoß erregen — genau so wenig, wie die 10%, die der Wirt, um seine Kellner bezahlen zu können, auf die Preise für die Speisen schlägt, die doch sicher noch wichtiger sind als wir Aerzte. (Bedürftigen wird auch bei unserem System noch Nachlaß in jeder nötigen Höhe gewährt.)

Für Barzahlungen in der Sprechstunde erhalten unsere Mitglieder einen Quittungsblock, auf dessen linkem Abschnitt sie sich den Papiermarkpreis errechnen, dazu die Umsatzsteuer und (für diesen Fall) 2% für die Geschäftsstelle sowie die Prozente für eine eventuell schon bestehende Pensionsversicherung addieren; die rechte Hälfte dient als Quittung für den Patienten.

Die Sorge, daß die Finanzämter Einblick in die Bücher einer Verrechnungsstelle nehmen wollen, ist nach unserer Erfahrung absolut unbegründet. Es ist an uns in den ¾ Jahren, seit dem Bestehen des Vereins, noch nie dieses Ansinnen gestellt worden. Die Angst vor einer Indiskretion ist ebenso lächerlich. Bei uns sind Patienten sowohl wie Aerzte nur Nummern, kein Angestellter unseres Bureaus hat irgendwie weiteres Interesse an den persönlichen Verhältnissen. Eine Unterschlagung von seiten der Geschäftsführung ist trotz der Millionen, die durchlaufen, ausgeschlossen, da alle Banken und das Postscheckamt die Weisung haben, nur dann Gelder auszubezahlen, wenn die betreffenden Schriftstücke von dem Vorsitzenden gegengezeichnet sind.

Die Geschäftsstelle verlangt, wenn der Arzt es wünscht, auch Naturalien und nimmt bei größeren Beträgen auf Wunsch des Arztes auch Teilzahlungen entgegen.

Die Angst, daß die Aerzte mit unserem System erst später zu ihrem Gelde kommen, ist ebenfalls unbegründet. Das Gegenteil ist der Fall. Sie kommen dadurch, daß, wie oben ausgeführt, unser System zugleich auch die Buchführung ist und sie bloß die täglich geführten Listen am Schluß eines Behandlungsfalles aus dem Block zu trennen brauchen, rascher dazu, die Rechnungen erstellen zu lassen. Auf einer gut geleiteten Geschäftsstelle bleiben auch keine Listen längere Zeit liegen, sondern gehen umgehend als Rechnungen hinaus. Die Gelder gehen erfahrungsgemäß sehr rasch ein und werden auch sofort überwiesen. Wir haben zur Zeit einen täglichen Umsatz von etwa 5 000 000 M. und bewältigen diesen spielend. Voraussetzung dabei ist natürlich, daß man Listen eingeschickt bekommt, aus denen überhaupt etwas zu ersehen ist, und daß die Gelder beim Eingang den Vermerk tragen, für wen sie gehören.

Unser Verein fing im August vorigen Jahres mit 24 Mitgliedern an und zählt zur Zeit 320. Es besteht große Aussicht, daß er sich heuer um ein Vielfaches vermehrt. Außerdem sind nach unserem System bereits Verrechnungsstellen eingerichtet in Baden und Sachsen (bei den Aerzten und Tierärzten); auch Württemberg wird sehr bald folgen. Der Vorsitzende der württembergischen Aerzte ist bereits Mitglied unserer Verrechnungsstelle geworden, um die Sache auszuprobieren. Wir arbeiten außer für Aerzte auch für Tierärzte.

Bei Beantwortung der Frage, ob denn ein zwingender Grund besteht, solche Verrechnungsstellen für die Privatpraxis zu schaffen, kommen zwei Momente in Betracht: Das eine ist unser Verhältnis, um nicht zu sagen Mißverhältnis zu den Kassen. Jeder Arzt weiß, wie nahe wir für dieses Mal an der Gefahr der Aufhebung des § 182 vorbeigekommen sind. Die Aufhebung dieses Paragraphen hätte nichts weniger als die Sprengung der Kassenorganisation und damit unserer ganzen Organisation bedeutet. Diese Gefahr ist zunächst in den Hintergrund getreten. Doch droht sie weiter auch für die Zukunft. Und wenn wir je gegen einen solchen Schlag gerüstet sein wollen, und wenn wir je den Kassen gegenüber etwas erreichen wollen, so gibt es nichts anderes als den Ausbau der neuen Organisation, d. h. der Verrechnungsstellen für die Privatpraxis, die zunächst neben die Kassenorganisation, und für den Fall eines vertragslosen Zustandes an Stelle derselben zu treten haben.

Ein zweiter ebenso wichtiger Grund ist unsere Altersversorgung. Allenthalben wird an diesem Problem gearbeitet, und überall dämmert die Einsicht, daß mit den Abzügen vom Kasseneinkommen allein eine Alters-, Invaliden- und Hinterbliebenenversorgung nicht geschaffen werden kann. Dazu muß unbedingt das Privateinkommen herangezogen werden. Dies gelingt aber nur mit Hilfe von Verrechnungsstellen für die Privatpraxis. Dabei winkt die Aussicht, daß auf diese Weise uns die ganze Pensionsversicherung keinen Pfennig kosten wird, daß sie mit Hilfe unseres Systems auf die Schultern des Publikums abgewälzt wird, genau wie wir das jetzt schon mit der Umsatzsteuer machen. Der Einzelne brachte es mit den paar Prozenten für die Umsatzsteuer nicht fertig und wird es auch nicht für die Kosten der Pensionsversicherung fertig bringen, das kann eben nur eine Organisation. Dem, der Angst hat, daß man dann Einblick in sein ganzes Einkommen gewinnt, erwidere ich, daß, wenn er mir einen Stand zu nennen weiß, dessen Mitglieder pensionsberechtigt sind, ohne daß ihr Einkommen auf den Pfennig vorher bekannt ist, dann auch das unsere nicht bekannt werden soll.

In den letzten Tagen hatte ich eine grundlegende Besprechung mit einem Fachmann über die eventuelle Gründung einer Aerztebank. Die Sache läßt sich natürlich nicht aus dem Aermel schütteln und wird noch einige Zeit bis zur Verwirklichung brauchen. Dann aber wird sie, wie die Verrechnungsstelle die Treppe zu dem schönen, turmhohen Gebäude der Pensionsversicherung darstellen wird, die Kuppel sein, die den ganzen Bau krönt.

(Drucksachen zum Studium unserer Verrechnungsstelle können gegen Nachnahme der Kosten jederzeit unter der Adresse: Aerztliche

Verrechnungsstelle e. V. Gauting, bei uns bestellt werden. Ich bin auch jederzeit bereit, gegen Ersatz der Kosten, überall hinzukommen und Vortrag über unsere Einrichtung zu halten. [Bahnfahrt in Bayern wird nicht berechnet.] Außerdem ist unsere Geschäftsstelle bereit, Herren, die als Geschäftsführer für neuzugründende Verrechnungsstellen in Aussicht genommen sind, anzulernen. Ich rate dringend dazu, dies zu tun, weil dadurch die Garantie gegeben ist, daß Fehler, die im Anfang sonst sicher gemacht würden, vermieden werden, und daß gleich von vornherein eine Einheitlichkeit in das ganze System der Verrechnungsstellen gebracht wird.)

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England.

In England, wo bekanntlich seit 1898 die Schutzpockenimpfung dank der berüchtigten **„Gewissensklausel"** nur sehr unvollkommen durchgeführt wird, herrschte wieder einmal **große Furcht vor einer kommenden Pockenepidemie,** und scharenweise strömen die Massen zu den Aerzten, um sich noch in letzter Stunde impfen zu lassen. Aus der Beantwortung einer parlamentarischen Anfrage am 6. XII. ist zu ersehen, daß in den ersten elf Monaten des vergangenen Jahres 902 Fälle von Pocken in England gemeldet wurden, von denen 27 tödlich ausgingen. Es sollen etwa 3 000 000 ungeimpfte Kinder sich in England befinden. Interessant ist, daß in England (wie auch in der Schweiz) die Sterblichkeit in der letzten Epidemie so sehr verschieden hoch an verschiedenen Orten ist. In London, wo die Sterblichkeit besonders stark ist, nimmt man an, daß es sich um aus dem Osten Europas eingeschleppte Fälle von besonders hoher Virulenz handelt. Während die Aerzteschaft versucht, durch ihre Vertreter im Parlament die Gewissensklausel abzuschaffen und die (in England infolge der fehlenden polizeilichen Meldepflicht allerdings doch kaum restlos durchführbare) Zwangsimpfung durchzuführen, bieten die Impfgegner alle Mittel auf, um das Publikum von der Impfung abzuschrecken. Daß übrigens die wütendsten Impfgegner für sich selbst bei drohender Gefahr doch zur Schutzimpfung greifen, weiß ich aus persönlicher Erfahrung, da ich vor einer Anzahl von Jahren einen sehr bekannten Parlamentarier und Impfgegner auf seinen Wunsch impfte, ehe er zu seinen Wählern eilte, um bei ihnen, wo eine heftige Pockenepidemie herrschte, eine donnernde Philippika gegen das Impfen zu halten. Leider verbot mir das Berufsgeheimnis, diesen Fall mit Namensnennung zu veröffentlichen. Wenn übrigens in England die Epidemien in den letzten Jahrzehnten verhältnismäßig milde aufgetreten sind, so verdankt England dies sicherlich zum großen Teil seinen musterhaften sanitären Einrichtungen, und man soll sich in Deutschland, das auch schon vor dem Kriege auf diesem Gebiete recht viel von England lernen konnte, nur nicht einbilden, daß eine etwaige Epidemie bei einer zum großen Teile ungeimpften Bevölkerung auch so milde verlaufen würde. Das verarmte und leider so verschmutzte und unterernährte deutsche Volk mit seinen jämmerlichen Wohnungsverhältnissen dürfte den Pocken einen ganz anderen Boden darbieten als das englische. — Ebenso wie in Deutschland schon während des Krieges und nachher **Malariafälle** an Orten vorkamen, die früher von Malaria völlig frei waren, so sind auch in England, wo die Malaria als einheimische Krankheit seit langen Jahren völlig ausgestorben war, durch den Krieg wieder Fälle aufgetreten. Mit der Heilung der zahlreichen Soldaten, die ihre Malaria während des Krieges draußen erworben hatten, nehmen aber auch die neuen einheimischen Fälle ab. 1919 waren noch 16 000 Fälle von tropischer Malaria gemeldet, 1920 nur noch 4168 und 1921 nur noch 1644. In den gleichen Jahren traten 103, 36 und 12 Fälle von einheimischer Malaria auf bei Personen, die England nie verlassen hatten, von den letzten 12 kamen 9 in einem kleinen Dorfe in Kent vor und konnten deutlich auf Ansteckung durch kranke Soldaten zurückgeführt werden. Es ist interessant, daß trotz der großen Trockenheit des vorletzten Sommers, die die üblichen Brutplätze der Larven des Anopheles maculipennis zum Austrocknen brachte, die Moskitos doch nicht ausstarben, sondern sich den veränderten Verhältnissen anpaßten, indem sie in größeren Teichen und Flüssen brüteten, die sie in regenreicheren Jahren völlig meiden.

zum Busch (Kreuznach, früher London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ueber die für die Einkommensteuererklärung wichtige Frage, ob die ausstehenden Forderungen aus der ärztlichen Tätigkeit des Jahres 1922 als Einkommen des Jahres 1922 gelten, schreibt Reg.-Rat K. E. Strecker in der D. A. Z. Folgendes: „... Die Bedeutung der Stellungnahme zu dieser Frage ergibt sich daraus, daß 1. die Vergütungen der Aerzte für ihre Tätigkeit in den letzten Monaten des Jahres 1922 sehr erhöht worden sind, 2. die Krankenkassen überhaupt nicht, die Privatpatienten nur in wenigen Fällen vor dem 1. I. 1923 gezahlt haben, 3. für 1922 und 1923 sehr verschiedene Steuertarife gelten. Die Aerzte stehen durchweg auf dem Standpunkt, daß die erst im Jahre 1923 eingegangenen und eingehenden Entgelte nicht als Einkommen des Jahres 1922 angegeben zu werden brauchen. Sie kommen nicht zuletzt dadurch zu dieser Auffassung, daß sie in der Umsatzsteuererklärung nur die tatsächlich vereinnahmten Entgelte (aus der Privatpraxis) anzugeben brauchen. Diese Auffassung stimmt auch überein mit der Rechtsübung im Geltungsgebiet des Preußischen Einkommensteuergesetzes. Das Reichseinkommensteuergesetz schreibt jedoch im § 36 ausdrücklich vor, daß es für die Frage, ob ein Einkommensbetrag vereinnahmt worden ist, ohne Bedeutung ist, ob der Betrag dem Steuerpflichtigen tatsächlich bereits zugeflossen ist oder noch geschuldet wird. Daß diese Vorschrifft zu Schwierigkeiten bei der Veranlagung der Angehörigen der freien Berufe führen würde, darüber waren sich bei der Beratung des Gesetzes die Reichstagsmitglieder und die Vertreter des Finanzministeriums einig. Damals hat ein Regierungsvertreter eine Regelung durch die Ausführungsbestimmungen in Aussicht gestellt. Die Ausführungsbestimmungen enthalten, auch in ihrer neuen Fassung von 1923, nichts hierüber. Aerzte und Veranlagungsbeamte wissen, daß ungleichmäßig deklariert und dementsprechend ungleichmäßig veranlagt wird. Die steuerliche Gerechtigkeit erfordert, daß klare Verhältnisse geschafffen werden. Entweder müssen die in Aussicht gestellten Bestimmungen schleunigst erlassen werden, oder es muß in einer Anweisung gesagt und den ärztlichen Verbänden und Zeitschriften amtlich mitgeteilt werden, daß nunmehr nach § 36 des Einkommensteuergesetzes verfahren wird, also die Außenstände für 1922 zu deklarieren sind." — Bei dieser Gelegenheit sei nochmals darauf verwiesen, daß als Werbungskosten der freien Berufe, also auch des ärztlichen, 20% des Reineinkommens, und zwar mindestens 30 000 M., höchstens 80 000 M., vom Einkommen abgezogen werden dürfen.

— Der Magistrat hat für die Fertigstellung der chirurgischen und Tuberkulosepavillons sowie für einen Infektions- und den Quarantänepavillon des Krankenhauses Moabit weitere 130 Millionen Mark bewilligt.

— Oeffentliches Gesundheitswesen im besetzten Gebiet. Zum ersten — und wahrscheinlich einzigen — Male können wir uns vom sanitären Standpunkte aus mit einer Maßnahme der Franzosen im Ruhrgebiet einverstanden erklären. General Degoutte hat nämlich die Einfuhr von Alkohol über die Ostgrenze des Gebiets grundsätzlich verboten (natürlich nicht im Interesse des deutschen Gesundheitswesens). Doch kann in Ausnahmefällen auf Grund eines von dem Ein- und Ausfuhrdienste ausgestellten Ausweises die Einfuhr zu gewerblichen Zwecken dienenden, aus dem unbesetzten Deutschland kommenden Alkohols genehmigt werden, unter der Bedingung, daß der Alkohol denaturiert ist und zu gewerblichen Zwecken benutzt wird. Die Einfuhr muß auf der Strecke Elberfeld—Siegen—Mettmann—Düsseldorf (Zollstation Hubertus) oder auf der Eisenbahn Mettmann—Düsseldorf oder Vohwinkel—Düsseldorf erfolgen. Die Einfuhr von Alkohol jeder Art über die Westgrenze Deutschlands und auf dem Rhein hängt ab von der Bewilligung einer Erlaubnis, die von dem Ein- und Ausfuhrdienst der interalliierten Kommission der Fabriken und Bergwerke ausgestellt wird, und von der Zahlung eines Eingangs- und Ausgleichszolls, der vom Kommandierenden General festgesetzt wird. Uebertretungen werden mit Geldstrafe bis zu 100 Millionen Mark und mit Gefängnis bis zu fünf Jahren oder einer von beiden Strafen geahndet. Die Ware wird beschlagnahmt. — Hoffentlich wird durch die erheblich verringerte Möglichkeit der Besatzungstruppen, sich mit deutschem Alkohol zu betrinken, die Zahl ihrer Verbrechen etwas eingeschränkt werden. — Die Gewerkschaften aller Richtungen haben an General Degoutte einen Protest gegen die Verkehrsbehinderungen im Ruhrgebiet gerichtet, in dem es u. a. heißt: „Durch Behinderung des Verkehrs im besetzten Gebiet erhält die Bevölkerung im besetzten Gebiet, die im unbesetzten Teile Deutschlands Verwandte hat, ihnen zugesandte Lebensmittel, Bedarfsartikel und anderes nicht mehr. Die Ernährung wird dadurch erheblich erschwert, die Not wird größer und das große Sterben nimmt zu, da auch der Verkehr mit Heilmittelpaketen nicht erlaubt ist. Die familiären und sozialen Beziehungen sind durch das kulturwidrige Verbot unterbrochen."

— Die in Nr. 16 S. 523 gemeldete Verlängerung der Amtsdauer von Geh.-Rat Benda ist nicht nur für ein Jahr, sondern „bis auf weiteres" von der städtischen Behörde beschlossen.

— In Ambrock bei Hagen (Westf.) ist unter der Leitung von Dr. Meinicke ein Institut errichtet, in dem alle Serumproben der Beratungsstellen der Provinz Westfalen bearbeitet werden.

— Pocken. Deutsches Reich (1.—7. IV.): 1; Schweiz (25.—31. III): 65; Italien (19. II.—18. III.): 10; England und Wales (18.—24. III.): 28; Serbien-Kroatien-Slawonien (11. II.—3. III.): 191 (30†). — Fleckfieber. Deutsches Reich (11.—24. III.): noch 2 zu den bereits gemeldeten; Finnland (1.—15. III.): 1; Serbien-Kroatien-Slawonien (11. II. bis 3. III.): 35 (7†). — Pest. Spanien (III): 3 (1†).

— Hannover. Dr. E. Steinitz ist zum Dirigierenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses „Siloah" gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen. o. Titularprof. Scheibe ist zum Ordinarius für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt. — Kiel. Dr. Wöhlisch hat sich für Innere Medizin und Dr. Löhr für Chirurgie habilitiert. — Wien. Dr. Patzelt hat sich für Histologie habilitiert. — Graz. Priv.-Doz. Hammerschmidt hat den Titel a. o. Prof. erhalten.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): **Mikromethodik.** Quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke. Von Dr. med. et phil. Ludwig Pincussen (Berlin). Zweite, verbesserte Auflage. Mit 22 Abbildungen. GZ. kart. 2.10 *.

** Der Verkaufspreis ergibt sich aus Multiplikation der obigen Grundzahlen mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist am 25. IV. 1923 „2500".*

— Wegen des sächsischen Maifeiertages mußte diese Nummer bereits am 27. IV. abgeschlossen werden.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 13. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 10-13. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 12/13. — Zeitschrift für klinische Medizin. Bd. 96 H. 1-3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 9/10. — Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 122 H. 4. — Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. Bd. 2 H. 3/4. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 35 H. 1. — Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. 100 H. 5-6. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

✦✦ **Hans Jäger, Kranke Liebe.** Deutsche Ausgabe von Niels Hoyer. 3 Bde. Potsdam, G. Kiepenheuer, 1922. 335, 323 u. 362 S. Ref.: Placzek (Berlin).

Eine Bohémiennatur ausgesprochenster Prägung ist mit Jäger vor 10 Jahren gestorben, ein heimatloser Gebrandmarkter, dessen Werke verboten wurden und der selbst aus der bürgerlichen Gesellschaft ausgestoßen wurde. Viel zu früh ist er dahingegangen, denn ein ungewöhnlich gestaltender Geist spricht aus diesem „wehesten aller Werke um das Weib", das sein Uebersetzer „das brünstig-inbrünstigste Gebet" nennt, das je aus eines Mannes Brust gestammelt wurde, ein Tagebuch brutalster Wahrhaftigkeit gegen andere und sich selbst, niedergeschrieben unter unsagbarer Not des Dichters. Restlos wahr wollte der Verfasser sein und ist es sicher, wenn er sein eigenes Zerrbild, sein eignes Kranksein, seine eigne Erbärmlichkeit ohne Lüge und Retusche zeigt. Ob es aber zu den Notwendigkeiten literarischen Schaffens gehört, andere so zu zeigen, daß jeder sie erkennt, dürfte mehr als fraglich sein. Ebenso darf nicht verkannt werden die unsagbar ermüdende Art, wie Verfasser sein Innenleben zerfasert. Dem ärztlichen Leser gibt das Werk manch interessanten Aufschluß über dichterische Gestaltungsmöglichkeit sexueller Abweichungen, wie der Ejaculatio praecox, des Cunnilingus u. a. verfänglicher Eigenarten die doch nie zum pornographischen Zerrbild werden.

Physiologie.

✦✦ **J. N. Langley** (Cambridge), **Das autonome Nervensystem.** Uebersetzt von Schilf. Teil 1. Berlin, J. Springer, 1923. 69 S. Grundpreis 2.20. Ref.: von den Velden.

Wir müssen es dankbar begrüßen, daß Schilf uns hier eine Uebersetzung der Langleyschen Lehren über das „autonome Nervensystem" gibt. Auch für den praktischen Mediziner ist es sehr wesentlich, von dem hervorragendsten Forscher auf diesem Gebiete orientiert zu werden. Es geschieht dies im I. Teil auf 67 Seiten in knapper, sehr instruktiver Weise, wobei nach historischer und anatomischer Beleuchtung die spezifische Wirkung von Giften auf das sympathische und parasympathische System und die innervierten Gewebe eingehende Besprechung finden.

R. Gralka (Breslau), **Verteilung des antiskorbutischen Vitamins in frischen Gemüsen und aus ihnen hergestellten Dauerpräparaten.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 5/6. In tierexperimentellen Untersuchungen ließ sich die außerordentliche Empfindlichkeit der Vitamine gegen alle Eingriffe beweisen, die irgendwie (Trocknen, Altern) den Wassergehalt und die Intaktheit der frischen Pflanzenzellen angreifen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **G. Schmorl** (Dresden), **Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden.** 12. und 13. neubearbeitete Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 458 S. Grundpreis 11.—, geb. 16.—. Ref.: Groß (Greifswald).

Die Schmorlschen Untersuchungsmethoden sind längst in allen Arbeitsstätten für normale und pathologische Histologie als erschöpfender und zuverlässiger Ratgeber so gut bekannt, daß eine neue Auflage keiner Empfehlung mehr bedarf. Neben Ergänzungen in verschiedenen Abschnitten ist diesmal besonders der Abschnitt über die Untersuchungsmethoden des Nervensystems neu bearbeitet. Vielleicht könnte man mit der Ausschaltung überholter Methoden noch etwas rücksichtsloser vorgehen und dafür häufiger gebrauchte Verfahren, für die jetzt noch auf die Spielmeyersche Anleitung verwiesen wird, näher berücksichtigen.

Fröhlich (Wien), **Viszerale Schmerzempfindung.** W. m. W. Nr. 12/13. Die beiden adäquaten Reizarten Dehnung und Kontraktur können auch ohne Zerrung des Mesenteriums schmerzhaft empfunden werden.

L. Fiedler (Dornbach), **Idiopathische Hyperplasie der Milzfollikel.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Verfasser hat bei einem 55jährigen Manne einen großen Milztumor mit Erfolg operativ entfernt, bei dem die pathologisch-anatomische Diagnose: idiopathische Hyperplasie der Milzfollikel lautete. Außer dem Milztumor bestand noch eine Anämie (70% Hämoglobin), und es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß hier ein Morbus Banti im ersten Stadium vorliegt. Die Fibroadenie der Milzfollikel, ein Hauptpostulat des echten Banti hätte sich ja im Laufe der nächsten Jahre noch entwickeln können, wenn es nicht zur Operation gekommen wäre. Verfasser kommt zu folgenden Schlußsätzen: Die primäre Hyperplasie der Milzfollikel ist eine sehr seltene Erkrankung. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sie als Vorstadium des Morbus Banti aufzufassen ist. Als Behandlung kommt nur Operation in Frage.

Strahlenkunde.

✦✦ **Robert Lenk** (Wien), **Röntgentherapeutisches Hilfsbuch.** 2. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 72 S. Grundpreis 2.—. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Das Lenksche Buch hat bei seinem Erscheinen verdienterweise eine sehr gute Aufnahme gefunden. Es liegt uns jetzt in erweiterter Form vor. Lenk erachtet die Strahlenbehandlung bei mehr als 120 Krankheiten für indiziert und hat für jedes Leiden auf Grund der Holzknecht-Pordesschen Behandlungsformel ein exaktes, sehr einfaches und trotzdem erschöpfendes therapeutisches Schema aufgestellt. Bemerkenswerterweise tritt auch Lenk bei der Krebsbehandlung nur für die Bestrahlung des inoperablen Falles ein, ist prinzipieller Anhänger der postoperativen Bestrahlung und befürwortet die — meines Erachtens nach viel zu wenig geübte — präoperative Applikation von Röntgenstrahlen. Die Dosierungen, die Lenk seiner Behandlungsformel zugrundelegt, sind die Holzknecht-Einheiten. Dies halte ich nicht für zweckmäßig. In einer Zeit der Schwerfiltertherapie hat die Holzknechtsche Dosierung ihre Bedeutung verloren. Wenn Lenk bei Besprechung der Folgeerscheinungen der Bestrahlung sagt: „Haarausfall an von der Bestrahlungsstelle entfernten Partien als Allgemeinerscheinung gibt es nicht", so ist diese mit apodiktischer Sicherheit ausgesprochene Behauptung doch etwas einzuschränken. Es existieren hierüber auch im entgegengesetzten Sinne zu deutende Mitteilungen, ich verweise auf das Buch von Neuwirth: „Gynäkologische Strahleneffekte und eine merkwürdige Alopecie". Diese Ausstellungen sollen jedoch den Wert des vortrefflichen Buches nicht beeinträchtigen, sondern nur für Neuauflagen eine entsprechende Anregung bilden.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **H. Strauß** (Berlin), **Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten, gehalten vor reiferen Studierenden und Aerzten.** Mit 1 Anhang: Hannemann, Winke für die diätetische Küche. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, S. Karger, 1922. 471 Seiten. Grundpreis 7.—, geb. 9.—. Ref.: F. Umber (Berlin).

Die aus den voraufgegangenen drei Auflagen weithin rühmlichst bekannten Vorlesungen von H. Strauß über Diätbehandlung innerer Krankheiten liegen in Neuauflage vor. Was sie besonders wertvoll erscheinen läßt, ist die Verarbeitung der Erfahrungen, die uns die Kriegsjahre in der Ernährungslehre gebracht haben, sowie der neueren Anschauungen in der Diätetik der Zuckerkranken. Die Berücksichtigung der Vitaminlehre, des Mineralstoffwechsels, sowie die Ausführungen über Diätbehandlung in Krankenanstalten seien besonders hervorgehoben. Auch in dieser Neuauflage liegt wiederum der Wert in der auf Grund reicher eigener Erfahrung ausgezeichnet dargestellten kritischen Schilderung der Ernährungsgrundsätze. Die verständige Nutzanwendung im Einzelfall ergibt sich daraus von selbst. Der Verzicht auf allerhand schablonenhafte Diätschemata, die die Kunst der Diätetik zum Handwerk erniedrigen, wirkt hier besonders wohltuend.

A. Seidel (Wien), **Salbengrundlagen.** W. kl. W. Nr. 13. Seidel untersuchte die von der Pharmazeutischen Industrie A.-G. in Wien hergestellten Salbengrundlagen „Hydrolan" und „Anhydrolan", die nach einem Spezialverfahren aus Pflanzenwachs und Mineralölen hergestellt sind. Sie sind reizlos nnd können dem Praktiker empfohlen werden.

K. Kleinschmidt (Heidelberg), **Schmerzstillende Wirkung eines morphinartig wirkenden Codeinderivats „Dicodid".** M. m. W. Nr. 13. Dicodid, Hydrocodeinon, ist im Gegensatz zu Morphin frei von Nebenwirkungen und lindert in der $1^1/_2$fachen Menge wie Morphin den Schmerz ebensogut wie dieses.

Braun (Wien), **Paradoxe Digitaliswirkung.** W. m. W. Nr. 12/13. Die Besonderheit des mitgeteilten Falles liegt in der ungewöhnlichen Dauer des Schlafzustandes, während vorübergehende Somnolenz während rascher Oedemresorption bekannt ist.

E. Rüscher (Rappenau), **Yatren bei chirurgischer Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 13. Wöchentlich 2mal intramuskuläre Injektionen von 2 ccm 5%iger Yatrenlösung erwiesen sich als eine milde unspezifische Reiztherapie, die Verfasser zur Nachprüfung empfiehlt.

Innere Medizin.

✦✦ **Julius Schwalbe** (Berlin), **Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis.** Ein Handbuch für Aerzte und Studierende. 6. verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 1182 Seiten mit 685 Abbildungen. Grundpreis 26.—, geb. 30.—. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Weit über dem Zuwachs, den die vorliegende Auflage des weltbekannten Handbuchs gegen die vor 17 und 16 Jahren besprochene erste (diese Wochenschrift 1906 S. 1925 u. 1907 S. 522) an Seitenzahl — 400 — erfahren hat, steht der im Inhalt und Gehalt gegebene Gewinn: eine der unentwegten Tendenz des Herausgebers entsprechende Konzentration und fortgesetzte Ausschaltung historischer und theoretischer Exkursionen hat die Aufnahme einer seltenen Fülle von Neuerungen ermöglicht und dem Werke den Charakter einer auf der Höhe der Zeit stehenden Gesamttechnik in potenziertem Maße verliehen. Zu den in der Besprechung der 2. Auflage (diese Wochenschrift 1910 S. 2019) aufgeführten Bearbeitungen sind inzwischen — nicht ohne so manchen Wechsel im Stabe der mit weitem Blick ausgewählten Autoren — Immunotherapie, Zahnheilkunde, Geburtshilfe und Säuglingsernährung getreten. Die Zahl der durchweg mustergültigen Abbildungen hat sich gegenüber der 5. Auflage um 19 vermehrt. Was u. a. der Referent der letzteren (diese Wochenschrift 1921 S. 428) als besondere Vorzüge des Unternehmens zum Ausdruck gebracht hat, vermag ich nur zu wiederholen. Die fast ausnahmslos gewahrte Einheitlichkeit und Faßlichkeit der Darstellung kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Nicht minder die Neubearbeitung des wohl die Gesamtheit derartiger neuerer Handbücher überragend umfassenden Sachregisters, das mit seinen rund 7000 Nachweisen dem Besitzer zum wohltuenden Nebenwert einer Enzyklopädie, eines schnell unterrichtenden Lexikons verhilft. Selbstverständlich ist auch diesem auf allen Gebieten zuverlässigen Führer Verbesserungsbedürftiges nicht fremd. Ich vermisse u. a. die mechanischen Apparate zur Behebung der Impotenz sowie das die Masturbation und allenfalls die krankhaften Samenverluste bekämpfende Rüstzeug. Die — kurzgehaltenen — Literaturverzeichnisse sind nicht durchweg der Wertigkeit der einschlägigen Erscheinungen angepaßt. Daß hie und da ungelöste Probleme als erwiesene Tatsachen gewertet werden, muß bei der Mißlichkeit des Verzichts auf feste Regeln in Kauf genommen werden. Vielleicht bringt uns auch die nächste Auflage eine willkommene Einschränkung der ganz speziellen komplizierten Techniken, deren Kenntnis dem praktischen Arzt kaum zugemutet werden darf. Daß ihm wie dem Medizinstudierenden der Erwerb des vornehm ausgestatteten Standardwerkes, die Beschaffung einer ganzen Reihe einschlägiger Einzelwerke entbehrlich macht, entspricht meiner uneingeschränkten Ueberzeugung. Hat doch schon die kaum zweijährige Frist, welche die 6. Auflage von ihrer Vorgängerin ungeachtet der Ungunst der Verhältnisse für die Träger der geistigen Berufe trennt, den Beweis für die Richtigkeit der Grundidee des Unternehmens geliefert.

✦✦ **S. J. R. de Monchy** (Rotterdam), **Die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosclerosis cerebri.** (Bonhoeffer: Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. H. 17.) Berlin, S. Karger, 1922. 84 S. M. 30.—. Ref.: Stier (Berlin).

Monchy bringt eine sehr sorgfältige und feinsinnige Untersuchung über den Einfluß, den die verschiedenen körperlichen und psychischen Elemente der präpsychotischen Persönlichkeit auf die Gestaltung und Symptomatologie des psychischen Krankheitsbildes der Arteriosclerosis cerebri ausüben. In Betracht kommen nach seinen Ergebnissen in erster Linie Hörstörungen, Herzstörungen, Alkoholismus, sowie eine depressive, manische oder psychopathische Konstitution, die alle bei entsprechend gefärbten Krankheitsbildern für die Symptomgestaltung (Akoasmen, Angst, Visionen, depressive Wahnideen usw.) eine maßgebende Bedeutung haben, daher nicht ohne weiteres als Symptome der Arteriosclerosis cerebri selbst angesprochen werden können. Es empfiehlt sich also, sie bei der Diagnose extra zu erwähnen. — Eine Stellungnahme zu den Resultaten des Verfassers im einzelnen gehört nur in die Fachliteratur.

E. Lauda (Wien), **Jetziger Stand der experimentellen Herpes- und Enzephalitisforschung.** W. kl. W. Nr. 13. Die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen des Verfassers sprechen für die Hypothese von Doerr und Schnabel, daß Herpes- und Enzephalitisvirus identisch sind.

H. Herxheimer (Berlin), Zur **Größe, Form und Leistungsfähigkeit des Herzens bei Sportsleuten.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Die Herzgröße wich im Durchschnitt nicht erheblich von normalen Mittelwerten ab. Skiläufer hatten die größten Herzen, dann folgten Marathonläufer, Langstreckenläufer und Mittelstreckler, hierauf andere Sportarten wie Mehrkampf, Schwimmen und Schwerathletik (Mittelwerte). Die kleinsten Herzen, unter diesem Mittel, haben Boxer. Die Konfiguration scheint nach den einzelnen Sportarten verschieden zu sein. Den relativ größten rechten Herzteil weisen Boxer auf. Ueberwiegen des linken zeigen nur Skiläufer.

P. Holzer und E. Schilling (Chemnitz), **Pulsdifferenz als Funktionsprobe des Herzens.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Differenz von Herzkontraktionen und Pulszahl können nach Arbeit bei latenter Herzinsuffizienz auftreten. Verschwindet das Pulsdefizit unter Ruhe und medikamentöser Behandlung, so ist die Prognose gut. Sinkt es nur, so bleibt die Prognose dubiös oder schlecht.

W. Weitz (Tübingen), Zur **Aetiologie der genuinen oder vasculären Hypertension.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Das konstitutionelle Moment scheint bei diesem Krankheitsbild von großer Bedeutung zu sein, da Nachforschungen in den Familien von 82 Hypertonikern eine große Häufung der Erkrankung sowohl bei den Eltern wie bei den Geschwistern der Kranken festgestellt werden konnte. Die Häufigkeit der Hypertension bei Frauen machen die ursächliche Rolle des Nikotins und des Alkohols unwahrscheinlich.

Schliack (Kottbus), **Prophylaxe und Therapie des Bronchialasthmas und Heufiebers mit hochprozentigen Chlorkalziumlösungen.** M. m. W. Nr. 13. Die Kalziumbehandlung mit „Regocal" ist die prophylaktische und therapeutische Grundlage aller weiteren Maßnahmen, auch bei der Behandlung anderer vegetativer Neurosen.

L. Hofbauer (Wien), **Alimentäres Asthma.** W. kl. W. Nr. 13. Die Versuche amerikanischer und englischer Autoren, das Asthma bronchiale auf anaphylaktische Vorgänge zurückzuführen, die durch die Aufnahme von bestimmten Nahrungsstoffen ausgelöst werden, und die hierauf begründete „Desensibilisierung" durch Kutanimpfungen mit den aus den betreffenden Nahrungsmitteln hergestellten Proteïnen ist nicht für jeden Fall anwendbar. Hofbauer teilt einen Fall von Asthma nach Bohnen- und Erbsengenuß mit, in dem die Kutanreaktion mit dem betreffenden Protein negativ ausfiel und in dem durch mechanische Therapie („Summtherapie" = systematische Einziehung der Bauchmuskulatur durch Summen) vollen Erfolg brachte.

O. Abraham (Rostock), **Untersuchungen über das Verhalten des proteolytischen Fermentes im Sputum und Urin im Verlaufe der Grippepneumonie.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Vor der Entfieberung entfaltet das Sputum keinerlei Verdauungseigenschaften auf die Löfflerplatte, eine solche tritt erst nach der Lysis oder Krisis mit großer Gesetzmäßigkeit in Erscheinung und steigert sich in den folgenden Tagen. Dieses Auftreten proteolytischer Fermente im Sputum hängt von dem Erscheinen von Leukozyten bzw. Eiter ab. Im Urin waren gesetzmäßige Verhältnisse nicht zu erkennen.

K. Westphal (Frankfurt a. M.), **Muskelfunktion, Nervensystem und Pathologie der Gallenwege.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. 1. Untersuchungen über den Schmerzanfall der Gallenwege und seine ausstrahlenden Reflexe. Die Röntgenuntersuchung zeigte am Magen Hyperperistaltik, gesteigerte Antrumkontraktionen, Antrumspasmus, Magensperren in Gestalt von Zirkulärspasmen, selten Pylorusspasmus mit Aufhören der Peristaltik, wie es zu Beginn eines Brechaktes vorkommt. Spasmen zeigten sich auch am Duodenum, Dünn- und Dickdarm. Verfasser unterscheidet einen viszero-viszeralen Reflex mit vermehrten durch das parasympathische System, einen viszero-sensiblen und einen viszero-motorischen Reflex mit durch das sympathische System ausgestrahlten Reizen. Auf die Wichtigkeit des rechtseitigen Phrenikusdruckpunktes am Halse und die Headschen Zonen als Symptome bei Gallenblasenaffektionen wird hingewiesen. 2. Experimentelle Untersuchungen über die nervöse Beeinflussung der Bewegungsvorgänge der Gallenwege. Die Bewegungsvorgänge am Ductus choledochus und des Sphinkters sind komplizierter Natur und verhalten sich ähnlich wie die des Magens und Pylorus. Leichte elektrische und pharmakologische Reize bewirken Gallenblasenkontraktionen. Erweiterung des oberen und mittleren Ductus choledochus, Erweiterung und Auslösung deutlicher Peristaltik im Gesamtgebiet des Sphinkters, starke, zunächst Tonussteigerung. Sympathikusreizung bewirkt Tonusnachlaß und Bewegungshemmung, ähnlich wirkt Vaguslähmung durch Atropin. Vagusdurchschneidung bewirkt verstärkte Erregbarkeit des peripherischen Vagus infolge Wegfalls der im Vagus mitverlaufenden Hemmungen. Präganglionäre Splanchnikusdurchschneidung führt zu Ueberwiegen des Vagus, vielleicht auch zu relativer Sphinkterinsuffizienz. Vagus-Splanchnikusdurchschneidung hat zunächst keinen deutlichen Einfluß, auf peripherische Vagusreizung erfolgt Sturzentleerung der Gallenwege. Die Folgerungen für den normalen Mechanismus in den Gallenwegen werden daraus erörtert. 3. Die Motilitätsneurose der Gallenwege und ihre Beziehungen zu deren Pathologie, zur Stauung, Entzündung, Steinbildung usw. Der mittels der Duodenalsonde geprüfte, durch Peptongabe in Gang gebrachte Gallenabfluß war nach Pilokarpin normalerweise beschleunigt. Stockung nach Pilokarpin trat hauptsächlich bei Erkrankungen der Gallenwege, in der Schwangerschaft und während der Menstruation ein. Atropin unterbricht den Peptongallenreflex und beseitigt durch Pilokarpin erzeugte Gallengangsschmerzen. Suprarenin wirkte beim Menschen nicht sehr charakteristisch. In Tierversuchen wurden die Vorgänge nach Einbringung kleiner Kieselsteinchen in die Gallenwege, sowie pharmakologische Einflüsse darauf geprüft. Im ganzen ergibt sich der Schluß, daß bei den meisten Gallenschmerzanfällen eine Umschaltung der nervösen Steuerung der Gallenwege eintritt und Vagus- oder Sympathikuseinflüsse dominieren. Es kann daher auf derartigen konstitutionellen Momenten auch zur Steinbildung kommen, da Stauungen durch hypertonische wie durch hypotonische Motilitätsneurosen, bei letzteren z. B. durch Abknickung von Gallenwegen, zustandekommen können.

R. Stahl (Rostock), Ueber die **Blutplättchen bei Infektions- und Blutkrankheiten,** insbesondere über die **unreifen und pathologischen Plättchenformen** (Thromboblasten). Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Basophile Blutplättchen verschiedenster Größe, „Thromboblasten", d. h. unreife Thrombozyten, sind Folge eines endogenen oder exogenen

Reizes und morphologisch von den neutrophilen Riesenplättchen zu unterscheiden. Die Reaktionen des Plättchenapparates sind unspezifisch und selbständig und treten besonders im Verlauf von Typhus, essentieller Thrombopenie und perniziöser Anämie hervor.

A. Punschel (Basel), Der **Blutzucker im höheren Lebensalter unter besonderer Berücksichtigung der alimentären Hyperglykämie.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Im Alter erwiesen sich die Blutzuckernüchternwerte als erhöht, 0,106% bei 58—70jährigen im Durchschnitt. Nach Verabreichung von 20 g Glukose steigt im höheren Lebensalter der Blutzucker höher an als bei jüngeren Personen, auch dauert die Hyperglykämie länger an. Glykosurie trat dabei nicht auf. Nach Abklingen der alimentären Hyperglykämie sinken die Blutzuckerwerte meist unter den Nüchternwert, jedoch kam es in 35% der Fälle nach 2½ Stunden zu einem zweiten Anstieg mit meist darauf folgendem nochmaligen Absinken der Blutzuckerkurve.

Mattauschek (Wien), **Behandlung der multiplen Sklerose.** W. m. W. Nr. 12/13. Die Behandlung mit Typhusvakzine und Silbersalvarsan stellt ein belangreiches Ergebnis in der Behandlung der multiplen Sklerose dar, besonders bei Behandlung der Anfangserscheinungen der Erkrankung.

Ortner (Wien), **Therapie der akuten Veronalvergiftung.** W. m. W. Nr. 12/13. Bei schwerer akuter Veronalvergiftung sind systematisch wiederholte Lumbalpunktionen am Platze, vielleicht verbunden mit Durchspülungen des Spinalkanals mit eiweißhaltigen Flüssigkeiten.

Chirurgie.

++ Otto W. Madelung, Die Chirurgie des Abdominaltyphus. 1. Teil. Stuttgart, Ferd. Enke, 1923. 459 S. Grundpreis 18.—. Ref.: Hans Curschmann (Rostock).

Der bekannte ehemals Straßburger Chirurg hat — zusammen mit seinen Mitarbeitern — auf Grund großer eigener Erfahrungen und einer außerordentlich umfangreichen internationalen Literatur das wichtige Kapitel dieses Grenzgebietes zwischen Innerer Medizin und Chirurgie dargestellt. Der erste Teil umfaßt die Chirurgie des gesamten Bewegungsapparates, der Gefäße, der Lymphdrüsen, der Haut, des Darms und Peritoneums. In dem Abschnitt der Knochenbeteiligung werden neben dem Periost- und knöchernen Gewebe auch die wichtigen Veränderungen des Knochenmarks (E. Fränkel) gebührend berücksichtigt, dgl. die Lehre von der Spondylitis typhosa. Außerordentlich umfangreich ist die Bearbeitung der Hautkomplikationen; ganz ihrer großen Wichtigkeit entsprechend. Auch die Behandlung der Gefäßkomplikationen interessiert sehr, z. B. die Tatsache, daß die Mortalität an Lungenembolie infolge von typhöser Thrombophlebitis enorm gering ist. Die Hoffnung mancher Interner auf eine häufigere chirurgische Thrombosebehandlung bei Typhus wird dadurch noch mehr vermindert. Besonders eingehend sind natürlich die chirurgischen Komplikationen von seiten des Darms und Bauchfells dargestellt. Schon das Historische dieses Kapitels ist sehr lehrreich. Bemerkenswert und einleuchtend zugleich ist Madelungs Schluß, daß das bisher meist geübte Verfahren des Aufsuchens und Schließens der Darmperforation nicht für alle Fälle geeignet, sondern daß es oft zweckmäßiger sei, sich auf die Drainage zu beschränken. Oft sieht Madelung nach Auffinden der Perforation die Enterostomie der Darmnaht vor. Alles in allem ein vortreffliches Buch, das nicht nur der Chirurg, sondern fast noch mehr der Internist lesen möge. Hoffentlich folgt der zweite Teil mit seinen wichtigen Kapiteln (Gallenblase, Milz, Nervensystem usw.) recht bald!

E. Kutscha-Lißberg (Neunkirchen), **Splanchnikusanästhesie.** W. kl. W. Nr. 12. Bei genügender Uebung versagt die Splanchnikusanästhesie selten. Als Nebenwirkungen werden sowohl Intoxikationen infolge zu rascher Resorption als auch reflektorische Kollapse und Spätschädigungen (Magen- und Darmatonien) beobachtet. Die Umgebung des Splanchnikus scheint für die Depotwirkung der eingebrachten Medikamente mehr Gefahren in sich zu bergen als andere Regionen.

H. Czermak (Innsbruck), **Bedeutung der Grippe für die Zustände postoperativer Komplikationen und postoperativer Sepsis.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. Sie sind der Ausdruck einer durch die Grippe bedingten konstitutionellen Bereitschaft des Organismus pathologischen Keimen gegenüber. Derselbe ist vor allem in hohem Maße zu allgemein septischen Erkrankungen disponiert, deren foudroyantem Verlaufe gegenüber er vollkommen machtlos ist. Es ist daher zu fordern die Beschränkung auf die dringenden Operationen zur Zeit einer Grippeepidemie (besonders bei Operationen der oberen Luftwege), ferner genaue anamnestische Feststellung, ob in den letzten 4 Monaten eine Grippe überstanden ist, schließlich Isolierung der Grippefälle auf den Chirurgischen Stationen.

H. Czermak (Innsbruck), **Klinik des Kropfes.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. Es wird festgestellt, daß die ausschließliche Trinkwasseratiologie des Kropfes als ein überwundener Standpunkt zu betrachten ist. Die Erfolge der in der Schweiz in immer größerem Umfange durchgeführten Jodprophylaxe sind von großer Bedeutung für das Kropfproblem. Nach Besprechung der verschiedenen präoperativen Störungen (Schluckbeschwerden, Störungen des Halssympathikus, Rekurrensschädigungen — Schädigungen der Lungen und des Herzens) wird kurz die konservative Behandlung des Kropfes kritisiert, unter der etwa ⅓ der in Behandlung gekommenen Patienten Schaden genommen hatte, während die meist vorübergehende Verkleinerung der Struma durchaus nicht immer einer Milderung der mechanisch bedingten Beschwerden entsprach, ja oft von einem gleichsam reaktiven Wachstum gefolgt war. Von den wegen Struma benigna operierten 1473 Patienten sind 30 gestorben, waren mit dem Erfolg zufrieden 83%, unzufrieden 17%. Rezidive hatten 35%; Rezidivoperationen mußten in 6% vorgenommen werden. Auf die Vorzüge der verschiedenen Operationsmethoden, die wie die postoperativen Störungen genau besprochen werden, kann hier nicht näher eingegangen werden. Auch das radikale Vorgehen nach Enderlen-Hotz vermag nicht vor Rezidiven zu schützen. Dagegen scheinen sich bei Unterbindung aller 4 Arterien die Fälle von postoperativer Tetanie zu mehren.

B. Breitner (Wien), **Indikationen für die chirurgische Behandlung und Prophylaxe des Kropfes.** W. kl. W. Nr. 12. Außer der mechanischen Indikation zum chirurgischen Eingreifen (Kompression der Trachea oder des Oesophagus) ist die Resektion bei hyperthyreotischer Struma dann auszuführen, wenn es sich um Struma colloides diffusa handelt ohne Mitbeteiligung anderer endokriner Drüsen. Bei persistierender Thymus ist pluriglanduläre Insuffizienz wahrscheinlich und daher die Kombination mit der Thymusresektion zu empfehlen. Bei kleinen, stark vaskularisierten Strumen ist die chirurgische Behandlung nur mit großen Einschränkungen anzuwenden. Hier ist Röntgenbehandlung der oft schr schwierigen Unterbindung der Schilddrüsenarterien vorzuziehen. — Die günstige Wirkung der Jodprophylaxe (Wagner-Jauregg, Kocher, Klinger usw.) wird bestätigt.

O. Maier (Innsbruck), **Mechanik der Entstehung retropharyngealer Strumen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. In dem mitgeteilten Falle haben die durch eine Wirbeldeformität stark veränderten mechanischen und topographischen Verhältnisse am Halse die Wachstumsrichtung der ungefähr gleichzeitig mit Abschluß des Heilungsprozesses einer Wirbelkaries auftretenden Struma bedingt.

H. Kurtzahn (Königsberg i. P.), **Wegbarmachung der Speiseröhrenverengerungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. In der übergroßen Mehrzahl der Fälle von Verätzungsstrikturen gelingt bei der nötigen Geduld die Sondierung. Aber nur unter Benutzung eines Leitbandes können Sondierungsversuche der leicht zerreißlichen verengten Speiseröhre ohne Gefahr einer Anspießung oder Perforation der Wand ausgeführt werden. Die Sondierung ohne Ende ist bei einigermaßen vorsichtiger Handhabung völlig ungefährlich. Dieses Vorgehen liegt um so näher, als die Kranken mit hochgradigen Speiseröhrenstenosen schon wegen der Schwierigkeit genügender Nahrungszufuhr der Gastrostomie bedürfen. Das für den Behandlungserfolg einer hochgradigen Narbenstenose Entscheidende ist, ob das Durchleiten des Seidenfadens gelingt oder nicht. Die Dilatation der Oesophagusstenosen durch auf den Faden aufgereihte konische Perlen verschiedener Größe, wie sie Henle beschreibt, ist bei Kirschner schon seit vielen Jahren Brauch. Ein anderes Verfahren der Dilatation kommt nicht mehr in Frage, Die Perlen sind aus poliertem Metall angefertigt.

O. M. Chaiori (Innsbruck), **Chronische subphrenische Peritonitis.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. Wie an einigen Fällen gezeigt wird, deren anatomischer Befund durch fibrinöse Auflagerungen und fibrinöse Stränge resp. flächenhafte Adhäsionen an dem Peritonealüberzug der rechten Zwerchfellhälfte und der Konvexität des rechten Leberlappens gekennzeichnet war, sind die bei Pleuritis diaphragmatica auftretenden abdominellen Symptome in manchen Fällen als Ausdruck entzündlicher Erkrankung des Peritoneums aufzufassen. Diese können von dem gewöhnlichen Laparotomieschnitt aus leicht übersehen werden.

O. Maier (Innsbruck), **Abnorme Verfettung des großen Netzes.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. 5 Fälle, in denen wegen abnormer Schwere und abnormen Fettreichtums des Netzes Resektion desselben erforderlich war, lehren, daß es Magenleidende gibt, deren Beschwerden auf Zug an den Oberbauchorganen und deren Mesenterien zurückgeführt werden müssen. Es kann dabei zu Blutungen aus dem Magen-Darmtraktus kommen, hervorgerufen durch Erosionsblutungen auf retrograd embolischem Wege aus chronisch geschädigten und thrombosierenden Gefäßen des erkrankten Netzes. Aus den Erosionen können richtige Geschwüre entstehen, deren Ausbildung durch rechtzeitige Netzresektion vorgebeugt werden kann.

Haberer (Innsbruck), **Choledochusdrainage nach dem Duodenum.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. Es besteht ein großer Unterschied, ob man den Choledochus mit einer tieferen Darmschlinge anastomosiert oder mit dem Duodenum. Hier ist die Infektionsgefahr der Gallenwege eine bedeutend geringere. Der transduodenalen Choledochotomie haften gegenüber der lateralen Anastomose zwischen extraduodenalem Choledochusabschnitt und Duodenum einige Gefahren an, sodaß jene zwar nicht ganz zu verwerfen ist, aber nur für bestimmte Fälle indiziert erscheint.

A. Müller (Wien), **Seltener Fund in der Appendix.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Bei dem 43jährigen Kranken, bei dem 2 Jahre vorher eine Röntgenuntersuchung des Magendarms nach Einnahme von Wismutbrei vorgenommen worden war, fand sich in der Appendix ein mehr als daumengliedgroßer, weißgelblicher Wismutstein fest eingekapselt vor. Abtragung der Appendix und Uebernähung. Da außerdem der Verdacht auf ein perforiertes Pylorusgeschwür vorlag, wurde sofort die mediane Laparotomie angeschlossen, die eine erbsengroße Per-

foration am Pylorus ergab, die ringsum in Schwielen eingebettet war. Uebernähung und Netzplombierung; Heilung. Wismut dürfte doch öfter, als angenommen wird und bekannt ist, zur Steinbildung im Magendarmtrakt führen.

H. Harttung (Eisleben), **Eigenartige Rippenknorpelerkrankung.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Tietze hat vor einigen Jahren über eine eigenartige Häufung von Fällen mit Dystrophie der Rippenknorpel berichtet. Verfasser beobachtete bei einem 24jährigen Kranken auf der oberen linken Brusthälfte eine deutliche Vorwölbung im Bereich des 1.—4. und 7. und 8. Rippenknorpels. Diese druckempfindliche Vorwölbung war von derber und harter Konsistenz und gehörte zweifellos den Rippenknorpeln selbst an. Die Durchleuchtung ergab am rechten Lungenhilus einen walnußgroßen Schatten. Wassermann negativ, Blutbild normal. Die mikroskopische Untersuchung eines probeexzidierten Stückchens aus dem 2. Rippenknorpel ergab Kalkeinlagerungen verschiedener Stärke, daneben atrophische Prozeße. Es liegen also vornehmlich Rückbildungserscheinungen vor, die wahrscheinlich auf Ernährungsstörungen zurückzuführen sind.

Th. Kölliker (Leipzig), **Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Verfasser hat 200 Amputationsstümpfe des Ober- und Unterschenkels in der Diaphyse ohne jede Auswahl der Fälle auf die Belastungsfähigkeit des Stumpfendes geprüft. Das Resultat ist wenig erfreulich. Die 200 Amputationen ergaben 20 tragfähige und 8 teilweise tragfähige Stümpfe, 163 Stümpfe waren nicht belastungsfähig, und 9 Stümpfe wurden niemals auf ihre Tragfähigkeit geprüft. Die Veranlassung für die fehlende Tragfähigkeit bildeten Knochennarben in 80 Fällen, Weichteilnarben in 32 Fällen, Neurome in 18 Fällen, konische Stümpfe in 14 Fällen; in 19 Fällen wirkten mehrere dieser Ursachen. Bei Verallgemeinerung der Methoden von Bier, Bunge und Hirsch und bei besserer Zusammenarbeit des Chirurgen und des Prothesenbauers werden in Zukunft hoffentlich bessere Erfolge bezüglich der Tragfähigkeit der Diaphysenstümpfe zu erreichen sein.

S. Mitterstiller (Innsbruck), **Mikroskopische Befunde bei Pseudarthrosen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. Genaue Erörterung und Illustrierung durch Abbildungen der mikroskopischen Befunde von 4 Pseudarthrosenfällen und Vergleich derselben mit den in der Literatur veröffentlichten Befunden und den daraus gezogenen Schlußfolgerungen. Verfasser ist mit Pommer der Ansicht, daß eine mangelhafte oder fehlende Ruhigstellung der Bruchenden auf die knöcherne Kallusbildung einen störenden ungünstigen Einfluß hat. Einzelne Bilder zeigen diese Störung deutlich.

L. Böhler (Bozen), **Funktionelle Bewegungsbehandlung der typischen Radiusbrüche.** M. m. W. Nr. 13. Verfasser empfiehlt an Stelle der alten Schedeschen Schiene den Verband mit dorsaler Gipsschiene in Mittelstellung der Hand an den Fingergrundgelenken bis gegen den Ellbogen mit sofort beginnenden Bewegungsübungen.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Wilhelm Lahm** (Dresden), **Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Frauenkrankheiten.** 24 Fortbildungsvorträge aus dem Gesamtgebiet der Gynäkologie. Dresden, Th. Steinkopff, 1923. 301 Seiten mit 71 Abbildungen. Grundpreis 5.—. Ref.: W. Liepmann (Berlin).

Der Verfasser füllt mit seinem Buch, das die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Frauenkrankheiten behandelt, eine Lücke in unserem am Büchern reichen Spezialfach. In außerordentlich didaktischer Weise ist das anatomische und pathologisch-anatomische Bild zur Grundlage des klinischen Verständnisses und der Therapie gemacht worden. Die für ein solches Buch besonders wichtige bildliche Darstellung ist zum Teil ausgezeichnet durchgeführt, zum anderen Teil weniger gut gelungen. Bilder wie Tafel 1 und Tafel 2 sind Beispiele guter Abbildungen, Tafel 37, um nur eine herauszugreifen, ist ein Beispiel einer unkünstlerischen Darstellung. Da die Herstellung einer künstlerischen Zinkotypie nicht mehr kostet als die Herstellung einer, ich möchte sagen rudimentären Zeichnung, so wäre zu wünschen, daß in einer Neuauflage bestes bildliches Material gebracht würde, dessen Bedeutung für den Unterricht nach dem Erscheinen von Kellys Gynäkologie und Bumms Geburtshilfe allgemein anerkannt ist. Ganz außerordentlich gut gelungen ist das Kapitel über die gynäkologische Blutung, ebenso das Kapitel über Metritis und Myom. Weniger glücklich sind die Abschnitte über Psychologie und Psychoanalyse. Es geht doch wirklich nicht an, die Lehre Freuds auf zwei kleinen Seiten behandeln zu wollen, das kann für den Arzt, der sie liest, nur Unklarheiten ergeben, besser wäre es, an dieser Stelle auf die geeignete Bibliographie hinzuweisen. Die Einteilung des Ganzen in 5 Symptome: Fluor — Blutungen — Schmerz — Amenorrhoe — Dysmenorrhoe und Raumbeengung ist für den Arzt außerordentlich praktisch und didaktisch. Ich wünsche dem Buche die weiteste Verbreitung.

J. Novak (Wien), **Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter.** W. kl. W. Nr. 13. In 3 Fällen von Sterilität kam es nach Anwendung der Rubinschen Durchblasung der Eileiter scheinbar infolge der Lösung geringfügiger Verwachsungen zur Gravidität.

Krankheiten der Ohren und der oberen Luftwege.

Ciro Caldera, **Vermutete innere Sekretion der Gaumenmandeln.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3 u. 4. Auch Caldera lehnt die von Fleischmann angenommene innersekretorische Funktion der Gaumenmandeln ab. Er hat genau nach dem Verfahren von Fleischmann vier gesunde, fünf hypertrophische Tonsillen vom Lebenden und vier normale Leichentonsillen auf reduzierende Substanzen untersucht. Auch die Organe von Leichen sowie bei Meerschweinchen waren fast durchaus positiv. Auch der Speichel reagiert nach Caldera stets positiv, weil ja die Speicheldrüsen selbst positive Ergebnisse zeitigten.

Franz Norsk (Kopenhagen), **Ergebnisse der Tonsillektomie bei Erwachsenen.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3 u. 4. Von 130 Fällen wurden 72 nachuntersucht. Die Indikation zur Tonsillektomie gaben: Wiederholte Abszesse, rezidivierende Anginen, chronische Tonsillitis, Allgemeininfektionen mit Herdbildung in den Tonsillen, Halsdrüsenschwellungen auf nichttuberkulöser Basis. Die Erfolge werden als befriedigend bezeichnet. Unter 33 wegen Abszessen Tonsillektomierten sind 94% geheilt. Die Entfernung des oberen Poles allein wird als ungenügend angesehen. Von den rezidivierenden Anginen wurden 84% vollständig geheilt. Bei 40 Patienten wurden häufig, auch nach der Tonsillektomie, noch akute Pharyngitiden beobachtet. Verfasser nimmt als Erklärung an, daß die Pharyngitis schon vor der Operation bestanden habe, durch die schweren Veränderungen an der Mandel aber nicht beobachtet worden seien. Bei 72 nachuntersuchten Fällen fand sich 35 mal adenoides Gewebe in den Mandelbuchten, was entweder auf Reste der Tonsillen oder auf ein Einwuchern der Zungenmandel zurückgeführt wird.

Aurel Rethi (Budapest), **Pernasale Dilatationen bei den Verwachsungen des weichen Gaumens und der hinteren Rachenwand.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3 u. 4. Die Dilatation erfolgt, nachdem zuvor die Verwachsungen blutig gelöst sind, oder aber nach plastischer Operation und bezweckt, die narbige Schrumpfung bzw. das Wiederverwachsen des weichen Gaumens mit der hinteren Rachenwand zu verhindern. Es wird dafür ein besonderes Instrument angegeben, dessen eine Branche durch das rechte, dessen andere durch das linke Nasenloch eingeführt wird. Die Spreitzung erfolgt, wenn die Enden zwischen dem weichen Gaumen und der Rachenhinterwand liegen. Er glaubt, daß das Verfahren vor anderen, vor allem den peroralen Methoden, den Vorzug verdiene, da es sehr schonend sei und in längeren Sitzungen als Dauerbehandlung ausgeführt werden könne.

Leichsenring (Hamburg), **Behandlung der Dysphagie bei Kehlkopftuberkulose.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3 u. 4. Leichsenring ist weder mit den Ergebnissen der Alkoholeinspritzung nach Hoffmann, noch mit den bisherigen Methoden der Durchschneidung des Laryngeus superior zufrieden. Einerseits treten bei wiederholten Einspritzungen Infiltrate auf, dann ist auch bei den günstigst gelegenen Fällen die Dauer der Anästhesie beschränkt. Infolgedessen benützt Leichsenring eine etwas abweichende Injektionstechnik. Er tastet sich zunächst den oberen Schildknorpelrand vor dem großen Horn, dicht hinter dem Musculus thyreohyoideus ab, indem er den Schildknorpelrand zwischen Daumen und Zeigefinger faßt. Etwa 5 mm unterhalb des Randes wird dann die Nadel senkrecht bis auf den Knorpel eingestochen und mit der Spitze langsam der obere Rand abgetastet. Erreicht die Spitze den oberen Rand, so läßt man sie darübergleiten und schiebt sie noch 3 mm vor. Dann injiziert man, indem man die Nadel etwas vorschiebt und zurückzieht. Auch für die Durchschneidung des Laryngeus superior wählt Leichsenring ein besonderes Verfahren. Er macht den Schnitt auf jeder Seite des Kehlkopfs, etwa 4 cm seitlich von der Mittellinie, vom Zungenbein bis zur Mitte des Schildknorpels, etwa parallel den großen Gefäßen. Die Weichteile werden bis auf den Schildknorpel durchtrennt, am hinteren Rand des Musculus thyreohyoideus wird der Schildknorpelrand aufgesucht. Dort zieht man das Gewebe mit 2 Haken nach vorn und hinten auseinander. Das lockere Gewebe oberhalb des Schildknorpelrandes wird in der gleichen Richtung mit zwei chirurgischen Pinzetten auseinandergezogen. Dabei spannen sich sofort die Gefäße, unter denen sich 3 mm vom Schildknorpelrand entfernt, der Nerv findet.

Ingeborg Lafrenz (Hamburg), **Luftröhrensyphilis.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenheilk. 2 H. 3 u. 4. Es handelt sich bei einem Teil der Fälle um vollkommen selbständige Erkrankungen der Trachea, bei denen im übrigen weder klinisch noch bei der Sektion andere Erscheinungen von Syphilis nachgewiesen werden konnten. Dieser Umstand erschwert die Diagnose erheblich. Die Prognose der Trachealsyphilis ist sehr ernst, da etwa 50% der Fälle letal ausgehen.

O. Muck (Essen), **Verhalten psychogen-traumatisch Hörgestörter bei der Prüfung mit der Flüstersprache.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3 u. 4. Es wurde beobachtet, daß einschlägige Fälle bei der Hörprüfung ein Verhalten zeigten, das deutlich hinwies auf eine Apperzeptionsstörung. Das richtige Nachsprechen von Flüsterzahlen erfolgte erst nach mehrmaligem Vorsprechen. Die Erkenntnisreaktionszeit für das Gehörte ist also auffällig verlängert, und dadurch wird das Verstehen erschwert. Dasselbe kann bei gröberen Störungen auch mit der Umgangssprache nachgewiesen werden. Gegen Aggravations- und Simulationsversuche wird die Erfahrung schützen.

U. R. Richter, **Aufmeißelung des Ohres vom Gehörgang aus.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3/4. Empfiehlt neuerdings die Aufmeißelung des Ohres vom Gehörgang aus, wie sie von R. Hoffmann, von Thies, Carlowitz und Heermann angegeben und modifiziert wurde. Die Schattenseiten des Verfahrens, vor allem die Enge des Operationsfeldes, die Beeinträchtigung des Gesichtsfeldes durch Blutung werden eingehend berücksichtigt. Es wird ausgiebige Infiltration und beste Beleuchtung empfohlen. Der Hammer muß von einem Assistenten geführt werden, da der Operateur sonst sein Gesichtsfeld einschränkt und die Dauer der Operation verlängert wird. Läßt die Anästhesie nach, so muß gegebenenfalls Chloroformnarkose angewendet werden. Gelingt die Ausräumung vom Gehörgang aus nicht in ausreichender Weise, so schließt man zweckmäßigerweise sofort die Radikaloperation in typischer Weise an.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Leopold Arzt** (Wien), **Frühdiagnose und Frühtherapie der Syphilis.** Wien, Rikola-Verlag, 1923. 84 Seiten mit 3 Tafeln und Textabbildungen. Ref.: v. Pezold (Karlsruhe).

In der Therapie der Syphilis haben die Dogmen mehrfach gewechselt, den heutigen Standpunkt gibt in kurzer, aber erschöpfender Fassung Leopold Arzt. Ausführlich werden der Spirochätennachweis, die optischen Behelfe und die Lichtquellen bei der Dunkelfelduntersuchung, sowie die histologische und serologische Frühdiagnose besprochen. Bei der Frühtherapie wird die in der Riehlschen Klinik gebräuchliche Kombination von NS und Hg empfohlen, die je drei Neosalvarsanspritzen an den Anfang, in die Mitte und an das Ende einer Hg-Injektionskur setzt. Die Erfolge lassen die Frühbehandlung als die wesentlichste Errungenschaft unserer therapeutischen Bestrebungen im letzten Dezennium erscheinen.

Luithlen (Wien), **Kieselsäuretherapie bei Hautkrankheiten.** W. m. W. Nr. 12/13. Durch Zufuhr von Kieselsäure gelingt es, einen Fehler in der chemischen Zusammensetzung der alternden Haut auszugleichen, dessen Behebung für die biologische Funktion der Haut von großer Bedeutung ist.

Burura (Wien), **Infektion und Reinfektion des Weibes mit Gonokokken.** W. m. W. Nr. 12/13. Die Hauptquelle der Infektion und Reinfektion der Frau mit Gonokokken ist der nur scheinbar geheilte, zeitweilig latente, symptomlose Tripper des Mannes. Vor Behandlung der weiblichen Gonorrhoe muß daher die Gesundheit des Partners festgestellt werden.

H. Kronberger (Wien), **Salvarsandermatitis.** W. kl. W. Nr. 13. Schweres, häufig wiederkehrendes Salvarsanexanthem. „Gewöhnung" bei gleichzeitiger oraler Adrenalinmedikation.

Kinderheilkunde.

B. Salge (Bonn), Die **Bedeutung der Entwickelungsgeschwindigkeit für die Konstitution des Säuglings.** Zschr. f. Kindhlk 35 H. 1. Tempo der Entwickelung der Funktionen und des anatomischen Baues der einzelnen Organe ist bei den einzelnen Säuglingen verschieden; das bessere oder schlechtere Fertigwerden der einzelnen gleichaltrigen Kinder mit den Anforderungen durch Ernährung, Pflege usw. findet in dieser verschiedenen Entwickelungsgeschwindigkeit seine Erklärung. Diese konstitutionell bedingten Unterschiede sind bei der Beurteilung der Entstehung der Ernährungsstörungen jederzeit zu berücksichtigen, und sie machen eine rein ätiologische Einteilung der Ernährungs-Störungen im Säuglingsalter z. Z. noch unmöglich; der klinischen Einteilung ist daher der Vorzug zu geben.

E. Wulfing (Bonn), **Ernährung mit gekochter Frauenmilch.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 1. Ernährungsversuche an einem Zwillingspaar ließen keinen deutlichen Unterschied im Ernährungserfolge zwischen roher und gekochter Frauenmilch erkennen; eine Aenderung der Flora in den Entleerungen trat nicht ein. Erst wenn mehr als $^1/_3$ der Nahrung aus Kuhmilch bestand, fanden sich im Stuhl die gram-negativen Bakterienarten des künstlich genährten Kindes.

D. Holstein (Köln), **Kuhmilchidiosynkrasie bei Säuglingen.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 1. Die Idiosynkrasie wird als eine Störung im Verhältnis der einzelnen Ionen im Säuglingsorganismus aufgefaßt, wobei die schädigende Wirkung von den Kaliumsalzen ausgeht, deren überreichliches Angebot die Symptome der Kuhmilchidiosynkrasie hervorruft.

H. Davidsohn und A. Hymanson (Berlin), **Der Säuglingsspeichel.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 1. Die Reaktion des Speichels beim Säugling schwankt zwischen einem ph = 6,8—7,8, und diese leicht alkalische oder neutrale Reaktion behält der Speichel beim gesunden Säugling unabhängig von der Tageszeit, der Nahrungsaufnahme usw. nahezu konstant bei. Menge und Fermentgehalt des Speichels nehmen mit zunehmendem Alter zu. Akute Ernährungsstörungen scheinen nur die Saftmenge zu beeinflussen, chronische Ernährungsstörungen und schwere Infekte Menge und Fermentstärke.

P. Hoffmann und S. Rosenbaum (Leipzig), **Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 5/6. Zusatz eines Aminosäuregemisches zur Kuhmilch oder zur Frauenmilch zeitigte keinen Einfluß auf Magenentleerung und Magensaftsekretion. Die Magensaftsekretion wird durch Infektionen herabgesetzt und verzögert.

D. Lebedev (Moskau), **Herzfunktion der Kinder in der Rekonvaleszenz nach fieberhaften Zuständen.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 5/6. Vor dem Temperaturabfall bei fieberhaften Erkrankungen entwickelt sich (bei 70% der Kinder) eine Dämpfung am Sternalansatz der 2. und 3. Rippe. Gleichzeitig wird der Puls schwächer und träger, die Herztöne leiser, evtl. bis zum völligen Verschwinden der ersten Töne. Nach dem Temperaturabfall kommt es stets zur Pulsverlangsamung und zu Arhythmien, die wahrscheinlich z. T. als Läsion des Herzens, z. T. als respiratorisch oder nervös bedingt zu erklären ist. Am peripherischen Teil des Kreislaufes findet sich eine Parese der Kapillaren, die sich in einem auffallend langen Bestehenbleiben eines durch Druck anämisch gemachten Hautbezirkes äußert.

Gehrt (Berlin), **Pathogenese des periodischen Erbrechens bei Kindern.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 1. Das periodische Erbrechen ist eine konstitutionell bedingte Neurose des vegetativen Nervensystems, in deren Rahmen die Azetonurie fehlen kann. Bei einem 13jährigen syphilitischen Knaben ließ sich ein Kopftrauma als auslösende Ursache nachweisen. Druckschwankungen in der Schädelhöhle verursachten spontan oder im Anschluß an Lumbalpunktion den Anfall.

P. Widowitz (Gratz), **Behandlung des Mastdarmvorfalls kleiner Kinder.** M. m. W. Nr. 13. 6 Fälle, bei denen Heilung in 2—3 Wochen durch Reposition, Dachziegelverband und Einnahme der Bauchlage unter gleichzeitiger Behandlung des auslösenden Momentes (Ernährungsstörung, Pertussis usw).

A. J. Weils (Meinz), **Blutbildungsherde in der Prostata und in der Fußsohlenhaut von Neugeborenen und Föten.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 1. In der Prostata und in der Fußsohlenhaut und wahrscheinlich auch im Stützgewebe anderer Organe lassen sich bei Föten und bei Neugeborenen sichere Blutneubildungsherde nachweisen.

A. Roggen (Köln), **Myxödem und Hypophysis.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 5/6. Eine Veränderung an der Hypophysis findet sich nur, wenn im extrauterinen Leben langsam ein Schwinden der Schilddrüsenfunktionen einsetzt. Sehstörungen weisen auf die Mitbeteiligung der Hypophyse hin.

Z. v. Barabas (Budapest), **Zusammenhang des Herpes zoster mit den Varizellen.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 5/6. Windpocken können entweder dem Herpes zoster vorangehen, in selteneren Fällen ihm aber auch folgen. Ueberstehen einer von beiden Erkrankungen schützt nicht vor dem Auftreten der anderen Erkrankung. Es ist diese Beobachtung wohl so zu erklären, daß die Aetiologie des Herpes zoster nicht immer mit der der Varizellen identisch ist. Es gibt auch Herpeserkrankungen anderer Aetiologie.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

✦✦ **Otto Krohne** (Berlin), **Das neue preußische Hebammengesetz** (Vöff. M. Verwaltg. 17 H. 1). Berlin, R. Schoetz, 1923. 22 S. Grundpreis 0.30. Ref.: Nürnberger (Hamburg).

Wie jeder legislative Akt, so gewinnt auch das neue preußische Hebammengesetz erst dadurch organisches Leben, daß man die Geschichte seiner Entstehung, die großen Linien seines Zweckes und die verschiedenen Möglichkeiten seiner praktischen Auswirkung kennt. Ueber alle diese Punkte informiert in ganz ausgezeichneter Weise das übersichtlich und klar geschriebene kleine Buch. Seine Lektüre kann deshalb allen denen, die sich von berufswegen mit Hebammenfragen zu beschäftigen haben, nur aufs wärmste empfohlen werden. Mindestens ebenso wichtig ist es aber auch für alle Geburtshilfe treibenden Aerzte überhaupt. Auch für diese ist, wie der Verfasser zutreffend betont, das Gesetz von ganz besonderem Interesse, weil die Aerzte berufen sind, bei der Durchführung des Gesetzes und der notwendigen Verbesserung des Hebammenwesens erheblich mitzuarbeiten.

Kritisches Sammelreferat über das Herpesvirus.

Von Priv.-Doz. Dr. **Arnold Löwenstein** (Prag).

(Schluß aus Nr. 17.)

Die bisher mitgeteilten neuen Kenntnisse waren zweifelsohne von großem biologischen Interesse — eine weittragende klinische Bedeutung gewann die neue Lehre erst durch die an verschiedenen Stellen gleichzeitig erfolgten Beobachtungen von nervösen Symptomen, welche in einem bestimmten Prozentsatz der herpesgeimpften Kaninchen auftreten (Doerr, Kreibich, Siegrist). Doerr und seine Mitarbeiter beschrieben — besonders bei Tieren mit starkem Speichelfluß — anfallsweise auftretende, manègeartige

Bewegungen, Trismus der Kaumuskulatur, Krampf der Nackenmuskeln, Paraplegien der Extremitäten. Intradurale Verimpfung von Gehirnmaterial, welches von nervös erkrankten Impftieren gewonnen wurde, führte nach 6tägiger Inkubation zu den gleichen Gehirnsymptomen. — Es ist übrigens sehr interessant, daß ich trotz der großen Impfserien, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, nie die beschriebenen nervösen Komplikationen gesehen habe. Es ist dies darauf zurückzuführen, daß ich immer mit Verdünnungen des Virus gearbeitet habe, wie dies schon Grüter für die Vakzineimpfung der Hornhaut empfiehlt, um ein möglichst reines, anatomisch verwertbares klinisches Bild des Impfherpes zu erhalten. Levaditi und seine Mitarbeiter hatten aus Gehirnen an Encephalitis lethargica verstorbener Menschen einen Extrakt hergestellt, mit welchem sie an der Kaninchenhornhaut eine von einem Tier zum anderen übertragbare Impfkeratitis erzeugen konnten. Nach langen Vorversuchen war es Doerr und Schnabel gelungen, mit dem Lumbalpunktat eines an Enzephalitis leidenden Individuums nach Skarifikation der Kaninchenhornhaut dort eine Impfkeratitis zu erzielen. Die subdurale Verimpfung mit diesem, vom Kaninchen gewonnenen Infektionsmaterial (Hornhautabstrich) ergab den typischen nervösen Symptomenkomplex (Krampf der Kopf- und Nackenmuskulatur, Paraplegien und -paresen, Störungen der optischen Sphäre, Speichelfluß, Zähneknirschen, typisches Fieber), kurz, es lagen genau die gleichen Gehirnkomplikationen vor wie beim Impfherpes. Bei Hornhautimpfung mit Enzephalitislumbalpunktat bzw. dem Gehirn von Kaninchen, welche mit dem Lumbalpunktat infiziert waren, fanden sich 15% Gehirnkomplikationen gegen 13% bei der kornealen Impfung mit Herpesvirus. Das Virus ließ sich genau wie das Herpesvirus an Gehirnsubstanz gebunden monatelang in Glyzerin im Eisschrank wirksam erhalten. Auch das immunisatorische Verhalten war das gleiche: Doerr und seine Mitarbeiter konnten eine gekreuzte Immunität zwischen Herpes und Enzephalitis nachweisen. Hier sei daran erinnert, daß Doerr das Virus auch im Speichel von Individuen nachgewiesen hatte, welche schon seit geraumer Zeit keine Herpesblasen hatten. Levaditi, Harvier und Nicolau haben sowohl von Personen, die an Enzephalitis erkrankt waren, als auch von solchen, die nie daran gelitten hatten, im Speichel ein Virus nachgewiesen, mit dem die gleichen Impferfolge erzielt werden konnten wie mit Herpes- oder Enzephalitisvirus. Die Speichelviruskeratitis Levaditis ließ sich serienweise auf die Kaninchenhornhaut übertragen, in einem Teil traten die typischen nervösen Symptome auf. Wenn Levaditi und seine Mitarbeiter aber nach Abheilung der Speichelviruskeratitis die Kaninchenhornhaut mit Enzephalitisvirus impften, war keinerlei Immunität nachweisbar. Es trat vielmehr eine Impfkeratitis mit späterer zum Exitus führender Enzephalitis auf. Nach Doerr und Schnabel kann der Weg, welchen das Herpesvirus von der Hornhaut aus zum Gehirn nimmt, nicht verfolgt werden — eine hämatogene Propagation ist das wahrscheinlichste. Sie unterscheiden die rein korneal bleibenden Affektionen schon dadurch, daß sie afebril bleiben, von den mit Gehirnkomplikationen einhergehenden, welche eine regelmäßige Fieberbewegung zeigen. Demgegenüber hat Fontana bei Hornhautimpfungen mit Herpes progenitalis auch Temperatursteigerungen ohne Beteiligung des Zentralnervensystems gesehen. Interessant ist die von E. Morelli festgestellte Tatsache, daß die Jungen eines an Herpesenzephalitis erkrankten Kaninchenweibchens die Erkrankung in abgeschwächter Form zeigen, was für die Encephalitis lethargica des Menschen schon bekannt ist. Uebrigens haben Kling und Liljenquist die Impfkeratitis nach Einwirkung von Enzephalitisgehirn auf die Kaninchenhornhaut von der Herpesimpfkeratitis schon dadurch abgegrenzt, daß die erste eine sehr geringe Hornhautreaktion ganz ohne Bindehautsekretion zeigt, die in wenigen Tagen zur lokalen Restitutio ad integrum führt. Sie fanden aber 3 Monate nach der Hornhautimpfung im Kaninchengehirn die charakteristischen histologischen Infiltrationen im Gebiet des Aquaeductus Sylvii. Die gleichen Gehirnveränderungen beobachteten die Autoren auch, wenn sie nach Skarifikation der Kaninchenhornhaut den Liquor eines Enzephalitiskranken in den Bindehautsack tropfen ließen, ohne daß es zu einer lokalen Reaktion in der Hornhaut gekommen wäre. Sie glauben, daß das Enzephalitisvirus wie das Lyssavirus die Hornhaut passieren kann, ohne Symptome hervorzurufen, und sich erst im spezifischen Gewebe des Gehirns — an Prädilektionsstellen — verankert. Die nervösen Symptome sind nach Luger, Lauda und Silberstern bei Herpesimpfung der Kaninchenhornhaut verschiedenartig. Es gibt kurze paroxysmale, tetanische Krämpfe mit symptomenfreien Pausen und protrahierte Attacken, bei denen die Anfälle nur aus abortiven, klonisch-tonischen Zuckungen bestehen. Bei den letzteren sind die anfallsfreien Stunden durch schwere Allgemeinsymptome ausgefüllt. Die paroxysmale Form der Gehirnkomplikation dominiert bei Herpesimpfung der Hornhaut mit Gehirnvirus, die protrahierte bei Impfung mit Hautblaseninhalt. Die paroxysmalen Krämpfe gehen oft mit riesiger Intensität vor sich, sodaß Brustwirbelsäulenfrakturen nicht zu den Seltenheiten gehören. Auch bei der früher erwähnten positiven Uebertragung des Herpesvirus auf Rattenhornhaut haben Peiser wie Teissier, Gastinel und Reilly in einem Teil der Fälle den nervösen Symptomenkomplex erhalten; es bestand bei den Ratten in Somnolenz abwechselnd mit motorischer Unruhe sowie schwankendem Gang.

Mit dem an die Kaninchenhirnsubstanz veränderten angereicherten Virus gelangen auch die Filtrationsversuche. Blanc und seine Mitarbeiter haben Gehirnmaterial von Herpestieren durch Filtrierkerzen L 1 geschickt, es gelang, mit dem Filtrat die gleichen Krankheitserscheinungen hervorzurufen wie mit dem Ausgangsmaterial. Luger und Lauda haben den Inhalt von Hautherpesblasen in NaCl aufgeschwemmt und intravenös gegeben. Es traten zerebrale Störungen und Tod des Versuchstieres ein. Das Gehirn und Rückenmark wurden steril entnommen, mit NaCl-Lösung verrieben, durch eine geprüfte Nordmayer-Berkefeld-Kerze filtriert. Intravenöse Injektion des Filtrates ergibt die typischen Veränderungen und Tod des Versuchstieres. Rückimpfung von Gehirn-Rückenmark und aus dem Blut des Kaninchens auf die Kaninchenhornhaut gelingt glatt. Uebrigens haben Blanc und Caminopetros dann auch Herpesmaterial, welches sie durch Abkratzen von Hornhaut und Konjunktiva des Versuchstieres gewonnen hatten und mit Leitungswasser versetzt hatten, durch Kerzen filtriert und mit dem Filtrat eine weiter übertragbare Keratitis herpetica erzeugt. Die Filtrationsversuche von Levaditi und seinen Mitarbeitern, welche er mit dem Enzephalitisvirus sowie mit dem Speichelvirus anstellte, ergaben die Filtrierbarkeit dieser Formen. Damit ist die Zugehörigkeit des Virus der ganzen Gruppe zu den „filtrierbaren Virusformen" erwiesen. Doerr betont, daß das Speichelvirus Levaditis nichts anderes ist als das bei herpesbereiten Personen ubiquitäre Herpesvirus, das mit großer Wahrscheinlichkeit mit dem Enzephalitisvirus identisch ist. Die hochgradige Aehnlichkeit zwischen Herpes- und Enzephalitisvirus wird auch von Blanc hervorgehoben, welcher den Hauptunterschied zwischen beiden Formen in der stärker neurotropen Eigenschaft des Enzephalitisvirus sieht. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Virus des Herpes corneae, des von den Dermatologen Herpes simplex genannten Hautherpes (Herpes febrilis), des Herpes progenitalis, das Speichelvirus Levaditis und das Enzephalitisvirus sehr eng verwandt, vielleicht gar identisch sind, wie Morelli betont. Die Stellung des Herpes zoster ist davon abzusondern, doch ist sie vorläufig nicht scharf umrissen. Es bedarf neuerlicher Untersuchungen, sie klarzustellen.

Die kurze Uebersicht über die reichen Ergebnisse der Herpesforschung dreier Jahre läßt erkennen, daß der mit der Uebertragung des Herpes corneae durch Grüter beschrittene Weg uns noch manche Ueberraschung bescheren wird.

Blanc et Caminópetros, Recherches expérimentales sur l'herpès. Cpt. rend. des seances de la soc. de biol. 1921, 84 S. 629. — Georges Blanc, Recherches expérimentales sur le virus de l'herpès. Cpt. rend. hebd. des seances de l'acad des sciences. 1921, 172 S. 725. — Blanc, Tsiminakis, Caminopetros, Recherches expèrimentales sur l'herpès. Cpt. rend. des seances de la soc. de biol. 1921, 85 S. 290 — Blanc et Caminopetros, Recherches expérimentales sur l'herpès. Cpt. rend. de seances de la soc. de biol. 1921, 84 S. 859. — Doerr et Voechting, Etudes sur le virus de l'herpès febrile. Rev. gen. d'ophth. 34 S. 409. — Doerr und Schnabel, Das Virus des Herpes febrilis und seine Beziehungen zum Virus des Encephalitis lethargica epid. Zschr. f. Hyg. 1921, 94 S. 29; Das Virus des Herpes febrilis und seine Beziehungen zum Virus der Encephalitis epidemica lethargica, Schweiz. m. Wschr. 1921, 51 S. 469; Weitere experimentelle Beiträge zur Aetiologie und Verbreitungsart des Herpes febrilis beim Menschen, Schweiz. m. Wschr. 1921, 51 S. 562. — Flaudin et Tzanck, Herpes récidivant de la verge. Bull. de la soc. franc. de dermat. 1922 S. 491. — Fontana, Contributo allo studio del virus dell'herpes febrilis e progenitalis Patologica 1921, 13 S. 321. — Fuchs und Lauda, Zur Aetiologie der Keratitis dendritica. Z. f. A. 1922. 49 S 9. — W. Grüter, Ueber den Anteil der Kaninchenkornea an der allgemeinen Vakzineimmunität, Heidelberger Ophth. Ges. 1910 4. Aug.; Kritische und experimentelle Studien über die Vakzineimmunität und ihre Beziehungen zum Gesamtorganismus, Arch. f. Aughlk. 1912, 70 S. 241 u. 359; Experimentelle und klinische Untersuchungen über den sogenannten Herpes. Ber. d. Heidelberg. ophth Ges. 1920, 42 S. 162. — Isaicu und Liviu, Experimenteller Herpes Ref. Zbl. f. Ophthal. 1923, 8 S. 543. — David Kling et Liljenquist, Affinite cornéenne du virus encephalitique. Cpt. rend. des seanc. de la soc. de biol. 1922, 87 S 486. — Kooy, Ueber das Virus des fieberhaften Herpes. Klin. Mbl. f. Aughlk 1921, 66 S. 75 — Kraupa, Zu Grüters ätiologischen Untersuchungen über den fieberhaften Herpes, M. m. W. 1920, 67 S. 1236 — Levaditi, Harvier et Nikolau, Sur la présence dans la salive de sujets sain d'un virus etc. Cpt rend. des seanc. de la soc. de biol. 1921, 84 S. 1817. — Lipschütz, Der Zellkern als Virusträger. (Die Karyooikongruppe der Chlamydozoen-Strongyloplasmen.) Zbl. f Bakt. 1. Abt. Orig. 1921, 87 S. 303; Untersuchungen über die Aetiologie der Krankheiten der Herpesgruppe. (Herpes zoster, H. genitalis, febrilis) Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136 S 428. — Löwenstein, Aetiologische Untersuchungen über den fieberhaften Herpes. M. m. W. 1919 S. 769; Uebertragungsversuche mit dem Virus des fieberhaften Herpes, Klin. Mbl. f. Aughlk. 1920, 64 S. 15; Neuere Ergebnisse der Herpesforschung, Heidelberg. Ophth. Ges. 1920. 42 S. 167; Entgegnung an Kraupa, M. m. W. 1920, 67 S. 1236. — Luger und Lauda, Ein Beitrag zur Frage der Uebertragbarkeit des Herpes zoster auf das Kaninchen, Zschr. f. Hyg. 1921. 94 S. 206; Zur Aetiologie des Herpes febrilis, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 24 S 289. — Luger, Lauda und Silberstern, Das Krankheitsbild der experimentellen herpetischen Allgemeininfektion des Kaninchens. Zschr. f. Hyg. 1921. 94 S 200. — Mariani, Ricerche sperimentali sulla cheratitis e sulla meningoencephalite erpetica. Policlinico 1922, 29 S. 1103. — E. Morelli, Ricerche sull'herpes. Morgagni 1922, 64 S 318. — Milian et Perin, Note sur l'ètiologie de l'herpès recidivant. Bullet l. soc. fr. de dermat. 1922. 147. — Stocker, Zur Frage der infektiösen Natur der Herpes corneae „febrilis". Klin. Mbl. f. Aughlk. 1920, 65 S. 208. — Teissier, Gastinel et Reilly, Présence d'un virus kératogene dans le hernes symptomatique. L'unitè des herpès. Cpt. rend des seanc. de la soc. de biol. 1922, 86 S. 73; La transmission de virus herpetique au rat blanc. ibidem 1922, 86 S. 75.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 1. III. 1923.

v. Starck: **Ernährungsstörungen der Säuglinge infolge Vitaminmangel in der Nahrung.** v. Starck beobachtete 2 Fälle von Barlowscher Krankheit in letzter Zeit, die lange nicht mehr vorkamen. Die Stellung der Vitamine ist nicht ganz klar. Abderhalden verhielt sich früher den Vitaminen gegenüber ablehnend. Für den Säugling sind die Vitamine wichtig, besonders in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres. Die Vitamine sind Reizstoffe, als Energiespender spielen sie keine Rolle. 4 Vitamine werden unterschieden. Das Vitamin A enthält das antirachitische Prinzip, es ist fettlöslich. Das Vitamin B ist wasserlöslich. Es enthält den Beri-Beri-Schutzstoff. Das Vitamin C wirkt antiskorbutisch. Das erste Zeichen von Barlowscher Krankheit ist Stillstand des Gedeihens, Appetitlosigkeit. Die Röntgendiagnose ist wichtig. Frische Kuhmilch, Trockenmilch, auch Magermilch enthalten Vitamine. Milchwechsel genügt oft zur Heilung des Barlow. Das Futter der Kühe ist wichtig. Es kann vorkommen, daß von Zwillingen der eine die Barlowsche Erkrankung bekommt, der andere nicht. Außer dem Barlow ist die Keratomalazie eine Avitaminose. Sie ist keine reine Augenerkrankung. Ebenso ist der Mehlnährschaden eine solche Erkrankung infolge von Vitaminmangel. Dann die Rachitis, sie kommt besonders bei wohlgenährten Flaschenkindern vor. Weiter die Beri-Beri-Erkrankung des Säuglings, sie wurde auf den Philippinen beobachtet. Dann die Spasmophilie. Weiter die alimentäre Anämie. Sie tritt oft nach Ziegenmilch auf. Vom 6. Monat an geht das Eisendepot des Säuglings zu Ende. Margarine enthält wenig Vitamine. Milch ist für die Säuglinge wichtig, unser Milchmangel bedeutet eine große Gefahr. Trockenmilch enthält auch Vitamine.

Besprechung. Bürger: Hofmeister war der Erste, der die Gefahr einer qualitativ unzureichenden Ernährung betonte. Tierversuche sind schwierig. Hanssen fragt an, ob v. Starck auch im Winter (Februar) 1923 zahlreichere Fälle von Krämpfen beobachtete, die sonst meist erst im April auftreten. Hanssen beobachtete 4 Fälle von Krämpfen in dem kalten Februar dieses Jahres.

Voigt: **Ueber konzentrierte Ernährung im frühen Säuglingsalter.** Vollmilch nach Schick könnte Bedenken erregen wegen ihres hohen Zuckergehaltes. Sie deckt das Sättigungsgefühl. Durchfall entsteht nicht, eher fester Stuhl. Der Blutzucker ist nicht merklich erhöht, Zucker kommt kaum im Urin vor. Der Wasserbedarf ist nicht gedeckt. Die Nahrung ist angezeigt bei darmgesunden und stoffwechselgesunden Säuglingen. Bei Frühgeburten. Bei saugschwachen, nicht bei saugträgen Säuglingen. Bei spuckenden Säuglingen. Bei Neuropathen. Bei Pylorospasmus im ersten Stadium. Wenn schon Bilanzstörung besteht, kann man dies Zeichen als Indikation zur Operation benutzen. Bei Anorexie im Verlauf der Pneumonie und bei Infektionskrankheiten. Die konzentrierte Nahrung füllt wenig den Magen. Sie ist angezeigt auch bei Ruhr und Paratyphus.

Besprechung. Runge: In der Frauenklinik wird an Frühgeburten und schwache Kinder viel Buttermehl nach Czerny-Keller verabreicht. Hanssen sah im allgemeinen bessere Erfolge von unterkalorischer Ernährung. Er warnt vor Ernährung, die den Betrag von 110—120 Kalorien auf 1 Kilogramm Körpergewicht übersteigt. Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 6. III. 1923.

Aßmann: **Innervationsstörungen des Magendarmkanals.** Er gibt zunächst eine Uebersicht über die hierunter fallenden klinischen Krankheitsbilder, unter denen besonders die sogenannte idiopathische Oesophagusdilatation mit Kardiospasmus, Spasmen und atonische Zustände des Oesophagus und Magens, der spastische Ileus, die verschiedenen Formen der Obstipation u. a. hervorgehoben werden. Sodann werden die physiologischen Grundlagen der Innervation des Magendarmkanals erläutert. Eine nähere Analyse der pathologischen Vorgänge ist vielfach durch Röntgenuntersuchung, ferner durch pharmakodynamische Versuche zu erlangen. Die Ergebnisse der pharmakodynamischen Prüfung sind freilich nur mit Kritik zu verwerten, da die Wirkung von der Dosierung, der Resorption und Zerstörung der Mittel im Organismus, ferner von dem augenblicklich vorhandenen Gleichgewichtszustande des Nervensystems abhängig ist. Bei Störung desselben hat z. B. das Adrenalin bisweilen inverse Wirkung. Sodann werden die einzelnen Krankheitsbilder besprochen und im Röntgenbilde vorgeführt: am Oesophagus Spasmen an verschiedenen Stellen, sogenannte idiopathische Dilatation mit Kardiospasmus (in 2 Autopsiefällen war der Nervus vagus ein- oder beiderseitig mit tuberkulösen Hiluslymphdrüsen verbacken), ferner Vaguslähmung infolge Kompression des Vagus durch Tumor an der Schädelbasis, tabische Oesophaguskrisen. Am Magen: lokale, zirkumskripte und totale Spasmen, tabische Krisen, teils im Sinne eines gesteigerten Vagustonus, teils eines gesteigerten Sympathikustonus, Palsche Krisen, akute Magendilatation usw. Am Duodenum: lokale Spasmen bei Ulcus duodeni und Choledochusstein. Am Dünndarm: ein spastischer Ileus infolge Bleivergiftung und verschiedene Stadien zweier Fälle von Hämatoporphyrinurie, ferner Tetanie. Trotz Verschiedenheit der einzelnen Krankheitszustände sind einige gemeinsame Züge mancher Fälle zu erkennen: 1. Spasmen entstehen häufig an der Stelle von Engen und von äußerem Druck, z. B. an dem Oesophagus in Höhe der Aortenenge; 2. eine Erschlaffung ist häufig mit Uebererregbarkeit vereinigt, die bei gleichzeitiger Einwirkung von äußerem Druck zu lokalen Spasmen Anlaß gibt; 3. in einzelnen Fällen können zwar einerseits Spasmen, anderseits atonische Zustände infolge eines überwiegenden Vagus- oder Sympathikustonus hervorgerufen werden, in anderen Fällen sind aber wahrscheinlich viel verwickeltere Verhältnisse anzunehmen, insofern sich hier spastische und atonische Zustände miteinander kombinieren und das Gleichgewicht der antagonistischen vegetativen Nerven in verschiedener Weise gestört ist.

Sohn: **2 Fälle von ausgedehnter Darmresektion.** Es war hier wegen Volvulus das ganze Jejunum entfernt und bei dem einen noch ein Stück des Ileums. Es zeigten sich leichte Durchfälle und Störungen im Fettstoffwechsel; sonst Allgemeinbefinden gut.

Günther: Bemerkung zur **Hämatoporphyrinurie** und über einen Fall von **Myositis myoglobinurica:** ein herausgeschnittenes Muskelstückchen machte den Eindruck eines Fischfleisches. Biele.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 8. I. 1923.

Stephan: **Zur Pathologie der Milz.** Uebersichtsreferat mit eigenen Forschungen.

A. Stern: **Ein neuer Scheidenpulverbläser.** Der Scheidenpulverbläser „Gynaiki" soll dem Arzt zur schnellen Einpulverung dienen und von der Patientin selbst angewandt werden. Er setzt sich außer dem Ballon aus einem Drahtgestell und einem fingerdicken Rohr zusammen, das vom Drahtgestell umschlossen wird und als Pulverbehälter dient. Das Drahtgestell besteht aus 5 Drahtspangen, die an der Kuppe mit einer kurzen Umbiegung frei enden. Nahe an der Mündung des Rohres läuft rings um dasselbe eine schmale Rinne, in welche die freien Enden der Drahtstäbe eintauchen; auf diese Weise sind sie gedeckt, sodaß sie sich beim Einführen nirgends in den Vaginalfalten fangen. Ist der Apparat geschlossen in die Vagina eingeführt, dann hält die linke Hand das Drahtgestell in seiner Lage fest, während die andere das Rohr zurückzieht. Jetzt ist die Scheide von oben bis unten auch um die Zervix entfaltet, und auf die entfaltete Schleimhaut wird durch Betätigung des Gebläses das Pulver aufgeblasen. Dann wird das Instrument wieder entfernt. Alle sonstigen gegitterten Apparate, deren Stäbe sich in der Kuppe kreuzen oder durch einen Ring verbunden sind, schaben beim Wiederherausziehen des Apparates mit der Kuppe das aufgestäubte Pulver ab und sind daher unbrauchbar. Beim „Gynaiki" enden die Stäbe frei, sodaß diese Abschabung nicht stattfinden kann. (Hersteller C. Stiefenhofer, München, Carlsplatz 6.) W. Eliassow.

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 4.—7. IV. 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

Erster Sitzungstag.

I. Gallensteinchirurgie.

1. Referent: Aschoff (Freiburg i. Br.): **Pathologische Anatomie des Gallenstein'eidens.** Es handelt sich um ein Leiden der extrahepatischen Gallenwege. Hauptsächlich ist die Gallenblase beteiligt. Redner erörtert die anatomischen Verhältnisse und die Funktion der Gallenblase. Man muß das Eindickungssystem — dies ist die wesentliche Aufgabe der Gallenblase, durch Resorption die Galle einzudicken (sie ist kein rudimentäres Organ) — von dem Leitungssystem, das am Kollum beginnt, unterscheiden. Ersteres zeichnet sich durch seinen Muskelreichtum und seine Armut an elastischem Gewebe gegenüber den muskelarmen und an elastischen Fasern reichen Gallenwegen aus. Der dem Kollum der Blase folgende Zystikus ist in einen engen proximalen Teil und einen weiteren distalen Teil zu trennen, ebenso das aus der Vereinigung des Hepatikus und Zystikus hervorgehende Choledochusende in ein Antrum und den eigentlichen Sphinkter. Der Uebergang der Galle vom Eindickungssystem in das Leitungssystem findet durch einfache Druckherabsetzung statt. Das obere Zystikusgebiet und das Choledochusgebiet sind mit Drüsen ausgestattet, die keine gewöhnlichen Schleimdrüsen sind, sondern ein spezifisches Sekret absondern. Der Einfluß der Nerven ist folgender: Vagusreizung bedingt Gallenfluß, stärkere Vagusreizung Gallenstauung. Sympathikusreizung setzt den Tonus herab und bedingt also keinen Gallenfluß. Die wahre Ursache der Gallenstauung liegt vermutlich in angeborenen Anomalien des Gallengangsystems, während die gemeinhin als Ursachen angeschuldigten Momente nur Gelegenheitsursachen sind. Das Pseudogallensteinleiden hat gegenüber den richtigen Gallensteinleiden eine bedeutend größere Bedeutung, als man früher annahm. Redner geht dann auf die Einteilung des durch Krankheit am Erscheinen zum Kongresse verhinderten John Berg (Stockholm) ein, welcher die Mukostase, die mit Vorliebe ein extrahepatisches Gallenwegsystem trifft, das mit relativ kräftiger Muskulatur und Schleimhautsekretion ausgestattet

ist und durch gesteigerten Widerstand des Sphinkter Oddi ausgelöst wird, die Cholestase, die solche extrahepatischen Gallenwegsysteme trifft, welche geringere Ansprüche an die Stärke des Entleerungssystems stellen und durch veränderte Sphinkterfunktion ausgelöst werden, und die Rudimentärformen unterscheidet, bei denen es sich um eine relativ bewegliche Blase und mangelhafte Entwicklung der Klappen in Hals und Blasengang handelt. Indessen lehnt Redner die rein dysfunktionelle Lehre von Berg der Entstehung der Gallenleiden ab und glaubt mit Naunyn an die infektiöse Lehre.

2 Referent: Enderlen (Heidelberg): **Indikation und Ausführung der Gallensteinoperation.** 3 Referent: Hotz (Basel): **Ergebnisse der Gallensteinchirurgie.** Die lange Zeit fortgesetzte interne Behandlung ist zu widerraten. Bei Kranken in jüngeren Jahren ist die Frühoperation — Cholezystektomie — die Therapie der Wahl; der chirurgische Eingriff soll nach den ersten Anfällen ausgeführt werden. In höherem Alter ist erst nach Versagen der konservativen Behandlung die chirurgische Therapie einzuleiten. Begründet wird die Frühoperation mit der besseren Widerstandsfähigkeit des Kranken zu Beginn des Leidens, mit der Beschränkung des Krankheitsprozesses auf die Gallenblase ohne weitergehende Komplikation. Die Mortalität derselben in jüngeren Jahren beträgt durchschnittlich nur 4% mit Aussicht auf dauernde Heilung. Möglichst ist das Abklingen eines Anfalles, falls nicht vitale Indikation besteht, abzuwarten. Der Hydrops der Gallenblase, die chronische Cholezystitis und Stauungsblase sind chirurgisch mit Entfernung der Gallenblase zu behandeln. In höherem Alter soll nur unter vitaler Indikation operiert werden. Von den Operationsmethoden erscheint die Zystendyse nur ausnahmsweise angezeigt zur gelegentlichen Entfernung ruhender Steine, die Zystostomie hat nur als Notoperation Geltung. Als Operation der Wahl gilt die Ektomie, deren Erfolg desto besser ist, je früher sie bei Cholezystitis und Cholelithiasis ausgeführt wird. Die Choledochotomie ist angezeigt, sobald die Diagnose: Steinverschluß des Choledochus gestellt wird und wenn anläßlich der Ektomie Konkremente in ihm nachweisbar sind. (Nicht länger als 3 Wochen auf den Steinabgang warten!) Die Choledochoduodenostomie ist bei durchgängigem Choledochus überflüssig, kann bei Stenosen im unteren Teil und in der Papille empfohlen werden. Die Mißerfolge der Gallenblasenchirurgie werden begründet durch das Auftreten von Rezidiven, worunter eine Anzahl von Störungen zusammengefaßt wird (neben dem eigentlichen Steinrezidiv fortdauernde Cholangitis, Komplikationen am Magen-Darmkanal und Karzinom, die als Folgen des verschleppten Steinleidens zu betrachten sind), ferner durch die Peritonitis als meisthäufig tödliche Komplikation (zu ihrer Vermeidung möglichst Intervalloperation, subseröse Ektomie, in schweren Fällen Cholezytostomie, Sekretableitung und Tamponade) und durch postoperative Insuffizienz vitaler Organe des durch langdauernde Infektion und Alter geschädigten Organismus.

Küttner (Breslau): **Hepatargie, chronischer Cholaskos und andere problematische Krankheitsbilder der Gallenwegschirurgie.** Unter Hepatargie versteht man die Erscheinungen der Leberinsuffizienz oder Leberintoxikation. Sie sind gekennzeichnet durch Somnolenz, hohes Fieber, mitunter durch Auftreten von Anurie. Sie wurden bei fünf Frauen, worunter 4 Privatkranke waren, beobachtet. Die Ursache bestand nicht in einer Stenose. Als postoperatives Krankheitsbild stellen sie sich selten bei schonendem Vorgehen ein. 3%ige Glykogeninfusionen und reichliche Flüssigkeitszufuhr haben sich therapeutisch bewährt. Unter Cholaskos versteht man einen Gallenerguß in die Bauchhöhle. 2 Fälle nach Bauchkontusion. Einmal lag ein freier Erguß, ein zweites Mal eine Zyste vor. Auch nach der Operation hielt das schlechte Allgemeinbefinden noch eine Zeitlang an, bedingt durch eine Unterfunktion von Niere und Nebenniere. Redner wendet sich dann dem Bilde der weißen Galle zu (diffuse Erweiterungen, Hydrops des Gallensystems, Zystenbildungen an der Leber, die farblose Flüssigkeit enthalten, in denen sich kein Pankreasferment befindet). Therapie: Anastomose mit Duodenum. Redner bespricht dann noch einzelne seltene Fälle, wie eine kongenitale Stenose des supraduodenalen Choledochus bei einem 5jährigen Mädchen, einen Fall von Hepatitis, welcher auf Dysenterie zurückzuführen war u. a.

Zipper (Graz): **Hydrops der Gallenblase (weiße Galle).** Mitteilung eines Falles des zuerst von Courvoisier beschriebenen Leidens. Trotz starkem Ikterus, tonfarbenem Stuhl, gallenhaltigem Urin, zeigt sich die Gallenblase mit einem wasserhellen Sekret gefüllt. Es handelt sich um eine Hypersekretion der Drüsen. Auch spielt das Pankreas eine Rolle. In dem mitgeteilten Falle gelang die Sondierung des Choledochus erst von dem eröffneten Duodenum aus. Der Pankreaskopf war verdickt. Choledochoduodenostomie.

Budde (Köln) demonstriert **Steinbildung in rudimentärer Gallenblase.**

Schlingemann (Posen): **Die Choledochoduodenostomie als Drainage der Gallenwege.** Gefahr der Infektion besteht nicht, wenn man nach der Cholezystektomie die Anastomose nicht zu klein macht. Nach 12—16 Tagen stehen die Kranken auf. Mortalität nicht ganz 3%. Dauerresultate günstig. Die Art. duodenalis ist vorher wegen Blutungsgefahr zu unterbinden. Die Galle ist abzusaugen. Jodoformgazetamponade, die am 6. Tage entfernt wird.

Hosemann (Freiburg): **Zur Anastomose der Gallenwege mit dem Duodenum.** Auch er ist ein Anhänger der Verbindung der Gallenblase mit dem Duodenum, durch die eine rezidivierende Cholangitis verhindert wird, trotzdem das Röntgenbild nach Ausführung der Verbindung ein Eindringen des Speisebreis in die Gallenwege zeigt.

Haberland (Köln): **Hepato-Cholangie-Entero-Anastomose.** Die experimentelle Nachprüfung ergab schlechte Resultate.

Walzel (Wien): **Zur Therapie des Choledochussteins.** Er empfiehlt die primäre Naht des Choledochus mit Dehnung der Papille. Unter 25 Fällen nur 1 Todesfall. Man kann die Papille allmählich bis 15, ja 24 Charrière erweitern. Die Befürchtung, daß Einrisse entstehen, die später zu Stenose führen, besteht nicht zu Recht. Die Papille bleibt lange klaffend. In einzelnen Fällen wurde eine Gummiröhre eingeführt, die bei 3 Kranken nach 6—14 Tagen per anum abging, in einem Falle liegen blieb ohne Schaden anzurichten. Auch kann man sich resorbierbarer Drains bedienen.

Besprechung. Alapy (Pest) tritt für das Dehnungsverfahren der Papille auf Grund günstiger Erfolge und anatomischer Untersuchungen ein. — Tietze (Breslau) hat das Leberparenchym bei Gallenblasenerkrankungen untersucht und Veränderungen festgestellt, die zwischen leichten Leukozytenansammlungen in den Gallenwegen bis zu den Erscheinungen der akuten gelben Leberatrophie schwanken. 2 Kranke hat er an Leberinsuffizienz verloren. Die Hauptursache für die Veränderungen ist in der Infektion zu suchen. Sie lehren, daß mit der Entfernung der Gallenblase die Behandlung nicht als beendet gelten darf, sondern eine sorgsame Nachbehandlung erforderlich ist. — Hohlbaum (Leipzig) macht auf die Schwierigkeiten aufmerksam, bei Nachoperationen den Choledochus und Hepatikus aufzufinden. Man soll sich dann mit langem Suchen nicht aufhalten, sondern Leber und Duodenum vernähen, sodaß die Lumina eines eröffneten Gallenganges und des Duodenums miteinander kommunizieren. — Cordua (Harburg) ist ein warmer Anhänger der Frühoperation. Nicht die Steine, sondern ebenso wie bei den steinlosen Erkrankungen die Stauung und Entzündung sind die Ursache für die Beschwerden. — v. Haberer (Innsbruck) zeigt ein seltenes Präparat von einer durch ein Septum geteilten Gallenblase mit 2 Ausführungsgängen. — Braun (Zwickau) tritt für den Medianschnitt ein. Die Drainage kann eventuell durch eine Gegenöffnung gemacht werden. Zur Betäubung wird nach Skopolamin-Morphiuminjektion der Hautschnitt infiltriert und dann nach Eröffnung des Bauches die Splanchnikusanästhesie hinzugefügt, eventuell jetzt zur Narkose übergegangen. Von 173 Operationen wurden 93 in örtlicher Betäubung vorgenommen. Bei chronischem Choledochusverschluß empfiehlt er zur Verhütung der Blutung prophylaktische Bluttransfusion von 200 ccm Zitratblut. — Röpke (Barmen) macht auf ein Krankheitsbild aufmerksam, das leicht mit Gallensteinerkrankung verwechselt wird, die Perihepatitis fibrinosa purulenta, die er sechsmal unter 107 Gallenblasenerkrankungen beobachtet hat. Der Herd liegt an der Vorderfläche der Leber unter dem Rippenbogen und kann leicht übersehen werden. Er hat in den Fällen meist die Gallenblase mitentfernt. Zur Nachbehandlung hat sich Diathermie bewährt. — Rost (Mannheim) bezweifelt den Erfolg der Behandlung der akuten gelben Leberatrophie mit Gallengangsdrainage. Es geht sehr vieles unter jenem Namen, was nicht dazu gehört. Er berichtet weiter über einen Fall von langdauerndem Ikterus bei Ulcus duodeni. Probexzision ergab das Bild einer akuten gelben Leberatrophie. Nach der Choledochoduodenostomie verschwand der Ikterus. — Gulecke (Jena) will jenes vorher erwähnte Röntgenbild, das den Uebertritt von Speisebrei in die Gallenwege bei Choledochoduodenostomie zeigte, nicht als gleichgültig betrachtet wissen. Die Verbindung des Duodenums mit der Gallenblase gibt keine so schlechten Resultate. — Perthes (Tübingen) hat seit 1916 16 Fälle von Askariden in den Gallenwegen beobachtet. Schon aus diesem Grunde ist nicht nur der chronische, sondern auch der akute Choledochusverschluß eine Indikation zum operativen Eingreifen. — Colmers (Koburg) empfiehlt als Hautschnitt den hohen Querschnitt mit Durchtrennung beider Rekti. — Kirschner (Königsberg) betont die Wichtigkeit nicht nur der Betastung, sondern der Sondierung des Choledochus in jedem Falle von Gallensteinoperation. Er macht in jedem Falle von Choledochotomie die Drainage nach außen. — Flörcken (Frankfurt a. M.) hat 14 Fälle von 30 Choledochoduodenostomien, die in den Jahren 1910—14 operiert sind, nachuntersucht. Die meisten waren arbeitsfähig. — Brütt (Hamburg) berichtet über die Bakteriologie der akuten Cholezystitis auf Grund von 100 Untersuchungen. In 50% wurde das Bacterium coli gefunden, in 10% Pneumokokken, in 10% Staphylococcus albus, in anderen Fällen Streptokokken, in einigen auch Gasbakterien. Wenn aus diesen Untersuchungen auch keine bestimmten Schlüsse zu ziehen sind, so mahnen sie doch zur Vorsicht bei primärem Wundschluß. — Lexer (Freiburg) tritt für den Mittelschnitt ein, der bei richtiger Lagerung des Kranken in starker Lordose eine gute Uebersicht gibt. — Aschoff: Schlußwort.

Carl (Königsberg): **Amöbenabszeß und Echinokokkus nebeneinander im rechten Leberlappen.**

Bakes (Brünn): **Demonstration eines Choledochoskops.** Das Instrument wird in den eröffneten Choledochus eingeführt und läßt etwaige Steine oder Stenosen der Papille deutlich erkennen.

(Fortsetzung folgt.)

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 5 | Freitag, den 4. Mai 1923 | 2. Jahrgang

Allgemeines.

Besprechungen im Reichsarbeitsministerium zwischen Vertretern der deutschen Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten und Vertretern der einweisenden öffentlich-rechtlichen Körperschaften haben zur Aufstellung von **Leitsätzen** geführt. Zum Zweck der Erhaltung und wirtschaftlichen Stärkung der Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten in Deutschland werden Arbeitsgemeinschaften begründet, welche die Anstalten und Einrichtungen und die einweisenden öffentlich-rechtlichen Körperschaften umfassen. Beim Reichsarbeitsministerium wird eine Reichsarbeitsgemeinschaft, bei den zuständigen Ministerien der Länder und soweit erforderlich bei nachgeordneten Stellen werden Landes- oder Provinzial- (Kreis-) Arbeitsgemeinschaften begründet. Ziel der Reichsarbeitsgemeinschaft und der Landesarbeitsgemeinschaften ist unter völliger Wahrung der Gleichberechtigung der Vertreter der Anstalten gegenüber den Vertretern der öffentlich-rechtlichen Körperschaften a) möglichste Erhaltung und Zukunftssicherung der vorhandenen und im Rahmen der gegenwärtigen Verhältnisse einwandfrei und wirtschaftlich arbeitenden Anstalten, insbesondere der Gesamtzahl der verfügbaren Betten als eines Gemeinguts des deutschen Volkes ohne Unterscheidung zwischen öffentlichen und privaten Wohlfahrtseinrichtungen, b) Aufstellung der Grundsätze für tunlichst gleichmäßige Festsetzung von Mindestvergütungssätzen nach dem jeweiligen Stande der tatsächlichen Selbstkosten für Anstalten und Einrichtungen der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege. Die der Reichs- bzw. den Landesarbeitsgemeinschaften aus dieser Zielsetzung erwachsenden Aufgaben werden in den Leitsätzen im einzelnen gekennzeichnet. R.

Tjaden (Bremen), **Die gesundheitlichen Verhältnisse in Bremen im Jahre 1921.** Bremer Zeitungsverlag G. m. b. H. Bremen steht vor einer Neuordnung seines Gesundheitswesens. Aus diesem Grunde ist Verf. darüber hinausgegangen, einen einfachen Jahresbericht zu veröffentlichen, die vorliegende Arbeit gibt vielmehr Rechenschaft über die letzten 10 Jahre. Entgegen oft gehörten Ansichten tritt Tjaden dafür ein, daß kein Lebensabschnitt herausgerissen und fürsorgerisch allein betreut werden darf, jedes Nebeneinanderarbeiten ist auszuschließen. Das haben die Bremer Behörden auch dadurch unterstrichen, daß z. B. alle beim Jugendamt auftauchenden gesundheitlichen Fragen dem Gesundheitsrat zu unterstellen sind, auch die Säuglingsheime unterstehen dem Gesundheitsrat und nicht dem Jugendamt. Das Heranziehen der bewährten privaten Wohlfahrtsvereinigungen ist aber beizubehalten. — Die Wöchnerinnenfürsorge steht und fällt mit der Güte des Hebammenstandes. Beschränkte Zahl, ausreichende Bezahlung und Altersversorgung der Hebammen hat Bremen deshalb durchgeführt. — In der Säuglingsfürsorge ist vieles erreicht. Der Rückgang der Sterblichkeit bedeutet jetzt für Bremen eine jährliche Ersparung von 360 Menschenleben. Am Rückgang der Säuglingssterblichkeit haben aber die unehelichen Kinder leider gar keinen Anteil. Ein hoher Prozentsatz der Säuglinge stirbt in so frühem Lebensalter, daß die Fürsorge noch gar nicht rettend einsetzen kann. Die Frage der rechtzeitigen Erfassung dieser meist an „Lebensschwäche“ sterbenden Kinder empfiehlt Verf. zur Erforschung. Aussicht auf Erfolg verspricht vielleicht, dort sofort mit der Fürsorge einzusetzen, wo die Geburt im Privathaus unter ungünstigen Verhältnissen vonstatten ging. — Die Kleinkinder zeigen, wenn man die Todesfälle an Kinderkrankheiten und Diphtherie, die das Bild zweideutig gestalten, ausschaltet, bezüglich der Sterblichkeit dasselbe günstige Bild wie die Säuglinge. — Die Forderung aus Lehrerkreisen, die Schulkinder sämtlich jährlich einmal untersuchen zu lassen, wäre nur durch Verdoppelung der Schulärzte erfüllbar und wird vom Verf. abgelehnt, da das Schulkind seiner günstigen Mortalitäts- und Morbiditätsverhältnisse wegen die geringste Fürsorge aller Altersklassen beansprucht und die Mittel lieber für die weit bedürftigere schulentlassene Jugend verwendet werden sollten. Fürsorge für das Pubertätsalter aber ist augenblicklich um so mehr zu betonen, als dieses Alter noch deutlich Schäden der Kriegszeit aufweist, während die Sterblichkeitsziffern des eigentlichen Mannesalters schon wieder besser sind als vor dem Kriege. Die Fürsorge für das Greisenalter ist in der heutigen wirtschaftlichen Notzeit unzureichend. — Gemeingefährliche Krankheiten sind, dank der Quarantäneeinrichtungen der Stadt, kaum beobachtet worden; auch über Kinderkrankheiten, von denen Diphtherie trotz des Heilserums sich als die gefährlichste erwies, und über ansteckende Darmkrankheiten liegt günstiges Zahlenmaterial vor. Die Sterblichkeit an Tuberkulose zeigt, mit Ausnahme eines Gipfels in der Kriegszeit, eine stetig fallende Kurve. Eine Differenzierung in Altersgruppen ergibt, daß die gesteigerte Widerstandskraft der Individuen die Ursache dieser günstigen Kurve ist. Hebung dieser Widerstandskraft, vor allem in dem besonders gefährdeten 15.—20. und 50.—60. Lebensjahr ist die Hauptaufgabe erfolgversprechender Tuberkulosebekämpfung. In dem Abschnitt Geschlechtskrankheiten zeigt Tjaden, daß unter den Straßenprostituierten 70mal mehr krank befunden wurden als unter den kasernierten Prostituierten. So sehr die fürsorgerische Arbeit anzuerkennen und zu unterstützen ist, für die Einschränkung der Prostitution ist mehr zu erwarten von energischem Kampf gegen Alkohol und Zubringertum, besonders in den Animierkneipen. Die Alkoholismusstatistik aus den Kranken- und Irrenanstalten zeigt nach den günstigen Verhältnissen der Kriegsjahre jetzt wieder ein ungünstiges, sich von Jahr zu Jahr verschlechterndes Bild. Schnr.

Bevölkerungsbewegung.

Die Bewegung der Bevölkerung in den russischen Hauptstädten 1913—1921. Der Weltkrieg, die Revolution und der nachfolgende Bürgerkrieg haben in die russische Bevölkerungsstatistik eine bleibende Lücke gerissen, deren Ausmerzung bisher nur in den beiden Hauptstädten möglich war. Ueber die Bevölkerungsbewegung in der Stadt Moskau gibt ein Aufsatz in dem Sammelwerk „Krassnaja Moskwa“ (Das Rote Moskau), das im Jahre 1920 im Auftrag des Moskauer Sowjet von dessen statistischem Amte herausgegeben wurde, bis zur Mitte jenes Jahres Aufschluß, während die im Jahre 1922 erschienene „Statistische Sammlung über Petrograd“ die fortlaufende Statistik bereits bis zum Jahre 1921 enthält. Die Bevölkerungszahl Moskaus hatte zu Beginn des Jahres 1917 zum erstenmal die 2. Million überschritten, von welchem Höhepunkt sie in rascher Folge bis zum Jahre 1920 bis nahezu auf die Hälfte sank. Die Ursache dieser starken Abnahme bildete die Februarrevolution 1917, der Bürgerkrieg, die Seuchen sowie die starke Abwanderung. Merkwürdigerweise hat sich die Eheschließungsziffer, die vor dem Kriege im Vergleich mit den deutschen Großstädten auffallend gering war — 5,8 Eheschließungen auf 1000 Einwohner im Mittel der Jahre 1910 bis 1914 —, während des Krieges nur wenig verändert und stieg bereits im Jahre 1917, nachdem sie ihr Minimum im Jahre 1916 mit 3,9 erreicht hatte, wieder an. Im Jahre 1919 erreichte sie mit 17,4 ihr bisheriges Maximum, das in der 1. Hälfte des Jahres 1920 sogar noch etwas überschritten wurde. Die Geburtenziffer fiel von 33,2 im Mittel der Jahre 1910—1914 bis auf 14,8 im Jahre 1918, erhob sich jedoch im Jahre 1919 nur auf 16,8 und auf 21,9 in der 1. Hälfte des nächsten Jahres. Infolge des starken Rückgangs der Geburten mußte naturgemäß auch der Anteil der in den ersten Lebensjahren Gestorbenen an der Gesamtzahl der Gestorbenen und damit auch die letztere sich vermindern, sodaß bis zum Jahre 1917 die allgemeine Sterbeziffer niedriger war als vor dem Kriege mit 23,1 im Mittel der Jahre 1910—1914. Im Jahre 1918 stieg diese Ziffer auf 28,0 und war hiermit kaum höher als in vielen anderen europäischen Großstädten, weil die damalige Influenzaepidemie nur in sehr abgeschwächter Form nach Rußland vorgedrungen ist. Auch die Sterblichkeit an Tuberkulose, die sich während des Weltkrieges in Moskau im Gegensatz zu anderen Ländern bis auf 1,75 im Jahre 1917 vermindert hatte und erst im Jahre 1918, als sich auch dort die Ernährungsverhältnisse verschlechterten, wieder anzusteigen begann, war bis dahin mit 1,97 noch geringer als im Deutschen Reich. Erst im Jahre 1919 fing das große Sterben an. Die Sterblichkeit an Tuberkulose stieg auf 2,69, die an Fleckfieber auf 8,91, die an Rückfallfieber auf 0,55, während durch gewaltsamen Tod (ohne Mord) 1,52 Personen von je 1000 gegenüber 0,45 im Mittel der Jahre 1910—1914 umgekommen sind. Die Gesamtsterbeziffer für 1919 betrug 45,1 und für das 1. Halbjahr 1920 sogar 46,2. Die Säuglingssterblichkeit hat sich während des Krieges nur wenig verändert, die Sterblichkeit der Kinder im Alter von über 1 bis 14 Jahren bis zum Jahre 1918 sogar anhaltend vermindert. Demgegenüber hatte die Bevölkerungszahl Petersburgs im Jahre 1916 mit 2415700 ihr Maximum erreicht und ist von dieser Höhe bis auf 722229 im Volkszählungsjahre 1920 gesunken. Wie in Moskau war der Rückgang der Eheschließungsziffer während der Jahre 1914 bis 1916 nur gering, dagegen ihr Anstieg nach dem Weltkriege viel intensiver, nämlich bis auf 27,7 im Jahre 1920. Die Geburtenziffer, die bereits 1908 zu sinken begann, hat erst im Jahre 1919 mit 13,8 ihren größten Tiefstand erreicht und ist seitdem wieder erheblich gestiegen, nämlich bis auf 36,8 im Jahre 1921, d. i. das Maximum der europäischen Hauptstädte in jenem Jahre. Einen verhängnisvollen Verlauf hat dagegen die Sterbeziffer genommen, die von 22,9 im Jahre 1917 auf 43,7 im Jahre 1918 und sogar auf 72,6 im Jahre 1919 anstieg. Im Jahre 1920 sank sie auf 50,6 und im nächsten Jahre auf 33,3 und damit wieder unter die Geburtenziffer. Da der Ueberschuß der Sterbefälle über die Geburten während der Jahre 1915 bis 1920 insgesamt nur 135845 betrug, so kommt für die Erklärung der starken Bevölkerungsabnahme in der Hauptsache die Abwanderung der Bevölkerung in Frage. Der Vergleich der Bevölkerung in Moskau

und Petrograd in den letzten Jahren ergibt nachstehendes Bild. Es trafen auf je 1000 der Bevölkerung

in den Jahren	Eheschließungen		Geborene		Gestorbene	
	Moskau	Petrograd	Moskau	Petrograd	Moskau	Petrograd
1914	5,5	6,0	33,2[1])	25,0	23,1[1])	21,5
1915	4,1	5,0	27,0	22,5	22,1	22,8
1916	3,9	4,7	22,9	19,1	20,2	23,2
1917	5,3	8,9	19,6	18,7	21,2	22,9
1918	7,5	9,2	14,8	15,5	28,0	43,7
1919	17,4	20,7	16,8	13,8	45,1	72,6
1920	—	27,7	—	21,8	—	50,6
1921	—	22,5	—	36,8	—	33,3

Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Otto Krohne (Berlin), **Das neue preußische Hebammengesetz.** Vöff. M. Verwaltg. 1923 H. 1. Nach langen parlamentarischen Kämpfen ist das neue preußische Hebammengesetz jetzt verabschiedet und tritt am 1. IV. 1923 in Kraft. Für die Aerzte, welche in der Praxis mit den Hebammen in Verbindung treten, gibt Verf. durch die vorliegende Arbeit ausführliche Erläuterungen des Gesetzes. — Der Satz, daß jede Frau Anspruch auf Hebammenhilfe hat, wird im Gesetz formell festgelegt. Jede Kurpfuscherei, auch wenn sie unentgeltlich ist, ist strafbar. Jede Hebamme bedarf in Zukunft außer dem Staatsexamen einer Niederlassungsgenehmigung, welche versagt werden kann, wenn im Bezirk schon zu viel Hebammen wohnen. Jedoch bleibt das Recht der freien Hebammenwahl völlig gewahrt. In Bezirken, in denen nicht genügend Hebammen vorhanden sind, werden beamtete Bezirkshebammen angestellt. Im Falle, daß ein gewisses Mindesteinkommen nicht erreicht wird, erhalten die Hebammen staatliche Zuschüsse, Nebenverdienste aber sollen nur in Ausnahmefällen genehmigt werden. Für Fortbildungsreisen sind ebenfalls Zuschüsse vorgesehen. Die kreisärztliche Aufsicht wird verschärft. In den Kreis- und Provinzialhebammenstellen wirken die Hebammen in allen Angelegenheiten ihres Standes selbst mit. Neu ist die obligatorische Mitwirkung an der Säuglingsfürsorge. Für die bereits amtierenden Hebammen sind Uebergangsbestimmungen vorhanden.

E. Zeltner (Nürnberg), **Erfahrungen und Ergebnisse der Nürnberger Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.** Zschr. f. Säuglgsschutz 1923 H. 3. In Nürnberg gehören die offene und geschlossene Fürsorge gemeinsam zum Wohlfahrtsamt (Jugendamt), nicht zum Gesundheitsamt. Die offene Säuglingsfürsorge hat bezüglich Erfassung (65—70%) und Beobachtungsdauer günstige Zahlen aufzuweisen, bezüglich der Stillziffern aber ist in den letzten Jahren ein Rückschritt zu verzeichnen, besonders wurde beobachtet, daß mit Aufhören des Wochen- und Stillgeldes in der 13. Woche ein Herabgehen des Stillwillens parallel geht. Als Vorzug wird bezeichnet, daß die Neugeborenen erfaßt werden, indem die Fürsorge sich deren Personalien vom Standesamt abholt und nicht die oft tagelang verzögerte schriftliche Meldung abwartet. So können die Kinder frühzeitig erfaßt werden. Auch über die Tätigkeit der Heime liegen günstige Zahlen vor. Verf. bekämpft den Standpunkt, daß nur kranke Säuglinge in die Anstalt gehören, nach seiner Ansicht muß die Heimbehandlung, was die Pflegeerfolge betrifft, der Familienbehandlung gleichkommen, die größte, aber überwindbare Schwierigkeit liegt vor allem bei der psychischen Förderung der Kinder. — Das Pflegekinderwesen liegt in Nürnberg wie allerorts danieder. Auch die Kleinkinderfürsorge ist, 1920 erst entstanden, verbesserungsbedürftig. Das Streben aber muß sein, weniger quantitative (unterstüzende) als qualitative (belehrende, erziehende) Fürsorge zu treiben, alle Fürsorgezweige aber zu zentralisieren. Nach Ansicht des Verf. ist der Bezirks-, nicht der Spezialfürsorgerin, und dem mit ihr konform arbeitenden Fürsorgearzt, der, als vollkommen beschäftigt, nur haupt-, nicht nebenamtlich angestellt sein darf, das Gesamtgebiet zu übertragen. Schur.

Schulkinderfürsorge.

Lampert und Bachauer (Augsburg), **Ueber Altersinterpolation bei Kindermessungen und über ein neues Verfahren derselben.** Oeff. Gesundhpfl. 1922 H. 11. Die Verfasser haben sich die Aufgabe gestellt, eine Methode zur Beseitigung des störenden Einflusses, den die das volle Alter überschießenden oder an ihm fehlenden Monate bei der Berechnung von Durchschnittswerten bei Körpermessungen und -wägungen von Kindern haben, ausfindig zu machen. Es wird als irrtümlich bezeichnet, daß diese Abweichungen, da sie bald positiv, bald negativ sind, bei großen Massen sich gegenseitig aufheben. Die empfohlene Methode geht aus den Pfaundlerschen Wachstumsformeln hervor, nach welchen die Körperlänge proportional zur dritten Wurzel des Konzeptionsalters und das Gewicht direkt proportional zum Konzeptionsalter ist. Aus diesen Gleichungen ergibt sich durch Logarithmieren und Differenzieren die Längenverbesserung $\Delta l = \frac{l}{3z} \cdot \Delta z$ und die Gewichtsverbesserung $\Delta G = \frac{G}{z} \cdot \Delta z$, wenn Δz die Alterskorrektur ist. An der Hand von graphischen Tafeln, die für jede Altersklasse konstruiert werden müssen, läßt sich aus der Altersdifferenz die Verbesserung leicht ablesen. Ausdrücklich wird betont, daß die Reduktionsmethode nur bei Kollektivuntersuchungen anwendbar ist, dagegen nicht für Individualbeobachtungen in Anbetracht der zahlreichen Einflüsse, denen die Entwicklung des Einzelindividuums ausgesetzt ist. Die mitgeteilten praktischen Erfahrungen sprechen für die unbedingte Notwendigkeit der Altersinterpolation bei exakten Kindermessungen und für die Brauchbarkeit der angeführten Methode.

Drescher (Alzey), **Ein nomographisches Verfahren zur Auswertung der Messungs- und Wagungsergebnisse bei Schulkinderuntersuchungen.** Zschr. f. Schulgesntspfl. 1922 Nr. 10. Es handelt sich um die Vereinfachung eines früher angegebenen Verfahrens, das dazu dienen sollte, die Methode der Größen- und Gewichtsbestimmungen bei Schüleruntersuchungen rationeller zu gestalten und die gewonnenen Zahlen in eine Formel zusammenzufassen, die die Körperkonstitution des Kindes leicht beurteilen läßt. Jetzt soll an Stelle der Formeln von jedem Kind ein Nomogramm im Schülerpersonalbogen angelegt werden, das seinem Wesen nach in der Gegenüberstellung von drei Größenskalen besteht, die von einer geraden Linie überquert werden, ähnlich der Doppelskala eines Thermometers mit Reaumur- und Celsiuseinteilung. Die abgebildeten Nomogrammtäfelchen für Knaben und Mädchen enthalten die Größenreihe von 3 bis 18 Jahren, denen die entsprechenden Gewichtszahlen und Alterszahlen parallel gesetzt sind. Die drei Kolumnen sind auseinander gerückt, um Platz für die Verbindungslinien zu gewinnen. Bei der praktischen Verwendung sind die durch Messung und Wägung gefundenen Zahlen in den drei Skalen zu unterstreichen und die Striche durch Linien zu verbinden. Durch den Eintrag der Ergebnisse der jährlich wiederholten Messungen und Wägungen der Schulkinder in das Nomogramm erhält man schließlich bei Betrachtung der Größe des Winkels, den die schrägen Striche mit der Horizontalen bilden, und der Größe der Fläche zwischen den Linien jederzeit ein klares Bild über die Körperentwicklung des Kindes. Stephan.

Bekämpfung des Alkoholismus.

E. G. Dresel (Heidelberg), **Ueber die biologischen und sozialen Folgen des Alkoholismus.** Zschr. f. ärztl.-soz. Versorgungsw. 1922 H. 9. Verf., der in dieser Arbeit im ganzen mehr die noch ungelösten Fragen und Schwierigkeiten sieht und betont als die erreichten positiven Ergebnisse, gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über die biologisch-physiologischen Folgen des Alkohols: seine Eigenschaft als Narkotikum, seine Wirkungen gegenüber Hunger und Durst, auf Nerven- und Muskeltätigkeit, seine Beziehungen zum Wärmegefühl und zur Ernährungsfrage, die Folgen des Alkoholismus für Charakter und Seelenleben (einschl. Straffälligkeit), die Zusammenhänge mit der Entartung der Nachkommenschaft — dabei zugleich über seinen eigentlichen Rahmen hinaus die pathologischen Seiten, die Frage der Erkrankungen und Sterblichkeit im Gefolge des Alkoholmißbrauchs, streifend. „Die scharf faßbaren, eindeutig auf den Alkohol zurückzuführenden gesundheitlichen Schäden sind — nach Ansicht des Verf. — bisher trotz der auf ihren Nachweis verwendeten Mühe nicht so hervorspringend, wie man erwarten müßte, wenn man die Wirkungen des Alkohols auf unser Gesamtleben aus der praktischen Erfahrung heraus beurteilt.“ Wie schon bezüglich der biologischen, so schiebt Verf. noch viel mehr bezüglich der sozialen Folgen des Alkoholismus die diesem zugeschriebene ursächliche Rolle auf Grund seiner Beobachtungen zu einem großen Teile weiter zurück: auf abnorme Veranlagung, wie insbesondere auf ungünstige Umweltsverhältnisse, in denen der Alkoholmißbrauch mit andern ungünstigen Erscheinungen bei vielen Trinkern: Straffälligkeit, sozialer Entgleisung usw., seine gemeinsame Wurzel hätte — wobei allerdings dem Alkohol eine auslösende und anderseits namentlich eine in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht wesentlich verschlimmernde Bedeutung zukommt. So erklärt er auch die üble Entwicklung von Alkoholikerkindern weniger aus erblicher Belastung, als aus den äußeren und sittlichen Verhältnissen in solchen Familien: „Sicher sind in den Trinkerfamilien die Möglichkeiten körperlicher und geistiger Verwahrlosung in gesteigertem Maße vorhanden und lassen sozial minderwertiges Menschenmaterial heranwachsen, das, für den Lebenskampf ungenügend vorbereitet, die Armenpflege, das öffentliche Fürsorgewesen in seinen verschiedensten Zweigen stark belasten muß.“ Die schwerste soziale Schädigung sieht Dresel nicht auf der Linie der (verhältnismäßig nicht allzu zahlreichen) schweren Trinker und ihrer Familien, sondern auf der des „gewohnheitsmäßigen, regelmäßigen Alkoholverbrauchs der breiten Massen“ mit seinen verhängnisvollen Folgen für die Lebenshaltung, die körperliche und geistige Erziehung in der Familie. „Hier wird deutlich, wie eine Massenerscheinung, ohne eine medizinische Heiltätigkeit notwendig zu machen, den Sozialhygieniker zu ernstester, vorbeugender Arbeit aufruft.“ Der Verf. mündet aus in Forderungen in der Richtung zweckentsprechender Gesetzgebungs- und Verwaltungsmaßnahmen, der alkoholfreien Jugenderziehung usf. „Gerade unsere heranwachsende Jugend, deren Wohlfahrt dem Staate ... besonders am Herzen liegt und in der heutigen Zeit liegen muß, geht einer stärkeren Bedrohung durch die Gefahren des Alkohols als früher entgegen.“ Insbesondere würden Alkohol und Sport, die sich gegen-

[1]) Mittel 1910—1914

seitig ausschließen sollten, durch die schwierige Raumfrage und die überall zunehmende (in ihren Beweggründen durchsichtige) Unterstützung der Sportvereine seitens der Alkoholinteressenten zu einer unheilvollen Einheit verbunden. Flaig.

Tuberkulosefürsorge.

F. Reiche (Hamburg), **Für die Heilstätten!** Brauers Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 3. Verf., der schon einmal über die Dauererfolge der von ihm für die L.-V.-A. Hansestädte untersuchten Heilstättenpatienten berichtet hat (M. m. W. 32 1911), kommt auf Grund einer neuen Nachprüfung derselben Kranken aus den Jahren 1895 bis 1904 zu dem Ergebnis, daß bei den 1726 allerdings „durch Auslese gewonnenen“ (d. h. für das Heilverfahren sorgfältig ausgewählten) Fällen von Lungentuberkulose „die gefährdete, erschütterte oder aufgehobene Erwerbsfähigkeit in überraschend hohem Grade nach diesen, nicht selten wiederholten mehrmonatigen Heilstättenkuren wiederhergestellt und gesichert wurde“. Von den sämtlichen Lungenkranken standen nach mindestens 17, im Mittel 22 Jahren noch nahezu die Hälfte — nämlich 46,9% — vollkräftig im erwerbsfähigen Leben, während nur wenig über ein Drittel — 35,2% — in einem derartig langen Zeitraum verstorben war und nicht mehr als 8,2% als invalide sich erwiesen. Und das bei einem Krankenmaterial, von dem 52% dem I. und 48% dem II. und III. Stadium nach Turban-Gerhardt angehörten. Die Heilstättenbehandlung liefert also nicht, wie Cornet einmal gesagt hat, traurige, sondern „in jeder Weise höchst erfreuliche und ermutigende Ergebnisse“. Die Feststellungen Reiches verdienen um so mehr Beachtung, als die außerordentlichen Erschwerungen, die unsere gegenwärtige Lage für die Durchführung des Heilverfahrens bei Lungentuberkulose mit sich bringt, leicht zur völligen Einstellung desselben Anlaß geben könnten, zumal der Wert der Heilstättenbehandlung immer wieder von Nachbetern Cornets in Zweifel gezogen wird. Es ist außerordentlich dankenswert, daß der absprechenden Kritik an den Heilstätten hier mit solchem Tatsachenmaterial entgegengetreten wird. Helm.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Unter dem Titel **„Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten“** erscheinen die „Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ in einem neuen Gewande. Ein einleitender Artikel gibt einen kurzen interessanten Einblick in die verdienstvolle Arbeit, die von der D.G.B.G. seit ihrer Gründung im Jahre 1902 geleistet worden ist. Aus den Themen, die auf den einzelnen Jahreskongressen der Gesellschaft behandelt worden sind, ersieht man, wie umfangreich diese Arbeit ist. Neben der wichtigen Frage der Belehrung der Gesunden und Kranken, vor allem der Jugendlichen (Sexualpädagogischer Kongreß im Mai 1907 in Mannheim), finden wir eingehende Verhandlungen über die Prostitutionsfrage, das Wohnungselend der Großstädte und seine Beziehungen zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und zur Prostitution, die sexuelle Abstinenz und ihre Einwirkung auf die Gesundheit, die Schutzmittelfrage, den Einfluß der Geschlechtskrankheiten auf die Gesundheit und Fruchtbarkeit der Frau u. a. m. Von besonderer Bedeutung sind die Beratungen der von der D.G.B.G. im Jahre 1913 einberufenen Sachverständigenkommission gewesen, zu der nicht nur Aerzte, sondern auch Verwaltungsbeamte, Juristen und Frauen, die sich im öffentlichen Leben betätigen, zugezogen wurden. Die Beratungen wurden durch den Kriegsausbruch unterbrochen, aber in den Jahren 1916, 1917, 1918 und 1919 wieder aufgenommen. Es wurden so allmählich die Grundlagen geschaffen, auf denen dann der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der hoffentlich demnächst zur Verabschiedung kommt, aufgebaut worden ist. Ein Ausblick zeigt, welche Arbeit von der Gesellschaft noch zu leisten ist und wie diese durchgeführt werden soll. — Ein zweiter Artikel beschäftigt sich mit den **„Geschlechtskrankheiten im deutschen Heere während des Weltkrieges 1914-1918“**, nach amtlichen Unterlagen bearbeitet von Dr. med. Jungblut, Generaloberarzt im Reichswehrministerium. Durch die überstürzte Demobilmachung ist viel wertvolles Material verloren gegangen und der völlige Umbau der früheren militärischen Behörden, der auf Grund des Versailler Vertrages durchgeführt werden mußte, hat eine so sorgfältige Bearbeitung, wie wir sie von unserer Sanitätsbehörde gewöhnt waren, unmöglich gemacht. Die Veröffentlichung bringt aber sehr wertvolles Material, das geeignet ist, manche heute noch bestehende irrige Anschauung richtigzustellen. Der leider viel zu früh dahingegangene Abteilungsleiter im Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums Schwiening und W. Hoffmann haben bereits 1920 sanitätsstatistische Betrachtungen über den Weltkrieg angestellt (W. Hoffmann, „Die deutschen Aerzte im Weltkriege“, Verlag Mittler & Sohn, Berlin 1920). Während des Krieges wurden sehr bald Sonderlazarette für Geschlechtskranke eingerichtet, für jeden Kranken wurde eine besondere Meldekarte eingeführt, die unter dienstlich-ärztlicher Aufsicht blieb und bei der Entlassung der zuständigen Landesversicherungsanstalt zwecks weiterer Heilfürsorge dann weitergegeben werden sollte, wenn der Kranke freiwillig sein Einverständnis dazu gegeben hatte. Diese Einschränkung ist lebhaft bekämpft worden, die Erfahrung hat auch gezeigt, daß dort, wo die Aerzte sich energisch dafür einsetzten, diese Zustimmung ohne weiteres gegeben, aber dort, wo es nicht geschah, versagt wurde. Die Gesamtzahl der endgültig aufgearbeiteten Zählblätter betrug 306 005, die 352 202 Krankheitsfälle enthielten, mithin sind 46 197 mehr Krankheiten als Kranke gemeldet worden. Einzelheiten der äußerst sorgfältig zusammengestellten Arbeit werden am besten an Ort und Stelle eingesehen. Verf. kommt auf Grund der Verhältniszahlen zu dem sehr bemerkenswerten Schluß, daß der Zugang an Geschlechtskranken in der Armee im Kriege niedriger war als im Frieden. Alle auf dem Gebiete Erfahrenen wissen ja auch, daß es nicht die Zahl der Geschlechtskranken war, die unsere Volksgesundheit so stark bedroht hat, sondern der Umstand, daß infolge der überstürzten Demobilmachung und der Revolution die Kranken in ungeheiltem und vielfach noch ansteckungsfähigem Zustand die Lazarette verließen. So wurden überall Infektionsherde geschaffen, die um so gefährlicher waren, weil in den kleineren Städten und Landbezirken die Unkenntnis über diese Fragen sehr groß war und die Hemmungen auf dem Gebiet des Geschlechtslebens ganz wesentlich gelockert waren. Deswegen mußte von der D.G.B.G. eine so energische Propagandaarbeit einsetzen, wie sie in den letzten Jahren mit Unterstützung der zuständigen Behörden durchgeführt worden ist. Erfreulicherweise ist der Erfolg nicht ausgeblieben, denn Berichte der Fachärzte aus den verschiedensten Gegenden des Reiches und neuere Statistiken zeigen, daß ein erheblicher Rückgang in der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten zu verzeichnen ist.

Ueber die „Erfahrungen bei der Durchführung der Notverordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. XII. 1918“ berichtet Hammer (Stuttgart) in der gleichen Nummer, auf Grund der vom württembergischen Ministerium angestellten Erhebungen. Die Notverordnung umfaßt 4 Paragraphen, die dem jetzigen Gesetzentwurf entnommen sind. § 1. Umgrenzung, was als Geschlechtskrankheit aufzufassen ist. § 2. Geschlechtskranke, bei denen die Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit besteht, können zwangsweise einem Heilverfahren, eventuell in einem Krankenhaus, unterworfen werden. § 3. Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu 3 Jahren bestraft. § 4. Belehrungspflicht durch die Aerzte. Seit Inkrafttreten dieser Verordnung sind bis Mitte 1921 bei den Staatsanwaltschaften Württembergs insgesamt 116 Anzeigen wegen Vergehens gegen Paragraphen dieser Verordnung eingelaufen, von denen 107 erledigt sind. 93 betrafen Frauen, 14 Männer, bei 38 kam es zu Gerichtsverhandlungen, in 25 Fällen erfolgte eine Verurteilung. Straflos gingen aus 13 Angeklagte, und zwar 10 wegen mangelnden Beweises einer Kenntnis oder fahrlässiger Unkenntnis der Erkrankung, 2 wegen mangelnden Beweises einer Erkrankung und 1 wegen Begehung der Tat vor Inkrafttreten der Verordnung. Verfasser tritt der Ansicht der Staatsanwaltschaft Ulm bei, daß die von der Notverordnung erhoffte heilsame Wirkung entfernt nicht eingetreten ist. Wenn in Württemberg 116 Anzeigen bei der Staatsanwaltschaft eingegangen sind und es in 25 Fällen zu Verurteilungen kam, wenn, wie Verf. gleich nachher angibt, durch die Polizeibehörde in Stuttgart in 5160, in Heilbronn in 112, in Ludwigsburg in 63 und in Ulm in 2—300 Fällen auf Grund der Notverordnung eingeschritten worden ist, und wenn auf Grund des § 2 in Stuttgart 1082, in Heilbronn 51, in Ludwigsburg 47 und in den übrigen Oberämtern 154 der Zwangsheilung und Krankenhausbehandlung unterworfen worden sind, so sind das doch Zahlen, die man nicht als unbeträchtlich bezeichnen kann, denn man muß bedenken, daß diese Fälle bekannt werden und somit eine heilsame abschreckende Wirkung ausüben. Sehr bedauerlich ist, daß die Meldungen zum weitaus größten Teil auf Veranlassung der Militärärzte erfolgt sind, daß sich also die praktischen und Fachärzte nur sehr wenig beteiligt haben. Hammer macht dann noch eingehendere Ausführungen über die Ausgestaltung des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Vor allem möchte er die Infektionsquellen besser erfaßt, eine schnellere Diagnose und eine bessere und diskretere Ueberwachung der Geschlechtskranken durchgeführt sehen.

In einem vierten Artikel teilt G. Loewenstein (Nowawes-Berlin) die Ergebnisse **der zweiten Lesung des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** mit.

Wertvolle Mitteilungen über die Arbeit einzelner Unterverbände, über die Beratungsstellen und über den Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten in England schließen die reichhaltige Nummer ab. Das Heft ist durch Einsendung von M. 500.— an die Geschäftsstelle der D. G. B. G. Postscheckkonto Berlin Nr. 10582 zu beziehen.

Roeschmann.

Soziale Gesetzgebung.

Bericht über den 26. deutschen Ortskrankenkassentag vom 3. bis 5. IX. 1922 in Karlsruhe. Dresden 1922. Verlagsgesellschaft Ortskrankenkasse m. b. H. Dieser Bericht enthält für uns Aerzte sehr viel Bemerkenswertes, aber nicht da, wo er sich mit der kassen-

ärztlichen Frage beschäftigt. Die hierbei schon hundertmal als falsch erwiesenen, abgedroschenen Vorwürfe gegen die Aerzte noch einmal zu widerlegen, hieße wirklich Eulen nach Athen tragen. Das bemerkenswerteste am Ortskrankenkassentag ist die unverhüllte, schärfste Kampfansage des Ortskrankenkassenverbandes an die Betriebskrankenkassen und Ersatzkassen. Armer Betriebskrankenkassenverband! Er muß von dem Ortskrankenkassentag hören, daß ein großer Teil der Betriebskrankenkassen eine direkte Gefahr für die Volksgesundheit ist, daß die Herren vom Betriebskassenverband es verstehen, die Oeffentlichkeit zu täuschen, daß auf dem Betriebskrankenkassentage die Unternehmer sich mit den Geschäftsführern vereinigt hätten, die Anträge des Versicherten in voller Harmonie niederzustimmen, daß die Betriebskrankenkassen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, entwicklungshemmend sind, die Versicherten schädigen und keine Existenzberechtigung haben. Kein einziger Widerspruch erhob sich gegen diese Behauptungen, und ebenso widerspruchslos konnte der offizielle Berichterstatter ausrufen, daß die Einführung der Familienversicherung für viele Allgemeine Ortskrankenkassen infolge des Bestehens der Betriebs-, Innungs- und Ersatzkassen unmöglich sei. Bisher gehört es zum eisernen Bestand der Vorwürfe, die die Kassenverbände den Aerzten machen, daß die „unerschwinglichen" Forderungen der Aerzte die Familienversicherung verhinderten! Sehr bemerkenswert ist auch die Unzufriedenheit mit dem Arbeitsministerium und den Oberversicherungsämtern, die in den verschiedensten Reden des Ortskrankenkassentages zum Ausdruck kam. „Ins Arbeitsministerium gehören Leute hinein, die mit uns arbeiten," so schloß der Vorsitzende unter stürmischem Beifall eine Rede. Den Oberversicherungsämtern wurde Engherzigkeit, das Fehlen von Verständnis für die Lage der Krankenkassen und Mangel an Objektivität vorgeworfen. Die Vertreter der württembergischen Krankenkassen, die das Majestätsverbrechen begangen haben, einen vom Vorstande aufgestellten Plan der Reorganisation des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen nicht zu bewilligen, mußten deshalb die schärfsten Vorwürfe sich gefallen lassen. Dem Verhandlungsbericht ist eine vom Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen an den Reichsarbeitsminister gerichtete Denkschrift: „Die ärztliche Versorgung in der Krankenversicherung" beigegeben. Mit ihr sich näher zu beschäftigen, lohnt sich aus den zu Anfang angegebenen Gründen nicht, nur ein Satz soll aus ihr mitgeteilt werden: „Dem Axiom der Aerzte, daß der Kranke sich den Arzt seines Vertrauens frei wählen soll, stellen die Krankenkassen den Grundsatz entgegen, daß der einzelne Patient nicht den objektiven Maßstab besitzt, um die richtige Wahl des Arztes zu treffen. Er soll diese nicht geringe Sachkenntnis erfordernde Aufgabe den von den Versicherten maßgebend beeinflußten Selbstverwaltungskörpern überlassen." Es dient dem Untertanen nicht, an die Handlungen des Staatsoberhauptes den Maßstab seiner beschränkten Hinsicht anzulegen, so sprach Herr v. Rochow im Jahre 1838 und gilt seither für die Verkörperung rückständigster Anmaßung. In einer Zeit, in der alle über zwanzig Jahre alten deutschen Männer und Frauen das Recht haben, zum Reichstag zu wählen und zum Abgeordneten gewählt zu werden, den Kassenmitgliedern die Einsicht abzusprechen, in Krankheitsfällen den Arzt zu wählen, das geht über Herrn v. Rochow und ist wirklich ein starkes Stück.

Mugdan.

Berufshygiene.

Chajes (Berlin), **Die Unfallgefahren der Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerksarbeiter.** Protokoll über die Erhebungen der Reichskonferenz der Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerksarbeiter am 20. bis 22. I. 1922. Selbstverlag des Verbandes der Gemeinde- und Staatsarbeiter. Berlin 1922. Die Gesundheitsverhältnisse der Ofen- und Retortenarbeiter werden wesentlich beeinflußt von der Einrichtung der Retorten und Oefen, die in alten Werken ganz anders gebaut sind als in neueren. Bei diesen erfolgt die Ladung und Entleerung maschinell; die körperliche Anstrengung der Arbeiter ist also eine geringere, auch die Zahl der beschäftigten Arbeiter viel kleiner. Die in manchen Gaswerken früher recht lange Arbeitszeit ist jetzt in den Berliner Gaswerken für die Ofenarbeiter an Wochentagen auf 6 Stunden, Sonnabend und Sonntags auf 8 Stunden herabgesetzt worden. An der Hand von aus der Betriebskrankenkasse der Stadt Berlin gewonnenen Tabellen werden dann die Gesundheitsverhältnisse besprochen; dabei ist auffallend, daß die Erkrankungshäufigkeit der Gasarbeiter, die 1913 (45,4%) geringer war als die der übrigen Kassenmitglieder, 1920 diese beträchtlich übersteigt (74,7%); schuld daran ist wohl der Umstand, daß jetzt die Gasarbeiter in Krankheitsfällen ihren vollen Lohn beziehen, wozu noch die Verbandsunterstützung kommt, sodaß also Krankmeldung Einkommenerhöhung bedeutet. Unter den Krankheiten spielen Unfälle, Katarrhe der Luftwege und rheumatische Erkrankungen eine große Rolle. Bei Besprechung der Gesundheitsverhältnisse der Elektrizitätsarbeiter wird auf die Gefährlichkeit der Ströme mit niederer Spannung und die Bedeutung äußerer Momente — Durchnässung, Schwitzen — für das Zustandekommen von Unfällen hingewiesen.

Wiek (Düsseldorf), **Zur Frage der Starbildung bei Glasbläsern.** Arch. f. Ophth. 109 H. 1/2 1922. Auf Veranlassung des Landesgewerbearztes hat Verfasser 158 Glasbläser einer großen Flaschenglashütte untersucht. Bei den 40—60jährigen fand er 32,4%, bei den über 60jährigen 73,3% mit Anzeichen von Katarakt. Diese Zahlen sind etwas höher als die von anderen Untersuchern festgestellten, was darauf zurückzuführen ist, daß bei erweiterter Pupille untersucht wurde. Der hintere Rindenstar, der von englischen Untersuchern bei der Hälfte der starkranken Glasbläser gefunden wurde, fand sich nur in einem Viertel der Fälle. Bemerkenswert ist, daß in der Hütte vor allen Arbeitsöffnungen Schutzgläser aus blauem oder grauem Glas angebracht sind, doch ergab die Untersuchung derselben, daß sie alle Strahlen durchlassen, die blauen fast ohne Aenderung, die grauen Gläser mit verringerter Intensität.

Tcleky.

Wohnungswesen.

O. Glaß (Berlin), H. Krüger (Berlin) und A. Gut (München), **Jahrbuch für Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesen.** Verlag für Politik und Wirtschaft, Berlin W 35. Das Reichsarbeitsministerium, vertreten durch seine Ministerialdirigenten, den Geheimen Regierungsrat Dr. Otto Glaß, und den Ministerialrat Hans Krüger daselbst, hat in Verbindung mit der Vereinigung Deutscher Wohnungsämter, vertreten durch ihren 1. Vorsitzenden, Stadtbaudirektor Dr.-Ing. Albert Gut, ein Jahrbuch für Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesen herausgebracht, welches berufen sein dürfte, in der Flut der Literatur auf dem Gebiete des Wohnungswesens insofern eine besondere Stellung einzunehmen, als es sich die Aufgabe gestellt hat, sowohl den Fachmann wie auch den Laien in kürzester Zeit über die wichtigsten Fragen auf den genannten Gebieten zu orientieren. Wie der Name der Neuerscheinung schon besagt, soll das Jahrbuch alljährlich wieder erscheinen und jeweils den neuesten Stand der Dinge berücksichtigen. Der vorliegende erste Band enthält zunächst nach einem Vorwort des Staatssekretärs Scheidt vom Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt über die Grundlinien der Wohnungsfürsorge die Denkschrift des Reichsarbeitsministers über Maßnahmen auf dem Gebiete des Wohnungs- und Siedlungswesens von 1914—1921. In glänzender Weise, weit besser als noch so dicke Handbücher, gewährt dieser Abschnitt über die wichtigsten Fragen auf dem Gebiete des Wohnungswesens und seine Entwicklung in den letzten Jahren einen durch wertvolles statistisches Material vorzüglich ergänzten Ueberblick. Der zweite Teil des Buches besteht aus Einzelaufsätzen, welche alle bedeutsamen Gegenwartsfragen auf dem Gebiete des Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesens behandeln, verfaßt durch die bekanntesten Fachleute auf den einschlägigen Spezialgebieten. Eine Uebersicht über die gesamten gesetzlichen Vorschriften auf dem Gebiete des Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesens etwa aus den letzten zehn Jahren gibt der dritte Teil, und zwar sowohl für das Reich als auch für sämtliche Länder. Es handelt sich hier um eine Zusammenstellung, wie sie noch nirgendwo sonst in der Literatur vorhanden ist. Das ganze, ungeheuer umfangreiche Material ist in der übersichtlichsten Weise eingeteilt, zunächst getrennt nach den einzelnen Staaten und innerhalb dieser nach den gleichen materiellen Gesichtspunkten sowie in zeitlicher Reihenfolge lückenlos zusammengestellt. Der vierte Teil bringt Materialien zum Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesen, und zwar u. a. die Texte der wichtigsten zur Zeit gültigen Gesetze und Verordnungen des Reichs und der wichtigsten Länder, ferner Richtlinien, Musterbeispiele für Ortsstatute, Satzungen und Ordnungen der verschiedensten Art und vieles andere mehr. Das Material ist nach Stichworten geordnet, aus denen als Beispiele Finanzierung des Wohnungsbaues, Förderung des Wohnungsbaues, Mietersehutz und Mieteinigungsämter, Mietwesen, Mietpreisbildung, Siedlungswesen, Steuerwesen, Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege, Wohnungsämter, Wohnungsluxussteuer, Wohnungsnot und ihre Bekämpfung und Zivileinquartierung herausgegriffen seien. Der fünfte Teil besteht aus einem Verzeichnis der Anschriften aller Behörden, Verbände, Genossenschaften usw., die in irgendeiner Verbindung mit dem Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesen stehen. Dieser Teil gewährt u. a. eine Uebersicht über die behördlichen Zentralinstanzen für das Wohnungs- und Siedlungswesen, über die Bezirkswohnungsaufsichtsbeamten in Preußen, über die wichtigsten kommunalen Organisationen mit dem Zweck wissenschaftlicher, beratender oder fördernder Tätigkeit auf dem Gebiete des Wohnungs- und Siedlungswesens, über die Provinzial- und Landesvereine zur Förderung des Kleinwohnungswesens, über die Heimatschutzvereine, die Siedlungsgesellschaften, die Wohnungsfürsorgegesellschaften, die Revisionsverbände der Baugenossenschaften, die Hochbaunormungen, die Kreditanstalten, die öffentlichen Feuerversicherungsanstalten sowie die wichtigsten technischen Verbände. Schließlich bietet noch ein sechster Teil eine Uebersicht über die neueste Fachliteratur und die wichtigsten Zeitschriften. — Das Buch zeichnet sich vor allem dadurch aus, daß es eine Fülle von Material in übersichtlichster Form bringt. Jeder, der in irgendeiner Weise, sei es unmittelbar oder mittelbar, mit dem Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesen zu tun hat, wird es als unentbehrliches Handbuch schätzen lernen, zumal sein Beschaffungspreis im Verhältnis zu dem Gebotenen überaus mäßig ist.

A. Gut.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 19 | Freitag, den 11. Mai 1923 | 49. Jahrgang

Diätprobleme bei der Behandlung von Diarrhoe und Obstipation.

Von Prof. **H. Strauß** in Berlin.

Durch die Fortschritte der Diagnostik, insbesondere durch die Benutzung der Probedarmdiät, sind wir heute in die Lage versetzt, in zahlreichen Fällen von Diarrhoe und Obstipation uns über Sitz und Art, und bis zu einem gewissen Grade auch über die Ursache der Störung klarere Vorstellungen bilden zu können, als dies früher möglich war. Auch für die Diätbehandlung zahlreicher Fälle dieser Erkrankungen hat sich eine genauere Analyse der Fälle unter topischen und genetischen Gesichtspunkten als nützlich erwiesen.

a) Diarrhoische Zustände.

Für die Diätbehandlung diarrhöischer Zustände kommt es vor allem darauf an, festzustellen, ob der Sitz der Erkrankung nur oder vorwiegend im Dickdarm oder auch in den höheren Darmregionen gelegen ist. Unter den im Dickdarm lokalisierten Prozessen stellen diejenigen, bei welchen der Krankheitsherd nur in den untersten Dickdarmteilen (Colitis inferior) gelegen ist, im Vergleich zu den auch in den oberen Dickdarmpartien, speziell dem Typhlon (Colitis superior), lokalisierten Prozessen größere Anforderungen an die Diätetik. Diese gewinnen noch eine besondere Form, wenn auch oder hauptsächlich der Dünndarm oder gar das Pankreas erkrankt sind. Auch „gastrogene" Diarrhöen bedürfen einer speziellen Berücksichtigung, und zwar nicht bloß solche, welche durch eine starke Herabsetzung der Sekretion (subazide Form) bedingt sind, sondern auch solche, welche durch einen abnorm raschen Uebertritt der Ingesta in den Dünndarm (hypermotorische Form) erzeugt sind.

Für die Diätbehandlung der diarrhoischen Zustände gelten nicht nur die Schonungs- und Anpassungsprinzipien, sondern es tritt zu diesen gelegentlich noch das Prinzip der „Umstimmung" hinzu, welches die Absicht verfolgt, eine abnorme Zusammensetzung der Flora umzuändern.

Was die Durchführung des Anpassungsprinzips betrifft, ist bereits eingangs erwähnt worden, daß für die Aufklärung der einzelnen Fälle und für ihre Unterscheidung nach den hier in Betracht kommenden Gesichtspunkten die Probedarmdiät oft wertvolle Dienste leistet. Auch die Karminprobe erweist sich oft nach dieser Richtung nützlich, insofern sie oft allein schon die Unterscheidung der echten und falschen, d. h. der nur von den unteren Teilen des Dickdarms ausgehenden Diarrhöen ermöglicht. Muß man aber auf die hier hier genannten Untersuchungen aus äußeren Gründen verzichten, so empfiehlt sich häufig für den Beginn der Behandlung die Benutzung einer „neutralen Stammdiät", die aus Wasserkakao, Tee, Mehlsuppen, Breien, aus weichgekochtem Reis oder Grieß, Nudeln, Makkaroni, Zwieback, Toast, Butter, Rotwein, allenfalls auch aus Taube, Huhn und zartem Kalbfleisch besteht. Aus dieser „Stamm- oder Grunddiät" läßt sich auf dem Wege einer „Staffeldiät" durch Zulagen eine zweckentsprechende Diät aufbauen. Dabei ist im konkreten Falle im besonderen Grade die Frage zu berücksichtigen, ob es sich vorwiegend um die (seltenere) Gärungs- oder die (häufigere) Fäulnisdiarrhoe handelt. Ganz allgemein ist sowohl bei der makroskopischen als auch bei der mikroskopischen Betrachtung der Fäzes auf Ausnutzungsdefekte der Nahrung und auf die Rückwirkung des Leidens auf die Gesamternährung zu achten, und es ist ferner bei der Behandlung von Diarrhöen stets für eine ausreichende Dauer der makroskopischen und eventuell auch mikroskopischen Stuhlkontrolle während der Behandlung Sorge zu tragen. Sind doch bei den chronischen diarrhoischen Zuständen bei mangelnder diätetischer Vorsicht Rezidive an der Tagesordnung. Ganz allgemein ist die Durchführung einer Diät um so subtiler zu gestalten, je höher im Darm der Sitz der Erkrankung zu suchen ist, und es ist bei der Diätbehandlung der diarrhoischen Zustände für die Gärungsdyspepsie meist ein komplizierteres und strengeres Vorgehen nötig als für die Fäulnisdiarrhoe.

Das Wesen der Gärungsdiarrhoe besteht zwar darin, daß im Dickdarm größere Mengen von aufschließbaren und infolgedessen der Gärung zugänglichen Kohlenhydraten erscheinen, der Grund für diese Erscheinung liegt aber in einer mangelhaften Lösung der die Amylumkörnchen umschließenden Zellulosehüllen. Die Amylumreste sind die Folge einer mangelhaften „Zellulolyse". Da wir aber auf eine Verbesserung der Zelluloseverdauung nur sehr wenig Einfluß haben, ist bei der Behandlung der Gärungsdyspepsie ganz allgemein für eine weitgehende Fernhaltung von Zellulose zu sorgen. Infolgedessen sind von Amylazeenträgern nur feine Mehle bzw. deren Produkte am Platze. Für die Initialbehandlung genügt dabei meist die Anwendung der bereits erwähnten Stammdiät. In schweren Fällen kann es aber zweckmäßig sein, nach v. Noorden einige Tage hindurch reine Fasttage bzw. eine Pseudoernährung mit Tee, Bouillon, evtl. Bouillon mit Gelbei, durchzuführen und zunächst 1—2 Eier und dann einige Keks zuzulegen, ehe man mit der bereits weiter oben erwähnten Stammdiät beginnt. Mit Absicht verzichtet die Stammdiät auf Milch. Erst wenn die Stammdiät gut vertragen wird, mag man vorsichtig weißen Käse und später dreitägigen Kefir zulegen. Dagegen ist von Butter, soweit nicht besondere Gründe dagegen sprechen, auch schon während der eigentlichen Kurzeit ausgiebig Gebrauch zu machen. Wenn in späteren Phasen der Diätbehandlung Milch zugelegt wird, so soll diese zunächst auch nur in Kakao und Mehlsuppen bzw. in Breien eingekocht und auch nur in geringen Mengen sowie im Anfang nur versuchsweise gereicht werden. Kartoffelbrei soll bei Gärungsdiarrhoe erst sehr spät versucht werden, weil die Amylumkörnchen des Kartoffelbreies sich meist noch in ihren Zellulosehüllen befinden. Mit Gemüsepüree sowie Zucker und namentlich mit Fruchtsäften sei man, und zwar besonders im Anfang der Behandlung, zurückhaltend. An Stelle von Zucker benutze man evtl. Saccharin. Bei der Gärungsdyspepsie wird häufig der Fehler begangen, daß die hier genannten Ernährungsprinzipien nicht lange genug in strenger Form durchgeführt werden und daß „Zulagen" oft zu rasch erfolgen. Jedenfalls ist bei Rezidiven sofort die strengste Form der hier erörterten Initialernährung anzuwenden.

Bei den Fäulnisdiarrhöen braucht die Initialbehandlung meist nicht so streng durchgeführt zu werden. In der Regel genügt für den Anfang die obenerwähnte „Stammdiät". Ferner ist in Fällen der vorliegenden Art die Empfindlichkeit gegen Zucker meist nicht so ausgesprochen. Ja, es empfiehlt sich in manchen Fällen der vorliegenden Art sogar, vom Zucker zielbewußt Gebrauch zu machen (etwa 50—100 g pro die). Auch gegen Milch ist bei der vorliegenden Gruppe nur in einer begrenzten Zahl von Fällen eine Empfindlichkeit vorhanden, sofern diese in Kakao, Suppen, Breien usw. eingekocht verabfolgt wird. Ja, es empfiehlt sich zuweilen sogar direkt die Verabreichung von Joghurt, gelegentlich auch von saurer Milch, doch ist bei Verabreichung der einen oder anderen Form von Sauermilch Vorsicht in der Wahl der Fälle geboten. Meist kann auch von Weißkäse und von zarten Fleischspeisen mit lockerem Gefüge (Taube, Huhn, magere Fische, gekocht oder gebraten) Gebrauch gemacht werden. Gegen die Darreichung von Butter liegen nur dann Bedenken vor, wenn im konkreten Falle eine Intoleranz gegenüber der Butter erwiesen ist, so speziell, wenn ausgeprägte Störungen von seiten des Pankreas vorliegen. Da es zu weit führen würde, die klinischen Eigentümlichkeiten der pankreatogenen Diarrhöen auseinanderzusetzen, so soll hier nur betont werden, daß bei Störungen von seiten des Pankreas die diätetischen Maßnahmen auch noch durch die Darreichung von Pankreaspräparaten ergänzt werden müssen. Bei pankreatogenen Diarrhöen ist selbst im Falle von Glykosurie meistens von Mehlsuppen und zarten Mehlspeisen Gebrauch zu machen, weil sonst eine zu starke Unterernährung eintreten würde. Selbstverständlich ist die eiweißhaltige Nahrung in Fällen der vorliegenden Art auch nur in lockerer, zartester Form zu reichen. Begreiflicherweise ist in allen Fällen von Diarrhoe nicht bloß auf die Zubereitung der Nahrung, sondern auch auf die Auswahl und Behandlung der Rohstoffe besondere Sorgfalt zu verwenden.

Ist nach dem Ergebnis der klinischen Untersuchung der Sitz der Krankheitsursache ausschließlich oder vorwiegend in den Dickdarm zu verlegen, so können die diätetischen Maßnahmen etwas laxer gestaltet werden, d. h. es können die Zulagen zur Stammdiät rascher und ausgiebiger erfolgen. Allerdings wird auch hier zu-

weilen der Fehler gemacht, daß bei den chronischen Erkrankungen des Typhlons, insbesondere denjenigen, welche durch einen Wechsel von Obstipation und Diarrhoe charakterisiert sind, zuweilen der Zellulosegehalt der Nahrung nicht genügend eingeschränkt wird. Ich habe wenigstens Fälle von chronischer Typhlitis in Erinnerung, bei welchen zur Anregung der Darmtätigkeit solche Mengen von rohem Obst, Salaten und Gemüsen verabfolgt worden sind, daß der bestehende Zökalkatarrh durch diese ärztliche Verordnung direkt verstärkt statt gebessert wurde. Liegt die Aufgabe vor, „koprogene" Diarrhöen zu bekämpfen, so sollte die antiobstipative Diät, welche als Prophylaxe der Diarrhoe dienen soll, eine schonende Form besitzen (siehe später).

Auch bei Fällen von Anus praeternaturalis, insbesondere von Anus coecalis, erweist sich die Durchführung einer antidiarrhoischen Diät oft notwendig.

b) Obstipationszustände.

Die Diätbehandlung ist besonders wirksam bei der sog. alimentären Obstipation, d. h. derjenigen Form, bei welcher die Nahrung nicht genügende alimentäre Antriebe für die Darmperistaltik enthält. Die Kriegserfahrungen haben uns in besonderem Grade darüber belehrt, wie groß die Bedeutung einer rationellen Zusammensetzung der Nahrung für die Erzielung eines regelrechten Stuhles ist. Gering ist dagegen die Bedeutung der Diätbehandlung bei dem von mir s. Z. aufgestellten Typ der proktogenen Obstipation, für die späterhin auch die Namen Dyschezie (Herz) oder Torpor recti (G. Singer) gewählt worden sind. Bei der proktogenen Obstipation kommt der lokalen Entfernung der Retenta durch Klistiere sowie dem erziehlichen Momente eine weit größere Bedeutung zu als der Diätbehandlung. Die Unterscheidung zwischen atonischer und spastischer Form ist für die Diätbehandlung meist nicht so wichtig, wie die Frage des Vorhandenseins oder Fehlens einer gleichzeitig bestehenden Schleimhauterkrankung. Ganz allgemein scheint es mir zweckmäßig, zwischen „erethischen" und „torpiden" Formen von Obstipation zu unterscheiden. Erethische Obstipation geht leicht mit Spasmen einher, die man besonders häufig bei der Typhlostase, dem Aszendenstypus der Obstipation, aber auch gelegentlich in einer über das Gesamtkolon verbreiteten Form antrifft. Bei der erethischen Form ist die Fernhaltung grobreizender Ingesta aus der Nahrung erforderlich, da diese geeignet sind, einen vorhandenen Katarrh zu verstärken und auf diesem Wege evtl. eine Diarrhoe zu erzeugen. Der Weg, den die Diätbehandlung zum Zwecke einer Verbesserung des Kotlaufes einzuschlagen hat, besteht in einer Vermehrung derjenigen Reize, welche auf chemischem Wege die in der Darmwand gelegenen Nerven anreizen, und in einer zielbewußten Steigerung des Wassergehalts der Fäzes. Bezüglich der Vermehrung der auf die Darmwand wirkenden Reize ist allerdings zu berücksichtigen, daß hier nicht alle Fälle gleichartig liegen. Wie G. Rosenfeld u. a. betont haben und wie ich selbst bestätigen kann, gibt es nämlich auf dem Gebiet der spastischen bzw. erethischen Obstipation Fälle, bei welchen die Anwendung solcher Reize kontraindiziert sein kann. Eine Steigerung des Flüssigkeitsgehalts der Fäzes sucht man vorwiegend durch Darreichung quellungsfähigen Materials zu erreichen. Wenn auch hierdurch eine Vermehrung der Stuhlmasse erzeugt wird, so muß doch diese Volumensvermehrung zugunsten der physikalischen Veränderung des Darminhalts, d. h. einer erhöhten Geschmeidigkeit und Schlüpfrigkeit, in Kauf genommen werden. Auf „Stuhl-Hypochonder" wirkt sie sogar oft tröstlich.

Die schonende Form der antiobstipativen Diät, wie sie bei der erethischen Obstipation angezeigt ist, sieht von der Benutzung grober Brotsorten, grober Gemüse und Salate sowie groben Obstes mehr oder weniger ab, sodaß die antiobstipativen Substanzen der Diät vorwiegend aus gekochten kernfreien Musarten, wie Apfelmus, Pflaumenmus, kernfreiem Backobst, ferner aus Fruchtsäften, wie Apfelsaft, Apfelsinensaft, ferner rheinischem Apfelkraut besteht. Daneben kommen Buttermilch, saure Milch, zweitägiger Kefir sowie Limonaden mit reichlichem Milchzuckerzusatz in Frage. Auch Honig und größere Mengen von Lävulose, ferner saure Sahne — allenfalls in Form von Mayonnaisen — gehören zu den aperitiv wirkenden Speisen. Bei zahlreichen Patienten wirken auch Kaffee, Apfel- und Moselwein in gleicher Richtung. Von Gemüsen kommen bei der schonenden Form der antiobstipativen Diät nur zartere Gemüse in Frage, bei welchen das Zellulosegerüst an sich zart oder entsprechend gelockert und aufgeweicht ist; von Salaten nur Kopfsalat, Endivien und andere Sorten mit zartem Gefüge. Als quellungsfähiges Material sind von Kohnstamm u. a. auch Leinsamen (2—3 Eßlöffel pro Tag) oder Flohsamen (etwa 3 Teelöffel in Suppen oder Wasser) empfohlen worden. Einem gleichen Zweck dient u. a. die Benutzung von Agar, sei es in Kombination mit einem leichten Abführmittel, wie wir es z. B. in dem Regulin antreffen, sei es in Form von Agarspeisen, bei deren Herstellung Agar-Agar an Stelle von Gelatine benutzt wird. Leider findet aber die Verwendung von Agar an dem derzeitigen hohen Preise des Ausgangsmaterials eine bedauerliche Grenze. An der Grenze zwischen Diätotherapie und Pharmakotherapie steht die Darreichung großer Mengen Olivenöl oder 1—2 Löffel flüssigen Paraffins.

Bei Fällen von torpider Obstipation, in welchen die Verwendung der gröberen Form der antiobstipativen Diät angezeigt ist, empfiehlt es sich, den bereits bei der schonenden Form der antiobstipativen Diät erwähnten Anregungsmitteln noch grobes Brot, Schrotbrot, Grahambrot, Pumpernickel, grobe Gemüse und Salate, wie z. B. Kohl, Krautsalat, Tomaten, rote Rüben, Sellerie, größere Mengen von rohem Obst sowie kern -und schalenreiche Kompotte hinzuzufügen. In Fällen, in welchen nicht eine besondere Empfindlichkeit gegen die Kälte vorliegt, ist auch die nüchterne Verabreichung kalter Getränke (kaltes Wasser, Salzwasser, Wasser mit Milchzucker) zu empfehlen und ist ferner zur Mittagsmahlzeit von kalten Fruchtsuppen reichlich Gebrauch zu machen.

Bei den hier erwähnten Anregungsmitteln wirkt mehr ihre Fähigkeit zur Produktion chemisch reizender Stoffe und ihre Eigenschaft, quellungsfähiges, d. h. wasserfesthaltendes Material zu liefern, als ihre mechanisch reizende Kraft. Mit der Verabreichung zellulosereichen, insbesondere kern- und schalenreichen, Materials sei man bei Stenosen besonders zurückhaltend, denn ich habe selbst Fälle in Erinnerung, wo bei Darmstenosen ein Ileus dadurch entstanden ist, daß sich Kirsch- bzw. Pflaumenkerne in größeren Mengen hinter einer Stenose gestaut haben. In besonderem Grade ist von Kohlgemüsen und unzerkleinerten Hülsengemüsen bei Flatulenzzuständen Abstand zu nehmen. Fälle der letzteren Art sind oft durch das gleichzeitige Bestehen einer Kolitis ausgezeichnet, welche die Flatulenz auf dem Wege einer Verminderung der Gasresorption bedingt. In praktischer Beziehung gelten für die Behandlung der mit starker Flatulenz bzw. Tympanie komplizierten Fälle ähnliche Gesichtspunkte, wie für die Behandlung der Fälle von erethischer Obstipation. Je nachdem es sich also um eine erethische bzw. mit starker Flatulenz komplizierte oder um eine torpide Form der chronischen Obstipation handelt, haben wir nach dem Gesagten zwei verschiedene Grundtypen, d. h. eine zellulosearme und eine zellulosereiche Zusammenstellung der antiobstipativen Diät vor uns. Bei beiden Formen sind außerdem obstipativ wirkende Nahrungs- und Genußmittel, wie z. B. Kakao, Rotwein usw. nach Möglichkeit fernzuhalten. Ferner ist ganz allgemein auch der Fleischgehalt der Nahrung niedrig zu bemessen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß eine vorwiegend aus Fleisch bestehende Nahrung bei vielen Menschen obstipationserzeugend wirkt. Für die Behandlung der sog. spastischen Obstipation ist sogar von manchen Seiten eine langdauernde fleischfreie Nahrung empfohlen worden, und es erscheint für manche Fälle von Obstipation tatsächlich eine fleischfreie Nahrung für die einleitenden Stadien der Behandlung recht zweckmäßig.

Wenn von einigen Seiten, so speziell von v. Noorden und Dapper für die Behandlung der Colica mucosa, soweit sie mit Obstipation einhergeht, eine zellulosereiche Ernährung empfohlen worden ist, so muß ich sagen, daß ich von einer solchen erst dann Gebrauch mache, wenn ich nicht mit der schonenden Form der antiobstipativen Diät zum Ziele komme. Ich pflege die Belastungskost dann auch nur mit Wahl und in tastendem Vorgehen zu benutzen.

Gewiß ist es richtig, daß kein Fall von chronischer Obstipation ohne eine genaue, der Eigenart des Falles angepaßte Diät behandelt werden soll. Trotzdem kann ich aber denjenigen Autoren nicht beipflichten, welche behaupten, daß es in allen Fällen gelingt, durch die Diät allein das Uebel zu bekämpfen, denn es gibt Fälle, bei welchen auch die gleichzeitige Anwendung anderer antiobstipativer Maßnahmen notwendig ist. Stets sollte aber das Streben dahin gehen, durch Anwendung diätetischer und physikalischer Maßnahmen einen Verzicht auf Abführmittel möglich zu machen und in Fällen, in welchen die letzteren sich als unbedingt notwendig erweisen sollten, nur die mildesten Abführmittel und auch diese nur temporär zu benutzen. Ein Verzicht auf Kunsthilfe wird um so leichter gelingen, je mehr man den Grundsatz befolgt, die diätetischen Maßnahmen nicht auf die Verwendung eines einzelnen oder einiger weniger aperitiv wirkender Nahrungsmittel zu beschränken, sondern den ganzen Zuschnitt der Ernährung durch eine geeignete Kombination verschiedener antiobstipativ wirkender diätetischer Maßnahmen aperitiv zu gestalten.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie.
(Direktor: Geh.-Rat A. v. Wassermann.)

Ueber den Reaktionsablauf bei der Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose.

Von Dr. **Felix Klopstock.**

In seinen Versuchen zu einer Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose[1]) behandelt v. Wassermann die Tuberkelbazillen mit Tetralin, versetzt die erhaltenen Bazillenleibessubstanzen mit einem Lipoid (0,2%ige Lezithinlösung) und stellt mit diesem Antigen, das das spezifische Eiweiß und das unspezifische Lipoid in quantitativer Abstimmung enthält, die Komplementbindungsprobe an. Hierdurch wird ebenso, wie mit den Antigenen von Besredka, Petroff, Bouquet und Negre, eine ungleich größere Anzahl Tuberkulöser serologisch erfaßt, als mittels der Komplementbindungsprobe mit Tuberkulinpräparaten oder abgetöteten Bazillen möglich ist; dazu

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 10.

hat das Wassermannsche Antigen noch den Vorzug, daß es nur mit Tuberkulose-, nicht auch mit Syphilisseren positiv reagiert.

Unter den zahlreichen Problemen, die Wassermanns Untersuchungen aufrühren, ist von besonderer Bedeutung: Wie ist bei dieser Komplementbindungsprobe der Reaktionsablauf? Welche Rolle spielt das spezifische Eiweiß und welche das unspezifische Lipoid? Handelt es sich in der Tat um eine spezifische Reaktion? Erst die Klarstellung dieser Fragen, insbesondere der Beweis der Spezifizität der Reaktion, wird der Methode das Vertrauen der ärztlichen Kreise verschaffen können.

Für den Nachweis der Spezifizität einer Serumreaktion sind noch heute die klassischen Experimente Ehrlichs maßgebend. Eine Serumreaktion ist dann als eine spezifische anzusprechen, wenn die im Serum befindlichen Immunstoffe von dem zur Verwendung kommenden Antigen adsorbiert werden, somit durch Vorbehandlung des Immunserums mit dem Antigen eine positive Reaktion in eine negative verwandelt werden kann. Castellani hat bereits zur Differenzierung der Agglutinine und Partialagglutinine die Mischung eines Immunserums mit jenen Bakterienstämmen, gegen welche Agglutination besteht, vor Anstellung eines zweiten Agglutinationsversuches benutzt. Auf dem Tuberkulosegebiete haben Ruppel und Rickmann den Nachweis spezifischer Immunsubstanzen im Höchster Tuberkuloseserum durch seine Behandlung mit zerriebenen Tuberkelbazillen geführt; sie konnten zeigen, daß durch Einwirkung des Serums auf die Bazillen entgiftete Produkte entstehen, welche ohne Beihilfe eines spezifischen Ambozeptors Komplement zu binden imstande sind. Derartige, mit Immunstoffen beladene Bazillen hat F. Meyer als sensibilisierte Bazillenemulsion in die spezifische Therapie der Tuberkulose eingeführt.

So stand zu erwarten, daß wir all diesen Fragen am ehesten durch Absättigungsversuche näherkommen konnten. Wir versetzten daher stark positiv reagierende Sera in der Weise mit dem Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat, daß wir die Verdünnung 1:5 nicht mit physiologischer Kochsalzlösung, sondern mit der 1%igen Präparataufschwemmung vornahmen, zentrifugierten nach einstündigem Aufenthalt im Brutschrank ab und stellten die Reaktion erneut mit dem so vorbehandelten Serum an. Das Resultat war bei allen Versuchen konstant und eindeutig. Stets fiel die vorher stark positive Reaktion völlig negativ aus. Das lezithinfreie Tuberkelbazillenpräparat ist imstande, die Gesamtheit der Antikörper an sich zu reißen, die mit dem lezithinhaltigen Antigen die Komplemententbindungsprobe geben.

Es war nun noch die Möglichkeit vorhanden, daß es sich hier nicht um eine spezifische Reaktion handelt, sondern auch andere, nach gleicher Methodik hergestellte Antigene die im Serum Tuberkulöser vorhandenen Antikörper abzusättigen imstande sind. Wir haben daher aus Typhus-, Koli- und Diphtheriebazillen nach der gleichen Methodik Antigene hergestellt, wie das Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat, d. h. Typhus-, Koli- und Diphtheriebazillen mit Tetralin versetzt und solange unter zeitweiligem Schütteln im Brutschrank belassen (etwa 4 Wochen), bis eine vollkommene Aufschließung der Bazillen erzielt war, abzentrifugiert, den Bodensatz mit Aether gewaschen und von dem erhaltenen Pulver eine einprozentige Aufschwemmung hergestellt. Seren, welche ++++ oder +++ reagierten, wurden vor Anstellung der Reaktion mit den erhaltenen Präparaten versetzt. Wieder war das Resultat bei Verwendung des Tetralin-Koli- oder Tetralin-Typhuspräparats gleichmäßig und eindeutig. Die Reaktion blieb durch Vorbehandlung des Serums mit diesen Präparaten völlig unbeeinflußt und trat in unverminderter Stärke auf. Nur bei Verwendung des Diphtherieantigens war in einem Falle eine Verminderung der Stärke der Reaktion nachweisbar. Es hängt dies sicherlich damit zusammen, daß die Diphtheriebazillen den Tuberkelbazillen biochemisch nahestehen, worauf ja französische Autoren bereits hingewiesen haben. Sowie es bei der Agglutination für biologisch verwandte Bakterien zur Gruppenagglutination kommt, können hier dem Tuberkelbazillenprotoplasma biochemisch nahestehende Substanzen einen Teil der vorhandenen Affinitäten absättigen.

Beispiele von Adsorptionsversuchen.

	Vorbehandlung	Komplementbindungsprobe			
		Tetr.-Tb.-Präp.	Tetr.-Tb.-Präp. +Lezithin	Lezithin-Kontrolle	Serum-Kontrolle
Tb.-Serum 415	—	—	++++	—	—
Tb.-Serum 415	mit Tetr.-Tb.-Präp.	—	—	—	—
Tb.-Serum 502	—	—	++++	—	—
Tb.-Serum 502	mit Koli-Präp.	—	++++	—	—
Tb.-Serum 502	mit Typhus-Präp.	—	++++	—	—
Tb-Serum 575	—	—	++++	—	—
Tb.-Serum 575	mit Diphth.-Präp.	—	++++	—	—
Tb.-Serum 612	—	—	+++	—	—
Tb.-Serum 612	mit Tb.-Präp.	—	—	—	—
Tb.-Serum 612	mit Koli-Präp.	—	+++	—	—
Tb.-Serum 616	—	—	++++	—	—
Tb-Serum 616	mit Tb.-Präp.	—	—	—	—
Tb.-Serum 616	mit Diphth.-Präp.	—	++	—	—
Syphilis-Serum	—	—	—	—	—
Normal-Serum	—	—	—	—	—
Extrakt-Kontrolle	—	—	—	—	—

Es ergibt sich also: Bei der Komplementbindungsprobe auf aktive Tuberkulose mittels des Wassermannschen Antigens handelt es sich um eine spezifische Reaktion. Auf Grund chemischer Affinitäten kommt es zwischen den Tuberkelbazillen-Leibessubstanzen und Bestandteilen des Serums Tuberkulöser, die im Ehrlichschen Sinne als echte Ambozeptoren anzusprechen sind, zu gegenseitiger Adsorption. Das unspezifische Lipoid hat an dem Absättigungsvorgang keinen Anteil. Es ist nicht etwa eine mit dem Lezithin reagierende Komponente des Serums, ein Lipoidantikörper vorhanden.

Die Versuche geben der Anschauung recht, die Wassermann in seinen Darlegungen bereits als möglich erwähnte, daß das zugesetzte Lezithin die Rolle des Verstärkers spielt. Bei dem immunisierten gesunden Tiere ist, wie der von Wassermann mitgeteilte Versuch (Austitrierung des Hammelserums bis zur Enddosis) ergibt, die Zahl und Masse der Antigenantikörperkomplexe so erheblich, daß das Serum auch ohne Lipoidzusatz seine homogene Beschaffenheit verliert und invisible Flockungen sich bilden, welche die Komplementbindungsprobe entstehen lassen. Beim tuberkulös kranken Menschen besteht dagegen nur in vereinzelten Ausnahmefällen ein so reichlicher Antikörpergehalt, wie bei dem vorbehandelten gesunden Tier. Im allgemeinen bleiben bei der Absättigung von Antigen und Antikörper noch genügend Lösungsvermittler vorhanden, um die Aggregate in kolloidaler Verteilung zu erhalten; erst mit dem Zusatz des Lipoids entwickelt sich jene Dispersitätsänderung, die uns durch die Komplementbindungsprobe wahrnehmbar gemacht wird.

Die Reaktion mit dem Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat + Lezithin weist also einen spezifischen Ambozeptor nach und spricht hiermit für einen aktiven Krankheitsprozeß. Denn ein Antikörperüberschuß im Blute ist stets nur da vorhanden, wo sich ein Kampf zwischen Krankheitserreger und Organismus abspielt. Es kann sich nur noch darum handeln festzustellen, wie lange noch, nachdem der Organismus als Sieger aus dem Kampfe hervorgegangen ist, ein Zirkulieren freier Antikörper im Blute vorkommt. Der negative Ausfall der Komplementbindungsprobe bei allen eingesandten Normalseren, trotz positiven Pirquets, spricht jedenfalls dafür, daß dieser Umstand praktisch keine wesentliche Rolle spielt.

Das Ergebnis der Adsorptionsversuche ist noch von einer weiteren Bedeutung. Es erweist die Möglichkeit, auch hier eine Bestätigungsreaktion anzustellen. In Fällen einer ±-Reaktion ist das Serum mit dem Antigen zu versetzen, und nach einstündiger Einwirkung und Abzentrifugieren die Reaktion erneut anzustellen. Eine jetzt negativ ausfallende Reaktion ist für spärlich vorhandene Antikörper beweisend.

So ist zu hoffen, daß Wassermanns jüngste experimentelle Untersuchungen nicht nur der Klinik einen großen Gewinn bringen, sondern mit der Einführung des „Verstärkers“ einen neuen Ansporn abgeben werden für den Ausbau unserer serodiagnostischen Untersuchungsmethoden.

Zusammenfassung. 1. Die Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose mittels des Wassermannschen Antigens weist einen spezifischen Ambozeptor nach. Das unspezifische Lipoid hat an dem Adsorptionsvorgang keinen Anteil, sondern spielt die Rolle des Verstärkers. Die Reaktion ist somit durchaus spezifisch.

2. Bei zweifelhaftem Ausfall der Reaktion ist durch Vorbehandlung des Serums mit dem Antigen und Anstellung der Reaktion an dem abzentrifugierten Serum eine Bestätigungsreaktion möglich.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Klinische Untersuchungen über den Kalkspiegel des menschlichen Blutserums.

Von Dr. **Ernst Herzfeld** und Dr. **Helene Lubowski.**

Obwohl das Interesse für die physiologische und therapeutische Bedeutung des Kalks augenblicklich sehr rege ist, begegnet man verhältnismäßig selten quantitativen Untersuchungen über den Kalkgehalt der Körpersäfte. Es ist auch noch keine Einigkeit darüber erzielt, welche Kalziumwerte als die Normalwerte, z. B. im Blutserum oder im Liquor cerebrospinalis, zu betrachten sind. Wenn man in diesem Punkte noch nicht weitergekommen ist, so liegt das — trotz zahlreicher vorgeschlagener Methoden — an dem Fehlen einer wirklich einfachen, aber zuverlässigen Methode zur quantitativen Bestimmung des Kalks in einer möglichst kleinen Menge Blut oder Liquor.

Eine kritische Uebersicht über die bisherigen Methoden zur Kalkbestimmung findet man in den Arbeiten von de Waard (1), Jansen (2) und R. Mayer (3). Nicht erwähnt ist bei diesen Autoren die sogenannte biologische Methode nach Straub, bei der ein überlebendes Froschherz mit den zu untersuchenden Sera durchspült und die graphisch aufgenommene Kontraktionsstärke mit den Kontrak-

tionen verglichen wird, welche durch Ringerlösungen mit bekanntem, aber wechselndem Kalkgehalt hervorgebracht werden. Diese Vergleichsmethode ist aber für die Klinik durchaus nicht bequem und ergibt auch nur annähernde Werte. Sie hat in einer später zu erwähnenden Arbeit von Geußenhainer (4) Anwendung gefunden.

De Waard (1) hat 1918 in Anlehnung an frühere Autoren eine chemische Methode angegeben, die einen großen Fortschritt insofern bedeutet, als sie — wenigstens für das Serum oder den Liquor cerebrospinalis — die umständliche Veraschung umgeht und nur wenige Kubikzentimeter Material erfordert. Nach den Angaben des Autors stimmen ihre Resultate z. B. im Blutserum mit den Resultaten der Aschenanalyse desselben Serums überein. Die Genauigkeit, mit der de Waard abliest, beträgt 0,002 mg Kalzium pro Kubikzentimeter Serum oder 0,2 mg%. Voraussetzung ist allerdings der Gebrauch einer Kapillarbürette beim Titrieren mit der geringen Tropfengröße von 0,01 ccm. Die Untersuchungen von Stheeman (5), Haverschmidt (6), Billigheimer (7), R. Mayer (3), Blühdorn und Thyssen (22) und Leicher (8) sind nach dieser Methode ausgeführt. R. Mayer, der als letzter alle bestehenden Methoden einer Uebersicht unterzogen hat, hält sie für die beste. Ihr sehr ähnlich ist die Methode von Kramer-Tisdall.

Versuchsweise haben wir für unsere klinischen Untersuchungen am Serum die Methode von de Waard mit der vereinfachten Apparatur nach Weiß (9) (Hersteller: Oskar Skaller, Aktiengesellschaft, Berlin N) angewandt. Das chemische Prinzip ist dasselbe wie bei de Waard: Fällung des Gesamtkalziums als Kalziumoxalat, Ueberführung des sorgfältig gewaschenen Niederschlages in Kalziumsulfat, Messung der freigewordenen Oxalsäure durch die Menge der von ihr reduzierten (entfärbten) $^1/_{100}$-Normalkaliumpermanganatlösung, d. h. indirekte Bestimmung des an die Oxalsäure ursprünglich gebunden gewesenen Kalks. 1 ccm (vorher genau eingestellter) $^1/_{100}$-Normalkaliumpermanganatlösung entspricht 0,2 mg Kalzium. Die Modifikation von Weiß hat mit der Originalmethode von de Waard das zum Herstellen und Waschen des Kalziumoxalatniederschlages dienende, spitz ausgezogene Zentrifugenröhrchen gemeinsam. Neu ist aber der bequeme Ersatz der Kapillarbürette zum Titrieren: ein mit Skala versehener, auf das Zentrifugenröhrchen genau passender röhrenförmiger Aufsatz, durch den das Kaliumpermanganat tropfenweise zugesetzt wird und von dessen Nullpunkte ab die verbrauchte Kaliumpermanganatmenge abgelesen wird. Ein eingeschliffener Glasstöpsel dient zum Verschluß beim Umschütteln während der Titration. Diese Apparatur ist sehr handlich. Das uns zuerst zur Verfügung gestellte Modell hatte aber nur eine sehr grobe Skaleneinteilung, sodaß man nur von je 5 zu 5 mg Kalzium pro 100 ccm Serum ablesen konnte. Auf unsere Anregung hin ist dann die Skaleneinteilung zunächst so weit verfeinert worden, daß man bis zu 0,5 mg% Kalzium ablesen konnte. Eine weitere Einteilung bis zu 0,25 mg%, die der Genauigkeitsgrenze von de Waard (0,20 mg%) schon fast gleichkommt, wurde von uns vorgeschlagen und soll von der Fabrik in Zukunft ausgeführt werden.

Für klinische Zwecke erwies sich der Weißsche Apparat trotz der Fehlergrenze von 0,5 mg% (gegen 0,2 mg% bei de Waard) als bequem und ausreichend. Für feinere, experimentell-pharmakologische Untersuchungen, bei denen auch Schwankungen des Kalkspiegels von weniger als einem halben Milligrammprozent registriert werden sollen, würden wir jedoch entschieden zu der Originalmethode von de Waard unter Anwendung einer Kapillarbürette zum Titrieren raten müssen.

Unsere erste Aufgabe war, den normalen Kalkgehalt des menschlichen Serums (Spontanserum ohne Zitratzusatz) festzustellen. Der Weißsche Apparat sieht für jede Bestimmung 3 ccm Serum vor; es wurden infolgedessen für eine Doppelbestimmung 10—12 ccm Blut aus der V. mediana cubiti entnommen. Hinsichtlich der allgemeinen Kautelen stützten wir uns auf die Feststellungen der Arbeit von Billigheimer (7): es genügt, das Serum morgens nüchtern zu entnehmen; vorangehende kalkarme Ernährung ist ohne Einfluß und daher nicht erforderlich. Nach Jansen (2) hält sich der Kalkspiegel bei der üblichen gemischten Kost tagsüber konstant. Daß nicht bloß die Art der Ernährung, sondern sogar die Verfütterung von Kalk auf den Kalkspiegel ohne Einfluß ist, wird in den Arbeiten von Denis und Minot (10), J. Handovsky (11), S. Jacobowitz (12) angegeben. Nur in der Arbeit von Laws und Cowie (13) wird das Gegenteil behauptet.

Ebenso wie Billigheimer haben wir in etwa 70 normalen und pathologischen Fällen der Poliklinik und Klinik den Kalkspiegel des Serums festgestellt. Auch uns ist die große Konstanz des Kalkwertes aufgefallen. Und wenn wir trotzdem eine ganze Reihe von Abweichungen nach oben oder unten feststellen konnten, so haben wir das dem Material der klinischen Stationen zu verdanken, auf denen sich fast ausnahmslos schwere und wohl ausgeprägte Krankheitsfälle befanden, wo also ein pathologisches Verhalten des Kalkspiegels nicht zu verwundern war.

Bei der Ablesung am Weißschen Apparat ergab sich nach Abzug derjenigen kleinen Menge Kaliumpermanganat, welche zur Erzielung einer deutlich sichtbaren Rosafärbung notwendig war, also zur Titration eigentlich nicht mehr hinzugehört, am allerhäufigsten der Wert von 11 mg Kalzium in 100 ccm Serum (11 mg%). Werte über oder unter 11 wurden von uns um so seltener gefunden, je weiter sie von 11 mg entfernt sind, sodaß sich bei graphischer Darstellung der gefundenen Werte nach ihrer Häufigkeit eine steile Pyramide ergibt, die ihren Gipfel bei 11 mg% hat. Bei dem von vielen Autoren festgestellten Bestreben des menschlichen Blutes, seinen Kalkspiegel konstant zu erhalten (Billigheimer, Brinkmann u. a.) möchten wir diesen, mit so großer Hartnäckigkeit immer wieder und wieder gefundenen Wert als den Normalwert im Serum betrachten.

Beim Vergleiche mit den Angaben anderer Autoren über den durchschnittlichen Kalkgehalt des menschlichen Serums ergibt sich Folgendes: Die Lehr- und Handbücher der Physiologie und Biochemie stützen sich, wenn sie überhaupt Angaben über den Kalkgehalt des Blutes und Serums bringen, zumeist auf die Untersuchungen von Abderhalden, der als Normalwert 15,5 mg CaO = 11,7 mg Kalzium in 100 ccm Gesamtblut festgestellt hat (für das Serum würde derselbe Wert entsprechend etwas höher ausfallen). Die Angaben der neueren Autoren, die nach den allerverschiedensten Methoden gearbeitet haben, zeigen für das Serum des erwachsenen Menschen eine Schwankungsbreite von 7,2—13,2 mg% [1]). Das Mittel daraus würde etwa 10,2 mg% betragen. Ueber den etwaigen Einfluß des Alters herrschen weitgehende Meinungsverschiedenheiten [2]). Für das Serum des Kindes werden bald höhere, bald niedrigere Werte als beim Erwachsenen angegeben. Die Schwankungsbreite der gefundenen Zahlen ist beim Kinde noch größer als beim Erwachsenen. Nach unserem Dafürhalten ist diese Erscheinung sehr leicht erklärlich. Von der Konstanz des Kalkspiegels, der jeder Untersucher mit seiner Methode bei der Analyse des Serums Erwachsener begegnet, kann im Kindesalter voraussichtlich noch nicht die Rede sein. Ganz abgesehen davon, daß beim ganz jungen Kinde die Kalkreserven im Knochensystem nicht so gut ausgebildet sind wie beim Erwachsenen — solange der Körper sich noch im Längenwachstum befindet, werden auch an den Kalkhaushalt viel höhere Anforderungen gestellt als beim Erwachsenen, zum „Stoffwechselkalk“ addiert sich der „Wachstumskalk“, die Aufrechterhaltung eines konstanten Niveaus sowohl beim selben Kinde als auch bei verschiedenen Kindern ist bedeutend erschwert. Aehnlich wie sich das Längenwachstum der Kinder nicht schematisch, sondern ziemlich individuell vollzieht, wird auch der Kalkspiegel stärkere individuelle Unterschiede als beim Erwachsenen zeigen, obgleich diese Unterschiede noch nicht krankhaft zu sein brauchen. Wenn sich aber ein Gesetz für den Kalkspiegel im Kindesalter mit Ausschluß des Säuglingsalters aufstellen läßt, so ist es nach unseren Erfahrungen (unter unseren Fällen befand sich auch eine Anzahl Kinder, aber keine Säuglinge) dieses: daß der Serumkalkspiegel des gesunden Kindes trotz aller Anforderungen für das Längenwachstum usw. unabhängig vom Alter dem gleichen Normalwerte zustrebt wie beim gesunden Erwachsenen. Wir werden daher in dieser Arbeit nur von einem einzigen Normalwert, der für alle Lebensalter gilt, sprechen.

Von besonderem Interesse sind für uns die Resultate derjenigen Autoren, die gleich uns nach der Methode von de Waard gearbeitet haben.

Haverschmidt (6) fand bei sich selbst 12,8—13,2 mg%. Die übrigen uns bekannt gewordenen Autoren haben nach Untersuchungen an verschiedenen Individuen folgende Werte aufgestellt:

Stheeman (5)	Mittelwert 12,5 mg %
R. Mayer (3)	Mittelwert 11,3 mg %
E. Billigheimer (7)	Mittelwert 9,4 mg %
H. Leicher (8)	Mittelwert 11,6 mg %
Blühdorn und Thyssen (22)	Mittelwert 11,6 mg %
	Durchschnitt 11,3 mg %

Der von uns gefundene Normalwert von 11 mg% stimmt also fast ganz mit dem Mittelwert aus den Resultaten derjenigen Autoren überein, die gleich uns nach der Methode von de Waard gearbeitet haben. Da wir die vereinfachte Apparatur nach Weiß benutzten, die anderen Autoren jedoch nicht, so folgt daraus, daß der Weißsche Titrierapparat bei sorgfältiger Vermeidung von Fehlerquellen (stets bei derselben Temperatur ablesen!) dieselben Resultate zu liefern vermag wie die Originalmethode von de Waard. Nur ist, wie schon betont, bei der bisherigen Skalenteilung des Apparats die Ablesung nicht so fein wie bei der von de Waard vorgeschriebenen Kapillarbürette.

Indem wir 11 mg% Kalzium im Serum als Normalwert betrachten, halten wir gleichzeitig 10,5 für die untere, 12 mg% für die oberste Grenze der Norm.

Wir wenden uns nunmehr den von uns gefundenen pathologischen Abweichungen des Kalkspiegels zu und geben zunächst zwei summarische Uebersichten über die pathologisch niedrigen und pathologisch hohen Kalziumwerte im Serum.

Hypokalzämie unter 11 mg % Kalzium.

Fall 18.	L. W. Syphilit. Aortenaneurysma	7,50 mg %
Fall 60.	Frl. H. Operiertes Magengeschwür, Hab. asth.	7,75 mg %
Fall 5.	Knabe H. B. Hilustuberkulose	8,00 mg %
Fall 66.	Mädchen E. F. Adipositas	8,40 mg %

[1]) Eine tabellarische Uebersicht über die von verschiedenen Autoren festgestellten Kalkwerte findet man in der Arbeit von Jansen (2) (ältere Arbeiten) und von R. Mayer (3 (neuere Arbeiten). — [2]) Neuere Arbeiten (Jansen (2), Leicher (8)) betonen das Absinken des Kalkspiegels im höheren Lebensalter.

Fall 71.	Frau E. R. Asthma, Hab. asthen.	8,75 mg %
Fall 77.	Frau Sch. Eklampsie	8,75 mg %
Fall 23.	P. R. Senium praecox	9,00 mg %
Fall 76.	Frau E. O. Morbus Basedow	9,00 mg %
Fall 62.	W. St. Skorbut	9,30 mg %
Fall 9.	K. W. Endokarditis	9,50 mg %
Fall 51.	E. F. Magenkrebs	9,50 mg %
Fall 8.	P. R. Hyperazidität	9,50 mg %
Fall 27.	Mädchen L. H. Skrofulose	9,75 mg %
Fall 28.	Mädchen Ch. R. Anämie, Nervosität	9,75 mg %
Fall 65.	Frau W. H. Morbus Bechterew	10,00 mg %
Fall 53.	K. M, Ulcus ventriculi	10,00 mg %
Fall 35.	F. W. Skorbut	10,25 mg %
Fall 43.	Frau M. Sch. Gallenblasenkrebs	10,50 mg %

Hyperkalzämie über 11 mg % Kalzium.

Fall 48.	K. R. Neurasthenie	19,00 mg %
Fall 45.	J. B. Tabes dorsalis	16,00 mg %
Fall 6.	K. B. Magenptose und Ektasie	14,50 mg %
Fall 14.	W. Sch. Neurasthenie, enterit. Beschwerden nach Ruhr	14,50 mg %
Fall 16.	O. K. Morbus Bechterew	14,60 mg %
Fall 55.	E. B. Myodegeneratio cordis luica	14,00 mg %
Fall 63.	Frl. Ch. K. Chorea minor	13,75 mg %
Fall 74.	Frau M. Sch. Karzinom	13,50 mg %
Fall 11.	Ch. R. Hab. asthenicus	13,50 mg %
Fall 38.	Knabe W. V. Intestinalspasmen	13,50 mg %
Fall 30.	O. B. Neurasthenie	13,00 mg %
Fall 42.	K. B. Spätrachitis, Hyperthyreoidismus	12,50 mg %
Fall 70.	Frau B. V. Cor strumosum	12,00 mg %

Es soll jetzt unsere Aufgabe sein, die Uebereinstimmung zwischen dem Resultat der Kalkbestimmung und dem klinischen Befund in den einzelnen Fällen der Reihe nach zu prüfen. Wir werden dabei nicht bloß auf die Hauptkrankheit, sondern auch auf das Lebensalter und die allgemeine Körperbeschaffenheit der Patienten zu achten haben, da der Einfluß des Lebensalters von Jansen, der Einfluß der Konstitution, besonders der asthenischen, von Stheeman betont wird.

Fall 18. Pat. L. W., 41 Jahre. Syphilitisches Aortenaneurysma, leichte Struma. Kräftiger Körperbau, guter Ernährungszustand. Thorax gewölbt, symmetrisch. Epigastrischer Winkel mäßig abgestumpft. Serumkalk 7,5 mg%.

Der niedrige Kalkwert kann in diesem Falle nicht auf Rechnung der Konstitution oder des Lebensalters gesetzt werden. Dagegen liegt es nahe, ihn auf die klinische Affektion zurückzuführen. Es bestand ein mächtiges, auf der Röntgenskizze die Breite des Herzens weit überragendes Aortenaneurysma mit schwersten klinischen Erscheinungen: Atemnot, Zyanose, Oedeme an Gesicht, Hals, Beinen; Stauungsleber, Stauungsniere. Eventuell könnte man an den starken Kalziumverbrauch bei der Bildung der Fibrinniederschläge an den Wandungen des aneurysmatischen Sackes denken, um so mehr, als auch bei fibrinöser Pneumonie, wo ja Fibringerinnsel in großen Mengen gebildet werden, der Kalkspiegel stark absinken soll.

Fall 60. Frl. M. H., 35 Jahre. Im Jahre 1918 Operation wegen Ulcus ventriculi. Adhäsionsbeschwerden. Habitus asthenicus: zarter Knochenbau, schmaler, langer Brustkorb, spitzer Angulus epigastricus. Lebhaft pulsierendes Tropfenherz. Magen bis handbreit unterhalb des Nabels gesenkt, von träger Peristaltik. Abdomen weich, leicht eindrückbar: man fühlt deutlich das Pulsieren der Bauchaorta. Dauernde Stuhlträgheit. Stark reduziertes Körpergewicht (40 kg). Verdauungsschwäche. Die Patientin befand sich am wohlsten bei leichter Diät und Verordnung von Salzsäurepepsin (Adynamia chylica nach Sthecmann). Serumkalk 7,75 mg%.

In diesem Falle könnte man den niedrigen Kalkspiegel als Teilerscheinung der allgemeinen Asthenie auffassen. Eine Störung des Gleichgewichts im vegetativen Nervensystem ist nicht auszuschließen, da die Patientin teils vagotonische Züge (ehemals Ulcus ventriculi), teils sympathikotonische Züge aufweist: träge Magen- und Darmperistaltik bei lebhafter Herzaktion; Sekretionsschwäche.

Fall 5. Knabe H. B., 10 Jahre. Hilustuberkulose. Sehr blaß und mager. Pirquet positiv. Röntgenologisch: verstärkte Hiluszeichnung; fingerdicke interstitielle Schwarte zwischen oberem und mittlerem Lungenlappen rechts. Serumkalk 8 mg%.

Fall 66. E. F., 12jähriges Mädchen. Adipositas. Besonders starker Fettansatz am Gesäß und Mons Veneris. Innere Organe o. B. Schilddrüse nicht palpabel. Serumkalk 8,4 mg%.

Der niedrige Kalkwert läßt uns hier an der Vermutung Leichers, daß Hypothyreoidismus stets mit hohen Kalkwerten zusammengehe, Zweifel erheben. Wir haben im Gegenteil ausgesprochene Fälle von Hyperthyreoidismus mit leicht erhöhten Kalkwerten zusammengehen sehen. Es ist auch folgende Einwendung zu erheben: Leicher hat bei wochenlanger Verabreichung von Thyreoidin Neigung des Kalkspiegels zum Absinken beobachtet. Diese Tatsache soll durchaus anerkannt werden. Trotzdem darf man daraus noch nicht den Schluß ziehen, daß auch der konstitutionelle Hyperthyreoidismus den Kalkspiegel zum Absinken bringen müsse. Denn experimentelle Darreichung von Thyreojodin und konstitutionelle Hyperfunktion der Schilddrüse dürfen nicht auf eine Stufe gestellt werden. Z. B. wäre es denkbar, daß der konstitutionelle Hyperthyreoidismus, selbst wenn er an sich den Kalkspiegel senken könnte, im Organismus eine Gegenreaktion auslöst, die durch Ueberkompensation den Kalkspiegel über die Norm hinaus erhöht. Oder es wäre denkbar, daß der Hyperthyreoidismus überhaupt nicht wie im Experiment das Primäre, sondern bloß die Folge eines durch andere Ursachen primär gestörten Kalkstoffwechsels ist, daß also der Kalkspiegel gar nicht von ihm, sondern er vom Kalkspiegel abhängig ist usw. Zu vorsichtiger Beurteilung mahnt auch die Tatsache, daß Leicher Absinken des Kalkspiegels ebensogut wie durch Thyreojodin auch durch Antithyreojodin hervorrufen konnte. — Eine spezielle Arbeit über die Beziehungen zwischen Schilddrüsenfunktion und Serumkalk wird demnächst aus unserer Klinik erscheinen.

Fall 71. Frau E. R., 40 Jahre. Asthma bronchiale. Neben dürftigem Ernährungszustand (Körpergewicht zwischen 35 und 37 kg) bietet die Patientin deutlich ausgeprägten Habitus asthenicus. Diese Befunde treten aber zurück gegen die typischen Erscheinungen eines schweren Asthmas, das in asthmatischen Dauerzustand mit Orthopnoe und Zyanose überging. Intravenöse Kalktherapie. Serumkalk 8,75 mg%.

Die Analyse ist am 18. Tage der Therapie vorgenommen. Es ist anzunehmen, daß vorher der Kalkwert noch niedriger ausgefallen wäre. — Hinsichtlich des niedrigen Kalkspiegels bei Asthma befinden wir uns in Uebereinstimmung mit den Angaben von Billigheimer.

Fall 77. Frau Sch. Eklampsie. Die Patientin wurde von einem von uns (L.) während der Geburt in einem Wöchnerinnenheim beobachtet. Kräftiger Körperbau, guter Ernährungszustand. Die eklamptischen Anfälle traten erst während des letzten Teiles der Austreibungsperiode kurz hintereinander und sehr heftig auf. Nach sofortiger energischer Behandlung (Beschleunigung der Austreibung durch Pituglandol intravenös, Aderlaß bis zu 1000 ccm, Luminal) haben sie sich später nicht mehr wiederholt. Serumkalk 8,75 mg%.

Die Analyse ist am Aderlaßblut vorgenommen. Dieser Fall steht im Einklang mit den Befunden anderer Autoren, die bei Eklampsie Herabsetzung des Kalkspiegels gefunden haben (E. Kehrer [14] 1920).

Fall 23. P. R., 47 Jahre. Senium praecox. Starke Sklerose der peripherischen Arterien. Klagt über Magenkrämpfe; röntgenologisch lebhafte Peristaltik. Bauchdecken krampfhaft gespannt. Keine organische Erkrankung nachweisbar. Serumkalk 9,0 mg%

Der Fall, den wir als Angiospasmen auf arteriosklerotischer Basis deuten möchten, stimmt mit der Angabe Jansens und Leichers überein, daß im Senium Blutkalk bzw. Serumkalk abnehmen. Es fragt sich nur, ob diese Erscheinung mit dem jeweiligen Ausbildungsgrade der Arteriosklerose parallel geht oder nicht.

Fall 76. Frau E. O., 47 Jahre. Morbus Basedow. Äußerst reduzierter Ernährungszustand. (Gewicht 42 kg.) Allgemeine Enteroptose. Leichte Dilatatio cordis sin. et Hypertrophia ventriculi dextr. Kleiner Puls, Frequenz 100. Schilddrüse in allen drei Lappen vergrößert. Strumageräusche. Der Fall zeigte Neigung zu Stillstand und Besserung. Serumkalk 9,0 mg%.

Wir möchten den niedrigen Kalkspiegel hier nicht bloß auf Rechnung des Hyperthyreoidismus setzen, wie es Leicher vorschlägt, sondern nachdrücklich auf die asthenische Konstitution der Patientin hinweisen.

Fall 62. W. St., 34 Jahre. Skorbut. Die Erkrankung hat sich etwa im Laufe eines Jahres infolge äußerst einseitiger Ernährung mit Brot, Wurst und Maggisuppen herausgebildet. Unter diätetischer Behandlung (Kartoffeln, Gemüse, Obst, Butter) gingen die zuerst sehr stark ausgeprägten Erscheinungen am Zahnfleisch und die ausgedehnten Hautblutungen bald zurück. Keine Asthenie: großer, kräftig gebauter Patient mit gut gewölbtem Thorax und leistungsfähigem Herzen. Serumkalk 9,3 mg%.

Als Ursache des niedrigen Kalkspiegels kommt in erster Linie der Skorbut in Betracht. Daneben ist die Möglichkeit, daß der Patient an Epilepsie litt, nicht auszuschließen, da er über nächtliche Krämpfe mit Zungenbiß klagte (in der Klinik nicht beobachtet). Eine Prüfung des Kalkspiegels bei Epilepsie wäre von höchstem Interesse. Befunde darüber sind uns nicht bekannt geworden.

Fall 9. K. W., 26 Jahre. Pulmonalstenose, Asthma cardiale. Bei dem vorher gesunden Patienten wurde 1916 im Felde ein Herzfehler festgestellt. In der Klinik zeigte er Stauungserscheinungen, bisweilen Kollaps und häufige Anfälle von Asthma cardiale mit stärkster Zyanose. Bei relativ gutem Puls Temperaturzacken bis 38°. Die bakteriologische Untersuchung von Blutplatten ergab Staphylokokken. Nach dem physikalischen und röntgenologischen Befund am Herzen wurde Pulmonalstenose auf Grund einer rezidivierenden Endokarditis angenommen. Kein Habitus asthenicus. Serumkalk 9,5 mg%.

Ueber die Genese des niedrigen Kalkspiegels in diesem Falle läßt sich nichts Bestimmtes sagen. Die weitere Untersuchung wird lehren müssen, ob chronisch-infektiöse Prozesse bei ebenso langer Dauer wie in dem zitierten Falle Senkung des Kalkspiegels im Serum zur Folge haben. (Schluß folgt.)

Aus dem Serologischen Institut der Landesversicherungsanstalt Westfalen in Ambrock bei Hagen i. Westf.

Die Serodiagnose der Syphilis in der Hand des praktischen Arztes.

Meinickes Trübungs-Reaktion (M.T.R.).

Von Dr. Ernst Meinicke und Dr. Erich Grün.

III. Mitteilung.

Eine Syphilisreaktion, die von dem Kliniker oder serologisch geschulten praktischen Arzt selbst ausgeführt werden kann, muß einfach, sicher und schnell ablesbar sein. Sie muß einen kostspieligen Laboratoriumsapparat, wie Brutschränke u. dgl., entbehren können. Die bekannten Flockungsreaktionen von Sachs und Georgi und Meinicke entsprachen diesen Anforderungen noch nicht. Sie verlangten einen genau eingestellten Brutschrank und eine Versuchsdauer von 24 Stunden; das Ablesen der Versuchsergebnisse er-

forderte eine gewisse Uebung. Um diesen Mißständen abzuhelfen, schlug Dold vor, nicht die Flockung, sondern die der Flockung zeitlich vorangehende Trübung abzulesen. Er gab auch eine Formalinkontrolle an, die es ermöglicht, bei jedem einzelnen Serum einen exakten Vergleichswert dafür zu haben, ob eine Trübung eingetreten ist oder nicht. Der eine von uns (Meinicke), überzeugt von der Richtigkeit dieses Prinzips, suchte mit Erfolg die Trübung der positiven Reaktionen durch Zusatz von Tolubalsam zu seinen Organextrakten zu verstärken, zunächst noch unter gleichzeitiger Zugabe von Cholesterin[1]). In unserer letzten Arbeit[2]) gaben wir schließlich einen Weg an, wie man den gefährlichen Cholesterinzusatz ganz vermeiden kann und wie man es durch Bereiten dichter oder dünner Auszüge genau in der Hand hat, stark oder schwach wirkende Extrakte herzustellen. Die Technik der M.T.R. selbst ließen wir zunächst noch unverändert.

Inzwischen sind wir nun zu wesentlichen weiteren Verbesserungen und Vereinfachungen der Methode gelangt. Die wichtigste ist das Unterlassen des bisher geforderten Inaktivierens der Sera. Bekanntlich reagieren aktive Sera in der Wa.R. im allgemeinen stärker als erhitzte Sera; sie geben aber auch leicht einmal unspezifische positive Reaktionen. Im Gegensatz dazu fallen die üblichen Flockungsmethoden bei Benutzung inaktivierter Sera meist stärker positiv aus als mit aktiven Seren angesetzte Proben. Man kann allerdings durch Erhöhen des Salzgehalts des Versuchs die Unterlegenheit der aktiven Sera ausgleichen. Niemals aber ist unseres Wissens bei einer mit inaktivierten Seren angesetzten S.G.R. oder D.M. eine Neigung zu unspezifischen positiven Reaktionen beobachtet worden, wenn die gleichen Sera im aktiven Zustand negativ reagierten. Wir waren daher überrascht, als wir von Dr. Hartenfels (Marienhospital, Hagen) erfuhren, daß nach seinen Beobachtungen ein längeres Erhitzen der Sera auf 56—58° gelegentlich zu Unspezifitäten bei der M.T.R. führt. In großen Reihenversuchen haben wir seine Angabe voll und ganz bestätigen können. Es gelingt tatsächlich, einen gewissen Bruchteil negativer Sera durch ¼—½stündiges Erhitzen auf 56—58° so zu verändern, daß sie wie positive reagieren. Die Mehrzahl der negativen Sera reagiert allerdings auch nach dem Erhitzen negativ. Die Temperatur von 50° läßt den Reaktionsverlauf noch ganz unbeeinflußt. Erst etwa von 55° an beginnt die gefährliche Temperaturbreite. Erhitzen auf 60° dagegen vernichtet die reagierenden Substanzen. Eine halbe Stunde bei 60° inaktivierte positive und negative Sera reagieren in gleicher Weise negativ.

Wir stehen also vor der Tatsache, daß die mit den neuen Balsamextrakten ausgeführte M.T.R. sich gerade umgekehrt verhält wie die Wa.R. Bringt bei der Wa.R. Aktivsein der Sera, also Labilität der Serumstoffe, Verstärkung der Reaktion und gleichzeitig Neigung zu Unspezifitäten, so erfordert gerade die M.T.R. diese Labilität der Sera. Bei ihr wirkt Inaktivieren, also Stabilisieren der Serumstoffe im Sinne einer Verstärkung der Reaktion (wie das in geringerem Grade ja auch schon von den Flockungsreaktionen her bekannt war) und bringt zugleich die Gefahr unspezifischer Ausschläge.

Diese Erfahrungen haben uns veranlaßt, das Inaktivieren der Sera für die M.T.R. prinzipiell aufzugeben. Wir sind auch noch einen Schritt weiter gegangen. Ist Labilität der Serumstoffe die Bedingung für ein sicheres Arbeiten der M.T.R., so ist zu erwarten, daß Einflüsse, die erfahrungsgemäß die Labilität der Serumstoffe erhöhen, bei dieser Reaktion gefahrlos sind. Der wichtigste dieser Einflüsse ist bekanntlich niedrige Temperatur. Gerade der eine von uns (Meinicke) ist immer wieder dafür eingetreten, daß die Ersatzmethoden der Wa.R. unbedingt bei Brutschranktemperatur auszuführen seien, weil niedrigere Temperatur die Gefahr unspezifischer Reaktionen heraufbeschwört. Das galt vor allem für die S.G.R., nicht ganz im gleichen Maße auch für die D.M. Diese Forderung muß auch heute noch für alle Methoden Geltung beanspruchen, die eine gewisse Stabilisierung der Serumstoffe verlangen. Man würde aber einen Trugschluß ziehen und sich fälschlicherweise auf lang gewohnten Gedankenbahnen bewegen, wenn man das Gleiche für eine Methode fordern würde, die nachweislich gerade eine Labilität der Serumstoffe verlangt.

Nur der Versuch konnte entscheiden, ob der skizzierte Gedankengang richtig war. Wir haben selbst umfangreiche Vergleichsversuche mit aktiven Seren und Reaktionsablauf bei Zimmertemperatur und bei 50° inaktivierten Seren und Brutschranktemperatur angestellt. Unsere eigenen Versuche und über 1000 Reaktionen, die in den Bakteriologischen Instituten in Hagen und Dortmund[3]) angestellt wurden, haben übereinstimmend ergeben, daß die M.T.R. bei Zimmertemperatur genau ebenso spezifisch abläuft wie im Brutschrank. Es war das auch aus einem andern Grunde wohl zu erwarten. Bekanntlich soll die M.T.R. schon eine Stunde nach dem Ansetzen abgelesen werden. Man wird daher damit rechnen müssen, daß während des größten Teils der Reaktionszeit die Brutschranktemperatur in den Versuchsröhrchen nicht erreicht wird. Denn es ist mindestens eine halbe Stunde nötig, bis der Röhrcheninhalt die Temperatur von 37° erlangt. Wird der Brutschrank in der Zwischenzeit mehrfach geöffnet, so dauert das Anwärmen wohl noch länger.

Die M.T.R. wird also jetzt prinzipiell nur noch mit aktiven Seren und bei Zimmertemperatur angestellt. Dadurch hat sie an Einfachheit ganz außerordentlich gewonnen. Ein genau eingestelltes Wasserbad zum Inaktivieren der Sera ist nicht mehr erforderlich. Vor allem aber ist ein Brutschrank überflüssig geworden, der heute enorme Kosten verursacht. Unbedingt vorhanden sein müssen außer den Glassachen nur noch eine Zentrifuge, um die Sera von freischwebenden Blutkörperchen zu befreien, und ein Topf mit warmem Wasser, in dem Balsamextrakt und Kochsalzlösung vor dem Mischen vorgewärmt werden können. Das ist der ganze Apparat, der für die M.T.R. in ihrer neuen Gestalt erforderlich ist.

Naturgemäß mußten wir der veränderten Technik auch die Dosierung anpassen und arbeiten nunmehr mit 0,2 ccm Serum und 1,0 ccm Extraktverdünnung, anstatt wie bisher mit 0,4 ccm Serum. Die 2%ige Kochsalzlösung wurde durch eine 3%ige ersetzt. Die Technik des Ablesens ist die gleiche geblieben, wie sie in den früheren Arbeiten mitgeteilt wurde. Auch die Balsamextrakte sind dieselben. Es wird nach wie vor gleichzeitig mit einem dichteren und einem dünneren Extrakt gearbeitet. Der dichtere bringt besser die stark positiven Sera heraus, der dünnere besser und oft ganz allein die schwach positiven. So ergänzen sich stets die beiden Extrakte, die immer zusammen von der Adler-Apotheke in Hagen i. W. ausgegeben werden. Den Extrakten wird auch in Gestalt eines Sonderdrucks und eines Nachtrags dazu eine genaue Gebrauchsanweisung beigefügt. Hier sei nur die Methode noch einmal mit wenigen Strichen umrissen:

Man gibt von den gut zentrifugierten aktiven Seren je 0,2 ccm in vier saubere Reagenzröhrchen. Dem zweiten und vierten Röhrchen, die als Kontrollen dienen sollen, fügt man außerdem einen Tropfen einer 1:5 verdünnten Formalinlösung zu und läßt diese etwa eine Viertelstunde einwirken. Inzwischen füllt man einen Topf mit warmem Wasser von etwa 45°, gibt in passenden Gefäßen die abgemessenen Mengen Extrakt und 3%iger Kochsalzlösung hinein und läßt etwa 10 Minuten anwärmen. Die Temperatur des Wasserbades darf dabei nicht unter 37° heruntergehen. Nach dem Erwärmen mischt man schnell den ersten Extrakt mit der entsprechenden Kochsalzlösung und fügt von der frischen Extraktverdünnung den beiden ersten Röhrchen je 1,0 ccm zu. Danach verfährt man mit dem zweiten Extrakt in der gleichen Weise und gibt die zweite Extraktverdünnung zum dritten und vierten Röhrchen, sodaß man also von jedem Extrakt ein Serumröhrchen mit Formalin und eins ohne Formalin beschickt. Die Versuchsröhrchen werden sehr gut durchgeschüttelt und bleiben eine Stunde bei Zimmertemperatur stehen. Dann liest man mit dem bloßen Auge das Versuchsergebnis ab, indem man aus zwei Meter Entfernung gegen ein helles Fenster sieht.

Ist in allen Röhrchen die Flüssigkeit klar, durchsichtig und leicht opaleszierend geblieben, so ist die Reaktion als negativ zu bezeichnen. Sind in den beiden Hauptröhrchen (dem ersten und dritten) die Sera mehr oder weniger stark getrübt, die Kontrolleröhrchen mit Formalinzusatz (Nr. 2 und 4) dagegen klar, so ist die Reaktion positiv. Zeigt nur das Hauptröhrchen, das mit dem dünneren der beiden Extrakte angesetzt wurde, allein eine schwache Trübung, so gilt die Reaktion als schwach positiv oder bei ganz leichter Trübung nur als verdächtig.

Der Geübte wird auf das Ansetzen der beiden Kontrolleröhrchen mit Formalin im allgemeinen verzichten können, da schon der Vergleich der positiven und negativen Reaktionen klare Unterschiede zeigt. Die Technik läßt sich also in dieser Beziehung noch vereinfachen. Von dem gleichzeitigen Arbeiten mit zwei verschiedenen Extrakten kann aber nicht abgegangen werden, da andernfalls einige positive Sera unerkannt bleiben würden.

Zusammenfassung. Die M.T.R. wird jetzt mit aktiven Seren bei Zimmertemperatur angesetzt. Die Methode ist dadurch so vereinfacht, daß sie von jedem serologisch geschulten Arzt in der Praxis angestellt werden kann.

---

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 12. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 2. — [3]) Wir sind den Leitern dieser Institute, Herrn Dr. Blasius und Herrn Dr. Löns, für ihr Entgegenkommen zu größtem Dank verpflichtet.

Aus der I. Universitäts- Hals- Nasen- und Ohrenklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Passow.)

Erfahrungen mit Ponndorfscher Hautimpfung.

Von Stabsarzt Dr. **G. Lieschke.**

Seit Mai 1922 werden in unserer Klinik Versuche mit der Ponndorfschen Impfung angestellt. Die Arbeiten können bei der Behandlungsdauer von 2 Jahren für den Einzelfall erst viel später abgeschlossen werden. Wir wollen heute nur einen vorläufigen Ueberblick geben und zur Mitprüfung auffordern. Unsere Ergebnisse lassen diese wünschenswert erscheinen.

Anlaß zu den Versuchen gab eine Patientin, die von Ponndorf persönlich behandelt, von einem langjährig bestehenden Heufieber vollständig geheilt sein wollte, obwohl sie jetzt als Gutsbesitzerin

bei der Heuernte selbst mit Hand anlegte. Die zur Orientierung beschaffte, von Ponndorf selbst verlegte Schrift über sein Verfahren bringt eine Zusammenstellung von Krankengeschichten aus allen Gebieten: Basedow, Asthma, Gicht, Ischias, Arthritis, Psoriasis, Erysipel, Nervenleiden, dazu die meisten Erkrankungen der Nase und des Ohres und andere mehr. Ponndorf deutet diese alle als Vor- und Nebenerscheinungen der tuberkulösen Infektion und will sie durch seine Hautimpfung mit dem Grundübel selbst vielfach beseitigt haben. Nach der Lektüre dieser reichlich vielseitigen Anwendungsweise gehörte ein gewisser Mut dazu, unbefangen an die Prüfung zu gehen.

An dem Streit um die Frage, ob das Tuberkulin ein spezifisches Antigen ist oder nichts weiter darstellt als eins der vielen Protein- und Reizkörper, wollen wir uns nicht beteiligen. Unsere bisherigen Ergebnisse, besonders bei den unten angeführten, allgemein bösartigen Tuberkulomen des Rachens und Gaumens, scheinen doch mehr für einen „abgestimmten“ Reizvorgang zu sprechen, wie er z. B. mit Milchinjektionen niemals erzielt werden kann.

Nach Böhme (Brauers Beitr. z. Klin. d. Tb. 1922, 53, H. 4) liegt der Fortschritt der Ponndorfschen Impfung besonders darin, daß der Impfstoff[1]) mit seinen löslichen und unlöslichen Bestandteilen in das prädestinierte Schutzorgan des Körpers, in die Stachelschicht der gesunden Haut einverleibt wird und so als „protrahiertes Depot“ erheblich weniger stürmisch, aber dafür nachhaltiger wirkt, als es der Fall sein kann, wenn selbst nur die löslichen Antigenquoten via injectionis plötzlich und kaum irgendwie gebunden oder verändert an das kranke Gewebe herangetragen werden. Die Methodik gibt daher die Möglichkeit an die Hand, sich in den genannten Impfstoffen des gesamten Antigenkomplexes einzeitig therapeutisch zu bedienen.

Wir impften nach der dem Impfstoff beiliegenden Vorschrift: Am Oberarm oder Oberschenkel wurde auf ein durch leichtes Anritzen hergestelltes Impffeld der Inhalt eines Röhrchens mehrere Minuten einmassiert. Die zweite Impfung erfolgte nach 14 Tagen, die späteren bis zur sechsten alle 4 Wochen, zuletzt noch einige Impfungen alle 3—4 Monate, sodaß also im ganzen etwa 8 Impfungen auf den Zeitraum von 2 Jahren nötig sind. Der vielfach gemachte Einwand, daß man bei diesem Verfahren den Impfstoff nicht dosieren könnte, scheint, wenigstens für das Gebiet der Haut- und Schleimhauttuberkulosen, bei denen erfahrungsgemäß Lungenaffektionen seltener sind, unerheblich zu sein. Wenn man, wie wir es heute tun, zum Beginn eine kleine Probeimpfung mit ¼ bis ⅓ Röhrchen vornimmt, so kann man nach der Stärke der Reaktion bei den Impfungen individualisieren und dementsprechend das Impffeld kleiner oder größer wählen, von 1 qcm bis 36 qcm Fläche, gewiß ein genügender Spielraum, wie man ihn mit einer graduierten Pravaz-Spritze auch nicht besser haben kann. Ueble Zufälle, wie Hämoptoë usw., haben wir nicht erlebt.

Wir begannen zuerst mit dem Hautimpfstoff B (Impfstoff A + Staphylokokken- + Streptokokken- + Pneumokokkenvakzin). Es wurden geimpft Fälle von Heufieber (bisher 3), chronische Nebenhöhleneiterungen der Nase (bisher 5), chronische Schleimhauteiterungen des Mittelohres bei schwächlichen Personen, zum Teil mit Halsdrüsenpaketen u. ä. (bisher 3). Das sind alles Kranke, bei denen sonst klinisch (Röntgenbild, Temperaturmessungen usw.) keine Tuberkulose nachzuweisen war, die aber teils aus tuberkulösen Familien stammen, teils als Kinder an „Skrofulose“ gelitten hatten.

Von den Heufieberkranken, die im Mai und Juni zur Behandlung kamen, spürten 2 im Laufe der Blütezeit Erleichterung. Inwieweit diese Wirkung nur psychisch war, wird sich in der diesjährigen Heufieberperiode herausstellen. Sie sind bisher siebenmal geimpft. Bei der einen Kranken sollen nervöse Fälle mit Bewußtseinsstörungen bestanden haben (von uns niemals beobachtet), die im Laufe des Jahres völlig verschwunden sein sollen. Die dritte Patientin ist unbekannt verzogen und nicht mehr erreichbar.

Die Fälle mit Nebenhöhleneiterung und chronischer Otitis media wurden nebenher lokal behandelt. Schnellere Heilung oder lokale Reaktion nach der Impfung wurde nicht beobachtet. Bei der einen Patientin brach eine alte Psoriasis stark hervor, die sich besonders auffällig an den Impffeldern lokalisiert hatte; bei einer anderen Kranken mußte nach der vierten Impfung eine Stirnhöhle aufgemeißelt werden.

Bei allen diesen Fällen kam lebhafte Reaktion an der Impfstelle zustande, meist mit 1—2tägigem Fieber, öfters mit vorübergehender Anschwellung des Oberarmes und der Achseldrüsen. Bei 7 Kranken war bald nach den ersten Impfungen Gewichtszunahme und bessere Eßlust festzustellen. Die Patienten hatten, bis auf zwei, das Empfinden, daß sie etwas leistungsfähiger geworden sind, und legen auch heute noch Wert darauf, weiter geimpft zu werden, obwohl ihnen objektiv bisher damit nicht viel geholfen wurde.

Da uns die Ergebnisse mit dem Hautimpfstofff B nichts Rechtes sagten, bestimmten wir Fälle von einwandfreier Tuberkulose zur Impfung mit dem Hautimpfstoff A (stark eingeengtes Tuberkulin zahlreicher humaner und boviner Stämme, dem noch ein gewisser Anteil bazillären Tb.-Eiweißes beigefügt ist).

[1]) Hautimpfstoff nach Ponndorf A und B (Sächsisches Serumwerk Dresden).

Es sind bisher in Behandlung genommen:

3 Fälle von Lupus, darunter ein frischer Fall, 2 Rezidive nach mehrjähriger Behandlung.

1 Fall von Tuberkel am Nasenseptum.

3 Fälle von Pharynxtuberkulose mit wechselnder Erkrankung der Gaumenbögen, der Uvula, des weichen und harten Gaumens und Krankheitsherden an den Nasenmuscheln und am Septum. Gemeinsam hatten sie Ulzerationen an der hinteren Rachenwand, Erkrankungsformen, die bisher als außerordentlich bösartig galten (davon 2 frisch, 1 alt).

1 Fall von Tuberkulom an der Wangenschleimhaut mit Ulkus am Larynx und Lungentuberkulose.

3 Kehlkopftuberkulosen mit schweren Lungenerkrankungen.

2 von diesen 11 Fällen sind bisher erst zweimal geimpft.

Aus diesen Krankheitsgeschichten möchte ich zuerst das Gemeinsame hervorheben. Die Reaktion an der Impfstelle war im allgemeinen schwächer, der Temperaturanstieg dagegen meist höher als bei den mit B geimpften Fällen. Außerdem zeigten sich meist 36—48 Stunden, teilweise schon nach der ersten Impfung, teilweise erst bei den späteren die tuberkulösen Herde von einem deutlichen roten Hof umgeben. Hierbei schwoll bei den Lupusfällen die Nase beträchtlich an, bei den Pharynxfällen die ganze Rachenwand und das erkrankte Schleimhautgewebe; und heftige Schmerzen stellten sich an den ulzerierten Stellen ein. Bei dem frischen Lupusfall entstanden an der Backe deutliche rote Flecke an Stellen, wo vorher sicher keine Knötchen sichtbar gewesen waren.

Besonders auffallend war, daß die frischen Erkrankungen (ein Lupus, ein Septumknötchen, 2 Rachentuberkulosen) besser und schon nach der ersten Impfung reagierten. Bei den veralteten Lupusfällen, bei dem Tuberkulom der Wangenschleimhaut und der alten Rachentuberkulose, bei der auch eine ausgedehnte, länger bestehende Hauttuberkulose der Schulter vorlag, traten die erwähnten roten Höfe erst nach einer späteren Impfung (2. bis 4. Impfung) und lange nicht so intensiv auf, wie bei den frischen Fällen. Bei den Kehlkopftuberkulosen konnten sie mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden; es bestand dann nur zweimal ein stärkeres Druckgefühl im Halse.

Je nach der Lebhaftigkeit dieser Reaktion setzte die Heilung ein. Bei der frischen Lupuskranken waren nach 2 Wochen die linsengroßen Backenknötchen geschrumpft und zu kleinen Borken eingetrocknet, die später abfielen. Am Nasenflügel setzte deutlich eine wallartige Abgrenzung im Gesunden ein. Ebenso verhielten sich die Rachentuberkulosen. Ein Ulkus an der Uvula und die Aussaat am Gaumen säuberten sich und heilten, auch die Geschwüre an der hinteren Rachenwand reinigten sich und gingen zurück. In ähnlicher Weise, wenn auch langsamer, reagierte der Patient mit der Tuberkulose der Wangenschleimhaut. Das Tuberkel am Septum heilt unter Perforation, nur die Ränder bleiben zur Zeit noch schmierig belegt. Bei einer der Rachentuberkulosen verheilte obendrein die chronische Mittelohreiterung, die jahrelang geeitert hatte.

Subjektive Besserung empfanden die Kranken mit Rachen- und Wangenschleimhauttuberkulose auch deshalb, weil sie teilweise nach längerer Zeit zum ersten Male wieder feste Speisen zu sich nehmen konnten und nun schnell an Gewicht zunahmen. Als aus äußeren Gründen die Patientin mit der schwersten Rachentuberkulose, die inzwischen 20 Pfund zugenommen hatte, nach der vierten Impfung ein Vierteljahr mit der Impfung aussetzen mußte, trat an der alten Stelle ein heftiges Rezidiv auf, das ihr innerhalb weniger Tage einen Gewichtsverlust von 8 Pfund einbrachte. Auf erneute Impfung heilte das Ulkus wieder gut ab.

Ist man überrascht über den Heilerfolg, so kann man bisher doch noch nichts Endgültiges erreichen. Auch der anfangs so gut abheilende frische Lupusfall machte immer geringere Fortschritte. Heute, nach der 7. Impfung, besteht noch ein partieller, wenn auch gut gegen das gesunde Gewebe abgegrenzter Krankheitsherd am Nasenflügel, der trotz aller weiteren Impfungen sich nicht abstoßen will; und auch das Rezidiv bei dem frischen Fall von Rachentuberkulose ist ein Warnungszeichen. Man hat hier das Empfinden, mit der Impfung auf dem richtigen Wege gewesen zu sein, aber die Fährte verloren zu haben. Vielleicht bringt uns die weitere Beschäftigung mit dem Problem dieser Impfung auf Modifikationen, die uns auch hier noch weiterführen.

Die von uns geimpften Kehlkopftuberkulosen waren durchweg als alte Fälle anzusprechen, da sie zum Teil mehrere Jahre schon wegen Lungentuberkulose in Behandlung standen. Hier war ein Erfolg nur so weit zu sehen, als sich die Geschwüre allmählich reinigten und zum Teil Gewichtszunahme eintrat. Die Sprache ist bei keinem Patienten bisher gebessert, und Erfolge, wie Ponndorf selbst, daß eine seiner Patientinnen in der Kirche mitsingen kann, können wir nicht melden. In einem fortgeschrittenen Falle schwerer, offener Lungentuberkulose mit einem tuberkulösen Ulkus des Larynx trat nach der Impfung überhaupt keine Reaktion auf, auch als diese schon nach 3 Tagen verstärkt wieder geimpft wurde. Solche Fälle mit bereits negativer Anergie deuten vielleicht darauf hin, daß die biologische Funktion der Haut als Vermittler zwischen Impfstoff und Herd ausgeschaltet ist.

Zusammenfassung. 1. Die Ponndorfsche Impfung ist ein neuer Weg in der Behandlung der Haut- und Schleimhauttuberkulose. Der Erfolg ist aber noch sehr unsicher.

2. Frische Fälle reagierten leichter und boten bisher größere Aussicht auf Erfolg.

3. Erhebliche Besserung war bei der seltenen, bösartigen Rachentuberkulose und bei frischem Lupus festzustellen. Als endgültig können die Heilungen aber noch nicht bezeichnet werden. Ein Verhindern des Fortschreitens der Erkrankung durch die Impfung scheint möglich.

4. In fortgeschrittenen Fällen, zu denen Kehlkopftuberkulose mit Lungenerscheinungen gehören, konnten Erfolge nicht erzielt werden.

5. Der Impfstoff B war für Nasen- und Ohrenfälle bisher nicht brauchbar, die Erfolge sind mit dem Impfstoff A erzielt worden.

Die Psyche der Hungernden[1]).

Von Prof. Dr. **Frank** in Charkow.

Die Hungersnot, die seit dem Herbste des vorigen Jahres einen großen Teil Rußlands betroffen hat und noch gegenwärtig über viele Gegenden ihre Schatten wirft, hat Gelegenheit geboten, der Frage nach dem psychischen Verhalten der Hungernden näherzutreten, eine Frage, die bisher nur in ungenügender Weise eine Behandlung erfahren hat. Europa kennt schon lange keine Hungersnöte, und Rußland, Türkei, Indien, China, Persien, wo diese noch an der Tagesordnung sind, hatten entweder psychiatrische Aufgaben zu erfüllen, die näher lagen, oder waren überhaupt nicht imstande, sich mit solchen zu beschäftigen. Was wir von dem Geisteszustande der Hungernden wissen, entstammt gelegentlichen Beobachtungen, die an zufällig Hungernden, an Geisteskranken, Verbrechern, Hungerkünstlern usw. gemacht wurden. Weygandt[2]) hat vor nahezu 25 Jahren versucht, an die Frage experimentell heranzugehen. Jetzt hat der letzte Krieg eine größere Anzahl von Beobachtungen gebracht; aber bei allen diesen Beobachtungen handelt es sich um verhältnismäßig kurzdauernde Zustände, es fehlt ihnen das, was für die während der Hungersnot Leidenden das Ausschlaggebende bildet, die allmähliche, zuweilen viele Monate lang währende Zerstörung des Organismus und die ganze Menge psychischer Einflüsse, die ganze Skala depressiver Affekte, die während dieser Zeit auf die Leidenden einstürmt.

Die Hungersnot in der Ukraine brach ziemlich unerwartet im Spätherbst vorigen Jahres aus und betraf hauptsächlich den südlichen Teil des Landes. Schon vor Ende des Jahres hatte ein großer Teil der Bevölkerung keine Vorräte mehr, im Januar wurden bereits Fälle von Kannibalismus gemeldet. In den Frühjahrsmonaten hungerten viele Millionen Menschen. Die Sterblichkeit durch Hunger und Epidemien war ungeheuer und erreichte an manchen Orten 100 bis 120 Personen pro Mille. Große Dörfer sind entvölkert und volkreiche Städte, wie Cherson, des größten Teiles ihrer Einwohner beraubt. Surrogate von minimalem Nährwert oder ohne jeglichen, unter denen der Kuraj (Sodakraut — Salsola kalii) an erster Stelle stand, sowie alle möglichen Abfälle dienten den Unglücklichen zur Nahrung, mit welcher sie zuweilen viele Monate lebten, bevor der Tod sie erlöste. Unter solchen Verhältnissen entwickelte sich der psychische Zustand der Hungernden. Viele Hunderte von Fällen, die ich im Frühjahr und Sommer dieses Jahres im Hungergebiete, zum größten Teil in ihrer häuslichen Umgebung, zu beobachten Gelegenheit hatte, gewährten einen Einblick in diesen Zustand, und über die gewonnenen Eindrücke soll hier kurz eine vorläufige Mitteilung gemacht werden.

Das Material war allerdings nicht ganz einwandfrei und die Ausschließung anderer außer dem Hunger die Psyche schädigenden Momente nicht ganz möglich. Nicht um die vielen psychopathischen Elemente unter der Bevölkerung handelte es sich hierbei, die bei der großen Verbreitung der Syphilis, des Alkoholismus, der Infektionskrankheit usw. in dieser Gegend sehr zahlreich sind, sondern um die gewaltigen Erschütterungen, die die Ereignisse der letzten acht Jahre mit sich gebracht haben. Erst der Weltkrieg, dann die Revolutionen, die Bürgerkriege, die Bandenaufstände, die gewaltigen Epidemien, die in jenen Gegenden besonders viele Opfer forderten. Es ist kein Zufall, daß die Hungersnot gerade die Porvinzen befiel, in denen die Bürgerkriege am heftigsten getobt hatten. Alle diese Ereignisse konnten nicht ohne tiefgreifenden Einfluß auf die Psyche der Bevölkerung bleiben. Diesem Einfluß ist es zuzuschreiben, daß während der Hungersnot Erscheinungen zutagegetreten sind, wie der Kannibalismus, die seit Jahrhunderten nicht in Rußland beobachtet worden waren, trotzdem in jedem Jahrhundert Hungersnöte auftreten, die der jetzigen nicht an Ausdehnung und Schwere nachstehen. Diese Erscheinungen gehen weit über den Rahmen gewöhnlicher psychiatrischer Kasuistik hinaus und verleihen den Ereignissen kulturhistorische Bedeutung.

Wir können im psychischen Verhalten der Hungernden zwei Stadien unterscheiden: ein Stadium der Erregung und ein solches der Depression. Doch sind durchaus nicht beide Zustände bei allen Leidenden in gleicher Weise ausgesprochen und folgen in regelmäßiger Entwicklung aufeinander. In manchen Fällen stellt sich die Depression gleich mit Beginn des Hungerns ein, anderseits sind Züge von Erregung auch im Depressionszustande häufig bis zum letzten Augenblick zu beobachten.

Das Erregungsstadium setzt mit erhöhter Reizbarkeit ein. Die Leidenden werden unruhig, rastlos, kommen leicht ins Weinen, geringe Anlässe verursachen starke Affektausbrüche, heftiges Reden und laute Zornesäußerungen, über welche die Leidenden selbst erstaunt sind, nachdem die Wallung vorübergegangen ist. Wahrnehmung und Auffassung sind scharf, in manchen Fällen ist die Reizschwelle für optische und akustische Eindrücke herabgesetzt, die Lebhaftigkeit der Bewegungsempfindungen kann das Gefühl der Muskelschwäche maskieren. In späteren Stadien des Hungerns kommt es zuweilen zu illusionärer Verfälschung der Eindrücke. Hunger, Uebelkeitsgefühl sowie Schmerzempfindungen, die spontan oder nach Nahrungsaufnahme sich einstellen und sich über den Unterleib, die Brust, den Rücken verbreiten, erreichen eine große Intensität. Um das Schmerzgefühl zu erleichtern, laufen die Leidenden auf und ab oder nehmen sonderbare Stellungen ein, pressen die Schenkel an den Leib, biegen den Körper aus usw. Bei Kindern sind die Schmerzäußerungen sehr heftig; gellendes Schreien der Kinder kündet schon von ferne eine Hungerstätte an. In bezug auf diese Empfindungen sind aber große individuelle Verschiedenheiten zu konstatieren; es gibt Hungernde, die außer in den ersten Tagen kein merkbares Hungergefühl haben und bei denen auch nicht spontan Schmerzen im Leibe entstehen.

Entsprechend der Schärfe der Auffassung, sind die Vorstellungen klar, das Gedächtnis weist keine Lücken auf. Dagegen erscheint der Gedankenablauf gestört, es macht sich eine leichte Ablenkbarkeit bemerkbar; die Gedanken werden sprunghaft, ihr Inhalt ist äußerst wechselvoll, den Leidenden kommen unerwartet Gedanken, die ihnen sonst ganz fern liegen; sie wundern sich zuweilen selbst, woher ihnen solche Gedanken kommen. Im späteren Verlaufe des Hungerns kommt es auch zu anderen formalen Störungen der Assoziationstätigkeit; es werden äußere Assoziationen gebildet, auch Neigung zu Klangassoziationen beobachtet man gelegentlich.

Die Stimmung ist abhängig von den schmerzhaften Empfindungen. Während derselben ist die Stimmung gedrückt und steigert sich bis zur Verzweiflung; wenn sie nachlassen, ändert sich die Stimmung. Hungernde sind geneigt zum Optimismus; das Gefährliche ihrer Lage und die drohenden Folgen existieren in der intellektuellen Anschauung, ohne die Gefühlswelt ganz zu ergreifen, und viele Leidende, die monatelang gehungert hatten, bewahrten noch bis zum letzten Augenblick die Hoffnung, daß Hilfe nahe sei, trotzdem ein jeder Tag ihnen Enttäuschungen gebracht hatte. Eine gebildete Dame, die bewußtlos vor Erschöpfung auf der Straße aufgelesen und in ein Asyl gebracht wurde, sagte mir: „Ich erwachte jeden Morgen und ging aus in der frohen Ueberzeugung, heute etwas zu finden, was meiner Not ein Ende machte, obwohl gar kein Anlaß zu einer solchen Ueberzeugung vorhanden war und ich von nirgends Hilfe erwarten konnte. Ich weiß nicht, woher mir solche Hoffnung kam.“ Aehnliche Aeußerungen habe ich mehrfach zu hören bekommen. Auch in den Wachträumen, zu denen manche von den Hungernden geneigt sind, spricht sich ein ähnlicher Optimismus aus. Großes Interesse beansprucht das Verhalten der Aufmerksamkeit. Als Funktion, die die Aufgabe hat, die seelischen Geschehnisse in das Zentrum des Bewußtseins zu rücken, übt sie ihren Einfluß auf den Gedankengang aus und bestimmt das Handeln, anderseits ist sie selbst von den Vorgängen in unserem Körper abhängig. In der Tat weist sie schon im Frühstadium des Hungerns Störungen auf. Der Umfang der Aufmerksamkeit ist vermindert, die Konzentrationsfähigkeit herabgesetzt. Die Hypervigilität gibt dem Handeln etwas Unstetes, der Mangel an Konzentration und Umfang der Aufmerksamkeit läßt das Ziel des Handelns nicht genügend scharf vor Augen stehen, das letztere wird daher nicht zielbewußt, sondern mehr einem dunklen Triebe gehorchend. Ein solches triebartiges Handeln ist bei vielen das Fortwandern vom Hause. Alle Wege, alle Eisenbahnlinien, die aus dem Hungergebiete hinausführten, waren mit Unglücklichen besät, von denen viele gar nicht wußten, wo sie sich befanden, und nicht sagen konnten, wohin sie gingen und was sie erwarteten. Gar manche von ihnen, die auf den Gleisen ihre Nächte verbrachten, fanden unter den Rädern der Züge ihren Tod. Auch viele von den Verbrechen, die in diesem Stadium von Hungernden begangen werden, tragen den Stempel des Zwecklosen und lassen den Mangel an Zielbewußtsein erkennen.

Der geschilderte Zustand, mehr oder weniger ausgesprochen, ändert sich nach einiger Zeit. Die Erregung läßt nach, die Unruhe macht einem gleichgültigen Wesen Platz. Die Leidenden sind still, in sich gekehrt, vermeiden unnütze Bewegungen. Die intellektuelle Sphäre weist keine merklichen Störungen auf, doch macht sich eine leichte Hemmung im ganzen Wesen bemerkbar. Die Stimmung ist etwas gedrückt oder gleichgültig, lebhafte Affektäußerungen sind selten, Enttäuschungen, die die auf Besserung ihrer Lage Hoffenden beständig erfahren, rufen keine Klagen hervor. Die Aufmerksamkeit ist auf die Vorgänge im Inneren gerichtet und ihr Umfang sehr beschränkt, die Handlungen beschränken sich auf das Nächstliegende und tragen den Charakter des Einförmigen. Ein großer Teil der Hungernden erleidet keine weitere Beeinträchtigung der Psyche, die Leidenden erholen sich, wenn Hilfe rechtzeitig erscheint, oder

---

[1]) Nach einem in der Charkower medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage. — [2]) M. m. W. 1898 Nr. 13.

gehen zugrunde, ohne tiefergehende Störungen der Seelentätigkeit aufzuweisen, bei einem anderen Teile aber machen sich bald sehr merkbare Veränderungen geltend. Diese betreffen sowohl die intellektuellen Funktionen, als auch, und zwar hauptsächlich, das Gemütsleben. Die Wahrnehmung wird unscharf und unvollständig, die Auffassung erschwert. Das Gedächtnis weist große individuelle Differenzen auf, bei den einen kaum merklich gestört, ist es bei anderen ungenau, es werden Personen und Tatsachen verwechselt, das Erinnern ist erschwert, es kommen auch Amnesien für geringere Zeitabschnitte vor. In Verbindung mit diesen Störungen leidet auch die Orientierung. Der Vorstellungsablauf ist verlangsamt; die Gedanken nicht genügend gefühlsbetont und von mangelhafter Aufmerksamkeit getragen; berühren nur leicht das Bewußtseinsfeld und verschwinden schnell, was von den Leidenden als Gedankenleere empfunden wird. „Es ist mir so leer im Kopfe, ich habe gar keine Gedanken mehr," bekam ich öfters als Antwort auf meine Fragen zu hören. Auch beim Versuch erscheinen die Assoziationen sehr beschränkt, und die Reaktion ist stark verlangsamt, 30, 40 und mehr Sekunden; auf viele Reizworte erfolgt nach langer Pause die Antwort, „ich weiß gar nichts". Die Stimmung, soweit sie nicht von schmerzhaften Vorgängen im Körper beeinflußt wird, ist indifferent. Die Ausdrucksbewegungen sind minimal, die Mimik fehlt fast vollständig, das Gesicht bekommt ein altes Aussehen, sodaß junge Frauen wie Greisinnen aussehen, die Mundwinkel hängen etwas, der Gesichtsausdruck ist etwas ängstlich und bekümmert. Bei vielen Kindern ist die Aenderung besonders auffallend, die Lebhaftigkeit der Gesichtszüge verliert sich, es schwindet das kindliche Lächeln, die Züge werden starr, die Bewegungen des Körpers wie automatisch, auch Pseudoflexibilitas cerea habe ich mehrmals beobachtet. Stärkere Affektäußerungen werden bei Hungernden in diesem Zustande nicht bemerkt; wenn man ihnen Speise reicht, so nehmen sie sie, ohne irgendwelches Gefühl zu äußern. Ich habe oft Leute gesehen, die stundenlang vor Bäckereien oder Speisehäusern standen, zuschauten, wie gegessen wurde, und weggingen, ohne Enttäuschung oder Bedauern zu äußern. Auch auf Schmerzen, die in dieser Periode sehr heftig sind, sind die Affektäußerungen sehr gering, die Leidenden stöhnen leicht oder weinen vor sich hin oder ertragen sie schweigend. Die Störung des Gefühlslebens ergreift naturgemäß zuerst und in stärkerem Grade die sogenannten höheren Gefühle. Die psychischen Abwehrreflexe schwinden, es werden ekelerregende Sachen verzehrt, ohne Abscheu zu erwecken. Die Gleichgültigkeit gegenüber den eigenen Leiden läßt ein Mitgefühl mit den Leiden anderer nicht aufkommen, freundschaftliche und verwandtschaftliche Bande werden gelöst, Eltern und Kinder gehen gesondert auf die Nahrungssuche aus, bezeugen kein Interesse, ob die anderen etwas gefunden haben, und äußern keine Betrübnis, wenn sie verschwinden. „Ich muß mir jedesmal einen Ruck geben, wenn ich das Stück Brot, das ich für mich vorgesehen hatte, mit den Kindern teilen muß," sagte mir eine Mutter noch in einem frühen Stadium des Hungerns. Von dem großen Komplex von Verbindungen, die die psychische Persönlichkeit ausmachen, spaltet sich eine nach der anderen der Komponenten ab, die die Seelenregungen für die höheren Strebungen enthalten und die wir mit den Begriffen Mitgefühl, Treue, Edelmut, Ordnungsliebe, Rechtsgefühl usw. bezeichnen. Doch sind bei der verhältnismäßig geringen Störung der Intelligenz die Begriffe selbst meist erhalten, und die Leidenden geben darüber Auskunft, soweit es ihr Bildungsgrad gestattet, doch es fehlen dabei die Affektregungen, die dem Begriff Leben verleihen und für die Handlung ausschlaggebend sind: das Band zwischen dem Begriff und der gemütlichen Reaktion ist zerrissen.

Entsprechend der Verarmung des Affektlebens, ist die Sphäre der Willenshandlungen äußerst eingeschränkt. Die Leidenden vermeiden Bewegungen, die nicht durch die absolute Notwendigkeit diktiert sind, selbst zur Nahrungssuche erheben sie sich mit Mühe. Sie betteln nicht, nicht weil moralische Bedenken sie daran hindern, sondern diejenigen, die nicht an das Betteln gewöhnt sind, können nicht die nötige Initiative aufbringen. Einen großen Teil der Zeit verbringen die Leidenden liegend, irgendwo hingefallen, bleiben sie liegen, weil sie nicht die nötige Willensanstrengung machen können, um sich zu erheben. Irgendwie kompliziertere Handlungen kommen nur ausnahmsweise zustande, doch werden gewisse Tätigkeiten, die durch lange Gewohnheit mechanisch geworden sind, zuweilen noch ausgeübt, wenn es nur die Kräfte der Hungernden erlauben. So hat es mich überrascht, in den Hütten einiger Frauen, die ihre Kinder getötet und verzehrt hatten, noch große Ordnung und Sauberkeit anzutreffen. Auf mein Befragen antworteten sie, sie wären es so das ganze Leben gewöhnt gewesen. Hungernde, die zu Handlungen von größerer Tragweite noch fähig sind, lassen die Zerstörung der höheren Gefühlswelt in ihrer Tätigkeit erkennen. Die psychische Vorbereitung für die Handlung wird abgekürzt, es fehlt die Ueberlegung, da die Gefühle nur für die Bedürfnisse des Augenblickes anschlagen, es fehlt das Spiel der Motive, da die Hemmungen, die durch die höheren Seelenregungen ausgeübt werden, geschwunden sind. Die Verbrechen, die so zahlreich in dieser Periode des Hungers begangen werden, tragen daher den Stempel der Impulsivität, der Unmotiviertheit, der Grausamkeit und häufig der vollkommenen Zwecklosigkeit. Bei manchen Hungernden kommt es zu impulsiven Handlungen unter folgenden Bedingungen: Die Leidenden, die in ihrer Versunkenheit dagelegen haben, ohne ihre Gedanken auf etwas konzentrieren zu können, erwachen mit einem plötzlich heftig einsetzenden Gefühl körperlichen Leidens — Schmerz- oder Hungergefühl, welches die ganze Intensität der zur Verfügung stehenden Aufmerksamkeit auf sich zieht. Dadurch und durch die vorherrschende „Gedankenleere" entsteht eine Dissoziation zwischen den Elementen der physischen Persönlichkeit und den Resten der höheren Strebungen der Psyche, und die ganze Erregung, die auf das Schmerzgefühl folgt, wird auf den motorischen Apparat übertragen, da die Hemmungen ausgeschaltet sind. Ein solcher Mechanismus wurde mir ein paarmal von Frauen geschildert, die ihre Kinder getötet hatten, um sie zu verzehren.

Der Schlaf ist bei Hungernden in diesem Stadium ungestört. Sie schlafen viel und haben zahlreiche Träume. Letztere sind sehr stereotyp und handeln fast ausschließlich von der Befriedigung des Hungers. In einer Anzahl von Fällen handelt es sich dabei offenbar nicht um Träume, sondern um hypnagoge Halluzinationen. Verfälschungen der Sinneswahrnehmungen sind in dieser Periode nicht selten. Es handelt sich dabei hauptsächlich um optische, seltener um akustische Illusionen und Halluzinationen. Auch deliröse Zustände stellen sich ein, anfangs kurzdauernde, aus welchen die Leidenden zu vollem Bewußtsein erwachen, später länger und tiefer werdend und zu dauernder Bewußtseinsstörung führend, die in den Tod hinüberleitet. In anderen Fällen kommt es zu schweren Verwirrtheitszuständen, mit massenhaften Halluzinationen, großer motorischer Erregung und mit kohärentem Wahn. Diese Zustände sind prognostisch nicht absolut ungünstig, wenn die Erschöpfung nicht allzu groß ist; bei hinreichender Pflege können sich die Kranken vollkommen erholen. Dagegen sind die Bewußtseinsstörungen, die in späterer Periode des Hungers und bei größerer Erschöpfung auftreten, immer ein böses Omen. Sie bezeichnen den Endzustand des Leidens und können mehrere Stunden bis mehrere Tage und länger dauern. Ich habe keinen Fall von Genesung aus diesem Zustande gesehen, auch nicht in Krankenhäusern, wo sich die Leidenden bester Pflege erfreuten. Die Leidenden sind schwer benommen, liegen ruhig oder murmeln unverständliche Worte, oder aber sind stark erregt, werfen sich auf dem Lager umher, delirieren heftig und schreien laut. Auch Krämpfe kommen vor dem Tode zuweilen vor. Noch im Delirium und bis zum letzten Augenblicke schreien die Leidenden nach Brot. Noch in der Sterbestunde geht die Erregung über die Bahn, die die Psyche in der letzten Zeit geebnet hat.

Nur ein Teil der Leidenden stirbt im Zustande der Bewußtseinsstörung, bei einem anderen Teile tritt der Tod bei voller Besonnenheit ein, soweit man bei den Hungernden von einer solchen sprechen kann, entweder allmählich infolge zunehmender Herzschwäche oder plötzlich im Schlafe, oder während einer Tätigkeit, beim Essen, im Gehen usw. So sahen wir in den Frühjahrsmonaten viele, die plötzlich auf der Straße tot umfielen. Ein Anthropophage wurde tot auf dem Leichnam seines früher gemordeten Bruders gefunden, mit einem Messer in der Hand und ein Stück rohen Fleisches im Munde, das er sich eben herausgeschnitten hatte.

Noch ein paar seltenere Formen psychischer Störung möchte ich kurz erwähnen. In den einen Fällen handelt es sich um Vertiefung der Gedächtnisstörungen, die ich schon oben erwähnt habe. Die Kranken zeigen Merkstörungen, weitgehende Amnesien und Störungen der Orientierung. Es resultiert das Bild der Korsakoffschen Psychose, das noch dadurch verstärkt wird, daß sich bei manchen gleichzeitig neuritische Erscheinungen finden. Bei anderen Kranken, die noch weit vor der Altersgrenze standen, bestanden außer Störungen des Gedächtnisses und der Orientierung weinerliche Stimmung, große Ideenarmut, Kleben an alten Erinnerungen, hypochondrische und paranoide Wahnideen, sodaß man wohl von einem vorzeitigen Altersblödsinn reden konnte. Einige von diesen Kranken hatten nicht lange vorher Infektionskrankheiten (Fleckfieber) durchgemacht, sodaß es sich vielleicht um postinfektiöse Schwächezustände handelte, die durch den Hunger manifest geworden waren.

Geisteskranke, die von der Hungersnot betroffen wurden, gingen ihrer Hilfslosigkeit wegen in der Freiheit sehr schnell zugrunde; ich hatte keine Gelegenheit, Aenderung ihres Verhaltens gegenüber dem früheren Zustand zu beobachten. Doch ließ sich in zwei Fällen von Dementia praecox auffallende Besserung des psychischen Verhaltens mit Beginn des Hungerns nachweisen.

Der seelische Zustand der Hungernden mit seinen weniger das Gebiet der intellektuellen Leistungen als das Gemütsleben und in Zusammenhang mit letzterem den Willen und das Handeln beeinträchtigenden Störungen, wenig ausdrucksvoll für den gelegentlichen Beobachter, würde das Interesse des Nichtpsychiaters nicht sehr in Anspruch nehmen, wenn es nicht den Schlüssel abgäbe für das Verständnis der schweren Erschütterungen, die das bürgerliche und gesellschaftliche Leben der hungernden Bevölkerung getroffen haben. Die Zerstörung des Familienlebens, die Auflösung gesellschaftlicher Bande und die große Zunahme der Kriminalität, die das Fünf- bis Siebenfache der früheren Verbrechensziffern erreichte, legen Zeugnis davon ab. Es sind aber nicht nur die absoluten Zahlen, die für die Kriminalität der Hungernden charakteristisch sind, sondern die Art und Weise, wie die Verbrechen begangen wurden, die mangelhafte psychische Vorarbeit, die Impulsivität, die Unbedachtheit und die

Grausamkeit. Totschlag von Kindern auf den Basaren wegen Stehlens von Lebensmitteln war durchaus keine vereinzelte Erscheinung, und als Analogie hierzu die beispiellose Grausamkeit der Lynchjustiz. Außer diesen allgemeinen Eigenschaften der Kriminalität der Hungernden sind es einige besondere Formen, unter denen sie in Erscheinung trat und die ihr ein ganz ausschließliches Gepräge geben, allen voran der Kannibalismus und der Handel mit dem Fleische Getöteter. Gewiß sind es hauptsächlich psychisch Minderwertige, die das Gros der Verbrecher lieferten; es ist eben der Bodensatz, den der Sturm nach oben treibt, aber auch sehr viele, deren Vorleben keine Anhaltspunkte für die Annahme psychopathischer Veranlagung bot. Als Beispiele mögen die Fälle von Kannibalismus dienen. Von den 26 Fällen, die ich kennenlernte, fand ich in zwölf die Täter noch am Leben, die anderen vierzehn konnte ich katamnestisch untersuchen. Es handelte sich hierbei meistens um Frauen, die zum großen Teil ihre eigenen Kinder töteten und verzehrten. Frauen waren in 14 Fällen allein beteiligt, Männer allein in 5 Fällen; Frauen und Männer zusammen in 7 Fällen. Nur Frauen verzehrten ihre eigenen Kinder, unter den mir bekannt gewordenen Fällen war keiner, in welchem ein Mann sein eigenes Kind zum Zweck des Verzehrens getötet hätte. Von den angeführten Personen waren 5 Geisteskranke, 13 schwere Psychopathen — Imbezille, Hysterische, Epileptische usw., aber auch 8, deren Anamnese keine Zeichen psychischer Minderwertigkeit aufwies und die auch nach vielmonatlichem Hungern kaum merkbare Zeichen von Intelligenzstörung aufwiesen. Aehnlich lagen auch die Verhältnisse in 7 Fällen von Handel mit Menschenfleisch, in denen einige von den Inkulpaten durch ein Stadium der Anthropophagie hindurchgegangen waren. Doch handelte es sich bei den Personen, die vorher keine Zeichen seelischer Leiden gezeigt hatten, wie auch bei vielen anderen, um geringe psychische Widerstandsfähigkeit, die den Schädlichkeiten des gewöhnlichen Lebens zwar gewachsen war, aber den großen Anforderungen, die der Hunger mit sich brachte, nicht standhielt. Dafür sprechen psychopathische Züge, die sich unter dem Einfluß des Hungerns selbst entwickelt hatten und die bei der Begehung der Verbrechen in Erscheinung traten. Während bei den von Haus aus psychisch Minderwertigen sich der Kannibalismus einfach ohne Kampf als logische Folge der Uebermacht des Selbsterhaltungstriebes gegenüber den geringen und durch den Hunger ganz eliminierten Hemmungen einstellte, waren bei den anderen Hilfsmechanismen nötig, um die Tat zustandezubringen. So handelte es sich in ein paar von meinen Fällen um Zwangszustände, unter denen die Tat vollbracht wurde, in anderen um Dissoziationserscheinungen, wie ich sie oben geschildert habe.

Die Verminderung der psychischen Widerstandsfähigkeit vollzog sich aber auch unter dem Einfluß eines besonderen Faktors, dessen Bedeutung für die Tatsache verantwortlich zu machen ist, daß Erscheinungen wie der Kannibalismus während der Hungersnot dieses Jahres möglich waren, während sie mehrere Jahrhunderte lang in Hungersnöten von gleicher Schwere nicht beobachtet worden waren. Dieser Faktor ist der zerstörende Einfluß, den die Ereignisse der letzten acht Jahre auf die Volksseele und das Rechtsempfinden des Volkes gehabt hatten. Letzteres konnte überhaupt nicht sehr tief sein bei einem Volke, welches noch vor 60 Jahren aus Leibeigenen bestand, d. h. aus Objekten des Kaufes und Verkaufs, aus Gegenständen, die der Willkür ihrer Herren überliefert waren. Es ist kein Zufall, daß der Kannibalismus bloß in der endogenen Bevölkerung Platz hatte und daß keine Fälle von Anthropophagie in der deutschen oder jüdischen Bevölkerung vorkommen, trotzdem auch in letzteren Tausende den Hungertod starben. Die rechtlichen Verhältnisse in Rußland nach der Befreiung der Leibeigenen waren auch nicht derart, daß sich intuitiv feste Rechtsbegriffe entwickeln konnten, ebensowenig geschah es durch Bildung mit Hilfe sprachlicher Einwirkung. Mit diesem geringen Grade von Rechtsbewußtsein zog das Volk in den Krieg, sah Tausende und Abertausende fallen und zu Krüppeln werden, machte dann die Gewalttaten der Revolution mit, beteiligte sich jahrelang an den Bürgerkriegen, an den Bandenaufständen. Die Leute sahen Gewalttaten und Grausamkeiten begehen und begingen selbst solche, und diese waren für sie nur nackte Tatsachen, da höhere Seelenregungen, wie Vaterlandsliebe, Freiheitsgefühl u. dgl., die unter anderen Verhältnissen die Notwendigkeiten des Kriegs zum Teil zu idealisieren vermögen, bei dem geringen Bildungsgrade der Täter kaum ins Bewußtsein traten. Dann kamen die gewaltigen Epidemien, die Hunderttausende dahinrafften, und zuletzt der Hunger mit seinen Leiden und seinen Haufen von Toten, der die Seelenregungen bis auf den engen egozentrischen Kreis zurückdrängte. Der Wert der Persönlichkeit sank bis zu einem Minimum, und der Tod verlor seine Schrecken. Aber indem er seine Schrecken verlor, büßte er auch seine Heiligkeit ein. Ich habe Szenen gesehen, wie die, wo im Eisenbahnwagen ein Mann starb, während die anderen ihre Mahlzeit hielten. Sie ließen sich nicht nur nicht stören, sondern stießen unter Gelächter den Leichnam mit den Füßen aus dem Wagen. In dem sonst so religiösen Volke dachte niemand beim Anblick des Todes das Zeichen des Kreuzes zu machen. Mir sind Fälle bekannt, wo Eltern, die zu den gebildeteren Klassen gehörten, ihre Kinder im Tode verließen, um ihren Geschäften nachzugehen, und andere, wo die Angehörigen die Leichname ihrer eben erst gestorbenen nächsten Angehörigen auf die Straße warfen und sich nicht weiter um sie kümmerten. Für das Gefühlsleben der Angehörigen bedeutet sonst der Eintritt des Todes eines nahen Verwandten nicht das Aufhören seiner Existenz. Er lebt noch lange in den Gefühlen der Angehörigen als Persönlichkeit, und erst allmählich verblassen dieselben. Der lang dauernde Hunger vernichtet diese Gefühlswelt. Für die Hungernden hört der Tote im Moment des Todes auf, Gegenstand von Persönlichkeitsgefühlen zu sein, und wird zur Sache. Als solche ist er aber für sie Objekt, tauglich, der Erhaltung des eigenen Lebens zu dienen. Die Wertlosigkeit des menschlichen Lebens in diesen Zeitläufen kann es dahin bringen, daß der Augenblick, wo der Mensch anfängt, Sache zu werden, näher herangerückt wird bis zu einem Zeitpunkt, wenn der Tod noch nicht eingetreten ist, in welchem er nur voraussichtlich ist, und der Mensch wird gemordet, um taugliches Objekt der Selbsterhaltung zu werden. „Er wäre auch so gestorben," hörten wir mehrmals von Müttern, die ihre Kinder getötet und verzehrt hatten, „und wir konnten so unser Leben retten," fügten sie mit dem den Hungernden eigentümlichen Optimismus hinzu. Daß das Töten auch des sterbenden Kindes ein Verbrechen sei, kommt der Täterin nicht in den Sinn, da das Morden etwas Gewöhnliches geworden ist. „Alle töten ringsherum," sagte mir eine Kindesmörderin. Wenn so für die eigenen Mütter die Leiber ihrer Kinder zu Objekten der Nahrung wurden, um so viel leichter geschah es für fremde Personen, und von da war es nur ein Schritt bis zu dem Gedanken, das Fleisch Getöteter nicht zur eigenen Nahrung zu benutzen, sondern es gegen andere Nahrungsmittel (durch Vermittlung von Geldwertzeichen) einzutauschen, und so entstand der Handel mit Menschenfleisch. Förderlich dieser Tätigkeit war die große Nachfrage nach Nahrungsmitteln, wobei nicht viel auf den Märkten gefragt wurde, woher sie stammten, sowie die Stille und Isoliertheit, in der die hungernde Bevölkerung lebte, sodaß das Töten und Zubereiten des Fleisches lange Zeit unbemerkt bleiben konnte, endlich auch die große Apathie der Hungernden und die Zerreißung der Familienbande, sodaß das Verschwinden einzelner Familienangehöriger kein besonderes Aufsehen erregte und keine energischen Versuche zum Wiederfinden derselben hervorrief. In einigen Fällen nahm aber der Handel mit Menschenfleisch durch das Hinzutreten von professionellen Verbrechern besonderen Charakter an.

Wie tiefgreifend die Beeinträchtigung des Gefühlslebens bei den Kannibalen war, zeigt die Tatsache, daß ich bei einigen von ihnen noch Monate nach Begehung der Tat, nachdem sie physisch von den Leiden des Hungers vollständig hergestellt waren, keine tiefere gemütliche Reaktion auf die Erinnerung an die Handlung entdecken konnte. Auf Befragen, ob sie die Tat bedauerten, antworteten sie wohl, es täte ihnen leid, doch zeigte das ganze Verhalten, daß diese Worte von keiner tieferen gemütlichen Regung begleitet waren, und sie gingen gleich darauf auf die kleinlichen Fragen des Alltagslebens über, ohne weiter bei der begangenen Tat zu verweilen.

Es liegt die Frage nahe, wie weit suggestiver Einfluß bei den Handlungen der Anthropophagen im Spiele war. Nur eine Frau sagte mir auf Befragen, der Gedanke, ihr Kind zu töten und zu verzehren, wäre ihr gekommen, als sie hörte, daß auch andere das täten. Alle anderen wiesen energisch den Gedanken einer Beeinflussung durch Hörensagen zurück. Indirekt dagegen spielte der Kannibalismus suggestiv eine große Rolle, indem er die Nervosität der nicht hungernden Bevölkerung stark erhöhte; bei einigen psychopathischen Persönlichkeiten kam es zu Illusionen, Pseudohalluzinationen und Wahnvorstellungen, in denen Kindesmord und Anthropophagie als Inhalt erschienen. In anderen Fällen spielten Bilder aus dem Leben der Hungernden eine Rolle bei dem Mechanismus der Entstehung von Zwangsgedanken und Zwangszuständen; doch das sind Begleiterscheinungen des Hungers, die nicht die Psyche der Hungernden selbst, sondern der nicht darbenden Bevölkerung betreffen.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Nürnberg. (Direktor: Prof. Johs. Müller.)

Ueber eine Gelbsuchtsform unklarer Aetiologie.

Von Dr. **K. Hoesch**, Sekundärarzt.

Die verschiedenen Ikterusformen können in zwei große Hauptgruppen getrennt werden; bei der 1. Gruppe kommt die Gelbsucht durch mechanische Ursachen durch ein Hindernis in den Gallengängen durch Cholangitis, durch Leberzellschädigung usw. zustande, bei der 2. Gruppe werden Veränderungen im Leberparenchym vermißt, die Gallenfarbstoffbildung findet außerhalb der Leberzelle statt, und der retikulo-endotheliale Apparat scheint vorwiegend am Zustandekommen des Ikterus beteiligt zu sein (retikulo-endothelialer Ikterus im Gegensatz zum hepatozellulären Ikterus).

Die Lehre von der bilirubinbildenden Tätigkeit des retikulo-endothelialen Systems, unter dem phagozytäre Zellen verstanden sind, zu denen vorwiegend die Sternzellenendothelien der Pfortaderkapillaren und die Pulpa und Sinusendothelien der Milz zu rechnen sind, wurde durch eine Reihe experimenteller Untersuchungen gefördert. Insbesondere schien die Bedeutung dieses Systems für das Zustandekommen der Gelbsucht bei Leberzirrhose, perniziöser Anämie, bei hämolytischem Ikterus und Icterus neonatorum wahrscheinlich.

Es zeigte sich dann weiter, daß erhöhter Blutzerfall und Gallenfarbstoffbildung in den retikulo-endothelialen Zellen auch für die Pathogenese einer Reihe anderer Gelbsuchtsformen mit in Betracht zu ziehen sind, insbesondere bei septischem Ikterus, beim Ikterus mehrerer Infektionskrankheiten besonders bei Morbus Weil, bei einer Reihe von Vergiftungen, selbst bei Leberatrophie (Mosse[1])). Es handelt sich dabei nicht allein um eine sekundäre Phagozytose und Erythrorhexis, sondern um eine Bilirubinbildung innerhalb dieser retikulo-endothelialen Zellen aus den zugrundegegangenen Erythrozyten. Dabei ist noch unbewiesen, ob diesen Zellen ein wesentlicher oder nur geringer Anteil für das Zustandekommen der Gelbsucht selbst zukommt und ob nicht eine primäre Leberzellschädigung oder nur eine gleichzeitige Leberfunktionsstörung ohne pathologisch-anatomische Veränderungen eine wesentliche Rolle spielt. Jedenfalls scheint die Beteiligung der Leber bei einzelnen Erkrankungen ganz verschiedenartig zu sein, wie aus den Berichten einiger Autoren hervorgeht. Wie weit die persönlichen Anschauungen differieren, zeigen z. B. die histopathologischen Berichte bei der mit starkem Ikterus einhergehenden Weilschen Krankheit. Eppinger betont bei ihr die schweren parenchymatösen Veränderungen der Leber und hält die Beteiligung der hämolytischen Komponente für möglich, aber nicht genügend bewiesen. Mc. Nee, Miller weisen auf die Zellschädigung und Gallenstauung hin. Andere Autoren fanden in der Leber kaum Veränderungen, die den intensiven Ikterus erklären konnten. Lepehne tritt besonders für den retikulo-endothelialen Anteil dieses Ikterus ein und hält die Erythrorhexis in den Milzendothelien für charakteristisch und differentialdiagnostisch für direkt verwertbar. Derartige Befunde drängen zu der Annahme, daß der Ikterus eines solchen Krankheitsbildes nur als Mischform des retikuloendothelialen Ikterus mit dem der Leberzellschädigung aufgefaßt werden kann, oder zu der Vermutung, daß es sich bei den Befunden im retikulo-endothelialen Apparat um sekundäre, rein phagozytäre Vorgänge handelt, die für die Pathogenese ohne Bedeutung sind. Eine Anschauung, die durch neuere experimentelle Tatsachen gestützt wird. Auch klinisch läßt sich der hepatozelluläre Ikterus vom anhepatozellulären nach den führenden Symptomen nicht immer abgrenzen. So konnten wir bei mehreren Fällen von septischem Ikterus, der dem hämolytischen Ikterus nahesteht, starke Bilirubinurie und vor allem prompte direkte Diazoreaktion des Blutbilirubins bei makroskopisch und mikroskopisch völlig intakter Leber beobachten. Es läßt sich also nicht aus dem Eintreten der direkten oder indirekten Diazoreaktion im Serum ein Schluß auf den Ort der Bilirubinbildung ziehen (cfr. die Theorie Lepehnes[2])). Wir haben besonders die Frage des retikulo-endothelialen Ikterus hier kurz berührt, weil wir unter zahlreichen Erkrankungen von katarrhalischen Gelbsucht eine isoliert dastehende schwere Verlaufsform von hochgradigstem allgemeinen Ikterus, der mikroskopisch eine vorwiegende Beteiligung des retikulo-endothelialen Apparats zeigt, wegen seines besonderen klinischen Verlaufs und pathologisch-anatomischen Befundes hier schildern möchten.

Der Arbeiter N., 31 Jahre alt, erkrankte Anfang Dezember mit Leibschmerzen, am 5. XII. bemerkte er Gelbsucht, die zunächst nur leicht war und bei wenig gestörtem Allgemeinbefinden bis 21. XII. anhielt; plötzlich traten hohes Fieber, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, allgemeine Mattigkeit und stärkere Gelbsucht auf, und der Kranke wurde am 24. XII. in das Städtische Krankenhaus eingewiesen. Der Befund war folgender: Wenig kräftiger Mann mit intensiverem Hautikterus, regelmäßiger Herztätigkeit, der Leib zeigt keine reflektorische Muskelspannung, die Leber überragt 2—4 Querfinger den rechten Rippenbogen und ist druckempfindlich, Oberfläche glatt, die Milz ist deutlich fühlbar, von derber Konsistenz; Temperatur 38,5, stärkste Bilirubinurie.

28. XII. Allgemeine Schwäche und Apathie hat zugenommen, schwarzolivgrüner Hautikterus, Nasen- und Zahnfleischblutungen; Temperatur 39°, Widal Typhus, Paraty negativ, Blutkultur steril, Wa.R. negativ. Die durch Sondierung gewonnene Duodenalflüssigkeit ergibt stärkeren Gallengehalt als normal, Gallensäurereaktion positiv, Cholesterinwert nach Authenrieth 0,14%; Harnbilirubin 187 mg im L. (nach Jolles) Urobilin-Urobilinogen-Leuzin-Tyrosin negativ; E. schw. +, Ges.N. 9,45‰.

Bei der bakteriologischen Untersuchung der Galle wird ein Stamm gezüchtet, der nach seinem morphologischen, färberischen und chemisch biologischen Verhalten sich wie Paraty B verhält, aber vom spezifischen Paraty B-Serum erst nach mehrfacher Umzüchtung agglutiniert wird bis zur Verdünnung 1:20 000. Die mit dem gezüchteten Stamm und dem Patientenserum vorgenommene Gruber-Widal-Reaktion verlief negativ, ebensowenig agglutiniert das Patientenserum echte Paratyphusstämme. Mit Rücksicht darauf, daß der Patient keinerlei Immunitätserscheinungen gegenüber Paraty und dem aus ihm selbst gezüchteten Stamm zeigte, darf wohl angenommen werden (vgl. Kolle-Hetsch 1 S. 351), daß es sich hier nur um einen harmlosen Schmarotzer, nicht um einen Organismus handelt, der an der vorliegenden Krankheit ätiologisch beteiligt war. — Stuhl bakteriologisch negativ, hellgefärbt, enthält Hydrobilinogen reichlich, Hydrobilirubin wenig.

31. XII. Wiederholt starkes Nasenbluten, Ikterus von gleicher Intensität, Temperatur 39,4; Blutstatus: Leukozyten 26 300, Erythrozyten 3 110 000. Hämoglobin 50%, Neutrophile 67%, Lymphozyten 19%, Uebergangsformen 10,5%, Myelozyten 2%, Eosinophile 1,5%, viele Blutplättchen, vereinzelte Normoblasten.

3. I. 1922. Meist vollständige Benommenheit, Aderlaß, Temperatur 38,1. Reststickstoff im Blut 208 mg in 100 ccm Serum, Cholesterinwert von 140 (29. XII.) auf 172 mg in 100 ccm angestiegen. Bilirubinreaktionen im Blut sehr stark und direkt (quantitativ nicht bestimmt). Der Farbstoffgehalt war, nach Papierfiltermethoden gemessen, bedeutend stärker als bei den sonst in den letzten Jahren beobachteten zahlreichen Ikterusfällen.

6. I. Dauernd schwere Cholämie, Singultus, Hämatemesis, Fußklonus, linker Leberlappen noch deutlich palpabel, Reststickstoff im Blutserum 293 mg in 100 ccm, Serumindikanprobe sehr stark +, Leukozyten 42 300, Erythrozyten 2 100 000, Hämoglobin 35%, Neutrophile 90%, Lymphozyten 2%, Uebergangsformen 1%, Reizformen 3%, Stabkernige 3%, Metamyelozyten und Myelozyten 1%, keine eosinophilen Zellen. Viele Blutplättchen, mehrere Normo- und Megaloblasten. Vakuolenbildung in den Leukozyten, Galaktoseprobe negativ. Resistenz der Erythrozyten gegen hypotonische NaCl-Lösung 0,38—0,18 (Kontrolle 0,525—0,35%).

8. I. Seit einigen Tagen Incontinentia urinae, Leukozyten 42 300, Erythrozyten 1 700 000, Hämoglobin 38%, Neutrophile 98%, Lymphozyten ¾%, Myelozyten 1%, wieder Normoblasten und viele Blutplättchen.

10. I. Soporöser Zustand, Aderlaß, Reststickstoff 357 mg, Blutindikan +++, spezifisches Gewicht des Serums und Gesamtblutes normal. Viskosität (Heß) 3,0; im Harn wenig E. (0,3‰) und Erythrozyten, die Werte für Harnstoff, Harnsäure, Ges. Stickstoff sind normal, Leuzin-Tyrosin negativ, Stuhl bis jetzt nie acholisch, doch öfter hellgefärbt, Bilirubin 0,153% nach Wegscheider, Hydrobilirubin 0,368% nach Müller-Gerhardt, Hydrobilinogen stark positiv; bei einem 2. Resistenzversuch liegt die komplette Hämolyse bei 0,225% NaCl-Lösung.

11. I. In den letzten Tagen normale Temperaturen. Der cholämische Zustand hält bis heute unverändert an, ebenso der Melasikterus; Exitus.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll. Stark abgemagerte männliche Leiche mit tiefstem dunkelgelben Ikterus am ganzen Körper, starke Totenstarre, Totenflecke am Rücken, leicht eingesunkenes Abdomen. Die dunkelgrün verfärbte Leber überragt 3 Querfinger breit den Rippenbogen. Nirgends Blutungen in die Bauchhöhle, die ganze Pleura costalis intensiv zitronengelb verfärbt, Leber groß, Gewicht 2022 g, rechter Lappen hat eine Breite von 17 cm, Sagittaldurchmesser von 16 cm und Dicke von 8 cm, der linke Lappen ist zwischen 10—13 cm breit, hat eine Dicke von 4,5 cm und ist in seinem Sagittaldurchmesser zungenförmig auf 20 cm verlängert, Leberkapsel zart, Oberfläche glatt. Die Schnittfläche zeigt einen gleichen senfartigen, blassen, grünlichbraunen Farbenton mit leicht fleckiger Tigerung und undeutlicher Läppchenzeichnung. Intima der großen Pfortaderäste ikterisch gelb. In der Gallenblase nur geringe Menge dunkelbraungrüner Galle. Im Leberhilus kleine, geschwollene, ikterische Drüsen. In der Schleimhaut der Gallenblase kleine, weißliche Cholesterinimbibition der Zotten. Die Zeichnung des Lebergewebes mikroskopisch vollkommen normal, nur geringe Verfettung der Leberzellen; im Pfortadergewebe fast überall kleinzellige Infiltration mäßigen Grades. Die Papilla duodenalis und Gallenwege sind durchgängig. Milz vergrößert, 16 cm lang, 9,5 cm breit, 4 cm dick. Auf der Milzoberfläche eine zarte, leicht abhebbare Fibrinmembran, weiche Schnittfläche des Parenchyms, gleiche dunkelbraunrote Farbe mit geringer Andeutung von blasser Follikularsubstanz. Nieren dunkelschwarz verfärbt, Rinde gestreift, die breiten Markkegel sind tief schwarzgrün gezeichnet. In der Schleimhaut des Nierenbeckens ausgedehnte dunkelrote Blutungen. Schleimhaut der Blase gleichfalls gallig verfärbt, ebenso Pankreas. Lungen: hellgelb, ikterisch verfärbtes Parenchym, grobknotige Bronchopneumonie. Herz rechts etwas erweitert, links normal; der Unterlappen, Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luft- und Speiseröhre ikterisch verfärbt. Gehirn o. B. Hoden intensiv grünlichgraue ikterische Verfärbung. Wadenmuskulatur makro- und mikroskopisch o. B.

Die mikroskopischen Präparate wurden von Geh.-Rat M. B. Schmidt (Würzburg) durchgesehen. Leber: Die Kupfferschen Sternzellen sind fast durchweg stark vergrößert, springen weit ins Lumen vor, zahlreiche liegen im Lumen frei, jedoch ist nicht zu entscheiden, ob sie nicht nur durch den Schnitt von der Wand abgelöst erscheinen. Viele von ihnen haben rote Blutkörperchen phagozytiert, stellenweise wohl auch Hämoglobintropfen; neben diesen Einschlüssen findet sich oft braunes Pigment, welches auf Grund der Eisenreaktion zum Teil als Hämosiderin anzusprechen ist. Die Eisenreaktion ist etwas blaß ausgefallen, indessen läßt sich doch sagen, daß außer den eisenhaltigen Körnern auch eisenfreie Gallenfarbstoffkörner in den Sternzellen vorhanden sind, also eine Verarbeitung der roten Blutkörperchen in letzteren bis zur Stufe des Gallenfarbstoffes stattgefunden hat. In den Gallenkapillaren sind nirgends sogenannte Gallenthromben, größere Gallengänge enthalten zuweilen Farbstoffzylinder, die zum Teil gallig gefärbt sind, zum Teil nach

[1]) B. kl. W. 1921 S. 850. — [2]) D. Arch. f. klin. M. 132.

Hämoglobin aussehen. Im Bindegewebe der Glissonschen Kapsel finden sich polymorphkernige Leukozyten, auch stellenweise in Gallengängen, namentlich solchen mit dem erwähnten Inhalt. Milz: Das Auffallendste sind die zahlreichen großen Zellen in den Milzsinus, die zum Teil rote Blutkörperchen phagozytiert haben und sicher Sinnsendothelien sind. Pigment findet sich in ihnen nicht. In den Pulpasträngen ist die Erythrophagie nicht reichlich; herdförmig finden sich eosinophile Myelozyten, in der Nähe der Follikel große Lymphozyten darin, letztere offenbar auf dem Export aus den Follikeln begriffen. Niere: Im Lumen der Harnkanälchen liegen außer gallenfarbstoffhaltigen Zylindern viel Hämoglobinschollen und Hämoglobinzylinder. In den sekretorischen Epithelien liegen grünliche Körnchen, welche sehr schön den Zellgranula entsprechend in Längsreihen geordnet sind und offenbar Gallenfarbstoff in Ausscheidung darstellen. In manchen Kanälchen enthält das Epithel auch Hämoglobin, besonders dort, wo im Lumen Hämoglobinzylinder liegen. Die Glomeruli sind frei von Hämoglobin. Nebenniere: Auffallend sind einzelne pigmenthaltige Zellen in Epithelsträngen, an solchen Stellen der Rinde, in welchen die Pigmentzone nicht hineinreicht. Eisenreaktion +. Knochenmark: Die Erytropoëse ist ziemlich gering, jedenfalls überwiegt die Leukopoëse. Stellenweise sind die kernlosen roten Blutkörperchen des Markes recht klein.

Im Lebergewebe ist kein Anhalt für die Annahme eines hepatogenen Ikterus zu finden (keine Erkrankung des Gewebes, keine Gallenthromben). Pathologisch-anatomische Diagnose: Hämolytischer Ikterus mit Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, bei welchem das Hämoglobin zum Teil in den Sternzellen der Leber bis zum Gallenpigment umgewandelt wird, zum Teil unverarbeitet durch die Niere, vielleicht auch, was allerdings nicht sicher ist, durch die Gallengänge ausgeschieden ist.

Bei unserem Fall scheint nach dem ganzen klinischen Verlauf eine infektiöse Erkrankung vorzuliegen; auf jeden Fall ließ sich anamnestisch nichts erheben, was für eine Vergiftung sprechen könnte. Daß es sich um die seltene typhöse oder paratyphöse Cholangitis gehandelt hat, glauben wir wegen der fehlenden Immunitätserscheinungen nach unseren vorausgehenden Darlegungen ausschließen zu können.

Es wird uns die Möglichkeit bleiben, eine unbekannte infektiöse Noxe anzunehmen oder an einen Zusammenhang mit Weil oder Grippe oder zuletzt an eine Vergiftung zu denken.

Gegen eine Identifizierung des klinischen Syndroms mit Weilscher Krankheit spricht der allmähliche Beginn der Erkrankung, das dauernde Fehlen der Muskelschmerzen, die fehlende Nierenentzündung, der Fieberverlauf, die ergebnislose Tierimpfung usw.

Mit der Annahme einer Weilschen Krankheit ließ sich der histologische Befund, der den Untersuchungen Lepehnes bei Weilscher Krankheit ähnlich erscheint, und die Blutmorphologie dieses Falles vielleicht vereinigen. Klieneberger[1]) hat die charakteristischen Blutveränderungen bei Weil eingehend beschrieben und vor allem auf die Leukozytose, die Anämie und die pathologischen Zellformen hingewiesen, doch erscheint der Blutbefund und der histologische Befund nicht ausschlaggebend, zumal es sich um eine isoliert vorgekommene Erkrankung handelt. In unserem Falle gab der Lymphozytensturz und die Aneosinophile eine ungünstige Prognose. Immerhin können wir bei dieser Erkrankung, wie dies überhaupt für eine Gruppe des Ikterus gilt, eine Weil-ähnliche oder verwandte Infektion annehmen. An einen eventuellen Zusammenhang mit Grippe läßt die epidemieartige Häufung des Icterus catarrhalis-Fälle während einiger Grippeepidemien denken, die wir hier beobachteten. Bisher galt ein Zusammentreffen von Ikterus und Influenza als sehr selten.

Schließlich noch einige Bemerkungen zur Pathogenese: Es ist wahrscheinlich, daß dieser Ikterus ein hepatogener ist. Die entzündliche Leberschwellung, die sich nur durch geringe Zellinfiltration mikroskopisch erweist, stellt den primären Sitz der Erkrankung dar. Der schwere cholämische Zustand und der Melasikterus bildete sich durch den Blutzerfall und die Beteiligung des retikulo-endothelialen Apparates und der Stickstoffretention im Blut aus. Die starke Reststickstofferhöhung im Blut läßt sich eher durch toxische Niereninsuffizienz als durch Leberbeteiligung erklären, wenn auch solche hohe Werte bei Leberbeteiligungen, wie Zirrhose, Ca.- und P.-Vergiftung schon mehrfach beschrieben wurden (vgl. Umber in Mohr-Stähelin, Ascoli, v. Jaksch, Umber, Strauß).

Die Reststickstofferhöhung bei sinkender Herzkraft tritt nicht so frühzeitig wie hier auf und erreicht nie solche hohen Grade. Der Fall ist um so bemerkenswerter, weil von pathologisch-anatomischer Seite ein hämolytischer Ikterus angenommen wurde, der klinisch wegen der Resistenzerhöhung der Erythrozyten, der schweren Bilirubinämie und -urie, der direkten Diazoreaktion im Blut usw. nicht anzunehmen ist. Es ist hier eine so hochgradige Gelbsucht zustandegekommen, wie sie sonst nur bei monatelang anhaltendem kompletten Choledochusverschluß beobachtet wird. In der Leber hat sich außer geringfügiger leukozytärer Infiltration für eine mechanische Stauung kein Anhaltspunkt ergeben, und trotzdem müssen wir an der primären Leberfunktionsstörung festhalten. Vielleicht ist es hier auch am Platze, die Cholangie Naunyns, d. h. einen Galleninfekt ohne pathologisch-anatomische Veränderungen in Betracht zu ziehen, die nach den Erhebungen dieses Autors zu einem totalen Stauungsikterus führen kann.

Schließlich lehrt unser Fall noch, daß auch bei stärkstem Grad des Ikterus morphologisch nachweisbar geschädigte Leberzellen, deren Nachweis L. Pick[1]) verlangt, nicht vorhanden zu sein brauchen und daß trotz vermehrten Abbaues der Erythrozyten stärkste Resistenzerhöhung derselben vorhanden sein kann.

[1]) B. kl. W. 1917.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus. (Direktor: Prof. Heynemann.)

Zur Ursache des Schwangerschaftsangiospasmus[2]).

Von Dr. **Hans Nevermann.**

Hinselmann und ich haben schon häufiger über Kapillarveränderungen berichtet, die oft bei Schwangeren, fast stets bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie in typischer Weise wiederkehren. Diese Beobachtungen wurden dann von anderen Seiten bestätigt. Wir führen die sichtbaren Strömungsveränderungen in den Kapillaren mit in der Hauptsache zurück auf Tonusveränderungen im arteriellen Gebiet der Kapillaren und der zuführenden Gefäße, auf einen Angiospasmus.

Linzenmeier dagegen behauptet, daß neben einer Stromverlangsamung in den Kapillaren eine erhöhte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit die Ursache dieser Erscheinungen in den Kapillaren ist, und führt dafür als Beweis mehrere diesbezügliche Beobachtungen an.

Wenn auf Grund der angeführten Beweise Linzenmeiers diese Deutung für die Ursache der Kapillarströmungsveränderungen auf den ersten Blick auch sehr bestechend erscheint, so zeigt sie sich bei genauerer Betrachtung und Nachprüfung doch als nicht haltbar.

Bei einem großen Teil meiner letzten Kapillaruntersuchungen habe ich auf die von Linzenmeier als so wichtig und ausschlaggebend betonte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (ich nenne sie im Folgenden nach ihrem Wiederentdecker kurz: Fahraeus) besonders geachtet. Ich teile das so gewonnene Material am besten in 5 Gruppen ein.

Gruppe I. Das Verhalten ist so, wie Linzenmeier es als Beweis für seine Deutung der Kapillarstromveränderungen anführt: stark erhöhter Fahraeus, ausgesprochen körnige Strömung mit Stasen. 3 Fälle: Sepsis post abortum. Pleuritis exsudativa sinistra. Pleuritis exsudativa sin. mit Stauung.

Gruppe II. Aehnliches Verhalten; Fahraeus mehr oder weniger stark erhöht, körnige Strömung, aber keine Stasen. 8 Fälle: zweimal Sepsis, viermal fieberhafter Abort, einmal Pleuritis exsudativa mit Stauung, einmal eine Vasoneurotikerin kurz nach Wertheimscher Totalexstirpation wegen Portioca.

Gruppe III. Der Fahraeus ist erhöht, zum Teil sogar recht stark, das Verhalten der Kapillaren ist durchaus normal. 10 Fälle: zweimal Sepsis post partum, zweimal fieberhafter Abort, zweimal Pyosalpinx, einmal akute Beckenperitonitis, einmal Extrauteringravidität, einmal Ovarientumor, einmal Grippe.

Gruppe IV. Der Fahraeus ist nicht erhöht, sondern sehr niedrig, körnige Strömung ist vorhanden, Stasen sind in der Hälfte der Fälle zu sehen. 7 Fälle: einmal Eklampsie, einmal arteriosklerotische Schrumpfniere, ferner fünf ausgesprochene Vasoneurotikerinnen, von denen eine wegen Retroflexio uteri, eine wegen Abort, eine wegen Adnextumoren, eine wegen Ovarientumors, eine wegen Ca. uteri in der Klinik waren.

Gruppe V. Der Fahraeus steigt im Laufe der Krankenhausbeobachtung an, die Kapillarströmung bessert sich aber. 3 Fälle: zweimal Eklampsie, einmal Präeklampsie. Diese Fälle verhalten sich im einzelnen, wie folgt:

Diagnose	Fahraeus	Körnig	Stasen
Eklampsie	25	+++	++
	68	+	—
Präeklampsie	7	+++	++
	58	+	—
Eklampsie	25	++	+
	57	+	—

Diese drei letzten Fälle sprechen absolut gegen die Linzenmeiersche Behauptung und beweisen, daß trotz Ansteigen des Fahraeus die Kapillarströmung besser werden kann. Sie zeigen auch, daß hier die Schwangerschaft die letzte Ursache der Kapillarströmungsveränderung gewesen ist; nach ihrer Entfernung wurde sofort die Kapillarströmung besser. Die Kapillarveränderungen sind ja nicht die Ursache, sondern nur ein Symptom der Eklampsie und Schwangerschaftsniere.

[1]) B. kl. W. 1921 S. 850. — [2]) Nach einer Demonstration in der Biologischen Abteilung des Aerztlichen Vereins in Hamburg am 3. IV. 1923.

Aber auch die Fälle der Gruppe III und IV sprechen gegen die Linzenmeiersche Behauptung, wo wir einerseits trotz erhöhten Fahraeus keine Kapillarveränderungen haben, anderseits trotz bestehender Strömungsveränderungen in den Kapillaren der Fahraeus niedrig ist.

Wenn man als Ursache der Kapillarströmungsveränderungen eine erhöhte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit annehmen wollte, so wäre auch der starke Wechsel der Strömung während der Beobachtungszeit schwer zu erklären. Sieht man doch kontinuierliche Strömung mit körniger Strömung und Stasen in gänzlich unregelmäßigen Intervallen miteinander abwechseln, ja die körnige Strömung manchmal schneller, manchmal langsamer dahinfließen. Viel leichter und ungezwungener läßt sich dies durch eine Tonusschwankung, durch einen bald stärker, bald schwächer auftretenden Angiospasmus der Kapillaren und Präkapillaren erklären.

Die Linzenmeiersche Behauptung, daß es eine große Ausnahme sei, wenn man in nebeneinanderliegenden Kapillaren gleichzeitig Stasen eintreten und aufhören sehen könne, kann ich nicht bestätigen. Hinselmann und ich haben mehrfach darauf hingewiesen, daß man diese Tatsache bei genauer Beobachtung öfter feststellen kann. Gerade das synchrone Verhalten mehrerer nebeneinanderliegender Kapillaren ist leicht zu erklären mit einer durch Spasmus hervorgerufenen Lumenveränderung z. B. der Arteriolen. Schwer glaubhaft erscheint es dagegen, daß sich Blutkörperchen so zusammenballen sollten, daß sie ein größeres Gefäß verschließen, dagegen später die viel engeren Kapillaren in weniger geballtem Zustand schnell passieren.

Weiter ist anzuführen, daß wir doch oft die Gefäßspasmen mit dem Kapillarmikroskop direkt beobachten können; sie sind also wirklich vorhanden und nicht nur angenommen. Und wir sehen sie im allgemeinen häufiger und stärker bei solchen Menschen, die starke Strömungsveränderungen in den Kapillaren aufweisen, als bei solchen, wo die Strömung in den Kapillaren sich mehr dem normalen Verhalten nähert. Eine Tatsache, die sehr dafür spricht, daß Gefäßspasmen bei dem Zustandekommen von Strömungsveränderungen in den Kapillaren eine wichtige Rolle spielen. Anderseits habe ich bei den oben angeführten Fällen gezeigt, daß wir ein entsprechendes Parallelgehen von Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und Kapillarstromveränderungen keineswegs haben.

Auch das Verhalten der Kapillaren bei den sogenannten Vasoneurotikern spricht für die Annahme, daß eine Aenderung im Gefäßlumen für die Kapillarströmungsveränderungen verantwortlich zu machen ist. Sehen wir doch bei diesen Menschen mit dem labilen Gefäßsystem zum Teil die gleichen oder ähnliche Strömungsveränderungen in den Kapillaren wie bei der Eklampsie, der Schwangerschaftsniere und dem Hydrops gravidarum. Daß diese Menschen alle einen erhöhten Fahraeus haben sollten, ist weder anzunehmen, noch tatsächlich der Fall. Wohl aber kann man bei ihnen den Wechsel der Hautgefäßweite und die leichte Ansprechbarkeit der Hautgefäße auf Reize hin beobachten. Sie werden leicht blaß, leicht rot, und das nicht nur im Gesicht, sondern am ganzen Körper. Sie haben alle einen mehr oder weniger ausgesprochenen Dermographismus. Beobachtet man die Dermographismusstellen, so kann man mit dem Kapillarmikroskope deutlich die Erweiterung der Kapillaren und auch der darunterliegenden Gefäße sehen. Man sieht ein vollkommenes Aufhören der Strömung in den Kapillaren; und man sieht, wie bei allmählichem Zurückgehen der Kapillaren zur ursprünglichen Gestalt auch die Strömung wieder ihre ursprüngliche Form annimmt.

Linzenmeier behauptet, daß außer einem erhöhten Fahraeus noch eine Kapillarstromverlangsamung eine Rolle beim Zustandekommen der körnigen Strömung und der Stasen spielt und daß die Kapillarströmung mit der Höhe des Blutdruckes in einem gewissen Zusammenhang steht. Daß eine Verlangsamung des Stromes eine Rolle beim Zustandekommen von Stasen spielen kann, ist richtig. Eine starke Stauung im Blutkreislauf oder eine starke Gefäßerweiterung mit dadurch bedingter Stromverlangsamung können sogar die einzige Ursache von Kapillarstromveränderungen sein. Daß aber Blutdruckhöhe und Kapillarstromveränderungen bei der Eklampsie und ihren Vorstadien von einander abhängig sind, ist nicht richtig. Ich habe häufig beobachtet, wie bei gleichbleibendem hohen Blutdruck die Kapillarveränderungen besser wurden und sogar schwanden; ich habe anderseits bei fast normalem Blutdruck schwere Kapillarveränderungen gesehen.

Nach alledem ist anzunehmen, daß die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit beim Zustandekommen von Strömungsveränderungen in den Kapillaren keine ausschlaggebende Rolle spielt. Erwiesen dagegen ist, daß es einen Gefäßspasmus gibt und daß Veränderungen in der Gefäßweite Veränderungen in der Kapillarströmung hervorrufen. Dabei ist aber hervorzuheben, daß keineswegs nur ein Gefäßspasmus eine Kapillarströmungsveränderung hervorruft, sondern daß auch andere Faktoren manchmal dabei mitspielen, manchmal sogar die einzige Ursache sind. (Vergleiche die Fälle von Pleuritis exsudativa mit Stauung, die Vasoneurotiker, die Fälle mit sehr langsamer Blutströmung überhaupt, z. B. Linzenmeiers Sepsisfälle). Hier ist auch die Tatsache zu nennen, daß man am normalen Nagelfalz alle Stadien der Kapillarströmung durch Anlegen der Recklinghausenschen Armmanschette am Oberarm und verschieden starker Auffüllung derselben hervorrufen kann.

Weiter ist zusammenfassend zu sagen, daß nicht nur bei Schwangerschaft, Hydrops gravidarum, Schwangerschaftsniere und Eklampsie Strömungsveränderungen in den Kapillaren vorkommen, sondern auch bei anderen Erkrankungen und bei Abweichungen von der als normal angesehenen Konstitution. Die Kapillarveränderungen sind nicht die Ursache, sondern nur ein Symptom der Eklampsie und ihrer Vorstadien. Sie sind aber ein wichtiges und in mehr oder weniger ausgesprochenem Maße stets vorhandenes Symptom. Hervorgerufen wird dieses Symptom hier in erster Linie durch einen Angiospasmus, keinesfalls aber durch eine erhöhte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und eine dabei bestehende Kapillarstromverlangsamung, welche mit der Blutdruckhöhe in Beziehung steht.

Zum Schluß möchte ich noch anfügen, daß ich in einigen Fällen auch das Verhalten des Fahraeus vor und nach dem Aderlaß geprüft habe. Die gefundenen Werte differierten nur wenig. Irgendeine Gesetzmäßigkeit für die Aenderung der Werte vor und nach dem Aderlaß konnte ich aus den bisher untersuchten Fällen nicht ableiten. In einer früheren Arbeit habe ich mitgeteilt, daß ich im allgemeinen nach dem Aderlaß bei der Eklampsie und ihren Vorstadien ein Besserwerden der Kapillarströmung beobachtet habe. Es spricht also auch diese Tatsache gegen die Linzenmeierschen Behauptungen. Untersuchungen über das Verhalten der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit vor und nach der Lumbalpunktion bei Eklampsie konnte ich bisher nicht anstellen. In der Kapillarströmung habe ich bei den bisher untersuchten Fällen irgendeine Aenderung nach der Lumbalpunktion und Ablassen von Liquor nicht feststellen können.

1. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 16, 25, 36. — 2. Mschr. f. Geburtsh. 1923, 61. — Daselbst auch weitere Literatur.

Die Beeinflussung des übermäßigen Speichelflusses bei Encephalitis lethargica chronica durch temporäre Parotisausschaltung mittels Röntgenstrahlen.

Von Dr. **Manfred Fraenkel** in Charlottenburg.

Zu einer der störenden Begleiterscheinungen der Encephalitis lethargica chronica, die Nonne zur 3. Form der vasomotorisch-trophischen Störungen zurechnet (Wiener Kongreß für Innere Medizin, April 1923), gehört der übermäßige Speichelfluß, der nicht nur psychisch den schon genug gequälten Kranken schwer bedrückt, sondern auch zu größeren Störungen an der Lippenhaut, an Mundwinkeln in Form von Exkoriationen führt. In einem solch verzweifelten Fall der Enzephalitis mit all seinen organischen und psychischen Störungen, schleppender Gang, allgemeines Zittern usw. habe ich wenigstens dieses eine quälende Uebel des Speichelflusses auf schnelle Weise durch Röntgenbestrahlung der Parotis beseitigen können. In einer umfangreicheren Arbeit über „Röntgenbestrahlung bei Kriegsverletzten“ (Strahlentherapie 1916) ausführlich und schon vorher in der M. Kl. 1915 Nr. 8 hatte ich auf die schnelle Wirkung von temporärer Parotisbestrahlung und ihren Wert bei Schußverletzungen des Gesichts in einer größeren Reihe von Fällen hingewiesen, bei denen durch die entstandene Fistel der Hautheilungsprozeß sehr störend verschleppt wurde. Ich schrieb damals (p. 9): „Wie wertvoll die Kenntnis dieser Tatsache eines regressiven Prozesses in der Drüse für die Ausübung der Bestrahlung ist, lernte ich an einer Reihe von Fällen, bei denen eine Schußverletzung der Ohrspeicheldrüse erfolgt war. Erfahrungsgemäß heilen tiefergehende Verletzungen dieser Stellen deswegen schwer, weil durch die zur Ohrspeicheldrüse führende Fistel dauernd Drüsensekret aus der Wunde abfließt und den Hautverschluß erheblich erschwert.“

Diese erstmalige therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen zur temporären Ausschaltung der Parotis ist etwas in Vergessenheit geraten und erst kürzlich von Kaeß aus der Düsseldorfer Chirurgischen Klinik (Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 1) bestätigt worden. Auch P. Kaznelson (Prager Aerztevereinssitzung, Februar 1923) berichtet über günstige Behandlung des „Ptyalismus in 6 Fällen von Pseudoparkinson mittels Röntgenbestrahlung der Parotis“. In meinem Fall gelang es, durch 4 Bestrahlungen auf die Parotis jederseits in je 2 Feldern mit ¾ E. D. 4 mm Aluminium den Speichelfluß auf die Norm zu regulieren. Schon bei den Fällen von Kriegsverletzten habe ich beobachten können, daß die Reaktion der Parotis auf die Bestrahlung in den einzelnen Fällen verschieden ist, sodaß eine bestimmte Dosengröße für alle Fälle sich nicht vorausbestimmen läßt. Es ist daher, um keine Dauerschädigung, sondern nur eine temporäre Sistierung der Parotis zu erreichen, unbedingt erforderlich, nicht mit Massendosen die Parotis etwa in einmaliger Sitzung zu beschicken, sondern es empfiehlt sich dringend, nach den ersten 2 Bestrahlungen eine 14tägige Pause eintreten zu lassen, um die erreichte Wirkung zu beobachten; anderseits fällt auch das von mir schon häufig beobachtete und beschriebene, fast gesetzmäßige Moment auch hier auf: daß nämlich ein Organ, eine Drüse — im physiologisch normalen Zustand nicht radiosensibel — im vom physio-

logisch abweichenden Zustand radiosensibler wird — oft ganz gleichgültig, ob es sich um eine Hyper- oder Hypofunktion der betreffenden Drüse handelt. Diese Erkenntnis ist bei der Wahl der Dosenmenge um so wichtiger und in jedem Falle in Anrechnung zu setzen, will man sich bzw. den Träger vor schweren Schädigungen der betreffenden Drüse etwa in Form der Totalvernichtung derselben schützen. Dieser Gesichtspunkt wird heute noch sehr oft bei der Empfehlung bestimmter Röntgendosen außerachtgelassen, und er macht es auch erklärlich, warum man als Röntgenologe eine allgemeine Einheitsdosis niemals als richtig anerkennen kann; so bequem und angenehm es natürlich wäre und so vereinfachter sich alle Bestrahlungen gestalten würden, so läßt sich eben einmal die Zellbeeinflussung nicht in feste Normen pressen; so wie es eben keine Ca-, keine Sa-, keine Tbc.-Dosis gibt, so wenig gibt es eine allgemeingültige Ovarialdosis, oder in unserem Falle eine Parotisdosis. Man muß sie eben für jeden einzelnen Fall, und zwar durch vorsichtigen Bestrahlungsmodus, finden an der Hand der Beeinflussungserscheinungen, die uns die betreffende Drüse oder das Organ zeigt.

Hinsichtlich der Milzreizbestrahlung zur Anregung der Leukozytose sowie der Blutgerinnung hat Förster-Suhl das Gesetzmäßige dieser Beobachtungen mir bestätigen können. In der Variation der Radiosensibilität liegen meines Erachtens nach auch die Unterschiede in den Erfolgen oder Mißerfolgen, z. B. bei der Blutgerinnung, die übrigens nicht allein von der Milz, sondern nach Levy-Dorn und Schuhhof auch von der Schilddrüse und anderen Organen abhängt — bei der Ovarial- und c. g. s. bei der Ca-Beeinflussung.

Weitergehende Versuche, in unserem Fall von Enzephalitis durch Gehirnbestrahlung eine Besserung der anderen vasomotorischen Störungen zu erzielen, sind leider fehlgeschlagen; aber der Kranke ist schon für diesen einen Fortschritt: Wegfall des lästigen Speichelflusses, so dankbar, daß ich mich zur Veröffentlichung im Interesse anderer gleich Leidender, bei denen wir das Grundübel nicht beseitigen können, entschlossen habe, um auch diesen anderen das so elende Leben dadurch wenigstens halbwegs erträglich zu gestalten.

Anaphylaktische Erscheinungen bei Genuß von Hühnereiern.

Von Dr. **E. Grahe** in Kasan.

Idiosynkrasien und anaphylaktische Erscheinungeu verschiedenster Art sind zur Genüge beschrieben worden. Doch sind m. W. Fälle von erworbener Idiosynkrasie mit anaphylaktischen Erscheinungen bei Genuß von derartig allgemein verbreiteten Nahrungsmitteln, wie Hühnereier, zumal zu einer Zeit, wo fast überall durchweg Nahrungsmangel und Hunger obwaltet, eine beachtenswerte Erscheinung. Im Sommer vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, zwei derartige Fälle zu beobachten.

Der eine Fall reicht noch in die Zeit, wo sogar in einer Großstadt wie Petersburg Hühnereier zu den vorteilhaftesten und am leichtesten in bester Qualität zu beschaffenden Nahrungsmitteln gehörten. Der Kranke B. W. K., um den es sich handelt, ist jetzt 52 Jahre alt, gehörte zu der unteren Petersburger Beamtenwelt mit geringem, aber für einen kinderlosen, anspruchslosen Ehemann genügendem Gehalt, verzehrte „aus hygienisch-ökonomischen Gründen“ täglich, regelmäßig, längere Zeit (über 2 Jahre) hindurch durchschnittlich 9 Hühnereier, die ihm „trefflich bekamen“ und an die er sich derart gewöhnt hatte, daß er seine Gewohnheiten und Nahrungsaufnahmen so ordnete, daß ihm dieses Quantum Hühnereier in der Tagesordnung nicht fehlen durfte. Eines Tages, sehr bald nach Einnahme seines wie gewöhnlich aus Spiegeleiern bestehenden Frühstückes, waren beim Kranken heftiges Erbrechen, den ganzen Tag über bestehende Uebelkeiten, Hitzegefühl, geringe Temperatursteigerung (?), Herzklopfen, Herzbeklemmungen, Hitzegefühl, Pulsbeschleunigung, Atemnot eingetreten, wozu sich nachher noch andere Erscheinungen, wie nesselfieberartiger, heftig juckender Hautausschlag, hinzugesellt hatten. Vom herangezogenen Arzt wurde damals dieser Anfall als eine vermutliche Fisch- oder Konservenvergiftung gedeutet (da der Patient des Abends zuvor solche gegessen hatte), mit Magenspülungen, Laxantien, medikamentös nach vorgeschriebener Diät, Bettruhe usw. behandelt. Der Kranke erholte sich in 4 Tagen, genoß während dieser Zeit nur Tee, leichtes Gebäck und befolgte die diätetischen Anordnungen, wobei zufällig Hühnereier nicht mit inbegriffen waren (also fehlten). Nach vollkommener Genesung nahm der Kranke wieder seine regelmäßige Beschäftigung auf und die obligatorischen Eier zum Frühstück in sein Bureau mit, nach deren Verzehrung in gewohnter Weise abermals ein derartiger Anfall in noch heftigerer Weise sich abspielte. Bald darauf, noch während Einhaltens und Befolgung der vom früheren Arzt vorgeschriebenen Diätperiode, wurde der Kranke wieder von einem, diesmal etwas gelinder ablaufenden, mit Uebelkeiten und leichterem Erbrechen und Magenbeschwerden verbundenen Zustande befallen, nachdem er eine mit Eiern zubereitete Mehlspeise in äußerst mäßiger Menge zu sich genommen hatte, und dieses Mal traf ein zur Konsultation hinzugezogener Arzt nach Prüfung der früheren Lebensweise und diätetischen Gewohnheiten des Kranken das Richtige, indem er in den regelmäßig längere Zeit hindurch in überreichlichem Maße verzehrten Eiern die Ursache dieser Idiosynkrasie erkannte. Tatsächlich bestätigte sich auch sehr bald diese Voraussetzung des Arztes, da der Kranke nunmehr Eier ganz aus seinen Menüs strich und jegliche Eierspeisen vermied und dabei sich vollkommen gesund fühlte und nur bei zufälligem Genusse von mit Eiern zubereiteten Speisen, in welchen er den Zusatz von Eiern nicht voraussetzen konnte, jedesmal wieder heftige vergiftungsähnliche Anfälle durchmachen mußte. Es bildete sich daraufhin beim Kranken eine derartige Hyperästhesie den geringsten Eierzusätzen gegenüber aus, daß er sich seitdem eine absolute Abstinenz gegen Hühnereiergenuß in jeglicher Form und eine jedesmalige vor Genuß irgendwelcher, nicht zu Hause von seiner Frau zubereiteten Speisen usw. ernsthaftest einzuholende Information zur strengsten Lebensregel gemacht hat. Doch dessenungeachtet geriet nach langjähriger Pause vor kurzem der Kranke wieder in die Lage, trotz vorheriger Information ein kleines Stück eines mit Eiern zubereiteten, aber durch Zusatz von Kognak für ihn geschmacklich unkenntlich gewordenen Kuchens zu genießen, wonach sich sehr bald, nach 10 bis 15 Minuten (also etwa nach vollkommener Resorption des geringen Kognakzusatzes) Uebelkeiten einstellten. Diesmal kam es glücklicherweise nicht zum Ausbruche der weiteren Erscheinungen.

Der zweite Fall betrifft eine 22jährige Tscheremissin aus Zarewokokschaisk, jetzt Krasnokokschaisk genannten Kreisstadt der am linken Ufer der Wolga entstandenen „autonomen“ Tscheremissenrepublik (früher zu Gouv. Kasan gehörig). Bei dieser Kranken, bei welcher bei sonstigem allseitig normalen Befund nur neurasthenische Erscheinungen leichten Grades bei der Aufnahme in das von mir geleitete Sanatorium diagnostiziert werden konnten, stellten sich am ersten Tage, während des Mittagessens, wo die Kranke eine für sie unbekannte, mit Eiern und einem stark riechenden Aufguß aus frischen Knospen von Schwarz-Johannisbeerblättern und Gelee zubereitete Dessertspeise gegessen hatte, Uebelkeiten ein, wonach sie sich auf ihr Zimmer zurückziehen mußte, wo sich dann noch heftiges Erbrechen, Herzbeklemmung, Pulsbeschleunigung, Juckreiz, Hitzegefühl hinzugesellten. Nach Anwendung der in solchen Fällen gebräuchlichen Mittel war die Kranke gegen Abend wieder hergestellt und völlig lebenslustig.

Die Ausfragen nach ihren früheren Lebensbedingungen ergaben, daß die Kranke in einer Gegend aufgewachsen war, wo sich noch vor dem Ausbruche des Krieges ein Zentrum für Aufkauf von Hühnereiern zwecks ausländischen Exportes gebildet hatte und somit Hühnereier zu den gebräuchlichsten Nahrungsmitteln gehörten. Die Kranke hatte also von Kindheit an Hühnereier in so überaus reichlichem Maße gegessen, daß ihr seit diesem Sommer der Genuß von Eiern und eihaltigen Speisen unmöglich geworden ist.

Der Kranken wurde eine ihrem Zustande entsprechende cifreie Diät verordnet. Die Anfälle wiederholten sich seitdem nicht mehr.

Dermatologische Diagnostik.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

V.

Die Sporotrichose der Haut war bis vor wenigen Jahren bei uns unbekannt. Seitdem aber de Beurmann und Gougerot sowie Br. Bloch die Aufmerksamkeit hierauf gelenkt haben, muß auch bei uns die Krankheit erkannt werden. Ich habe vor kurzem einen 38jährigen Herrn behandelt, bei dem die Diagnose nach mannigfachen Schwierigkeiten gesichert war. Bei ihm war zunächst ein außerordentlich vielgestaltiges, verwirrendes Bild vorhanden. nach genauer Beobachtung konnte man aber die von den genannten Autoren aufgestellte unregelmäßig disseminierte, gummaartige Eruption konstatieren. Man findet eine große Anzahl zunächst geschlossener Knoten, welche nach einigen Wochen zur Erweichung gelangen, während an anderen Stellen neue Knotenausbrüche erfolgen. Vom behaarten Kopfe bis zu den Füßen treten im Verlaufe von Monaten neue Knoten auf, welche erst langsam zur Erweichung gelangen, wobei das Allgemeinbefinden gut ist. Durch das Nebeneinanderbestehen dieser vielgestaltigen Knoten hat man ein verwirrendes, schwer zu diagnostizierendes Bild vor sich. Zunächst wird man an Syphilis denken, da die einzelnen Eruptionen teils furunkulöse, teils ekthyma- und sogar rupiaähnliche Form zeigen. Wenn aber die Wa.R. negativ ausfällt, sonstige Erscheinungen von Syphilis fehlen, vielleicht schon eine spezifische Kur erfolglos geblieben ist, so wird die Diagnose Syphilis hinfällig sein. Bald treten aber akneïforme Eruptionen am Rumpfe auf, die eine scharfe Begrenzung in Form eines roten Hofes um eine zentrale Pustel zeigen. Hierbei wird man an Tuberkulide denken, und zwar an die papulo-nekrotischen Formen, welche wir als Folliclis bezeichnen, zumal die nach Abheilung dieser Form entstandenen Narben den gleichen Charakter von hanfkorngroßen, weißlichen, scharf markierten, kleinen Narben haben. Es entsteht so allmählich ein vielgestaltiges Bild von Papeln, Pusteln, lupoiden und verrukös-papillomatösen

Eruptionen, an anderen Stellen von trichophyticähnlichen, ekzematösen und pityriasiformen Herden. Mit Recht bemerkt Bloch, daß man bei allen syphiloiden und tuberkuloiden Prozessen, die aus irgendeinem Grunde nicht in die Diagnose der Syphilis oder Tuberkulose passen, an Sporotrichose denken müsse. Zur sichern Diagnose gehört der kulturelle Nachweis des Sporotrichons. Man entnehme einige Partikelchen oder etwas Eiter aus einem erweichten Herde mit einer Pravaz-Spritze, bringe es auf einen künstlichen Nährboden (Maltose- oder Glukoseagar) und belasse die geimpften, mit Wattepfropf verschlossenen Röhrchen in Zimmertemperatur. Man sieht alsdann nach 1—3 Wochen die charakteristischen Kulturen sich entwickeln. Die zunächst grauen, runden, kaum erhabenen Flecke springen halbkugelig, mit zart gefaltetem Rande von 1 mm Durchmesser am 6. Tage vor, werden allmählich immer massiger und zugleich unebener, höckerig und dunkler, bis wir nach 2 bis 3 Wochen tiefschokoladebraune oder schwarzviolette, vielfach gewundene Kolonien vor uns haben. Eine baldige Erkennung der Erkrankung ist aber für den Patienten von größtem Wert, da wir in dem Jodkalium (6,0—8,0 täglich) ein spezifisches Mittel besitzen. Das Sporotrichon kommt saprophytisch auf Pflanzen (Buche und Hafer) sowie Tieren (Insekten und Säuger) vor und scheint auf den Menschen durch Hautwunden oder durch die Nahrung übertragen zu werden, während eine Ansteckung von Mensch zu Mensch eine große Ausnahme bildet.

Beim Strophulus infantum zeigen sich schon in den ersten Lebenswochen linsengroße, hellrote, stark juckende, im Zentrum mit einem Bläschen versehene Urtikariaquaddeln und bevorzugen den Rumpf. Indes können bei weiterer Ausbreitung auch alle übrigen Körperteile, mit Ausnahme des Gesichts und des behaarten Kopfes, ergriffen werden. Nach kurzer Zeit des Bestehens gesellen sich zu den Quaddeln braunrote Knötchen, und nach dem Aufkratzen bedecken sich diese mit einem Schorfe. Mitunter wird die Exsudation so groß, daß sie varizellenähnlichen Charakter annimmt. Meist verschwindet die Eruption in kurzer Zeit, um aber häufiger zu rezidivieren, sodaß die Kinder oft lange Zeit hiervon belästigt werden. Die Erkennung ist nicht schwierig, da das Symptom des Juckens in den Vordergrund tritt und die urtikariellen, meist Tage andauernden Knötchen eine größere Konstanz als die bald verschwindenden vulgären Urtikariaquaddeln aufweisen. Auch bei Varizellen ist der Verlauf akut, und bei einem Ekzem pflegt sich bald Nässen einzustellen. Eine Verwechslung mit Skabies ist leicht zu umgehen, da die Lokalisation eine andere ist und Gänge nicht aufzufinden sind. Die Prurigo lokalisiert sich aber an den Streckseiten der Extremitäten und gibt bald zu sekundären Ekzemen Veranlassung.

Die Sycosis vulgaris befällt mit Vorliebe Oberlippe, Wangen und Kinn, seltener Augenbrauen, Vibrissae, Achsel- und Schamhaare. Der Prozeß verläuft außerordentlich chronisch, und immer wieder erscheinen neue, von einem Haare durchbohrte Pusteln. Es handelt sich um einen intrafollikulären Abszeß, und zieht man mit einer Zilienpinzette das Haar heraus, so findet man dasselbe von einer glasigen, aufgequollenen Scheide umgeben. Die Unterscheidung von der Sycosis parasitaria ist leicht, da man bei letzterer Trichophyten in den Haaren findet und starke Knotenbildung, wo früher eine oberflächliche Trichophytie bestanden hat. Bei der Sycosis vulgaris dagegen ist die Ausbreitung der follikulären Prozesse diffus, meist über die beiden Wangen und das Kinn sich erstreckend. Ebenso wird bei der Sycosis vulgaris fast immer die Oberlippe betroffen, während bei der Sycosis parasitaria dies nur ausnahmsweise geschieht. Der Krankheitsverlauf erstreckt sich bei der Sycosis vulgaris stets über sehr lange Zeit, während bei der parasitären Bartflechte die Abheilung schneller erfolgt.

Die Trichomycosis palmellina findet man vorzugsweise an den Achselhaaren. Diese sind durch eine klebrige, rotgelbe Masse bei stark schwitzenden Personen verdickt. Die Haare haben dadurch eine unebene, höckerige Oberfläche. Als Ursache kommen Schistomyzeten in Betracht, welche leicht durch Sublimatwaschungen beseitigt werden können.

Die Trichophytia superficialis zeichnet sich dadurch aus, daß gewöhnlich beim Rasieren die Infektion erfolgt. Zwei bis drei Tage danach zeigen sich dann im Gesicht, seltener an andern Stellen, ein oder mehrere scharf umschriebene, pfennig- bis markstückgroße oder sogar noch größere Kreise, welche am Rande geschlossen sind und im Zentrum normale Epidermis zeigen. Am Rande finden sich einige kleine Bläschen auf gerötetem Grunde. Der Nachweis der Erkrankung ist leicht zu führen, indem man ein Haar mit einer Zilienpinzette herauszieht und bei starker Vergrößerung nach Einwirkung von 10%iger Kalilauge untersucht. Alsdann findet man langgestreckte Myzelien nur in der Hornschicht und wenige Gonidien. Vom biologischen Standpunkte ist es interessant, daß es sich hier nicht um lokale Erkrankungsprozesse handelt, sondern der ganze immunisatorische Apparat der Haut in Tätigkeit tritt und eine spezifische allergische Reaktion erfolgt. Diese Fähigkeit bleibt nach Erlöschen der Krankheit noch lange Zeit bestehen und bedingt die Immunität des infizierten Organismus, welche nur ausnahmsweise unterbrochen wird. Die allergische Umstimmung beruht auf keiner humoralen, sondern einer histiogenen Gewebsimmunität. Es gelang Br. Bloch, die Allergie mit einem transplantierten Hautstück von einem Individuum, das eine solche Mykose durchgemacht hatte, auf eine zweite gesunde Person zu übertragen.

Die Gefahr der Trichophytie besteht darin, daß in einem erheblichen Prozentsatz der Kranken die Pilze schon frühzeitig bis in den Haarbulbus wandern und hier infolge ihrer leukotaktischen Eigenschaft ein perifollikuläres Infiltrat erzeugen. Dann haben wir die Sycosis parasitaria vor uns; erbsen- bis walnußgroße Knoten mit derb infiltrierter, geröteter Umgebung zeigen auf der Oberfläche eine Pustel.

Wir unterscheiden bei der Trichophytie die Endothrixform, bei welcher die Pilze innerhalb des Haares wachsen, die im wesentlichen den humanen Typus darstellen, während die Ektothrixformen Repräsentanten des Tiertypus sind, bei welchen die Myzelglieder das Haar scheidenartig umhüllen. Eine besondere Gruppe letzterer Art stellt die Mikrosporie dar, welche sich durch besondere Kleinheit der die Haare umgebenden Myzelsporen auszeichnet. Den Untersuchungen von Sabouraud, Jadassohn, Br. Bloch und Plaut verdanken wir auf diesem Gebiete wesentliche Fortschritte, welche auch von allgemeiner pathologischer Bedeutung sind. Der humane Typus wird von Mensch auf Mensch übertragen und befällt fast ausschließlich Kinder vom 6. bis 15. Lebensjahr. Es werden fast gar keine Reaktionserscheinungen ausgelöst, und um die Zeit der Pubertät pflegt die Krankheit spontan auszuheilen. Man findet auf dem Kopfe eine große Zahl kleiner, zerstreuter Herde, welche durch sehr kurze, dicht über dem Hautniveau abgebrochene Haarstümpfe mit Myzelketten im Innern ausgezeichnet sind. Die Ektothrixform stellt den Tiertypus dar, dringt nicht in das Haar ein, sondern umscheidet es nur und wird gewöhnlich von Tieren (Pferd, Rind, Hund) übertragen, verbreitet sich aber nur wenig von Mensch zu Mensch weiter. Sie hat aber die Eigenschaft, im Gegensatz zu dem humanen Typus, eine starke Entzündungsreaktion zu erzeugen. Durch die sich anschließende Eiterung ist beim Kinde wie beim Erwachsenen der Krankheitsprozeß von kürzerer Dauer. Diese entzündliche Reaktion begünstigt die Heilung, und bei all unsern therapeutischen Methoden verursachen wir deshalb ebenfalls eine Entzündung. Da aber das Ziel der Entzündung immer in einer Vernichtung der Pilze besteht, so wird es uns nicht wundern, daß wir beim Kerion Celsi und bei der Sycosis parasitaria einen geringen Pilzreichtum finden. Bei Kindern mit Kerion Celsi hat aber Jadassohn in der Abheilungsperiode am Rumpf zerstreute und in Gruppen stehende, blaßrote, follikuläre Knötchen, bald reichlicher, bald spärlicher, nach einiger Zeit sich zurückbildend gefunden, Lichen trichophyticus. Diese Dermatose nimmt also auf dem Gebiete der Trichophytie dieselbe Stellung ein wie der Lichen serophulosorum bei der Tuberkulose. Es handelt sich, wie Bloch betont, in klinischer Hinsicht und in bezug auf die Pathogenese um parallele Erscheinungen, um follikulär angeordnete Ausdrucksformen der kutanen Allergie auf die Erreger der Tuberkulose bzw. der Trichophytie und ihre spezifischen Toxine. Zweifellos kommt der Lichen trichophyticus ebenso wie ein von Bloch beobachtetes Erythema nodosum als Manifestation der Trichophytinallergie in der Kutis durch hämatogen zugeführte Pilze zustande. Wir haben es hier mit Trichophytiden zu tun.

Bei der Schülertrichophytie, dem Herpes tonsurans capillitii, haben wir es mit dem Tiertypus, der kleinsporigen mikroiden Ektothrixform auf dem Kopfe zu tun. Man sieht bei diesen Kindern einen oder mehrere etwa 50pfennigstückgroße gerötete Kreise, in deren Umgebung sich kleine Bläschen, Schuppen und Krusten befinden. Die Haare brechen in unregelmäßigen Abständen von der Haut ab, und so wird das Bild einer schlechten Tonsur erzeugt. Meist stellt sich Jucken ein, und es entstehen sekundär ekzematöse Eruptionen. Mitunter kommt es aber zur Bildung von eiternden Knoten, dem Kerion Celsi. Einer oder mehrere erbsen- bis walnußgroße Knoten, die von einer derb infiltrierten Haut umgeben sind, zeigen auf ihrer Oberfläche einige Pusteln. Die Haare sind teilweise abgebrochen, zieht man sie heraus und entfernt die kleinen Eiterherde, so sieht der Knoten wie durchlöchert aus. Die Haare haften nur ganz locker, es bilden sich Borken und Krusten, das Ganze erinnert an einen Anthraxabszeß. Der Pilz wird meist vom Pferde auf den Menschen übertragen.

Die Trichophytie der Nägel ist selten. Man findet einen oder mehrere Nägel gelblichweiß verfärbt und aufgeblättert, mit reichlichen Einrissen, während an anderen Stellen die Nägel verdickt erscheinen. Diagnostisch ist auf diese Kombination von Atrophie und Hypertrophie großes Gewicht zu legen. Gesichert wird aber erst die Diagnose, wenn man durch Abschaben der Nagelsubstanz und Untersuchung in 10%iger Kalilauge Myzelien und die besonders intensive Vegetation von Gonidien nachweisen kann.

Bei der Trichorrhexis nodosa zeigt sich eine Anzahl hellgrauer Knötchen, welche bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck erwecken, als ob sich Nisse an den Haaren befinden. Beim genaueren Zusehen erkennt man aber, daß die Haare an diesen Stellen aufgefasert sind und hierdurch den Eindruck von Knoten erwecken. An dieser Stelle brechen die Haare ab und zeigen eine pinselartige Auffaserung. Die Epilation gelingt nur, wenn man unterhalb des ersten, nächst der Epidermis sitzenden

Knötchens die Pinzette ansetzt. Sind viele Haare abgebrochen, so erscheint z. B. der Schnurrbart wie abgesengt. Mikroskopisch findet man die Kutikula im Bereich des Knotens und darüber hinaus geplatzt, die beiden Fragmentenden des Haares sind in ihrer Rindensubstanz aufgefasert und gleichen zwei ineinandergesteckten Bürsten. Hier finden sich kleine Kohlenpartikelchen und Mikroorganismen abgelagert. Zwischen je zwei Knoten ist das Haar normal, und nur in der Nähe der Knoten verliert sich die Marksubstanz. Die Erkrankung wird am häufigsten im Barte gefunden, seltener am Kopfe und den Schamhaaren. Die Trichophilosis dagegen besteht in einer Längsspaltung der Haare. Sie beruht im wesentlichen auf einer Austrocknung und kommt bei Frauenhaaren recht häufig, indessen auch nicht selten an den Barthaaren vor.

Als Trichotillomanie bezeichnet man einen an den behaarten Stellen lokalisierten Pruritus, der mit so starkem Jucken einhergeht, daß die Patienten sich nur durch Ausreißen der Haare helfen zu können glauben. Andere Male allerdings handelt es sich um eine Angewohnheit, besonders bei hysterischen Personen. So wird das Herausreißen der Haare zu einem chronischen, gewohnheitsmäßigen Handeln, das der Patient nicht mehr aufgeben kann. Das Jucken ist dann nur ein auslösendes Moment für eine krankhafte Willensschwäche, welche es dem Patienten unmöglich macht, von der einmal angenommenen Gewohnheit zu lassen.

Die Tuberculosis cutis propria zeigt sich hauptsächlich bei schwer tuberkulösen Individuen an den Ausgangsöffnungen des Körpers, in der Umgebung des Mundes, des Afters, der Vagina, des Penis und der Ohren. Die schmerzhaften Geschwüre sind mit käsig-eitrigem Belage bedeckt, und innerhalb der Ulzerationen findet man kleine, grauweiße Knötchen, miliare Tuberkeln. Die Ränder sind ausgezackt und unterminiert, auf dem Geschwürsgrunde zeigen sich schlaffe Granulationen. Durch Auftreten neuer, miliarer Knötchen breiten sich die Geschwüre serpiginös aus und zerfallen, im Gegensatz zu den syphilitischen Geschwüren, welche einen wallartigen Rand und speckigen Belag aufweisen. Daher betont Riehl mit Recht als charakteristisch für die tuberkulösen Ulzerationen die buchtigen, wie ausgezackt, doppelt gekerbt aussehenden, mäßig infiltrierten Ränder, welche sich bei genauerer Betrachtung als durch Anreihung kleiner Grübchen zusammengesetzt erweisen, die stellenweise eingestreuten durchscheinenden oder gelblich-weißen miliaren Körnchen, welche an noch nicht in Granulation begriffenen Geschwürsteilen sichtbar sind. Ausnahmsweise können auch primäre tuberkulöse Geschwüre in der Haut auftreten. Dann muß die Untersuchung des Sekrets auf Tuberkelbazillen, die anatomische Untersuchung eines Gewebsstückes mit der Struktur des Tuberkels und die Ueberimpfung auf Meerschweinchen zur Sicherung der Diagnose herangezogen werden.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten von Prof. Rosin und Dr. Paul Hirsch-Mamroth.

Die diagnostische Bedeutung der Bronchophonie.

Von cand. med. **Klara Noodt.**

Vielfach wird in der Literatur auf den Zusammenhang zwischen Bronchophonie und Lungenkrankheiten hingewiesen. Oft wird sie bei der Diagnose der Lungentuberkulose verwertet. So sagt z. B. Deycke in seinem Lehrbuch der Tuberkulose: „Das Verfahren leistet u. U. gute Dienste. Wenn nämlich über einer Verdichtung noch kein deutliches Bronchialatmen zu hören ist, so kann die Bronchophonie bisweilen den Ausschlag geben.“ F. Klemperer sagt: „Bronchophonie auf einer Seite weist manchmal auf das Vorhandensein von Infiltrationen hin, wenn die Verschärfung des Atmungsgeräusches noch nicht deutlich erkennbar ist.“

Meinen Untersuchungen über Bronchophonie, bei denen mich Prof. Rosin unterstützt hat, habe ich 100 Fälle ohne jeglichen Lungenbefund, 45 Fälle mit Lungentuberkulose, 3 mit Bronchialkatarrh, 1 Pleuritis, 1 Lungentumor zugrundegelegt. Ich habe also 100 normale Lungen und 50 pathologische Lungen auf Bronchophonie untersucht und verfüge somit über 150 Fälle. Der jüngste Patient war 12, der älteste 77 Jahre alt.

I. Unter 100 Fällen mit normalem Lungenbefund habe ich nur 7mal keine Bronchophonie gefunden. Fünfmal war Bronchophonie auf beiden Seiten vorhanden. Linkseitige Bronchophonie allein wies kein einziger Patient auf, dagegen konnte ich rechts in 88% Bronchophonie feststellen. Keine Bronchophonie war in folgenden Fällen vorhanden: 1. 15 Jahre ♀ Chlorose, 2. 33 Jahre ♀ Ptosis, Atonie, Cholezystitis, 3. 45 Jahre ♂ Mitralinsuffizienz, 4. 48 Jahre ♀ Ulcus ventriculi, 5. 41 Jahre ♂ Ulcus ventriculi, 6. 45 Jahre ♂ Interkostalneuralgie, 7. 55 Jahre ♀ Ulcus ventriculi. Beiderseitige Bronchophonie fand sich bei nachstehenden Fällen: 1. 38 Jahre ♂ Konjunktivitis, 2. 32 Jahre ♀ nervöse Beschwerden ohne Untersuchungsbefund, 3. 37 Jahre ♀ Hepatoptose, 4. 36 Jahre ♀ Ohrenkrankheit, sonst o. B., 5. 41 Jahre ♀ Enteroptose. Es spielten also weder Alter noch Geschlecht oder sonstige Befunde eine Rolle. Eine rechtseitige Bronchophonie in 88% möchte ich als physiologisch bezeichnen. Ich erkläre sie mir aus den anatomischen Verschiedenheiten der rechten und linken Lunge. Der rechte Stammbronchus besitzt, entsprechend der größeren Entfaltung der rechten Lunge, ein größeres Kaliber; ferner zeichnet er sich durch seinen kürzeren Verlauf aus. Dieser Bronchus apicalis ist auch ein Bronchus zweiter Ordnung, der linke Bronchus apicalis ein Bronchus dritter Ordnung. Die rechte Spitze liegt dem rechten Hauptbronchus näher als die linke Spitze dem linken. Ferner liegt der rechte Ramus bronchialis eparterialis weiter kranialwärts als links der in Frage kommende Ramus bronchialis hyparterialis. Die rechte Spitze liegt sozusagen auf bronchialem Wege der Trachea näher als die linke. An der rechten Spitze gilt bronchiales Exspirium als ein nicht seltener Befund und wird noch als normal bezeichnet, während links bronchiales Exspirium als pathologisch angesehen wird. Die stärkere Entwickelung der Muskulatur rechts dürfte wohl nur bei körperlich schwer arbeitenden Menschen ins Gewicht fallen. Mit dieser Verschiedenheit des Atmungsgeräusches möchte ich auch die so häufig bei normalen Lungen vorkommende rechtseitige Bronchophonie in Zusammenhang bringen. Uebrigens erwähnt Sahli in seinem Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden auch eine physiologische Bronchophonie.

II. Von meinen 45 Lungentuberkulosefällen entfallen 16 auf rechtseitige, 7 auf linkseitige und 22 auf beiderseitige Tuberkulose. Am verwertbarsten sind natürlich die linkseitigen und beiderseitigen Fälle; denn, wenn man an normalen Lungen schon in 88% rechtseitige Bronchophonie findet, so schaltet die Bronchophonie zur Diagnose oder gar zur Frühdiagnose bei rechtseitigen Erkrankungen selbstverständlich aus. Bei den 7 linkseitigen Tuberkulosen war Bronchophonie 3mal auf beiden Seiten gleichlaut vorhanden, 2mal links leiser, 1mal links ausgeprägter und 1mal nur rechts. Erwähnt seien folgende Fälle:

1. ♂ 18 Jahre; Lungenbefund: Infiltration der ganzen linken Lunge, rechte Lunge ganz frei, im linken Oberlappen Kavernen. Bronchophonie: rechts oberhalb und direkt unterhalb der Klavikula, hinten bis Spina scapulae abwärts; links auffallend laut und mit Metallklang oberhalb und 3 Querfinger unterhalb der Klavikula, hinten bis 1 Querfinger unterhalb der Spina scapulae. Dieser Metallklang der Bronchophonie bei Kavernen mit amphorischem Atmen und Metallklang ist auch schon von O. Vierordt festgestellt worden. 2. ♀ 30 Jahre; Lungenbefund: linke Spitze bronchiales Exspirium; Röntgendurchleuchtung: Verschattung der linken Spitze; Bronchophonie: rechts mäßig laut oberhalb der Klavikula und direkt unterhalb derselben, hinten bis Spina scapulae; links keine Bronchophonie. Bei diesem Fall waren also die anderen physikalischen Befunde und die Röntgenstrahlen der Bronchophonie überlegen.

Unter den 22 beiderseitigen Tuberkulosefällen fehlte bei vier Patientinnen die zu erwartende beiderseitige Bronchophonie; sie war hier nur rechts vorhanden. In den 18 Restfällen war sie doppelseitig vorhanden, und zwar gleich laut bei 10 Kranken. Interessant ist folgender Fall. Es handelt sich um einen 44jährigen Mann, bei dem ich beiderseits Dämpfung und feuchte Rasselgeräusche in beiden Oberlappen festgestellt habe. Die Röntgendurchleuchtung ergab starke Verschattung auf beiden Seiten, die etwa 4 Querfinger oberhalb des Zwerchfells an Intensität abnahm. Bronchophonie war rechts und links vorhanden, doch rechts stärker. Das Plus auf der rechten Seite fällt hier wohl auf das Konto der physiologischen Bronchophonie, da die Durchleuchtung und die anderen Untersuchungsmethoden keine stärkere Erkrankung der rechten Lunge ergaben. Noch in 5 anderen Fällen war die Bronchophonie bei gleichmäßigem Ergriffensein beider Lungen rechts ausgeprägter. In den übrigen Fällen war die Bronchophonie links stärker; hier war die linke Lunge kränker.

Die drei Untersuchungen an Patienten mit Bronchialkatarrh ergaben nichts Besonderes, desgleichen der Pleuritiskranke. Der Patient, der an einem Lungentumor litt, zeigte überhaupt keine Bronchophonie. Lungenbefund: trockenes Rasseln und Dämpfung rechts unterhalb der Klavikula auf einer fünfmarkstückgroßen Stelle; Röntgendurchleuchtung: scharf abgesetzter Lungentumor im rechten Oberlappen.

Zusammenfassung. a) Bronchophonie findet sich bei lungengesunden Menschen rechts in 88%, links in 0%, rechts und links in 5%, keine Bronchophonie in 7%. Bronchophonie ist rechts physiologisch. Rechtseitige Bronchophonie entspricht in ihren Entstehungsbedingungen dem physiologischen bronchialen Exspirium und ist aus der Anatomie der Lunge abzuleiten. Rechtseitige Bronchophonie ist nie für die Diagnose der Lungentuberkulose verwertbar.

b) Linkseitige Bronchophonie ist für die Diagnose der Lungentuberkulose verwertbar, da normalerweise Bronchophonie nie nur links angetroffen wird.

c) Beiderseitige Bronchophonie kann den Verdacht auf linkseitige Tuberkulose erwecken. Sie soll zu besonders gründlicher Untersuchung und Beobachtung auffordern. Sie darf bei unklaren Fällen aber nicht den Ausschlag geben.

d) Bronchophonie über Kavernen hat Metallklang.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde.

Anwendung der Preglschen Jodlösung in der Inneren Medizin.

Von Oberarzt Dr. **C. Moewes.**

In den letzten zwei Jahren hat die Preglsche Jodlösung[1]), die ursprünglich in österreichischen Kliniken vielseitige Anwendung fand, auch in die reichsdeutsche chirurgische und zahnärztliche Praxis Eingang gefunden. Die Lösung erfüllt tatsächlich ein dringendes Bedürfnis der Praxis: Jod in Lösung als desinfizierende Flüssigkeit reizlos vielseitigst anwenden zu können.

Arbeiten aus führenden Chirurgischen Kliniken haben die Brauchbarkeit und die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten speziell in der operativen Chirurgie und Gynäkologie ergeben. Wir wollen hier einige Erfahrungen mit der Preglschen Lösung und empfehlenswerte Anwendungsmögliehkeiten in der Inneren Medizin wiedergeben, die wir in den letzten Jahren machen konnten.

Sie läßt sich als ein vorzüglich wirksames Mundwasser verwenden für alle Formen der Stomatitiden und übertrifft an Reizlosigkeit und Sehnelligkeit der Einwirkung unsere gebräuchlichsten Antiseptika und Adstringentien. Auch die chronisch entzündete Rachen- und Nasenschleimhaut wird durch Jodwirkung in einschlägigen Fällen günstig beeinflußt. Preglsehe Lösung zu gleichen Teilen mit 3%igem Borwasser vermischt läßt sich als zweckmäßige Nasenspülflüssigkeit verwenden.

Weitans am. auffallendsten ist die günstige Wirkung auf die Blasenschleimhaut und weitergehend auf die Schleimhäute des uropoëtischen Systems überhaupt. Die Lösung stellt besonders mit Borwasser zu gleichen Teilen oder 2:3 vermischt die reizloseste Spülflüssigkeit für die Blase dar, die wir kennen. Sie übertrifft die so beliebten Kamillenspülungen an Schmerzlosigkeit und die Höllensteinspülungen an Wirkung. Sie bildet besonders in letzter Zeit auch aus nicht zu vernachlässigenden Sparsamkeitsgründen einen wertvollen Ersatz für die hochwirksamen konzentrierten (1%igen) Argentum-nitricum-Spülungen. Nierenbeckenspülungen mit unverdünnter Preglscher Lösung werden ohne jede Reizung oder Schmerzhaftigkeit vertragen und erwiesen sich als hochwirksam bei einfach katarrhalischen wie schweren eitrigen Entzündungen.

Die intravenöse Anwendung zur schnellen Einverleibung größerer Jodmengen ist bei vorsichtiger Technik einfach und niemals von Reaktionen begleitet. Allerdings können wir hier über nennenswerte Beeinflussung akuter oder chronischer septisch infektiöser Prozesse niehts Auffallendes berichten. Fälle schwerer Sepsis, von Gelenkrheumatismus werden nicht beeinflußt, bei lokalisierten Eiterungen, wie Furunkulose, Pyosalpinx, Douglasabszessen, war eine vorübergehende Einwirkung deutlieh an Temperaturabfall, schnellerer Einschmelzung bemerkbar, ohne daß jedoch der Gesamtverlauf wesentlich geändert worden wäre. Eine eingehende Prüfung für die Behandlung tertiärer Syphilis und metasyphilitischer Prozesse steht noch aus.

Jedenfalls können wir die Preglsche Lösung für Spülungszwecke jeglicher Art, besonders für die Schleimhäute der harnleitenden Organe, durchaus empfehlen.

Behandlung der Angina Plaut-Vincenti mit Trypaflavin.

Von Dr. **Herbert Buschmann** in Hallenberg i. Westfalen.

In den Monaten Oktober 1922 bis März 1923 hatte ich Gelegenheit, 14 Patienten mit typischer Angina Plaut-Vincenti (klinisch diphtheroide-ulzeröse Form, bakteriologisch in sämtlichen Abstrichpräparaten Spirillen und fusiforme Stäbchen) zu behandeln.

Die Behandlung erfolgte bei allen Fällen folgendermaßen: 3- bis 4mal täglich Pinselung der Tonsillen, des Gaumenbogens und der Uvula mit Trypaflavinlösung in Stärke der fertigen 10 ccm-Ampullen, daneben Gurgeln mit 1/5%iger Trypaflavinlösung 2stündlich. Ich habe die Patienten darauf aufmerksam gemacht, daß ein unbeabsichtigtes Verschlucken der gelb-grünlichen Lösung nicht gefährlich sei.

Bei 13 Patienten erfolgte am 3.—7. Tage nach Beginn der Behandlung Heilung unter Abstoßung der Beläge. Bei einem Patienten (er hatte im Laufe des obengenannten Zeitabschnittes 4mal die Angina Plaut-Vincenti) hatte die Trypaflavinbehandlung im 1. und 2. Krankheitsfalle prompt Erfolg, bei der 3. und 4. Erkrankung blieb der Erfolg aus, und es wurde mit Salvarsaninjektionen behandelt.

Ich halte die Trypaflavinbehandlung bei Angina Plaut-Vincenti für angezeigt und in ihrer Wirkung erfolgreich.

Krappresorption durch die Mastdarmschleimhaut.

Von Dr. **Adolf Bauer** in Lindhardt b. Naunhof.

Unter den flüssigen Arzneiformen, die durch den After einverleibt werden, spielen Dekokte und Infuse bisher kaum eine Rolle. Ob man von ihrer durchgehends sauren Reaktion eine stärkere Reizung der Schleimhaut fürchtete, oder aus welchen Gründen sonst man ihre Anwendung per klisma mied, fand ich nirgends ausgedrückt.

Ein ziemlich unangenehm schmeckendes Dekokt erhält man von der Färberröte. Ich stellte mir es selbst wie folgt her: Radic. Rubiae tinctorum exeortieat. pulverat. 15,0 auf Aq. font. 200,0, kalt angesetzt, zum Sieden erhitzt, auf die Hälfte eingedampft, dann durch ein Tuch gepreßt.

Versuch. Gesunder Erwachsener. 8 Uhr abends spontane normale Stuhlentleerung. Unmittelbar danach die 100,0 des oben beschriebenen Dekoktes lauwarm per anum einverleibt. Bettruhe. Keinerlei Stuhldrang. 3 Uhr morgens 1. Urinentleerung: Urin rötlich; auf Zusatz von einigen Tropfen Kalilauge im Reagenzglas schwach purpurrote Färbung: Alizarinnachweis positiv. 7 Uhr morgens 2. Urinentleerung: Urin gelblich; im Reagenzglas auf Zusatz von einigen Tropfen Kalilauge schwach rosarote Färbung: Alizerinnachweis positiv. Weitere Urinproben nicht untersucht. 1/2 3 Uhr nachmittags regelmäßiger Stuhl.

Die Krappwurzel darf danach zum mindesten als Resorptionsindikator empfohlen werden.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Weißenfels a. S.

Körpermaße und soziale Schichtung.

Von Dr. **Hans Wörner,** Leitender Arzt der Medizinischen Abteilung.

Meine im Verlauf eines Jahres an hiesigen Schülern vorgenommenen Bestimmungen der Körperlänge und des Gewichtes haben, wie Tabelle 1 zeigt, bemerkenswerte Resultate ergeben. Der Raumersparnis halber führe ich hier nur einige Altersgruppen an; die nicht mitgeteilten zeigen dieselben Verhältnisse.

Tabelle I.

Körperlänge in cm — Gewicht in kg.

Knaben.

Alter	Berg-Volksschule		Beuditz-Volksschule		Neustadt-Volksschule		Seminar		Oberrealschule		Normalzahlen n. v. Camerer	
	cm	kg	cm	kg	cm	kg	cm	kg	cm	kg	cm	kg
7	109	19,1	115	20,5	113	20,2	113	19,5	122	23,7	115	23,0
9	121	22,7	122	23,1	122	23,5	120	23,3	131	26,6	125	27,5
13	138	31,3	141	32,7	140	32,8	144	33,0	145	35,1	145	37,5
	Mädchen.											
									Lyzeum			
7	111	18,3	113	19,3	112	19,0	112	19,5	123	24,0	113	21,0
9	121	22,4	121	22,8	124	24,1	124	24,4	131	26,7	123	25,0
13	141	32,4	143	34,6	141	33,9	143	37,4	149	40,0	146	37,0

Die angegebene Zahl jeder Alters-, Schul- und Geschlechtsgruppe ist aus etwa 60 Kindern errechnet.

[1]) „Presojod" Cedenta Werke, Berlin.

Wie sind die auffallenden Maßverschiedenheiten der einzelnen Schulen zu erklären? Mit Pfaundler[1]) wird man nicht fehlgehen, „wenn man die beträchtliche Verschiedenheit des sozialen elterlichen Standes als das wenigstens mittelbar ausschlaggebende Moment ansprieht". Die Volksschulen besuchen größtenteils Kinder des Proletariats, die Mittelschule kleines Bürgertum, während die höheren Schüler vom früher gut situierten Mittelstand und von vermögenden Leuten beschickt werden. Daß sich nach dem Kriege die Lebensverhältnisse der mittleren Stände bedeutend verschlechtert haben, wirkt sich in der jetzt die Schule besuchenden Generation noch nicht aus. Diese Beobachtung, daß — wenn ich so sagen darf — die Kinder der Reichen im Schulalter länger sind als die der Armen, ist nicht neu und in allen Ländern gemacht.

Pfaundler hat sich bei der Entwicklung einer neuen Theorie die Frage vorgelegt, „ob denn die stärkere Längenentwicklung der wohlhabenden Kinder als das Artgemäße und demgemäß die geringere Längenentwicklung der Armenkinder als das Abgeartete, Minderwertige angesprochen werden darf — oder ob es etwa gerade umgekehrt ist". Er erörtert die Möglichkeit eines beschleunigten Längenwachstums in gewissen städtischen Kreisen und vergleicht die hochaufgeschossenen Reichenkinder mit den wenig widerstandsfähigen Wassertrieben von Treibhauspflanzen und macht dafür einmal Ernährungsmomente — weniger quantitativer als qualitativer Art — verantwortlich. Vielleicht könne eine sehr wechselvolle, stark eiweißhaltige und würzige Kost „Längenwachstumsreize" vermitteln.

Dann führt er die Lebensweise an. Die Kinder wohlhabender Eltern pflegen im allgemeinen eine mehr sitzende, höchstens mit leichter Körperbewegung verbundene Lebensweise, während die Ar-

[1]) Körpermaßstudien an Kindern 1916.

beiterkinder schon früh durch körperlich schwere Arbeit und viel im Freien trainiert werden. Dadurch seien die letzteren ihren längeren Altersgenossen in Muskelkraft und auch in ihrer relativen Massen- und Breitenentwicklung überlegen.

Die Tabelle zeigt bei den Volksschülern hinsichtlich Körperlänge und Gewicht durchweg „Untermaße" gegenüber den Normalzahlen v. Camerers. Bei den Oberrealschülern und Lyzeumsschülerinnen sind die Längen deutlich „übermäßig", das Körpergewicht aber bei den Knaben unter der Norm. Somit wären die Volksschüler und Mädchen im Durchschnitt proportioniert, die höheren Knaben aber disproportioniert, d. h. das Längenwachstum der letzteren geschieht auf Kosten der Maßen- und Breitenentwicklung. Zahlenmäßig läßt sich der „Breitenmodulus" ausdrücken durch den Livischen Index.

Tabelle II.

(Breitenmodulus nach dem Livischen Index:)

	Knaben.			Mädchen.		
Alter	Berg-Volksschule	Neustadt-Volksschule	Oberreal-schule	Berg-Volksschule	Neustadt-Volksschule	Lyzeum
7	24,5	24,0	23,5	23,7	22,9	23,4
10	23,1	23,0	22,8	23,2	23,0	22,9
13	22,8	22,9	22,6	22,6	22,8	22,9

Bei den Knaben ist eindeutig zu erkennen, daß der Breitenmodulus der Volksschüler größer ist als der der Oberrealschüler. Bei den Mädchen trifft dies für die jüngeren Jahrgänge ebenfalls zu, während sich gegen das 14. Jahr die Verhältnisse zugunsten der höheren Schule verschieben.

Die Befunde Pfaundlers decken sich also in der Hauptsache mit den meinigen, und es ist nun zu untersuchen, inwieweit seine Theorie auf unsere Verhältnisse angewendet werden kann.

Gegen die Annahme eines Längenwachstumsreizes durch „eine sehr wechselvolle, stark eiweißhaltige und würzige Kost" ist einzuwenden, daß von den Weißenfelser höheren Schülern nur eine ganz geringe Zahl wirklich reichen Familien angehört. Meine Daten sind aus dem Durchschnitt des ganzen Schülerjahrganges gewonnnen, dessen übergroße Mehrzahl rekrutiert sich aus den verschiedensten Kreisen: Beamte, Bauern, Arbeiter, Handwerker, Kaufleute, die auch vor dem Kriege ihre Kinder nicht üppig großziehen konnten. Die einzelnen „Reichen" sind überdies an Körperlänge keineswegs so überragend, daß sie derartig den Durchschnitt hätten beeinflussen können.

Dagegen möchte ich die sitzende und körperlich ruhige Lebensweise als Argument wohl anerkennen, zumal gerade bei den Kindern des Mittelstandes der für die höhere Schule Auserkorene von den Eltern frühzeitig an den Arbeitstisch gebannt wird.

Diese Erklärung mag wohl für die Uebermaße der höheren Schulen genügen, die zweifellos vorhandenen Untermaße der Volksschüler erfaßt sie nicht. Dem Laien ist die Antwort klar: „schlechtere Ernährungsverhältnisse".

So einfach ist die Lösung aber nicht, denn wir wissen aus den Untersuchungen v. Camerers[1]) und anderer, daß bei quantitativer Unterernährung wohl das Gewichtswachstum gehemmt wird, nicht aber das Längenwachstum. Damit stimmen auch Arons[2]) Tierversuche überein. Da außerdem der Livische Index keine Verminderung der Körpermaße ergibt — die Volksschüler sind kleiner, aber gedrungener —, möchte ich eine quantitativ unzureichende, kalorienarme Kost als Ursache ablehnen.

Es kann aber vielleicht die Art und Zusammensetzung der Nahrung, ihr Gehalt an Vitaminen, in Betracht kommen. Ich möchte annehmen, daß das Knochenwachstum, ohne Zeichen von Rachitis zu bieten, infolge ungenügend dargereichter akzessorischer Nährstoffe nicht ausreichend gefördert wird. Dafür sprächen die Lebensgewohnheiten unserer mitteldeutschen Arbeiterbevölkerung. Ein großer Teil der Frauen, der nicht selten Lohnarbeit verrichten muß, entschließt sich oft schwer, den Kindern vitaminreiche Nahrung zu geben. Gemüse macht der Mutter mehr Kocharbeit und ist überhaupt nicht sehr beliebt, gute Butter ist schwer zu beschaffen und dann für die körperlich arbeitenden Erwachsenen da. Zahlreiche Kinder werden mit Kartoffeln, Schmalzbrot, Wurst, Keks usw. großgezogen. Dagegen haben die gebildeten und ländlichen Kreise ihre Kinder seit langem vitaminreich ernährt.

Neben der Nahrung hat sicher auch der Wohnungsfaktor einen Einfluß auf das Wachstum. Die Schüler aller vier Volksschulen sind in annähernd denselben Kreisen, unter denselben Anschauungen und bei derselben Ernährung groß geworden. Seminar-Neustadt- und Beuditz-Schule weisen aber höhere Gewichts- und Längenmaße auf als die Bergschule. Die Stadtviertel, welche die letztere Schule beschicken, das Bergviertel und die Altstadt, haben die schlechtesten Wohnverhältnisse in Weißenfels: alte Häuser, dumpfe, kleine, sonnenlose Stuben und enge Gassen. Neustadt und Beuditz-Viertel haben meist neue Häuser mit gesunden Wohnungen; die Seminarschüler sind nicht an bestimmte Wohnbezirke gebunden.

[1]) Verh. Ges. f. Kindhlk., Meran 1905. — [2]) B. kl. W. 1914 Nr. 21.

Standesangelegenheiten.

Gesetz zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen.

Von S. Alexander in Berlin.

Vom 27. März d. J. datiert obiges Gesetz, welches, obwohl scheinbar der Gegenstand die ärztlichen Interessen nur streift, doch durch die Vorgänge und die Folgerungen, die das Gesetz zeitigen wird, für unseren Stand große Wichtigkeit erlangen kann. Zudem zeichnet es sich, obwohl es nur einen kleinen Kreis sozialpolitischer Aufgaben umfaßt, vor anderen gesetzgeberischen Maßnahmen der neuesten Zeit auf dem Gebiete der Sozialversicherung dadurch aus, daß es in Ausschüssen und im Plenum sorgfältig und unter Mitwirkung der beteiligten Kreise, auch der Aerztevertretung, vorbereitet und mit großer Mehrheit beschlossen worden ist. Die Veranlassung zur Vorlage des Gesetzes gab die mit mächtigen Agitationsmitteln seitens der Kassenverbände erhobenen Klage über die Unzulänglichkeit der Mittel zur Bestreitung ihrer Bedürfnisse. Daß die Kassen in finanzieller Not sich befanden, wesentlich infolge des Mißverhältnisses zwischen erhöhter Leistungspflicht und nicht rechtzeitig gesteigerter Einnahmen, war unbestreitbar, bestritten aber mußte werden, ob nicht bei kluger, vorausschauender Finanzwirtschaft ein Teil der Notlage hätte vermieden werden können, bestritten mußte auch werden, ob für die von den Kassen eingeschlagenen Heilmittel, insbesondere die Beseitigung des § 182 RVO., nicht andere Motive, insbesondere diktatorische Gelüste gegenüber Aerzten, viel mehr maßgebend gewesen sind als die finanzielle Not. Die Reichsregierung hat sich nun von Anfang an diese durchsichtigen Motive nicht zu eigen gemacht, sondern sich darauf beschränkt, technische Hilfsmittel vorzuschlagen, die zwar im einzelnen klein und wenig ergiebig, doch in ihrer Gesamtheit ausreichen werden, um neben einer vorsorglichen Finanzwirtschaft das gestörte Gleichgewicht wiederherzustellen. Regierung und alle Diskussionsredner im Plenum haben sich entschieden auf den Standpunkt gestellt, daß der Ersatz der ärztlichen Behandlung durch Barleistung den Ruin der gesamten Krankenversicherung und des Aerztestandes bedeuten würde — ein Standpunkt, der in diesem Blatte wiederholt und mit Nachdruck vertreten wurde. Mit diesem Versager waren auch die übrigen Wünsche der Kassen, die durch die gesetzliche Regelung des Verhältnisses der Kassen zu den Aerzten erfüllt werden sollten, zu Grabe getragen. Eine dem Reichstage versprochene größere Novelle zur Reichsversicherungsverordnung soll die Lösung dieser heiklen Fragen bringen — hoffentlich beeilt man sich nicht damit.

Von den Abschnitten des Gesetzes betrifft A die Versicherungspflicht. Von nun an wird die Festsetzung der Grenzen des jährlichen Einkommens und des Jahresarbeitsverdienstes dem Reichsarbeitsminister überwiesen, weil der Weg, die Bestimmung dem Reichsrat zu überlassen, zu Mißgriffen geführt hat. Wer die für seine Versicherungspflicht maßgebende Verdienstgrenze (demnächst für Angestellte 4 800 000 M.) überschreitet, scheidet erst mit dem vierten Monate nach Ueberschreiten der Verdienstgrenze aus der Versicherungspflicht aus. Hierbei sei an eine Episode erinnert, die sich bei der ersten sprunghaften Erhöhung der Versicherungsgrenze vor etwa 1 Jahre abspielte. Als gegen die Erhöhung von der Aerzteschaft geltend gemacht wurde, daß damit neue Bevölkerungskreise versicherungspflichtig würden, die in die Sozialversicherung nicht hineingehören, wurde von Regierungs- und von Kassenseite behauptet, daß dies nicht zutrifft und daß neue Schichten nur in minimalem Umfange dem Versicherungszwange unterliegen, wie aus einer Statistik deutlich hervorginge. Hiermit die amtliche Begründung zu dem vorliegenden Gesetzentwurf zu vergleichen, entbehrt einer gewissen Komik nicht. Da heißt es auf Seite 6: „Durch die Heraufsetzung der für die Versicherungspflicht der Betriebsbeamten, Werkmeister usw. maßgebenden Versicherungsgrenze wird den Krankenkassen eine größere Zahl neuer Mitglieder zugeführt, die erfahrungsgemäß im allgemeinen günstige Wagnisse bilden." Wer hat nun recht, die Regierung und der Kassenverband von damals oder die Regierung und die Aerzteschaft von heute?

Eine wichtige Aenderung schafft der Abschnitt B: Sachbezüge und Grundlöhne. Wichtig für die Kassen und für die Aerzte. § 180 der RVO. bestimmt, daß die baren Leistungen der Kassen nach einem Grundlohn bemessen werden. Zu den baren Leistungen zählen Krankengeld, Hausgeld, Wochen-, Schwangeren-, Stillgeld, Sterbegeld. Der Grundlohn wird nach dem Arbeitsverdienst festgesetzt. Von ihm unabhängig ist an sich die ärztliche Behandlung, es ist aber verständlich, daß, wenn ein bestimmter Teil der aus dem Grundlohn errechneten Beiträge für die baren Leistungen verwendet werden muß, den Rest sich die übrigen Leistungen, und hierzu gehört die ärztliche Behandlung, zu teilen haben. Aus dieser Teilung entspringt der Hauptstreit zwischen Kassen und Aerzten, denn der Rest reicht nicht aus, die gerechten ärztlichen Forderungen zu erfüllen, denen natürlich noch andere Forderungen, wie Heilmittel, Krankenhausleistungen, Verwaltungskosten an die Seite zu stellen sind. Je weniger nun die Höhe der Grundlöhne mit dem Bedarf der Kassen Schritt hielt, um so größer wurde die Spannung zwischen Aerzten und Kassen, um so unhaltbarer die Leistungsfähig-

keit der Kassen. Hier sucht nun das neue Gesetz Hilfe zu schaffen. Die Feststellung des Wertes der Sachbezüge soll durch das Versicherungsamt erfolgen, nachdem die Krankenkassen gehört worden sind, der Grundlohn soll vom Kassenvorstande festgesetzt werden (bisher durch Satzung), der Entgelt ist nicht wie bisher nach dem Arbeits-, sondern nach dem Kalendertage zu berechnen, die Grenze des Arbeitsentgeltes für die Bestimmung des Grundlohnes ist wesentlich, bis zu 2400 M. für den Kalendertag hinaufgesetzt. Hierdurch wird das Verfahren vereinfacht und die Beitragserhöhung wesentlich begünstigt. Ein kleines Geschenk wird den Kassen dadurch gewährt, daß sie berechtigt sind, über die den Erkrankten ausgehändigten Arzneibehältnisse zu verfügen — ein in praxi wenig wirkungsvolles Mittel, weil die Kontrolle und die aus Nichtbefolgung erwachsenden Weiterungen die Ersparnisse verschlingen dürften. Ursprünglich war von den Kassen beantragt, die erwerbsfähigen Kranken zur Tragung der Kosten für Heilmittel bis zu ¼ zu „verurteilen". Dieser aus der Furcht vor „Ueberarztung" und „Ueberarzneiung" gestellte Antrag wurde im Ausschuß glücklicherweise abgelehnt.

In Abschnitt C entbrannte ein alter Streit zwischen Orts- und anderen Kassen zu neuer Glut, ohne daß er auch diesmal ausgefochten werden konnte. Die Ortskassen verlangten, wenn auch nicht die Vernichtung, so doch die Aufsaugung der Betriebs- und Ersatzkassen, offenbar aus Gründen der Konkurrenz. Bekanntlich sind die Betriebskassen finanziell besser gestellt, weil sie ein gesünderes Mitgliedermaterial enthalten, durch die persönlichen Beziehungen zum Arbeitgeber mancherlei pekuniäre Vorteile erlangen, da Verwaltungskosten sparen und weniger unter der Fluktuation der Mitgliederschaft zu leiden haben. Dieses günstige Risiko entgeht den Ortskassen. Dazu kommt, daß nach Ansicht der Ortskassen durch Zusammenlegung der kleineren Gebilde mancherlei erspart werden könnte. Das Gesetz bringt im großen und ganzen wenig eingreifende Aenderungen, weil Für und Wider sich die Wage hielten. Es wurde bestimmt, daß Landkrankenkassen nicht errichtet werden dürfen, wenn diese nicht mindestens 1000 (bisher 250) Pflichtmitglieder haben würden; ferner, daß die Errichtung einer Betriebskasse der Zustimmung des Betriebsrates bedarf. Dementsprechend sind auch die Bestimmungen über die Auflösung geändert. Wir haben als Aerzte wenig Anlaß, uns in den Streit der feindlichen Brüder zu mengen, denn uns gegenüber sind sie einig. Unbeschadet der Abweichung in Einzelfällen muß man jedoch zugeben, daß die Zusammenlegung in große Kassen oder Verbände im Interesse einer großzügigen Gesundheits- und Krankenpflege von wesentlichem Vorteil wäre.

Diesem Gedankengang trägt auch Abschnitt E „Gemeinlast" Rechnung, indem er bestimmt, daß die Krankenkassen im Bezirke jedes Oberversicherungsamts im Verhältnis zueinander einen Teil ihrer Aufwendungen gemeinschaftlich tragen. Hierzu gehören Aufwendungen für Wochenhilfe und zum Teil für die Krankenpflege weiblicher Versicherter. Dadurch würden die Orts- und Landkrankenkassen entlastet, weil sie die meisten weiblichen Versicherten und das schlechteste Risiko mit ihnen haben.

Hinsichtlich der Zahlung der Beiträge (Abschnitt F) bestimmt ein neuer § 397a, daß von Arbeitgebern, die mit der Zahlung für die angemeldeten Beschäftigten länger als eine Woche von der Zahlungsaufforderung ab in Verzug sind, ein 10%iger Zuschlag für jede Woche berechnet werden kann. Die Bedeutung dieser Bestimmung liegt nicht nur darin, daß durch sie die Kassen wesentlich leistungsfähiger werden und ihre finanziellen Pflichten pünktlicher als bisher werden erfüllen können, sondern daß dadurch auch uns Aerzten den Kassen als unseren Arbeitgebern gegenüber der Weg gewiesen ist, wie wir uns im Falle Verzugs unserer Honorarforderungen verhalten sollen. Den Kassen wird auch das Recht verliehen, ohne Satzungsänderung bis zum 31. Dezember 1923 Notzuschläge zu erheben. Auch diese Bestimmung liegt in unserem Interesse und feuert zur Nachahmung an.

Der Abschnitt G über Wochenhilfe ist für die Kassen von großer Wichtigkeit, weil schon bisher, noch mehr aber durch die neuen Bestimmungen, die Finanzen der Kassen für Wochenhilfe beträchtlich in Anspruch genommen werden, ist doch der Mindestsatz für das tägliche Wochengeld von 6 M. auf mindestens 120 M. heraufgesetzt. Um die Kassen nicht in finanzielle Bedrängnis zu versetzen, können sie beantragen, daß ihnen vom Reiche auf die ihnen zur Last fallenden Leistungen ein Vorschuß gewährt wird, und der Reichstag hat hierbei die Regierung um einen Gesetzentwurf ersucht, wonach die Verwaltungskosten für die Wochenfürsorge den Krankenkassen ersetzt werden.

Der Abschnitt H über Ersatzkassen bringt nur in Einzelheiten eine Klärung, läßt jedoch die Frage, ob ihr weiterer Bestand überflüssig ist, wie die Ortskassen behaupten, oder lebhaft begünstigt werden müsse, wie besonders die Deutsche Volkspartei wünscht, ungelöst. Wir Aerzte haben keine Veranlassung, in diesem Streite bestimmte Stellung zu nehmen.

Der Abschnitt J berührt ein uns Aerzte berührendes Thema, den Ersatzanspruch gegen Träger der Unfallversicherung. Nach § 1513 RVO. kann bei Krankheit, die ein Unfall herbeigeführt hat, der Träger der Unfallversicherung das Heilverfahren schon in den ersten 13 Wochen nach dem Unfall übernehmen, und in diesem Falle hat er nach den Bestimmungen der Krankenversicherung zu leisten. In allen anderen Fällen hat die Krankenkasse nur den Anspruch auf Ersatz, wenn ihr die Weiterbehandlung von der Berufsgenossenschaft auch nach der 13. Woche übertragen ist. Der Sinn der bisherigen Bestimmung ist, abgesehen von Rücksichten auf die Verwaltung (die meisten Unfälle heilen ohne Rente und ohne Heilverfahren aus) darin zu suchen, daß auch die Folgen des Unfalles in erster Linie eine Krankheit darstellen und als solche im Rahmen der Krankenversicherung zu behandeln sind und daß erst dann eine unterschiedliche Behandlung durch die Träger der Unfallversicherung eintritt, wenn die Folgen des Unfalls Gefahren hervorzurufen drohen, die dem Unfall an sich eigentümlich sind und zu vermögensrechtlichen Ansprüchen (Rente, Hinterbliebenenversorgung) führen können. Auf Grund dieser Erwägungen ist ja auch bei der Aufbringung der Mittel nicht der Verletzte, wie bei der Kranken-, Alters- und Invalidenversicherung mitbeteiligt, die Träger der Versicherung sind vielmehr nur die Arbeitgeber, die Betriebsunternehmer. Mit dem bisherigen Grundsatze nun, wonach der Verletzte, für den Fall, daß die Berufsgenossenschaft das Heilverfahren früher nicht übernehmen will, der Leistung der Krankenkassen obliegt, bricht nun der Abschnitt J des neuen Gesetzes durch Einfügung eines § 1512 a) und b) der RVO. Es wird bestimmt, daß der Träger der Unfallversicherung, wenn er auf Grund eines Unfalls eine Rente oder Sterbegeld zu zahlen hat, der Krankenkasse die Kosten der Krankenpflege zu ersetzen hat, die mit $^3/_8$ des Grundlohnes zu bemessen sind. Man sieht, der Bruch mit dem bisherigen Verfahren ist nicht vollständig, denn er erfolgt nur im Falle der Unfall vermögensrechtliche Folgen gezeitigt hat, es ist aber zu befürchten, daß er zu weiterer Entfremdung zwischen Kranken- und Unfallversicherung führen und, falls den Berufsgenossenschaften weitere Kosten für die ersten 13 Wochen aufgebürdet werden, sie veranlassen wird, das Heilverfahren in allen Fällen zu übernehmen. Ein derartiger Folgezustand wäre nicht nur überflüssig, sondern auch im Sinne der Aerzte nicht wünschenswert. Denn dadurch würde ein großer Teil der leichteren Verletzungen dem Allgemeinpraktiker entzogen und den Fachchirurgen übermittelt werden, was weder vom wissenschaftlichen, noch vom wirtschaftlichen Standpunkte zu billigen wäre.

So weit das Gesetz. Man sieht: ein Gesetz der „kleinen Mittel", und wahrscheinlich harmlos gegenüber der großen Novelle, die dem Reichstage angekündigt wurde, aber doch beachtenswert für uns Aerzte nach positiver, aber noch mehr nach negativer Richtung. Abgeschlagen der Sturm gegen § 182 RVO., unausgeführt der Plan der zahlenmäßigen Beschränkung der Aerzte, der Karenzzeit, der Verbeamtung. Dieser negative Erfolg ist der Einsicht der zuständigen Faktoren, der Reichsregierung und den politischen Parteien zu danken. Die Einsicht aber wäre wahrscheinlich nicht erfolgt, ja nicht einmal möglich gewesen, wenn nicht durch intensive Aufklärungsarbeit der ärztlichen Organisationen die Hemmnisse beseitigt und Aussichten für Anerkennung unserer vernünftigen Anschauungen geschaffen worden wären. Dieser Erfolg gibt uns die Hoffnung, daß die berechtigten Interessen unseres Standes auch bei dem weiteren Ausbau der Sozialversicherung Berücksichtigung finden werden.

Feuilleton.

Literatur aus dem juristisch-medizinischen Grenzgebiet.

Ludwig Frank (Zürich), **Seelenleben und Rechtsprechung.** Leipzig und Zürich, Grethlein & Co. 1923 S. 410. — **Ellger** (Halle), **Der Erziehungszweck im Strafvollzug.** Halle, Carl Marhold, 1922 112 S. Besprochen von Oberreichsanwalt Ebermayer in Leipzig.

Das Buch von Frank verdankt seine Entstehung einer Reihe von Vorträgen, die der Verfasser vor Züricher Richtern gehalten hat. Sie betreffen das Gebiet der Affektstörungen und sollen dem Richter die in der Untersuchung und bei der Verhandlung psychologisch wichtigen Momente darlegen. Psychiatrische Fragen im engeren Sinne werden außer Betracht gelassen.

Der Verfasser weist eingangs mit Recht darauf hin, daß die wissenschaftlichen Berührungspunkte zwischen den Richtern und Nervenärzten im Laufe der Jahre immer zahlreicher geworden sind. Sie noch inniger zu gestalten, ist das Ziel der Ausführungen Franks. Die Störungen des Affektlebens sind es, die den wesentlichen Gegenstand seiner Betrachtungen bilden. Er zeigt, wie es auch der ärztlichen Wissenschaft erst allmählich gelungen ist, diese Affektstörungen von den Geisteskrankheiten im engeren Sinne abzugrenzen, und gibt eine kurze, populär gehaltene psychologische Einführung, stellt den Ablauf unseres Vorstellungslebens dar, dessen Abhängigkeit von den Affekten, die verschiedene Veranlagung der Menschen in bezug auf Verstandes- und Gefühlsleben. Er erörtert dann eine weitere wichtige Komponente beim Erleben von Ereignissen, die Gefühle, die Affekte, die gleichzeitig mit der Vorstellung des Erlebnisses im Gehirn angeregt und bewußt werden. Diesen Teil des Erlebnisses, den Gefühlsanteil, bezeichnet Frank als den eigentlich kraftentfaltenden, den dynamischen. Zwei Triebe sind es, die unser ganzes Leben beherrschen, der Trieb der Selbsterhaltung und der Trieb der Erhaltung der Art. Frank unterzieht dann die Wirkungen der im Unterbewußtsein aufgespeicherten Affekte einer ge-

naueren Betrachtung und zeigt, wie unlustbetonte Erlebnisse hemmend auf unser Handeln einwirken, ohne daß wir uns der Ursache bewußt werden. Es folgen Ausführungen über Suggestion, Suggestibilität und Hypnose. Als Suggestion bezeichnet er eine in die Psyche eines Menschen eingegebene Vorstellung und deren Wirkung (S. 51). Um zur Wirkung zu kommen, muß dem Gehirn eine besondere Empfänglichkeit, Suggestibilität, eigen sein. Kinder und Frauen sind im allgemeinen suggestibler als Durchschnittsmenschen. Der hypnotische Zustand ist nichts anderes als eine spezielle Suggestivwirkung. Die Gefahr des Mißbrauchs der Hypnose zur Ausführung von Verbrechen besteht, darf aber nicht überschätzt werden. Frank weist darauf hin, daß der Untersuchungsrichter unbewußt bei einem entsprechend veranlagten Angeschuldigten suggestiv Erinnerungsfälschungen suggeriert und so ein Geständnis (einer nicht vollbrachten Tat) herbeiführen kann. Auf S. 69 ff. geht Frank auf die Zeugenaussagen vor Gericht näher ein. Im 3. Abschnitt erörtert der Verfasser das Verhältnis von Hypnose und Schlaf und bezeichnet erstere als einen Schlaf, bei dem ein geistiger Rapport mit dem Hypnotiseur stattfindet. Der Hypnotiseur übernimmt die Führung des Vorstellungslebens durch die Suggestionen, die er gibt. Anschließend wird (S. 76) das Wesen des Traumes und der Dämmerzustände (S. 79) erörtert. Hier wie an anderer Stelle sind es insbesondere zahlreiche Beispiele, die die Ausführungen veranschaulichen und auch dem Laien klarer zu machen geeignet sind. Sie zeigen, wie die oberbewußte Tätigkeit durch Affektwirkungen gehemmt wird und wie sich die unterbewußte Tätigkeit wiederum durch Affektwirkungen in die oberbewußte förmlich einschiebt. Von besonderem Interesse für den Juristen sind die sich anschließenden Ausführungen über die Verschiedenheit der Aussagen verschiedener Personen über dasselbe Vorkommnis vor Gericht. Im 4. Abschnitt kommt Frank auf den Aufbau der Störungen im Affektleben zu sprechen, die als Neurosen oder Psychoneurosen (Thymopathien) bezeichnet werden, und hebt hier die wichtige Rolle hervor, die insbesondere bei Geschlechts- und Liebesgefühlen die „Verdrängung“ spielt. Scharf tadelt er, daß der Universitätsunterricht dem jungen Akademiker in keiner der vier Fakultäten irgendwelche wissenschaftlichen Kenntnisse vom normalen oder krankhaften Liebes- und Geschlechtsleben mit auf den Lebensweg gibt. Betrachtungen über Neurasthenie und Minderwertsgefühle schließen den 4. Abschnitt ab. An die eingehende Darstellung eines Falles der Angstneurose reihen sich im 5. Abschnitt Ausführungen über den Begriff „nervös“. Frank bezeichnet das Wort „nervös“ als ebenso inhaltsleer wie das Wort Neurasthenie (S. 147). Bei der Nervosität handelt es sich nicht um eigentliche Krankheitszustände mit anatomischen Veränderungen am Nervengewebe, sondern lediglich um Kräftewirkungen, um dynamische Veränderungen, um Aufspeicherung von Affektenergien, die Erregungen in motorischen Apparaten verursachen bei gleichzeitigem Bewußtwerden von Unlustgefühlen. Auch gegen die Verwendung des Ausdrucks „traumatische Neurose“ wendet sich Frank und zeigt die Gleichheit der Zustände der einfachen und der traumatischen Neurosen an einem besonders prägnanten Fall. Frank warnt, solche Patienten, weil sich keine objektiven Krankheitssymptome bieten, von vornherein für Simulanten zu erklären. Im 6. Kapitel stellt Frank dar, wie die im Unterbewußtsein aufgespeicherten Affekterregungen, die er bisher vorzugsweise mit Rücksicht auf die von ihnen hervorgerufenen körperlichen Erscheinungen behandelt hat, auch auf geistigem Gebiete, intrapsychisch, sich entäußern können. An einem Beispiel zeigt er die Wechselbeziehung zwischen dem Vorstellungs- und dem Gefühlsleben und wendet sich dann den Anomalien in der Geistestätigkeit zu, die in erster Linie durch Störungen im Liebes- und Sexualleben bedingt sind. Jede Störung im Sexualleben wirkt zurück auf das übrige geistige Geschehen. Hier sei besonders auf die S. 177 ff. mitgeteilte Krankengeschichte aufmerksam gemacht. Im 7. Abschnitt wird der Fetischismus behandelt und ein charakteristisches Beispiel eines Fuß-, Bein- und Stimmfetischismus vorgeführt; auch die folgenden Ausführungen über verschiedene Formen des Exhibitionismus werden mit Beispielen belegt. Auf S. 243 ff. erörtert Frank den Masochismus und Sadismus. Nach Frank ist diese krankhafte Steigerung des Grausamkeits- oder körperlichen Schmerzgefühles mit dem Sexualeffekt keine angeborene, sondern eine erworbene, oft im kindlichen Alter festgelegte. Eingehende Ausführungen widmet Frank von S. 246 ab der Homosexualität. Er weist darauf hin, daß viele Fälle von Homosexualität sich schon von frühester Jugend an entwickeln. Als besonders gefährlich bezeichnet er die Form der Homosexualität, bei der die Festlegung der sexuellen Gefühle lediglich auf Knaben erfolgt; er erachtet solche Rechtsbrecher als die Opfer bestimmter Erlebnisse, die zugleich im übrigen ethisch und geistig hochstehende Menschen sein können. Schon die Art und Weise ihrer Gefühlsentäußerungen zeigt das Krankhafte, das in ihnen liegt. Frank zeigt dann noch weitere Entstehungsgründe der Homosexualität und gibt zu, daß die Homosexualität auch angeboren sein könne. Als Variante der Homosexualität bezeichnet er die Päderastie. Interessant ist, was Frank (S. 261) zu der nicht wegzuleugnenden Tatsache bemerkt, daß Männer von größter Bedeutung Urninge waren: sie kamen zu ihren außerordentlichen geistigen Leistungen nicht, weil sie Urninge waren, sondern weil sie eine außerordentlich feine, intellektuell und affektiv exzeptionelle Veranlagung hatten, und sie wurden Urninge, weil eine solche außerordentlich leicht eindrucksfähige Veranlagung die Gefahr zur Erwerbung sexueller Anomalien in sich birgt. Sehr scharf spricht Frank sich im 10. Abschnitt über die lesbische Liebe aus, ebenso scharf aber tritt er der gerichtlichen Bestrafung homosexueller Betätigung entgegen: nicht gerichtliche Bestrafung, sondern ärztliche Sicherung. In den Schlußabschnitten 11 bis 13 erörtert Frank eingehend die Disharmonien im Eheleben und die infolge dieser Disharmonien eintretenden Störungen in der Entwicklung der Kinder.

Aus vorstehender Uebersicht ist zu ersehen, daß Frank eine reiche Menge interessantesten Stoffes gibt und daß sein Buch für den Arzt, insbesondere aber auch für den Richter von großem Werte ist. Je mehr der letztere sich in Zukunft neben der Tat mit der Person des Täters zu beschäftigen haben wird, desto mehr muß er die Fähigkeit haben, auch in dessen Seelenleben einzudringen, und dazu wird ihm das Franksche Buch vorzügliche Hilfe bieten.

Auf Grund der langjährigen Erfahrungen, die er als Strafanstaltsgeistlicher und später als Direktor des Jugendgefängnisses in Wittlich gesammelt hat, erörtert Ellger die Frage des Erziehungszweckes im Strafvollzug. Wohl keiner ist hierzu besser berufen als er, und seine vortrefflichen Ausführungen sollten nicht nur keinem mit der Strafrechtspflege und dem Strafvollzug sich Befassenden unbekannt bleiben, sondern verdienen auch weit über diesen Kreis hinaus allgemeinste Beachtung.

Im 1. Abschnitt weist Ellger die Berechtigung des Erziehungsgedankens im Strafvollzug überzeugend nach. Wie die pädagogische, so darf auch die Rechtsstrafe, mag auch der Vergeltungsgedanke bei beiden nicht vollkommen auszuschalten sein, nie reine Vergeltung sein, der Endzweck der Rechtsstrafe ist vielmehr stets der Schutz der Rechtsordnung, daher Aufgabe der Strafe, den Rechtsbrecher nicht asozial, sondern wieder zu einem brauchbaren Mitglied der menschlichen Gesellschaft zu machen, und dies kann nur dadurch erreicht werden, daß der Erziehungsgedanke beim Strafvollzuge in den Vordergrund gestellt wird. Im 2. Abschnitt untersucht der Verfasser die Möglichkeit der Erziehung im Strafvollzug. Er verkennt nicht die Schwierigkeiten, die sich jeder Erziehung in der Eigenart des zu Erziehenden und in den schädlichen Einflüssen aus seiner Umgebung entgegenstellen, räumt auch ein, daß mit zunehmendem Lebensalter die Möglichkeit erzieherischen Einflusses immer mehr zurücktritt, will aber trotzdem bei keinem, auch nicht dem verkommensten Verbrecher, von der Voraussetzung seiner Unverbesserlichkeit im Strafvollzug ausgehen. Geduld und menschliche Teilnahme können auch hier noch zum Erfolg führen. Vorstrafen und Rückfall schließen die Besserungsmöglichkeit nicht aus. Der Staat hat geradezu die Pflicht, auf den verurteilten Rechtsbrecher erzieherisch zu wirken. Nötig erscheint dem Verfasser zur Erreichung des von ihm als möglich erkannten Erziehungszweckes die Scheidung der zu längerer Gefängnisstrafe Verurteilten in verschiedene Gruppen: Gefangene bis zum 21. Lebensjahr, Gefangene bis zum 30. Lebensjahr und alle noch nicht oder nur einmal mit einer Gefängnisstrafe unter 1 Jahr vorbestraften Gefangenen, die übrigen Vorbestraften über 30 Jahre. Die wichtigste Rolle spielt die Erziehung bei der ersten Gruppe. Besondere Jugendgefängnisse sind für sie zu schaffen nach dem Vorbilde des Jugendgefängnisses in Wittlich. Mit Recht hebt Ellger hervor, daß, so sehr bei diesen Gefangenen der Erziehungsgedanke in den Vordergrund zu stellen sei, doch die Strafe keineswegs außer Betracht zu bleiben habe. Als Ziel der Erziehung im Strafvollzug bezeichnet Ellger im 3. Abschnitt die Erziehung des Gefangenen zu einem ordnungsmäßigen Leben in der Freiheit, seine Resozialisierung; wird daneben noch innerer Gesinnungswechsel erreicht, um so besser; gelingt das nicht, ist „Moralität“ nicht zu erzielen, so muß man sich mit „Legalität“ begnügen. Im 4. Abschnitt „Erziehung zur Zucht“ führt Ellger aus, daß das in der Freiheitsstrafe liegende Strafübel, die Freiheitsentziehung, verbunden mit den sich aus der Hausordnung ergebenden weiteren persönlichen Beschränkungen (Anstaltskleidung, Korrespondenz usw.) möglichst konsequent und für den Gefangenen fühlbar durchgeführt werden muß. Geschieht das, so ist damit eine strenge Zucht unmittelbar gewährleistet, die mittels der Gewöhnung nicht ohne erzieherischen Einfluß bleiben kann. Gehorsam ist das erste, wozu der Gefangene erzogen werden muß; wird er so ein guter Gefangener, so wird ihm dies helfen, auch nach der Entlassung ein guter Bürger zu werden. Daneben ist der Gefangene zu Ordnung, Regelmäßigkeit und Sauberkeit zu erziehen. All das kann nur durch konsequente Strenge erreicht werden, neben der aber möglichste Herstellung eines persönlichen Verhältnisses zwischen den Beamten und den Gefangenen erstrebt werden soll. Von größter Bedeutung für die Erziehung zur Zucht ist ferner das Starfvollzugssystem. Hier gibt Ellger mit gutem Grunde dem System des progressiven Strafvollzugs den Vorzug. Außer zur Zucht muß der Gefangene zur Arbeit erzogen werden (5. Abschnitt), wobei zu beachten ist, daß die Arbeit um so erzieherischer wirkt, je mehr sie Geschicklichkeit und Nachdenken erfordert; vielseitige Gestaltung des Arbeitsbetriebs erscheint daher wünschenswert. Der erzieherische Wert der Arbeit liegt aber nicht nur in der Unterweisung und Erlernung eines bestimmten Arbeitszweiges, sondern vor allem in der Gewöhnung an regelmäßiges Arbeiten überhaupt. Entsprechender Lohn als Ansporn

zur Arbeit ist eines der Hauptmittel zur Erziehung zur Arbeit. Zucht und Arbeit sind notwendige Bestandteile des Strafvollzugs, nicht so auch Seelsorge und Unterricht (6. Absehnitt), und doch dürfen auch diese beiden keineswegs aus dem Strafvollzug verwiesen werden, was Ellger überzeugend naehweist. Das (7.) Schlußkapitel behandelt die Naeherziehung. Ellger weist hier auf die große Bedeutung hin, die die Fürsorge für den Gefangenen nach der Entlassung und die vorläufige Entlassung in Verbindung mit entspreehend ausgestatteter Schutzaufsieht haben.

Brief aus St. Louis.

Wir erhalten fortgesetzt **Besuch von deutschen und österreichischen Gelehrten,** die sich alle einer freundlichen, beinahe begeisterten Aufnahme erfreuen. Im Osten des Landes hat Priv.-Doz. Groedel (Frankfurt) Vorträge und Röntgendemonstrationen über Herzbewegungen abgehalten, die sehr beifällig beurteilt wurden. Prof. L. Asher (Bern) hat in St. Louis, wie in anderen Städten, Vorlesungen über die Physiologie des Lymphsystems gehalten, die gut besucht und belehrend waren, und in den nächsten Wochen wird Prof. Osc. Fränkl (Wien) einen dreiwöchigen Kurs über gynäkologische Pathologie und über innere Sekretion abhalten, dem jetzt schon großes Interesse entgegengebraeht wird.

Im Jahre 1922 sind in den Vereinigten Staaten **2588 Aerzte gestorben.** Da wir hier 146000 Aerzte haben, war die Sterblichkeit 17,73 auf 1000, etwas höher als sonst, wo das Verhältnis 15,5 war. Das Alter schwankte von 25 bis zu 100 Jahren. 31 waren noch nicht 30 Jahre alt, 35 über 90. Die größte Sterblichkeit fand mit 66 Jahren statt, nämlich 88 Todesfälle. Unter den Todesursaehen stehen Herz- und Gefäßkrankheiten mit 509 Fällen an der Spitze, diesen folgt Gehirnblutung mit 234, Pneumonie mit 180, Karzinom und Sarkom mit 154 Fällen; dann folgen die anderen Krankheiten in großem Abstand. Durch Unfälle aller Art kamen 125 ums Leben, 15 wurden ermordet, darunter einer von einem wahnsinnigen Patienten und einer von einer Krankenwärterin. 55 begingen Selbstmord, 29 durch Erschießen, 3 durch Ertränken, 2 dureh Gas, 3 hängten sich auf und 3 sprangen aus hochgelegenen Fenstern.

Die Zahl der Selbstmorde ist überhaupt im Zunehmen begriffen. Die Gesamtzahl im letzten Jahre soll 13530 betragen haben, eine erschreckliche Ziffer, die noch trauriger wird, da sich darunter beinahe 900 Kinder befanden; außerdem über 1000 Kriegsveteranen, die sich von ihren Verletzungen und Anstrengungen noch nieht erholt hatten.

Der letzte Kongreß hat $ 650000 für die Vergrößerung des **nationalen Leprakrankenhauses in Louisiana** bewilligt. Dieses war ursprünglich für 200 Patienten bestimmt. Jetzt soll es über 500 aufnehmen können. Da allein in Neuyork gegen 50 Leprakranke sein sollen, fängt die Frage an dringlich zu werden.

Die elfte **Jahresstatistik über den Unterleibstyphus,** die gerade erschienen ist, ergibt eine starke Abnahme der Krankheit in den letzten Jahren. Tatsächlich kam im letzten Jahre nur ein Sechstel der Fälle vor im Vergleich zu 1911. Auch die Sterblichkeit war gegeringer. Bemerkenswert ist ferner, daß die meisten Fälle, die in Großstädten vorkamen, Leute betrafen, die sieh die Krankheit auf dem Lande oder in der Umgegend der Stadt zugezogen hatten, wo die Wasserversorgung zu wünschen übrig ließ.

Eine weitere Statistik, die sich allerdings bisher nur auf die großen Städte erstreckt, beweist eine bedeutende **Abnahme der Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre,** wobei übrigens die Sterblichkeit der Brustkinder mehr als dreimal geringer war als die der künstlieh ernährten.

Aus Texas und Arizona werden zahlreiche Fälle von **Maltafieber** berichtet, einer sonst hier unbekannten Krankheit. Da in den südlichen Staaten viele Ziegen gezogen werden, wird das Publikum infolgedessen vor dem Genuß ungekochter Ziegenmilch gewarnt.

Wir haben beinahe im ganzen Lande in den letzten Monaten eine ausgesprochene **Grippeepidemie** gehabt. Alle Beobachter stimmen darin überein, daß die meisten Fälle dieses Jahr äußerst milde verliefen und auch die Erkrankungen an Pneumonie weniger zahlreich waren als in den beiden vergangenen Jahren. Allerdings war die Sterbliehkeit derer, die infolge der Influenza an Pneumonie erkrankten, recht bedeutend, doeh sind genauere Zahlen noch nicht erhältlich.

Ein wie wichtiges Problem die **Tuberkulose** ist, geht daraus hervor, daß zuverlässigen Berechnungen zufolge durch diese Krankheit allein jährlich ein Verlust von $ 521000000 verursacht wird. Dazu bezahlen wir für die Heilung bzw. Behandlung der Krankheit noch $ 663000 oder $ 6 für den Kopf der Bevölkerung. Ohne diese Krankheit würde sich das durchschnittliche Lebensalter um 2½ Jahre verlängern, wodurch in den nächsten fünfzig Jahren ein Geldgewinn von $ 27000000000 erzielt würde!

In Denver im Staate Colorado herrschte diesen Winter eine **Pockenepidemie,** die im ganzen milde verlief und die ich nur deswegen erwähne, weil sich auch in Deutschland wieder die Impfgegner regen. Diese Epidemie hat nämlich den unwiderleglichen Beweis dafür gebracht, einen wie großen Sehutz die Impfung hinsichtlich Erkrankung und besonders auch Sterblichkeit gewährt. Die Zahlen haben hier eine zu deutliehe Sprache geführt, als daß noch ein Zweifel möglich wäre. Trotzdem gibt es auch hier noeh Leute, die selbst daraus nichts lernen wollen.

Auch von unerwünschten Besuchern wird unser Land ab und zu heimgesucht. So machte auf Einladung der **Antivivisektionisten** ein Dr. Hadwen aus England eine Rundreise und verzapfte als seiner Weisheit letzten Schluß die Kunde, daß die medizinische Wissenschaft aus Versuchen an Tieren nichts gelernt hätte und nichts lernen könne und daß die Lehre von Krankheiten, die durch Bakterien verursacht seien, eitel Trug und Blendwerk sei. Nachher beklagte er sich in England, er sei von der amerikanischen Aerztewelt äußerst kühl aufgenommen und unkollegial behandelt worden. Trotzdem war sein Auftreten hier Wasser auf die Mühle derer, die nicht alle werden, und fortgesetzt wühlen, meistens alte Jungfrauen, einerlei welchen Geschlechts, die nichts zu tun haben und nichts wissen. Erfolg werden sie wohl nicht viel haben mit ihren Bestrebungen.

Trotz der Verbote will die **Alkoholfrage** immer noch nicht zur Ruhe kommen. Aus Neuyork wird eine beträchtliehe Zunahme des Alkoholismus gemeldet, und aus dem ganzen Lande mehren sich die Mitteilungen, daß Leute, die früher Bier getrunken haben, jetzt vielfach Sehnaps trinken, zum Teil solchen fragwürdigster Art, der große Verheerungen anrichtet, wovon ich selbst wieder in den letzten Tagen ein trauriges Beispiel in meiner Praxis erlebt habe. Aus Aerztekreisen vermehren sich daher fortgesetzt die Stimmen, die eine Rückkehr zum Ausschank von Bier und leichtem Wein verlangen. Ich zweifle jedoch an dem Erfolg dieser Bemühungen.

Zum Sehluß die erfreuliche Mitteilung, daß das große **Sammelwerk für die Kinder in Deutschland und Oesterreich** einen überraschenden Erfolg hat. Für 1923 sollen $ 3000000 dafür aufgebracht werden, von welcher Summe allein auf St. Louis $ 150000 fallen. Es ist uns gelungen, in einer Woche diese Summe nicht nur zu erreichen, sondern sogar zu übertreffen, da $ 166000 eingingen. Daneben nehmen Sammlungen für alle möglichen Zwecke in Deutschland stets ihren Fortgang. Was privat an Verwandte, Bekannte usw. hinübergeschickt wird, entzieht sich natürlich der Berechnung, beträgt aber sicherlieh eine sehr bedeutende Summe.

Emil Simon.

Korrespondenzen.

Zur „Diathermiebehandlung in der Chirurgie".

Von Dr. **Hugo Picard** in Berlin.

Auf meine unter vorstehendem Titel in Nr. 1 dieser Zeitschrift veröffentliehte Arbeit macht mir Stein in Nr. 11 den Vorwurf, daß ieh seine Veröffentlichungen unberücksiehtigt ließ. Ich sehe mieh deshalb genötigt, dazu Stellung zu nehmen. Es ist in einer für eine Zeitschrift bestimmten, von vornherein möglichst knapp gehaltenen Veröffentlichung unmöglieh, alle Autoren zu berücksichtigen (zumal ich von der Redaktion um Kürzung meines Manuskripts damals ersucht wurde). Die Hauptpunkte meiner Arbeit beziehen sich auf diathermische Behandlung von chirurgischen Gefäßerkrankungen der Extremitäten und auf Strikturbehandlungen. Die Priorität der letzteren macht mir Stein nicht strittig, dagegen legt er bezüglich der ersteren Wert darauf, festzustellen, daß er eine besondere Elektrodenform für die angewandte longitudinale Diathermie konstruiert hat. Da ich diese Elektrode nieht benutzt habe, sondern, wie ihm bereits brieflieh mitgeteilt, mieh einer einfacheren und meines Eraehtens zweckmäßigeren und vor allem billigeren Elektrodenform bedient hatte, besteht auch nachträglich für mich kein Anlaß, sie zu erwähnen. Ieh hätte dann vor allem aueh darauf eingehen müssen, daß Stein bei seiner Applikationsform, nämlich der zwisehen Elektrode und Haut geschalteten Mull-Watte-Kompresse, physikalisch gesehen, sehr unzweckmäßig vorgeht, da die Zwischenlage überflüssig Wärme absorbiert und so den beabsiehtigten Diathermieeffekt herabsetzt. Es liegt deshalb für mieh kein Anlaß vor, mit Stein in einen Prioritätsstreit einzutreten.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Preußische Staatsrat hat zu nicht geringer Ueberraschung in namentlicher Abstimmung Einspruch gegen das im Landtag beschlossene Tuberkulosegesetz erhoben! Der Widerstand ist, wie uns berichtet wird, von den Vertretern der Rechtsparteien ausgegangen, die — in gleicher Weise wie früher die Konservativen bei den Verhandlungen über das preußische Seuchengesetz — in der Anzeigepflicht einen „Eingriff in die persönliche Freiheit" sehen wollen. (Aus demselben Grunde haben die Agrarier im früheren preußischen Landtag gegen die Tätigkeit der Kreisärzte beständig Vorwürfe erhoben: begreiflicherweise, da die Feststellungen unhygienischer Zustände und die daraus abgeleiteten Ansprüche an geldliche Leistungen der Landkreise wenig sympathisch berühren konnten!) Es ist mit Bestimmtheit zu erwarten, daß der Landtag, der sich nunmehr nochmals mit dem Tuberkulosegesetz beschäftigen muß, seinen Beschluß über die Annahme wiederholen wird und daß dann das Gesetz endgültig verabschiedet wird.

— In Bestätigung unserer Mitteilung in Nr. 15 S. 487 erscheint folgende offiziöse Erklärung: „Im Ausland verbreitete Meldungen, wonach die deutschen Behörden strenge Vorschriften zur Einschränkung des Fremdenzustroms nach Deutschland erlassen hätten, haben Anlaß zu Warnun-

gen vor Reisen von Ausländern nach Deutschland gegeben. Diese Warnungen sind unbegründet. Die Regierung und die Wirtschaftsverbände in Deutschland haben Maßnahmen gegen die Ausbeutung von Ausländern getroffen. Ernsten Geschäftsleuten, aber auch Touristen, Ferienreisenden, Besuchern von Ausstellungen, Kongressen werden für Einreise und Aufenthalt keine Schwierigkeiten bereitet. Eine weitherzige Handhabung der Ausfuhrkontrolle ist gewährleistet." Konnte die rigorose Behandlung von Fremden vor und bei der Einreise und während ihres Aufenthalts in Deutschland, die zu den „im Auslande verbreiteten Meldungen" wohlbegründeten Anlaß gegeben haben, nicht durch unsere Behörden verhindert werden?

— Wie wenig die sozialdemokratischen Arbeiter oft der immer wieder erhobenen Mahnung, daß die von uns abhängige Verbesserung unserer wirtschaftlichen Verhältnisse sich nur durch Steigerung der Arbeitsleistungen erzielen lasse, folgen, beweist ihr rücksichtsloses Festhalten am vorrevolutionären Generalstreik zur Feier des 1. Mai. Der Berliner Magistrat hatte versucht, die Gewerkschaften zu veranlassen, am 1. Mai einen beschränkten Verkehr einzurichten, die Gewerkschaften haben diese Forderung jedoch abgelehnt. Nach längeren Erörterungen gelang es, zu erreichen, daß „wenigstens" eine Notversorgung der Krankenhäuser usw. mit Licht und Gas garantiert wurde. In der Tat, ein gar nicht hoch genug einzuschätzendes soziales und demokratisches Verständnis für humane Forderungen! Erfreulicherweise konnte die Eisenbahndirektion den Betrieb aufrechterhalten.

— Nach der Mitteilung einer Tageszeitung sind aus dem besetzten Gebiet bisher 30 Aerzte von den Franzosen vertrieben worden. Neuerdings ist auch Kommerzienrat Boehringer und dessen Sohn, Inhaber der bekannten chemisch-pharmazeutischen Fabrik, ausgewiesen. In Speyer, Kaiserslautern und Zweibrücken sind von den Franzosen die Fürsorgestellen des Roten Kreuzes auf den Bahnsteigen verboten worden.

— Der vor einigen Monaten in London gegründete Internationale Schriftstellerverein soll auf einem Anfang Mai d. J. stattfindenden Kongreß Delegierte aus den meisten europäischen Ländern in London vereinigen. Die deutsche (unter dem Vorsitz von Ludwig Fulda stehende) Gruppe hat mit Rücksicht auf die Zeitverhältnisse ihre Teilnahme abgelehnt, da es ihr bei aller Sympathie für die Ziele der Vereinigung zur Zeit das eigene Empfinden und die Rücksicht auf das ihrer Volksgenossen verbieten, Angehörigen der beiden Staaten die Hand zu reichen, die gegen unsere unglücklichen Landsleute an Rhein und Ruhr im Frieden einen unerbittlichen Krieg führen. — Prof. Einstein, der berühmte Physiker, hat vor einigen Monaten seinen Austritt aus der Kommission des Völkerbunds für intellektuelle Zusammenarbeit erklärt, weil seine Anhängerschaft am Pazifismus ihm nicht die Zugehörigkeit zum „Völkerbundsrat" in einer Zeit gestatte, wo Mitglieder dieser Körperschaft durch den Einbruch in das Ruhrgebiet die Ziele des Pazifismus aufs gröbste verletzen. Also keine Furcht vor dem Zugrundegehen der „internationalen Wissenschaft"! Und auch nicht die Auffassung, daß man „nur im Interesse von Deutschland" handele, wenn man sich auf den ersten Ruf unserer Feinde zur Verfügung stellt!

— Die Verwaltung des Langenbeck-Virchow-Hauses erfordert monatlich 2 Millionen. Diesen Betrag können die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie und die Berliner medizinische Gesellschaft nicht aufbringen. Man muß es daher trotz erheblicher Bedenken als ein Glück bezeichnen, daß die Möglichkeit besteht, diese Zentrale des Berliner wissenschaftlichen Vereinslebens und die darin untergebrachten Büchersammlungen durch Vermietung des Hauses an die Firma Siemens & Halske gegen Uebernahme sämtlicher Kosten, zunächst auf 10 Jahre, zu erhalten. An dem Charakter des Hauses wird dadurch nichts geändert.

— Die ursprünglich für Pfingsten vorgesehene Tagung in Oeynhausen wird wegen der hierfür ungünstigen Zeitläufe auf das nächste Jahr verschoben.

— Die Ruhegehalts-, Witwen- und Waisenkasse für deutsche Rechtsanwälte und Notare hat im Februar d. J. mit Genehmigung des Reichsaufsichtsamts für Privatversicherung eine „Festmarkversicherung" sowohl für Invaliden- und Hinterbliebenenrenten als auch für Kapitalbeträge eingeführt. Die Kasse bildet ihre Rücklagen aus wertbeständigen Kapitalanlagen (teils auf Roggen, teils auf Kohle, teils auf Goldanleihe). Beiträge und Renten lauten auf „Festmark" und werden nach Maßgabe der jeweiligen Richtzahl in den entsprechenden Goldwert umgerechnet. Als Richtzahl wird die Zollmark (Goldzollaufgeld) zugrunde gelegt, da deren Aenderung der Aenderung der inländischen Preisgestaltung in weitem Maße entspricht. Das Vorgehen dieser, nur Rechtsanwälten und Notaren zugänglichen Versorgungsanstalt erscheint um so beachtenswerter, als hier wohl zum ersten Male für Rentenversicherung ein Wertmesser zur Anwendung gelangt, der die jeweiligen Bezüge der Rentenempfänger selbsttätig den inländischen Preisen angleicht. Ebenso wie verschiedene wertbeständige Anleihen die Umwandlung auf Anleihen in Reichswährung vorsehen, ist auch hier für die Zukunft, bei Einverständnis des Versicherten, die Möglichkeit der Umwertung der Versicherung auf Reichswährung vorgesehen. Die Kasse, die erst jetzt ihre neue Einrichtung einer breiteren Oeffentlichkeit bekanntgibt, hat bereits zahlreiche Versicherungen in dieser Form abgeschlossen.

— Die in Nr. 17 S. 558 erwähnte Agitationsreise der beiden Impfgegner Frau Andrae (Kissingen) und des „berühmten Felke-Arztes" Steindel (Koblenz) hat sich nicht auf Wernigerode beschränkt. Wie die Tagespresse aus Siegen i. W. berichtet, haben die beiden Genossen „auf ihrer Vortragsreise durch Deutschland" auch das Siegerland berührt, und ebenso erhalten wir einen Bericht darüber, daß sie in Soest gesprochen haben. Erfreulicherweise sind ihnen in beiden Orten die Kreisärzte (Dr. Wildenrath und Süßmann) sehr energisch entgegengetreten. Es wäre sehr wünschenswert, wenn dieses dankenswerte Vorgehen Nachahmung fände und man es nicht einfach hinnehmen würde, daß skrupel- oder kenntnislose Impf- oder Impfzwanggegner die unerfahrenen Volksmassen zu ihren Anschauungen verführen. (Uebrigens ist ein Dr. Steindel im letzten Kalender des L. V. überhaupt nicht aufgeführt. Danach bleibt die Möglichkeit offen, daß es sich gar nicht um einen approbierten Arzt, sondern um einen Naturheilkundigen handelt, der sich den Arzttitel widerrechtlich beilegt.)

— Dr. Wallbaum (Schierke) legt (begreiflicherweise) Wert auf die Mitteilung, daß er mit dem in Nr. 17 S. 558 erwähnten Helfer von Otto-Otto „Oberstabsarzt Dr. W." nicht identisch sei, daß es sich vielmehr hier um Dr. Wollbach aus Braunschweig gehandelt habe.

— Pocken. Schweiz (1.–7. IV.): 63. Italien (12.–25. III.): 7. Spanien (21.–27. I.): 2. Portugal (15.–27. I.): 28 (4 †). England und Wales (25. III.–7. IV.): 84. Polen (28. I. bis 3. II.): 9 (5 †). Serbien–Kroatien–Slawonien (4.–17. III.): 104 (34 †). — Fleckfieber. Ungarn (11. II.–17. III.): 127. Polen (28. I.–3. II.): 412 (27 †). Serbien–Kroatien–Slavonien (4.–17. III.): 20 (8 †). — Pest. Spanien (10. III.): 1.

— Davos. Der Aerzteverein Davos veranstaltet vom 19. bis zum 26. VIII. einen Fortbildungskurs für Aerzte über Tuberkulose und Höhenklima. Näheres über Programm und Preisvergünstigungen wird später mitgeteilt. Anmeldungen sind an das „Forschungsinstitut Davos" zu richten.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Dr. W. Frei hat sich für Dermatologie habilitiert. — Erlangen. Dr. Knorr hat sich für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Greifswald. a.o. Prof. Proell, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, ist zum Ordinarius in der Medizinischen Fakultät ernannt. — München. Prof. Heiss hat einen Ruf als Ordinarius der Anatomie nach Graz erhalten. — Wien. Dr. Fernau hat sich für Physik und Chemie des Radiums für Mediziner habilitiert. Prof. Eppinger ist in Abwesenheit von Prof. Wenckebach, der auf Einladung nach Amerika zu einer Vortragsreise abgereist ist, mit der Leitung der 1. Medizinischen Klinik beauftragt.

— Gestorben. Prof. H. Luce, Oberarzt der Inneren Abteilung im Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck, 56 Jahre alt, am 26. v. Mts. — Prof. Mewes, Direktor des Anatomischen Instituts in Königsberg, 54 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): **Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis.** Ein Handbuch für Aerzte und Studierende. Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Julius Schwalbe (Berlin). Mit 685 Abbildungen. Sechste, verbesserte und vermehrte Auflage. GZ. brosch. 26.—, geb. 30.—*.

** Der Verkaufspreis ergibt sich aus Multiplikation der obigen Grundzahlen mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist am 25. IV 1923 „2500".*

— **Therapeutisches Vademecum.** Die Firma C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., in Mannheim-Waldhof, bringt auch in diesem Jahre wieder ihr Therapeutisches Vademecum, nach Indikationen geordnet, heraus, das die Vorschläge und Erfahrungen, die im Jahre 1922 auf dem Gebiete der medikamentösen Therapie gemacht wurden, unter genauer Angabe der Literaturstellen berücksichtigt. In übersichtlichster Form ist hier dem Praktiker ein handliches Taschenbuch therapeutischen Inhaltes, dem rein wissenschaftlichen Arzt ein Wegweiser durch die verstreut in der Literatur befindlichen Abhandlungen über die einzelnen Heilmethoden gegeben. Der Bezug erfolgt nur durch direkte Bestellung bei der Firma, die das Vademecum — ausschließlich an Aerzte — kostenlos abgibt.

— Bis zum 25. IV. gingen für den **„Aushilfsfonds"** (ANDAe.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25 058, folgende Spenden ein:

Im Auftrage der Gesellschaft praktischer Aerzte zu Riga hat ihr 1. Sekretär, Dr. Bernhard Pfeiffer, M. 970 000.— mit folgendem Begleitschreiben überwiesen: „Ich bitte diese Summe anzunehmen als Zeichen unserer Sympathie für die deutschen Kollegen und für unsere Teilnahme an dem schweren Leid, das auch sie in dieser Zeit erdulden müssen." Nicht nur für das Kuratorium des Aushilfsfonds, sondern auch im Namen der deutschen Aerzteschaft spreche ich an dieser Stelle den Mitgliedern der Gesellschaft praktischer Aerzte zu Riga für ihre hochherzige Spende und ihre Anteilnahme an unserm schweren Schicksal unsern wärmsten Dank aus. — Wärmsten Dank schulden wir ferner Herrn Dr. Herzfeld, der unserm Aushilfsfonds den Betrag von 20 Dollar (zur Zeit rund M. 800 000.—) überwiesen hat. Einen Teil beider Spenden habe ich den unter dem brutalen Druck der Fremdherrschaft, insbesondere der französischen, leidenden Kollegen im Rheinland in Höhe von M. 800 000.— zugeführt. Möge den Kollegen auch diese Summe dazu beitragen, ihr bedauernswertes Los etwas zu mildern und ihre Hoffnung auf eine nicht zu ferne Erlösung von ihren Leiden zu verstärken.

Weitere Spenden haben beigesteuert:

Chemische Fabrik Güstrow Dr. Hilbringhaus & Dr. Heilmann (Güstrow) M. 300 000.—

Drs. Bettac, Brehm, Christiani, Hilse, Waeber (Libau) M. 240 000.—

Chemische Fabrik Leopold Cassella & Co., G. m. b. H. (Frankfurt a. M.) M. 100 000.—

Chemische Fabrik Dr. Theinhardts Nährmittelgesellschaft A.-G. (Cannstatt), Proff. Stich (Göttingen) und Hirsch (Bonn) je M. 50 000.—

Direktorium der Höchster Farbwerke (abgelehntes Honorar für eine wissenschaftliche Auskunft) M. 40 000.—

Med.-Rat Curschmann (Friedrichsheim) M. 20 000.—

Prof. Forschbach (Breslau) M. 10 000.—

Dr. Alkan (Berlin) M. 5000.—

Dr. Hahmann (Offenbach a. M. im Auftrage von San.-Rat Vollmann, Berlin) M. 3000.—

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 15. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 14/15. — Medizinische Klinik Nr. 10—14. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 90 H. 1/2. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 76. — Archiv für Psychiatrie Bd. 67 H. 2—4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 11. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 9/10. — Zeitschrift für Urologie Bd. 17 H. 2/3. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 101 H. 1/2. — Archiv für Hygiene Bd. 91 H. 6. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

✦✦ **E. Bircher** (Aarau), **Beiträge zur Erforschung der Schlacht an der Marne. H. 1. Die Schlacht am Ourcq.** Leipzig, E. Bircher, 1923. 171 S. Ref.: von den Velden.

Bircher (Aarau), unser chirurgischer Kollege ist — was wohl den meisten nicht bekannt — schweizerischer Generalstäbler und hat schon seit 1914 an der Erforschung der Marneschlacht gearbeitet. Hier gibt er uns in Heft I die Schlacht am Ourcq, und wenn ich die Kollegen auf diese Arbeit aufmerksam mache, geschieht es aus dem Wunsche heraus, möglichst viele an der von feinstem psychologischen Verständnis für Truppe und Führer beider Seiten getragenen Schilderung teilnehmen zu lassen. Auch wer nicht jene schicksalsschweren Tage im Becken von Paris miterleben durfte, wird mit klarem Kopf und heißem Herzen der fast übermenschlichen körperlichen und geistigen Anspannung jener Männer gedenken, vor deren Leistungen man verstummt.

Geschichte der Medizin.

✦✦ **H. E. Sigerist** (Zürich), **Ambroise Paré. Die Behandlung der Schußwunden (1545).** Klassiker der Medizin, herausgegeben von K. Sudhoff. Band 29. Leipzig, J. A. Barth, 1923. 87 S. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

Ein verdienstvolles Werk, welches Verfasser hier schafft! Eine wortgetreue Uebersetzung und Wiedergabe des Originaltextes der heute ungemein seltenen Erstlingsschrift des großen französischen Chirurgen, in der er zum erstenmal die Ungiftigkeit der Schußwunden nachwies und zum Segen für die Kriegsverwundeten einer milden Behandlungsweise das Wort redete, während bis auf Paré das Ausbrennen der Wunden die Regel war.

Biologie.

✦✦ **Hans Günther** (Dresden), **Rassenkunde des deutschen Volkes.** München, J. F. Lehmann, 1923. 440 Seiten mit 8 Karten und 409 Abbildungen. Grundpreis M. 8.—, geb. M. 11.—. Ref.: v. Luschan (Berlin).

Der Verfasser läßt das deutsche Volk aus vier Rassen bestehen (oder entstanden sein), der nordischen, der „ostischen", der „westischen" und der dinarischen. Gegen die nordische ist sicher nichts einzuwenden, umsomehr gegen die drei anderen; die Namen ostisch und westisch sind nicht nur an sich geschmacklos, sondern auch wissenschaftlich nicht haltbar. Es gibt sehr viele voneinander ganz verschiedene Völkergruppen, die aus dem Osten nach Deutschland gekommen sind, und ebenso fällt des Verfassers westische Rasse im wesentlichen mit den mediterranen Gruppen zusammen, die auch aus den östlichen Mittelmeerländern nachweisbar sind. Vollends die dinarische Rasse, für deren Aufstellung ursprünglich wohl Deniker (Paris) verantwortlich ist, besteht anscheinend aus einem schwer entwirrbaren Gemenge von nordischen, vorderasiatischen, alpinen und mediterranen Typen, die zu einer einheitlichen und in sich geschlossenen Gruppe zu vereinigen ich niemals wagen würde. Im übrigen ist das Buch durch eine Fülle wenigstens teilweise sehr wertvoller Abbildungen ausgezeichnet und schon dadurch nicht ohne Bedeutung auch für den Fachmann; der Text wendet sich wohl vorwiegend an das große Publikum. Sein so rühriger deutsch-völkischer Verleger hat sich offenkundig sehr angestrengt, es in die weitesten Kreise zu verbreiten. Besonders bezeichnend dafür, aber auch für den ganzen Geist des Buches ist der in zahlreichen Besprechungen immer wiederkehrende Ausspruch von H. St. Chamberlain, er danke seinem Schöpfer, daß er das Erscheinen gerade dieses Buches noch erlebt habe! Schon liegt eine zweite unveränderte Ausgabe vor, und eine dritte, vielfach erweiterte wird vorbereitet. Der Verfasser würde sich zweifellos um die Sache verdient machen, wenn er der Auswahl seiner Abbildungen und ganz besonders auch deren Beschriftung mehr Sorgfalt zuwenden würde, als er das bisher getan.

E. Glanzmann (Bern), **Wachstumsstoffe** und **Blutdrüsen.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 1/2. Thymus, Keimdrüsen und Schilddrüse atrophieren bei vitaminfrei ernährten Tieren im Gegensatz zu anderen Drüsen mit innerer Sekretion. Eine Wachstumsförderung bei vitaminfrei ernährten Tieren durch Verfütterung von Schilddrüse fand sich nicht, im Gegenteil stellten sich Gewichtsstürze ein, die durch Zulagen von Vitamin A und B zu beheben waren. Zufütterung von Thymus beseitigte dagegen die Gewichtsstillstände vitaminfrei ernährter Ratten. Verfasser sieht in dem Thymus „das Zentralorgan des Vitaminstoffwechsels". Die Gewichtsstillstände bei den Avitaminosen kommen dadurch zustande, daß bei vitaminfreier Kost der Thymus besonders rasch und komplett der Atrophie verfällt.

Psychologie.

✦✦ **Wilhelm Burkamp, Die Kausalität des psychischen Prozesses und der unbewußten Aktionsregulation.** Berlin, J. Springer, 1922. 273 Seiten mit 3 Abbildungen. Grundpreis 7.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser will im ersten Hauptabschnitt „die Funktion des ganzen Regulationsapparates unterhalb der unmittelbar bewußten Großhirnrindenregulation" untersuchen und dadurch die Grundlage für die im zweiten Hauptabschnitt behandelte „Psychoreflexologie" schaffen. Die Erörterungen des 1. Abschnitts bieten zahlreiche sehr wertvolle Anregungen bezüglich der Theorie der kausalen Verknüpfung von Reiz und Reaktion, diejenigen des 2. Abschnitts sind weniger befriedigend, da allenthalben willkürliche, zum Teil auch unklare Definitionen eingeführt und infolge einseitiger und lückenhafter Literaturverwertung wesentliche Einwände übersehen werden (vgl. z. B. den äußerst oberflächlichen Abschnitt Reproduktion und Assoziation).

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **Ad. Oswald, Die Kropfkrankheit, ihre Behandlung und ihre Verhütung.** Zürich, Orell Füßli, 1922. Fr. 1.50. Ref.: Garrè (Bonn).

In einer allgemein verständlich gehaltenen Schrift beleuchtet Oswald die große und in der Regel unterschätzte Bedeutung des endemischen Kropfes für die Volksgesundheit und ihre wirtschaftlichen Folgen. Er faßt vor allem die schweizerischen Verhältnisse ins Auge und will durch seine Darlegung Volk und Behörden mobil machen zu einer systematisch in den Schulen durchzuführenden vorbeugenden Jodmedikation, die in Amerika Anerkennung gefunden hat. Ein solcher Weckruf scheint in der Tat angebracht, wenn man aus seiner Statistik erfährt, daß in der Schweiz bei den Rekrutierungen 5—7% wegen Kropf ausgeschieden werden müssen, überdies etwa 3% wegen zu geringen Körperwuchses auf kretinischer Basis, Taubstummheit, Idiotie. Das eidgenössische Gesundheitsamt hat bereits eine Kommission zur Bekämpfung der Kropfkrankheit eingesetzt, und im Frühling tagt auf deren Veranlassung ein „Kongreß internationaler Gelehrter" in der Schweiz zur Besprechung der wissenschaftlichen und praktischen Seite dieser Frage. Die vorzügliche, klar und eindringlich geschriebene Schrift verdient Verbreitung auch in deutschen Landen.

Pick und Wagner (Wien), **Hormonale Wirkung** der **Leber** auf die **Diurese.** W. m. W. Nr. 15. Funktionsstörung des Leberstoffwechsels kann mit schwerer Störung des Wasserhaushalts einhergehen, die sich in Hemmung der Wasser- und Harnstoffdiurese äußert und auf den Mangel eines Leberhormons zurückgeführt werden kann.

Abderhalden (Halle a. S.), **Synergetische Wirkungen** bei **Infektionskrankheiten.** M. Kl. Nr. 13. Wenn es gelingt, den Nachweis zu führen, daß die Empfindlichkeit von Zellen gegenüber Reizen bestimmter Art durch in den Zellen selbst entstehende oder von anderen Organen bereitgestellte Stoffe herauf- oder herabgesetzt werden kann, und zwar unter physiologischen Bedingungen (qualitativ und quantitativ), dann eröffnet sich hier für eine ganze Reihe von Fragestellungen ein experimentell angreifbares Forschungsgebiet.

C. Wegelin, Zur **Lehre** von der **Fettembolie.** Schweiz. m. W. Nr. 6. Bei Säugetieren wird eine stärkere Fettembolie der Lungen durch Resorption auf dem Lymphwege durch die Einschaltung von Lymphdrüsen verhindert. Es spielt auch der Transport des Fettes durch den Ductus thoracicus kaum eine Rolle gegenüber der Verschleppung auf dem Blutwege. Die Verteilung des Fettes auf die Gebiete des Kreislaufes hängt von dem physikalischen Zustand der verschiedenen Fettarten ab; je leichtflüssiger das Fett, desto mehr tritt durch den Lungenkreislauf in den großen Kreislauf über. Von den Lungenlappen selbst werden die Unterlappen entschieden stärker befallen. Das menschliche Fett kann den kleinen Kreislauf passieren und in das linke Herz übertreten. Einen Teil des zirkulierenden arteigenen Fettes vermögen die Organe des großen Kreislaufs offenbar aus dem Blute zu resorbieren, entweder direkt oder durch Synthese der Spaltprodukte. Diese Resorption erfolgt um so schneller, je feiner das Fett dispergiert ist.

J. Bettoni (Berlin), **Sarkom** der **Prostata.** Zschr. f. Urol. 17 H. 2. Klinische Diagnose: Perforiertes Magenkarzinom. Keine Störung der Harn- und Stuhlentleerung; negativer Palpationsbefund der Prostata. Sektion: Rundzellensarkom der nur wenig vergrößerten Drüse mit Metastasen in Leber, Milz, Nieren und Nebennieren. Zusammenstellung der bisher beobachteten — 49 — Fälle und Literaturverzeichnis (55 Abhandlungen).

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **Alfred Koch** † (Göttingen), **Mikrobiologisches Praktikum.** Berlin, J. Springer, 1923. 109 Seiten mit 4 Abbildungen. Grundpreis 3,6. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Das vorliegende Büchlein verdankt seine Entstehung den bakteriologischen Kursen, die Verfasser als Direktor des landwirtschaftlich-bakteriologischen Instituts der Universität Göttingen seit 1901 bis zu seinem im vorigen Jahre erfolgten Tode abgehalten hat. Es richtet sich vornehmlich an Landwirte und Studierende der Naturwissenschaften, insbesondere Chemiker. Aber auch dem Mediziner ist das Studium des Buches zu empfehlen, da neben der Morphologie besonderer Wert auf Physiologie und chemische Leistungen der Bakterien und Pilze gelegt worden ist.

Paul Engering (Düsseldorf), **Meningitis durch influenzaähnliche Bazillen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 1. Bericht über 4 Fälle. Nach dem Bericht des Verfassers ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß es influenzaähnliche Bazillen gibt, die klinisch eine typische Meningitis bedingen und doch nicht als echte Pfeiffersche oder Cohensche Bazillen bezeichnet werden können. Von den ersteren unterscheiden sie sich durch die fehlende Agglutination, von den letzteren durch die fehlende Tierpathogenität.

Ernst Kratzeisen (Mainz), **Postmortale Spirochätenvermehrung in der Leiche.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 2. Die Zahl der Spirochäten in den Organen, vor allem in der Leber, zeigt 12—14 Stunden nach dem Tode unter geeigneten Verhältnissen, wie sie auch in der Leiche eintreten können, eine Tendenz zur mäßigen Vermehrung. Ein absoluter Schluß läßt sich aus der Anzahl der postmortal gefundenen Spirochäten auf die Schwere der Infektion nicht ziehen. Sind Zopf- und Nesterbildungen nachweisbar, so ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß dieselben auch im Leben bzw. in der Agonie vorhanden waren. Anderseits läßt sich aber diese Methode vielleicht auch als Anreicherungsmittel für den Spirochätennachweis verwenden.

Karl Bauer (Wien), **Einwirkung einiger Diuretika auf Bakterien.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 1. Durch Zusatz von Harnstoff, Coffeinum natrio-salicylicum, Coff. natrio-benzoicum und Theobrominum natrio-salicylicum zu neutralem Agar in bestimmten Mengen wird das Wachstum vieler Bakterien stark gehemmt bzw. aufgehoben. Werden diese Substanzen aber zu vollentwickelten Kulturen oder Bakterienaufschwemmungen hinzugefügt, so werden die Bakterien nicht aufgelöst, wiewohl sie nach längerer Zeit ihre Lebensfähigkeit einbüßen.

E. Gildemeister (Berlin), **Gewinnung keimfreier Schutzpockenlymphe.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 2 Eigene Versuche mit Rivanol befriedigten nicht, da Abschwächung der Virulenz der Lymphe durch das Rivanol eintrat. Noch stärker war die Virulenzabschwächung durch das von Illert empfohlene Trypaflavin. Recht günstige Ergebnisse wurden jedoch mit Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe nach Kirstein erzielt. Da auch von anderer Seite bereits günstige Ergebnisse mit Kirsteinscher Lymphe vorliegen, schlägt Verfasser vor, die Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe in der Praxis in großem Maßstabe auf ihre Brauchbarkeit im Vergleich zu der in der üblichen Weise hergestellten Glyzerinlymphe zu prüfen.

Strahlenkunde.

✦✦ **Josef Wetterer** (Mannheim), **Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie.** 4. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Bd. I. Leipzig, Keim & Nemnich, 1923. 596 Seiten mit 19 Tafeln und 225 Textabbildungen. Geb. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Schon 2 Jahre nach Erscheinen der dritten Auflage ist die neue Ausgabe nötig geworden. Der Autor hat sich bemüht, die Arbeiten aller Länder sowohl auf physikalisch-technischem wie medizinischem Gebiete zu berücksichtigen. Der Umfang des Bandes hat daher beträchtlich (um 89 Seiten) zugenommen. Insbesondere wurden die Kapitel über die Energieformen der Entladungsröhre, über die Vakuumröhre und ihren Betrieb, das therapeutische Instrumentarium, die Schutzmaterialien und Schutzvorrichtungen und über die Dosimetrie vervollständigt und zum Teil umgestellt. Die biologischen und bestrahlungstechnischen Grundlagen der Röntgentherapie werden jetzt getrennt in folgerichtigem Zusammenhang behandelt; auch hier kommen die modernsten Anschauungen voll zur Geltung. Das Handbuch steht nach wie vor auf der Höhe und stellt weiterhin einen zuverlässigen Lehrer und Ratgeber dar. Auch die Ausstattung des Werkes hat von ihrer Vorzüglichkeit nichts eingebüßt.

Allgemeine Diagnostik.

Rösler (Graz), **Hämoklasische Krise bei inneren Erkrankungen.** M. Kl. Nr. 10. Der Widalschen Probe kommt eine gewisse Spezifität bei Lebererkrankungen zu. Die Adrenalinhyperleukozytose wird durch die vorausgeschickte Milchzufuhr in den ersten 20—30 Minuten leicht beeinflußt, und der sonst zu dieser Zeit regelmäßig beobachtete Milchleukozytensturz kommt nicht zur Geltung. Nach weiteren 20—40 Minuten ringt sich dann der Milchleukozytensturz dennoch durch und läuft dann wie gewöhnlich ab.

Boruttau (Berlin), **Einfache Zweitropfenmethode der Blutzuckerbestimmung.** M. Kl. Nr. 14. Vergleichung der Resultate der Ergebnisse von der Mikro-Pary-Titration mit solchen von Fehling-Titrationen und Bang-Bestimmungen waren so günstig, daß die Mikro-Pary-Titration, ausgeführt mit der Apparatur von Richard Weiß, in jeder Hinsicht zu empfehlen ist.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **H. Stursberg** (Bonn), **Technik der wichtigsten Eingriffe in der Behandlung der inneren Krankheiten.** 2. vermehrte und überarbeitete Auflage. Bonn, Markus & Weber. 1923. 176 S. Ref.: A. Lazarus (Berlin).

Jede Seite dieses Büchleins verrät, daß die Darstellung sich auf eigener gründlichster praktischer Erfahrung des Verfassers aufbaut. Er verschmäht nicht, auch ganz elementare Dinge durchzusprechen, „Kniffe" mitzuteilen, wie man sie in der Praxis gewinnt. Für die verschiedenen Eingriffe werden nicht alle bekannten Methoden beschrieben, sondern nur die vom Verfasser selbst erprobten, die fast alle sich mit den am meisten angewendeten decken. — Die Darstellung ist außerordentlich klar und anschaulich. Das kleine Buch kann jedem Studierenden und Arzt als ein sehr nützlicher Ratgeber empfohlen werden.

Schlesinger (Wien), **Alternierende Arzneibehandlung.** W. m. W. Nr. 14. Alternierende Therapie, Hefe-Chinin bei der Nachbehandlung der Malaria oder Hefe-Arsen bei gewissen torpiden Anämien, hat sich öfter gut bewährt. So könnte auch Jod Veränderungen im Organismus herbeiführen, welche alternierend damit gegebenen Medikamenten einen besseren Angriffspunkt bieten.

Kurt Herzberg (Berlin), **Beteiligung des Sauerstoffes bei der oligodynamischen Metallwirkung.** I. Mitt. Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 2. Die oligodynamische Metallwirkung ist bisher als reine Metallsalz-(Ionen-)Wirkung aufgefaßt worden, die chemisch genau so verlaufen sollte, wie die Abtötung bei höheren Konzentrationen. Dieser Ansicht widerspricht Verfasser auf Grund von Plattenversuchen mit Kollargol und Sublimat und setzt an ihre Stelle die Wachstumshemmung bzw. Abtötung durch den an den Ionen verdichteten Sauerstoff.

P. Liebesny und A. Vogl (Wien), **Chronische Arsenmedikation und Stoffwechsel.** Kl. W. Nr. 15. Versuche an 13 Patienten (6 mit normalem, 7 mit gesteigertem Stoffwechsel). Medikation: Präparat „Natr. kakodylicum für starke Arsenkuren" der Firma Merck-Boehringer-Knoll. Insgesamt wurden in steigenden Dosen in 28 Tagen 3,4 g subkutan gegeben. Die Versuche ergaben: Chronische Arsenmedikation in steigenden Dosen führt zu Gewichtsanstieg und einer Herabsetzung des Grundumsatzes. Bei Individuen mit ursprünglich normalem Umsatzwert geringe Ausschläge, bei solchen mit erheblich gesteigertem Umsatz erhebliche Differenzen. Die Reaktion eines normalen Stoffwechsels auf große Arsendosen scheint also geringer zu sein als die eines gesteigerten. Dauer der Wirkung verschieden, vielleicht abhängig von der Art der Erkrankung der Lebensweise des Patienten, der verschieden raschen Ausscheidung des Arsens. Anwendung bei Hyperthyreosen, bei denen das Arsen nicht nur einer symptomatischen (Gewichtszunahme), sondern auch einer kausalen Indikation (Stoffwechselherabsetzung) genügt. In schweren Fällen langdauernde Anwendung kleiner Dosen.

Krausz (Wien), **Wirkung von Hypophysenpräparaten bei Obstipation und Meteorismus.** M. Kl. Nr. 10. Pituglandol kann mit Erfolg bei hartnäckiger Obstipation und bei Darmatonie Anwendung finden.

Sternberg (Wien), **Altes und Neues über Quecksilberdiurese.** M. Kl. Nr. 13. Neben dem Novasurol, das eine ausgezeichnete diuretische Wirkung entfaltet, wird als gut wirkendes Diuretikum das Hydrargyrum oxydat. tannic. empfohlen, in Dosen von 3mal täglich 0,1

Innere Medizin.

✦✦ **St. Hollos** und **S. Ferenczi** (Budapest), **Zur Psychoanalyse der paralytischen Geistesstörung.** Leipzig, Internationaler psychoanalytischer Verlag, 1922. 55 S. Ref.: Reichardt (Würzburg).

Es wird der Versuch unternommen, zu erkunden, ob einiges von der Symptomatik der Paralyse mit Hilfe der Psychoanalyse verständlich gemacht werden kann. Um Bekanntes handelt es sich bei den vielfach zu machenden Beobachtungen, daß beim paralytischen Größenwahn Erfüllungen irgendwelcher Wünsche aus der Zeit der geistigen Gesundheit eine Hauptrolle spielen. Bestimmte falsche Zeitangaben (Lebensalter bei der Syphilisinfektion) von perseveratorischem Charakter sollen psychologische Wurzeln haben können. Gewagter ist schon die Annahme, daß bei den Paralytikern die Ahnung der eigenen Impotenz und die Verdrängung dieser Einsicht zur Schaffung extragenitaler Zeugungsphantasien führe; durch die Verallgemeinerung entledige sich der Impotente des peinlichen Affektes. Ueberhaupt wollen die Paralytiker nach Ansicht der Verfasser ihre Krankheitseinsicht verdrängen. Ein Teil der Symptome der paralytischen Geistesstörung sei Folge einer „zerebralen Pathoneurose", d. h. einer neurotischen Reaktion auf die Schädigung des Gehirnes bzw. seiner Funktionen. Es handele sich um die psychische Bewältigung der durch die zerebrale Läsion mobilisierten narzistischen Libidomenge. Die metasyphilitische Gehirnaffektion provoziere nicht nur

Ausfallserscheinungen, sondern nach Art eines Traumas auch eine Gleichgewichtsstörung im narzistischen Libidohaushalt, die sich dann in Symptomen der paralytischen Geistesstörung äußere. Ja auch die körperlichen Symptome der Paralyse gehorchen den Gesetzen Freuds: Das charakteristische Symptom der paralytischen Körpergewichtszunahme dürfe man als körperlichen Ausdruck der angestrebten Ich-Vergrößerung, also des Narzismus, ansehen. Und sogar die Spirochäten wissen, was sie zu tun haben: Zwischen Syphilis und Libido sollen vielfach „intime Zusammenhänge" bestehen; nicht nur der Primäraffekt, sondern auch die sekundären Effloreszenzen heften sich mit Vorliebe an die erogenen Zonen (Mund, After, Genitalien) an; in der Paralyse scheine die Spirochäte diese ihre Beziehung wiederherzustellen und sich in der narzistischen Zone anzusiedeln. — So ist auch diese Veröffentlichung ein Beispiel datür, wie sich in den Abhandlungen sogenannter Psychoanalytiker neben guten und brauchbaren psychologischen Ideen ganz ungeheuerliche Ueberschätzungen des Einflusses psychischer Vorgänge auf den Krankheitsprozeß vorfinden, sowie auch sonstige Uebertreibungen und Einseitigkeiten.

W. Frey (Kiel), **Dyspnoe bei kardialer Lungenstauung.** Kl. W. Nr. 15. Die große Verschiedenheit in der Atmungsweise zyanotischer Individuen, je nachdem die Lunge im Sinne einer Stauungslunge mitbeteiligt ist oder nicht, hat die Aufmerksamkeit auf das besondere Verhalten der Lungen und die Bedeutung dieses Organs für die Frage der kardialen Dyspnoe gelenkt. Der Faktor, der der Lungendyspnoe (Tachypnoe) im Gegensatz zu der zentralen azidotischen Form der Dyspnoe ihr charakteristisches Gepräge gibt, ist in ähnlichen Einflüssen zu suchen, die auch beim Auftreten der Dyspnoe bei künstlich gesetztem Kollaps der Lungen wirksam werden. (Eingreifen bestimmter Vagusreflexe.) Bei der Stauungslunge erscheint die respirierende Oberfläche verkleinert, die Lunge erfährt durch die Zunahme der Blutfüllung gewissermaßen eine Kompression von innen. Rein peripherisch reflektorisch wird hierbei unter Erhöhung der Atemfrequenz die Atemgröße gesteigert (peripherische pulmonale Regulation). Erst bei Insuffizienz dieses Mechanismus sekundär kommt es zu einer Anreicherung des Lungenvenen- und arteriellen Blutes an Kohlensäure mit vermehrter Reizwirkung gegenüber dem Atemzentrum (zentrale Regulation). Bei der Erklärung der kardialen Dyspnoe scheinen also neben chemischen Einflüssen auch nervöse, in der Lunge selbst gebildete und auf dem Wege der Vagi dem Atemzentrum zugeleitete Erregungen eine Rolle zu spielen.

Zak (Wien), **Zur Kenntnis des Gefäßkrampfes beim intermittierenden Hinken.** M. Kl. Nr. 14. Dem Gefäßkrampf des intermittierenden Hinkens liegen physiologische Reize zugrunde, welche überall dort an den Extremitätenarterien auftreten, wo diese schlecht durchblutet werden und die entsprechende Muskulatur eine gewisse Zeit Arbeit geleistet hat.

H. Kahn (Altona), **Duodenalsondierung.** Kl. W. Nr. 15. Die Duodenalsonde kann besonders in der Modifikation von Jütte von Geübten auch ambulant angewandt werden. Die Sondierung soll zwecks mikroskopischer, chemischer und bakteriologischer Untersuchung des Duodenalsaftes in allen unklaren Fällen von Duodenal-, Leber-, Gallenblasen- und Pankreaserkrankungen vorgenommen werden. Bei Ulcus duodeni ist die Anwendung der Duodenalsonde zu unterlassen. Die Transduodenalspülung mit Magnesiumsulfatlösung bewährte sich bei Cholelithiasis, bei allen eitrigen Erkrankungen der Gallenblase und der Gallengänge, sowie bei infektiösen Darmerkrankungen.

Johan Holst, **Der latente Basedow.** Schweiz. m. W. 6. Kropfpatienten, die bei der gewöhnlichen klinischen Untersuchung kein Basedow- bzw. Hyperthyreosesymptom aufweisen, haben trotzdem nicht selten einen bedeutend erhöhten Basalstoffwechsel, der oft den von Patienten mit deutlichen Basedowsymptomen erreichen kann. Diese Fälle bezeichnet Verfasser als „latenten Basedow". Wahrscheinlich ist die individuelle Reaktion auf die thyreogene Einwirkung ziemlich verschieden. Durch das Bestehen eines latenten Basedow dürfte die bisher ganz unberechenbare Wirkung des Jods auf den Kropf zum Teil erklärt werden, indem es hier viel leichter zum Jodbasedow kommen kann als bei Strumen mit normaler oder herabgesetzter Funktion.

Pal (Wien), **Behandlung des Skorbuts.** W. m. W. Nr. 15. Die Erfolge der Behandlung schwerer Fälle mit Pferdeserum zeigen, daß nicht nur Vitamine, sondern auch die parenterale Einbringung von Serum den Skorbut zu kupieren vermag.

J. Tannenberg (Frankfurt a. M.), **Doppelseitige Soorerkrankung des Nierenbeckens bei einem Diabetiker.** Zschr. f. Urol. 17 H. 2. Sehr ausführliche Erschließung eines Unikums unter Verarbeitung einer größeren Literatur. Der mit Lungentuberkulose und Lues seropositiva behaftete Diabetiker entleerte nach einer mehrtägigen Anurie weißliche, aus einem dichten Geflecht des genannten Pilzes bestehende Ureter- und Beckenausgüsse. Tod in den nächsten Tagen unter unstillbaren Durchfällen. Die Sektion ergab der Hauptsache nach eine Ausstopfung von Becken und Kelchen mit Soormassen, angenagte Papillen und Parenchymnekrose (kolorierte Tafel) als Folge chemisch-toxischer Wirkung.

Allers, **Bild und Gedanke.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 1. Auf Grund von experimentellen Selbstbeobachtungen schließt Verfasser, daß der Gedanke den Darstellungen transzendent sei, sie weisen auf ihn hin, bedeuten ihn aber nicht. Die nach Erfassung des Gedankens oft auftretenden illustrativen Darstellungen sind keine Vorstufen, bedeuten nicht Gedankenentwicklung. Die anschaulichen Vorstellungen sind keine Vorstadien, sondern Abwege des Denkens.

Allers und Bénesi, **Wahrnehmung der Schallrichtung.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 18. Alle bisherigen Hypothesen über die Natur der Wahrnehmung der Schallrichtung befriedigen nicht. Gesucht werden muß jedenfalls eine Deutung aus von einem Ohr herrührenden Qualitäten.

Strohmayer, **Hans Thoma und Anselm Feuerbach.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 417. Verfasser wendet die Kretzschmersche psychologisch-analytische Unterscheidung zwischen zyklothymem und schizothymem Typ an Thoma (zyklothymer) und Feuerbach (schizothymer Typ) in überzeugender Weise nach. Gerade für die Analyse zweier so bekannter Künstlertypen stellt sich die Kretzschmersche Theorie als sehr geeignet dar.

Kalmus, **Geschlechtliche Hörigkeit des Weibes als Verbrechensursache.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 530. Freispruch in 3 Fällen. Voraussetzung der geschlechtlichen Hörigkeit ist durchaus nicht immer psychopathische Konstitution. Verfasser verlangt den Schutz weiblicher Individuen bei entsprechender Beeinflussung durch organisierte soziale Fürsorge.

E. Meier, **Periodische Jahreserkrankungen der Internierung Geisteskranker.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 479. Ueber 9000 Aufnahmen der Schweizer Irrenanstalt Burghölzli in 21 Jahren zeigen einen Sommerhochstand, Frühlingsgipfel und Wintertiefstand betr. der Aufnahmen, dabei ist die männliche Aufnahmekurve viel einheitlicher und ausgeprägter periodisch als die weibliche. Die Sexualität ist z. T. exogen, hauptsächlich aber endogen bedingt, wobei die Parallele vor allem der unehelichen Zeugungskurven des Kantons Zürich für die besondere Bedeutung der Schwankungen der sexuellen Erregtheit spricht.

Deffner, **Psychopathologie der Königsberger Mucker.** Arch. f. Psych. 67 H. 2, 3. Deffner schildert auf Grund der Akten die Entstehung und Eigenart der Königsberger „Mucker", die als typische religiöse Sektenbildung am Ende des 18. Jahrhunderts auftraten, ausgehend von 2 Paranoikern. Diese beiden Männer übten auf Hysterische und andere Psychopathen eine starke psychische Infektion aus und brachten sie im Laufe eines Menschenalters in Konflikt mit Staat und Gesellschaft. Wie stets bei solchen Sekten, spielte der sexuelle Einschlag eine starke Rolle.

Medow, **Bewußtseinstrübungen bei Dementia praecox.** Arch. f. Psych. 67 H. 4. Der Schizophrenie liegt ein organischer Krankheitsprozeß zugrunde, der zu Veränderungen des Bewußtseins führt, welche bei den akuten Formen zuerst auftreten, während Negativismus und Willensschwäche sich später einstellen. Die Bewußtseinstrübungen bei der Schizophrenie sind durchweg geringer als bei den organischen Psychosen.

v. Klebelsberg, **Tierbluteinspritzungen bei Psychosen.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 611. Bei Behandlung von 72 Kranken keine wesentliche Beeinflussung.

Weimann, **Verkalkung intrazerebraler Gefäße.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 533. Verfasser nimmt an, daß die ausgedehnte Verkalkung intrazerebraler Gefäße bei einem vom 2. bis 29. Lebensjahre an tetanischen und epileptischen Anfällen und Demenz leidenden Kranken nur Sekundärerscheinung infolge Ausscheidung eines kolloidalen Eiweißstoffes in die Lymphkammern zwischen den Gewebselementen der Gefäßwände und in die diffus das Nervenparenchym durchtränkende Gewebsflüssigkeit ist. Die ausgedehnten Veränderungen des Nervengewebes sind wiederum sekundär von den Kalkablagerungen. Vielleicht sind Tetanie und Hirnverkalkung koordinierte Folgen einer von der mangelhaften Funktion der Epithelkörperchen abhängigen Störung des Kalkstoffwechsels.

O. Fischer, **Zerebrales und halbseitiges Fieber.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 131. Bei Paralytikern entstand bei halbseitigen Krämpfen auf der krampfenden Seite höhere Temperatur. Sie wird durch eine einseitige Affektion in der Gegend der Basalganglien erklärt.

E. Hanhart, **Zur Konstitutions- und Vererbungsforschung, Studien über hereditäre Ataxien.** Schweiz. m. W. 6. Die Friedreichsche Krankheit ist der Prototyp einer Heredodegeneration. Die 46 neuen Fälle Friedreichscher Krankheit verteilen sich auf 21 Familien und lassen sich größtenteils auf 4 Hauptherde zurückführen. Der Erbgang der Erkrankung ist einfach rezessiv. Dabei spielt die Konsanguinalität eine erhebliche Rolle, in Verfassers Fällen in 55,5%. Die Konsanguinalität ist jedoch nicht direkt als kausaler Faktor aufzufassen, sondern nur als propagierendes Hilfsmoment infolge vermehrter Wahrscheinlichkeit der Vereinigung zweier Heterozygoten. Der Alkoholabusus ist an der Pathogenese der hereditären Ataxie wahrscheinlich nicht beteiligt.

Jahnel, **Progressive Paralyse.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 166. Verfasser berichtet über die von ihm nachgewiesene Meningealspirochätose, bei der er trotz reichlicher Spirochäten in den Meningen keine im nervösen Parenchym gefunden hat. Auch in der Aorta der Paralytiker wies er Spirochäten nach und konnte Spirochäten aus dem Paralytikergehirn auf den Kaninchenhoden übertragen.

Sittig, **Kortikale Sensibilitätsstörungen.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 265. Begrenzte Sensibilitätsstörungen wurden als Ausdruck scharf umschriebener Gummen in der hinteren Zentralwindung bei der Operation bestätigt. Dies beweist nur das Vorhandensein einer sensiblen Zone in der hinteren Zentralwindung, nicht aber die Lokalisation der Sensibilität in dieser.

B. Fischer, **Peripherer** und **zentraler Vestibularapparat** bei **multipler Sklerose.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 42. Eingehende Darstellung der für die Diagnose wichtigen Funktionsprüfungen und Störungen des Vestibularapparates, besonders der von Bárány angegebenen Methoden.

Jenö Kollarits, Zur **Diagnostik** und **Therapie** des **nervösen Schwindels.** Schweiz. m. W. 6. Zur Unterscheidung der organischen von der neurasthenischen bzw. hysterischen Natur des Schwindels kann die Angabe dienen, ob der Schwindel beim Aufstehen, Gehen oder Laufen schwächer oder stärker wird. Schwächerwerden oder Aufhören des Schwindels spricht für die nervöse Natur desselben. Die Therapie soll in diesen Fällen eine Bewegungstherapie sein.

Eskuchen, **Liquor cerebrospinalis** bei **Encephalitis epidemica.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 568. Das Liquorsyndrom: leichte Lymphozytose, geringgradige, häufig nicht der Zellvermehrung entsprechende Globulinvermehrung, syphilitische Goldkurve bei negativem Wassermann mit Hyperglykose, ist in gewissem Grade für Encephalitis epidemica so typisch, daß die Diagnose dadurch erleichtert, unter Umständen überhaupt erst möglich wird.

G. Herrmann, **Tumoren** des **linken Schläfenlappens.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 145. Die Reihenfolge: amnestische Aphasie, Paraphasie und eventuell später Worttaubheit neben allgemeinen Tumorsymptomen entspricht anscheinend typisch einem in den tiefsten Abschnitten des linken Schläfenlappens sich entwickelnden Tumor.

Runge, **Beobachtungen** beim **akinetisch-hypertonischen Symptomenkomplex.** Arch. f. Psych. 67 H. 2, 3. Runge berichtet über die Erfahrungen an 25 Fällen der Kieler Klinik, bei denen er namentlich den Einfluß gewisser Mittel auf den Tremor und die Rigidität untersuchte. Er fand meist eine starke Tremorbereitschaft, die durch Kokain und Adrenalin nachgewiesen werden konnte. Die gleichen Mittel wirken herabsetzend auf die Rigidität, ähnlich auch das Atropin. Diese Ergebnisse sprechen für eine ursächliche Beteiligung des vegetativen Nervensystemes oder seiner Zentren im Hypothalamus. Runge konnte bei seinen Fällen Störungen der Wärmeregulation feststellen, von auffallend hoher Haut- und auffallend niedrigen Körpertemperaturen, also paradoxen Regulationserscheinungen im Sinne der Temperatursenkung nach der Nahrungsaufnahme.

Boström, **Psychische Veränderungen** bei **Parkinsonschem Symptomenkomplex.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 444. Die Kranken müssen sonst automatisch ablaufende Bewegungen durch willkürliche ersetzen; die Hauptbewegung verliert durch die für die Hilfsbewegungen notwendige Aufmerksamkeit an Bedeutung. Zusammengesetzte Handlungen werden in einzelne Teile auseinandergezogen, daher die Verlangsamung und Umständlichkeit. Durch die Aufmerksamkeitsfesselung wird die Reaktion auf äußere Eindrücke herabgesetzt.

R. Bing, **Bemerkenswerte Begleiterscheinungen** der **„extrapyramidalen Rigidität“.** Schweiz. m. W. Nr. 7. Als Begleiterscheinung der extrapyramidalen Rigidität, des Symptomenbildes bei Paralysis agitans und beim Parkinsonismus post-enzephaliticus, tritt in seltenen Fällen eine „Akathisie“ auf, d. h. die Unfähigkeit, sitzen zu bleiben. Es handelt sich dabei nicht um eine seelische, primäre Anomalie, sondern, in einzelnen Fällen wenigstens, um somatische, mit der Rigidität zusammenhängende Unlustgefühle. Ferner sieht man in etwas häufigeren Fällen eine der bei Kleinhirnläsionen auftretenden Megalographie entgegengesetzte Mikrographie, die nach dem Verfasser ebenfalls durch die Störung im Paläostriatum bedingt ist, die auch die extrapyramidale Rigidität infolge Wegfalls von Hemmungen auf den Kleinhirntonus verursacht. Schließlich findet man ebenfalls nicht selten eine „Kinesia paradoxa“, d. h. daß die Patienten Bewegungen, die sie sonst nur ganz langsam oder garnicht ausführen können, in sehr raschem Tempo mit Leichtigkeit vollführen. Auch hier handelt es sich nicht um eine hysterische Komponente, sondern sicher um ein organisches und durch Mittelhirnläsion bedingtes Symptom.

K. Goldstein, **Anatomische Veränderungen** bei **postenzephalitischem Parkinsonismus.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 627. Bei chronischer Encephalitis epidemica mit Parkinsonsymptomen fanden sich schwere degenerative Veränderungen der Subst. nigra mit Atrophie, Verarmung der Ganglienzellen, Gliawucherung, Pigmentveränderungen. Zur Erklärung der Symptome der Paralysis agitans wird auf das Verhalten der Subst. nigra besonderer Wert gelegt werden müssen.

Matzdorff und Eckhardt, **Inkubationszeit** der **Tabes.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 600. Die Inkubationszeit der Tabes ist um so kürzer, je älter der Kranke bei der Infektion, dabei bestehen zwischen Männern und Frauen keine Unterschiede. Eine Beeinflussung der Latenzzeit der Tabes durch Quecksilberbehandlung ist nicht vorhanden, eine solche durch Salvarsanbehandlung bisher nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

Pette, **Zusammengehörigkeit** von **Amyotrophie** und **Tabes.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 275. Klinische und anatomische Betrachtungen über einen Fall ausgedehnter Muskelatrophien bei Tabes. Es handelt sich um eine primäre syphilitische Vorderhornerkrankung, der die übrigen Veränderungen des Rückenmarks koordiniert sind, die auch ohne Tabes vorkommt und die dem Hirnrindenprozeß bei Paralyse analog ist.

Sittig, **Spinale Monoplegie.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 254. Fälle von isolierter spastischer Monoplegie des Armes nach partieller hoher Rückenmarksverletzung.

O. Fischer, **Rückenmarkstumoren.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 81. Röntgentherapie ergab in 2 Fällen klinisch guten Erfolg, in 2 anderen ungünstigen durch plötzliches Entstehen von Dekubitus, doch war auch hier eine Beeinflussung nachweisbar, da die Tumorzellen im Liquor nach der Behandlung nekrotischen Zerfall zeigten. Verfasser gelang es infolge besonderer Methodik, in 9 Fällen Tumorzellen im Liquor nachzuweisen.

Fleck, **Differentialdiagnose extra-** und **intramedullärer Rückenmarktstumoren.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 322. Die Unterschcidungsmerkmale zwischen extra- und intramedullären Tumoren sind alle unzulänglich. Verfasser weist die Schwierigkeiten bzw. Unmöglichkeiten der exakten Differentialdiagnose an 5 eigenen Fällen nach.

H. Kluge, **Trigeminusneuralgie** und **Alkoholinjektion.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 372. Verfasser rät mit Rücksicht auf einen Fall mit unglücklichem Ausgang von der Verwendung der intrakraniellen Alkoholinjektion dringend ab.

Chirurgie.

A. Báron (Budapest), **Blockade** des **N. phrenicus** bei **Verletzung** des **Zwerchfells.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die Leitungsunterbrechung (Novokain-Alkoholeinspritzung oder Gefrierung) des N. phrenicus verursacht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Empfindungslosigkeit und Lähmung der entsprechenden Zwerchfellshälfte. Diese Nervenblockade wurde bisher angewandt zur Behandlung von Lungenerkrankungen, zur Erleichterung von operativen Eingriffen am Zwerchfell (Zwerchfellbruch), zur Beseitigung des postoperativen Singultus und zur Exjuvantibusdiagnose von Schmerzen, die von einer Zwerchfelläsion herrühren. Verfasser hat das Verfahren mit gutem Erfolge auch bei einer frischen Verletzung des Zwerchfells angewandt. Zweifellos hat in diesem Falle die Ausschaltung der Empfindungen und Bewegungen der Zwerchfellhälfte, die einige Minuten nach deren Verletzung erzielt wurde, subjektiv und objektiv (Blutstillung, Lokalisierung eventueller Infektion) günstig gewirkt.

A. Gottesleben (Düsseldorf), **Kolostomose** bei **Invaginatio ileocoecalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die Ursache für die ungünstige Prognose bei kindlicher Invagination liegt außer in der Shockwirkung und dem schnellen Kräfteverfall namentlich auch in der Dauer der Operation. Verfasser empfiehlt ein von Witzel angegebenes Verfahren: Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Vorlagerung des Tumors Desinvagination; dann Anlegen einer Witzelschen Schrägfistel mit Schlauch nach Eröffnung des Zökums in der Taenia libera. Der Schlauch wird durch die Bauhinische Klappe in das untere Ende des Ileums eingeführt und dient als Wegleitung für Wind und Stuhl. Die Bauchhöhle wird bis auf den unteren Wundwinkel vernäht und der Schlauch aus diesem herausgeleitet. Die Möglichkeit der schnellen Ausführung tut dem geschädigten kindlichen Organismus besonders gut. Als Indikation für das geschilderte Verfahren ergibt sich: 1. jede akute Darminvagination zwecks Verhütung der postoperativen Schädlichkeiten nach gelungener Desinvagination; 2. Palliativoperationen bei mißlungener Desinvagination in den Fällen, in denen der Zustand des Kranken eine Resektion nicht zuläßt.

E. Pflaumer (Erlangen), **Erkennung** und **Beurteilung** der **Nierenciterungen.** Zschr. f. Urol. 17 H. 3. Entgegnung auf die Scheelesche Abhandlung (diese Wochenschrift 1922 S. 1595). Der normale Harn enthält keine Leukozyten. Verweisung auf die eigene billige Urinuntersuchungskammer zur Feststellung des Leukozytengehalts am unzentrifugierten Harn mittels Zählung.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Erwiderung.** Zschr. f. Urol. 17 H. 3. Der Autor hat Untersuchungen zur Klärung der Frage, ob kleine Leukozytenmengen auf anatomische Veränderungen in den Harnwegen zurückzuführen sind, eingeleitet. Das eigene Zählverfahren eignet sich zur vergleichenden Untersuchung besser als die bisherigen Methoden.

H. Küttner und R. Wollenberg (Breslau), **Mißerfolg** der **Nebennierenoperationen** bei der **Epilepsie.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die Verfasser haben bei 4 Epileptikern, bei denen sich die völlige Erfolglosigkeit der einseitigen Nebennierenexstirpation sicher herausgestellt hatte, in einer zweiten Sitzung die Hälfte der anderen Nebenniere entfernt. Der Erfolg ist stets ein völlig negativer gewesen; in einem Falle wurde sogar eine wesentliche Verschlechterung beobachtet. Die Folgerung aus den Beobachtungen muß lauten, daß der Versuch, die furchtbare Krankheit auf diesem Wege zu heilen, leider vollständig gescheitert ist und daß weitere Nebennierenoperationen bei der Epilepsie unterbleiben sollten.

R. Hottinger (Zürich), **Isolierte Blasentuberkulose.** Zsch. f. Urol. 17 H. 3. Drei Fälle. Die Untersuchung eines Trägers von Lungen- und Darmtuberkulose ergab eine durch Darmdurchbruch entstandene Blasendivertikelfistel, Pneumaturie, negativen Ausfall des Ureterkatheterismus. Auch in den beiden anderen, Frauen betreffenden Fällen Nierengesundheit.

Esau (Oschersleben), **Klappsche Lagerung** im **Trikotschlauch** für die **untere Extremität.** M. Kl. Nr. 14. Für die operationslose Behandlung von Oberschenkelbrüchen, die ja die vorwiegend geübte ist, ist die Klappsche Lagerungsmethode im gut elastischen Trikotschlauch zu empfehlen.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Robert Schröder** (Kiel), **Lehrbuch der Gynäkologie für Studierende und Aerzte.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1922. 662 Seiten mit 324 Abbildungen und 3 Tafeln. Ref.: Stickel (Berlin).

Schröder behandelt in seinem neuen Lehrbuche einleitend die makroskopische und mikroskopische Anatomie und die Physiologie der weiblichen Genitalien unter besonderer Berücksichtigung des mensuellen Zyklus. Den übrigen Stoff teilt er ein nicht nach Organen, sondern nach pathogenetischen Gesichtspunkten, sodaß die Entzündungen, die Gonorrhoe, die septischen Erkrankungen, die Tuberkulose, die Verletzungen, die Entwicklungsstörungen und die Geschwülste des Gesamtgenitales in je einem Kapitel im Zusammenhang dargestellt sind, zweifellos ein didaktischer Vorzug, wenn auch Wiederholungen unvermeidlich sind. Ein weiterer Vorzug des Buches, das sicher dem Studierenden und Arzt gleich gute Dienste leisten wird, liegt in den ganz ausgezeichneten Abbildungen mikroskopischer Präparate, die das Studium eines Sonderwerkes nahezu entbehrlich machen. Unter den Nachbildungen makroskopischer Präparate sind dagegen einige weniger klar und selbst für den Fachmann nicht leicht verständlich. In der sicher bald folgenden zweiten Auflage dürfte eine Ergänzung nach dieser Richtung hin den Wert des Buches noch erhöhen.

Heinlein (Bochum), **Zurückbleiben** der **Nabelschnur** bei **Insertio velamentosa.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Bei einer 21jährigen I para wurden Kind und Plazenta geboren, die Nabelschnur und ein Teil der Eihäute blieben aber in den Genitalien zurück. Beim Austasten des Uterus zeigte sich, daß die Eihäute im Bereich der Insertio velamentosa fest adhärent waren und nur ganz allmählich mit dem Finger gelöst werden konnten.

Geller (Dresden), **Spontane intrauterine Nabelschnurzerreißung** unter der **Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Bei einem in 1. Hinterhauptslage spontan geborenen Kind war die Nabelschnur um den Hals geschlungen und — anscheinend kurz ante partum — abgerissen. Das Kind lebte und schrie sofort, war aber auffallend blaß. Die Nabelschnur inserierte 2 cm vom Plazentarrand entfernt. Sämtliche Nabelschnurgefäße waren durchgerissen.

G. Richter (Dresden), **Schwangerschaft** und **entzündliche Adnextumoren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Eine II gravida mens. VII erkrankte aus voller Gesundheit heraus plötzlich mit starken Schmerzen im Unterleib und den Zeichen der akuten Peritonitis. Bei der Operation zeigte sich, daß ein Abszeß des linken Ovariums in die Bauchhöhle durchgebrochen war. Totalexstirpation. Exitus. Verfasser nimmt an, daß der Ovarialabszeß von dem ersten Partus herstammte.

Baumm (Oppeln), **Behandlung** des **Puerperalfiebers** mit **Methylenblausilber** (Argochrom). Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Von 30 mit Argochrom behandelten Fällen von Kindbettfieber starben 7=23%, 8 Fälle = 26,6% wurden geheilt. 15 Fälle = 50% verließen ungeheilt die Klinik (mit Fieber, Exsudaten usw.). Verfasser kann demnach das Argochrom nicht als eine Bereicherung des Heilschatzes zur Bekämpfung der Puerperalinfektion anerkennen.

Thaler und Hübel (Wien), **Dämmerschlaf** durch **rektale Aether-Oeleinläufe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Durch die langsame rektale Verabreichung von 100 ccm einer frisch hergestellten Aether-Oelmischung (90 g Aether sulfur. pro narcosi und 120 g Oleum olivarum purissimum) gelingt es die Kreißenden in einen dämmerschlafähnlichen Zustand zu versetzen, der vor allem auch durch die postpartale Amnesie charakterisiert ist. Exzitationszustände, wie sie beim Skopolamindämmerschlaf nicht so selten vorkommen, wurden nie gesehen. Irgendwelche Reizerscheinungen seitens des Darmes traten nicht auf. In 100 Beobachtungen war die Wehentätigkeit 80 mal normal, 20 mal leicht abgeschwächt. Nur in 2 von den 100 Fällen waren die Kinder typisch asphyktisch. Eines von diesen Kindern konnte nicht wieder belebt werden. Der einzige Nachteil des Verfahrens ist die, wenn auch nicht erhebliche, Umständlichkeit. Das Privathaus bietet keine geeigneten Bedingungen für die Anwendung des Verfahrens.

Goldberg (Georgenburg), **Prolapsbehandlung** nach **Wertheim-Schauta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Bericht über 55 von Popoff operierte Fälle von Interpositio uteri, außerdem weitere 8 Fälle, bei denen 5 mal der Uterus (nach Wertheim) an die Symphyse fixiert wurde. Bei 22 nachkontrollierten Patientinnen waren die Resultate durchaus befriedigend. Es wurde kein Rezidiv beobachtet.

H. H. Schmidt (Prag), **Promontorifixation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. In der reichhaltigen Arbeit kommt Verfasser, der sich selbst große Verdienste um die Ausbildung des Verfahrens erworben hat, zu dem Schlusse, daß die Operation durch die Wahl eines festen Knochenpunktes den meisten anderen Verfahren zur operativen Zurückhaltung des prolabierten Uterus überlegen ist. Allerdings besteht die Gefahr des Ileus. Infolgedessen soll man die Operation nicht wahllos anwenden, sondern nur dort, wo man durch vaginale oder sonstige einfache Methoden nicht zum Ziele kommen kann.

Lindemann (Halle), **Bauchdeckenfistel** nach **Ovarialempyem.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Bei einer Patientin bildete sich im Anschluß an ein fieberhaftes Wochenbett eine fluktuierende Geschwulst in der rechten Unterbauchseite aus. Nach 2maliger Inzision entstand eine eiternde Fistel, die schließlich die Laparotomie nötig machte. Bei dieser zeigte sich, daß die Fistel in einen großen rechtseitigen Ovarialabszeß führte.

Augenheilkunde.

A. Vogt, **Vererbung** von **Augenleiden.** Schweiz. m. W. Nr. 7/8. Pathologische Merkmale folgen denselben Vererbungsgesetzen, wie die normalen, und zwar auch beim Menschen. Von den Augenleiden sind dominant vererblich z. B. der vordere Polstar und der sogenannte Spießkatarakt, homochron vererblich zahlreiche senile und präsenile Augenmerkmale, wie Altersstar, gewisse Formen von Glaukom, die Myopie und der Koronarkatarakt. Zu den rezessiven Leiden, die deshalb für die Rasse verhängnisvoller sind, weil sie den heterozygoten Ueberträger gesund erscheinen lassen, gehören die Retinitis pigmentosa, Albinismus und totale Farbenblindheit. Hier spielt auch die Blutsverwandtenehe, die z. B. in mehr als der Hälfte aller Fälle von Retinitis pigmentosa und totaler Farbenblindheit gefunden wird, eine große Rolle. Mehreren, vielleicht selbständig, vielleicht gekoppelt mendelnden Faktoren unterliegen die Myopie und der Strabismus concomitans. An Hand von Stammbäumen von rot-grün Farbenblindheit wird zum ersten Mal einwandfrei erwiesen, daß auch beim Menschen das Geschlecht ein mendelnder Faktor ist und daß ferner die beim Tier gefundenen Gesetze der rezessiv-geschlechtsgebundenen Vererbung auch für den Menschen gelten, ein Resultat, wie es auf anderem Wege die Zellforschung erlangte.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Arthur Seitz** (Leipzig), **Bakteriologie für Zahnärzte.** Ein Führer in die Mikrobiologie und Infektionskrankheiten. Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1922. 222 Seiten mit 5 Tafeln. Ref.: Proell (Greifswald).

Das vorliegende Buch füllt eine fühlbare Lücke in der zahnärztlichen Literatur aus und wird daher von allen Zahnärzten und Studierenden mit Freuden begrüßt werden. Einer anschaulichen Schilderung der Morphologie und Biologie der Mikroorganismen folgt eine Besprechung der wichtigsten Infektionskrankheiten und eine Uebersicht über die Theorie und Praxis der natürlichen und erworbenen Immunität. Die Bakterien der Mundhöhle, speziell der Zahnkaries, sind in einem besonderen Kapitel besprochen. — Bei guter Ausstattung ist der flüssige Stil hervorzuheben. Die beigegebenen Zeichnungen sind etwas zu schematisch ausgefallen, für den Lernenden hätten sie durch farbige Darstellung instruktiver gemacht werden können. Diese Bemerkung soll aber den Wert der Neuerscheinung nicht herabsetzen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Schultheiß, Ueber eine **Pemphigusepidemie.** Schweiz. m. W. 7. Eine Pemphigusepidemie in der Geburtshilflichen Abteilung des Baseler Frauenspitals, die trotz aller Vorbeugungsmaßnahmen auf vollständig getrennte Abteilungen übergriff, konnte auf eine Infektion der Wäsche durch eine an einem offenen Panaritium erkrankte Angestellte in der Wäscherei zurückgeführt werden. Als Erreger fand sich in allen untersuchten Fällen der Staphyloccus aureus. Die im Spital selbst beobachteten Fälle verliefen ziemlich leicht, während andere, nach dem Willen der Eltern ungeheilt entlassene Kinder später wegen Verschlimmerung Aufnahme in der Kinderklinik finden mußten. Von diesen starben zwei unter dem Bilde einer Dermatitis exfoliativa.

Perutz (Wien), **Zur experimentellen Pharmakologie** des **männlichen Genitales.** (**Wirkung** und **Anwendung** des **Oleum Santali.**) M. Kl. Nr. 11. Die ätherischen Oele, bei Gonorrhoe innerlich angewendet sind imstande, sekretionshemmend und beruhigend zu wirken. Lokal werden wir sie in Form einer 1‰ Emulsion (Aqu. santali) bei all den foudroyant verlaufenden akuten Fällen von vorderer Harnröhrengonorrhoe verwenden, wo wir von der Behandlung mit den Silbersalzen wegen Gefahr einer Reizung Abstand nehmen müssen.

Scherber (Wien), **Neue Therapie** gewisser **Hauterkrankungen.** W. m. W. Nr. 14. Die Jod-Wismut- und Jod-Uran-Verbindungen Truttwins sind imstande, auf die pathologischen Produkte gewisser Hauterkrankungen eine resorbierende Wirkung auszuüben. Diese Behandlungsform ist durch die Kombinationsmöglichkeit der Grundsubstanz und Aenderung der Konzentrationen weiter entwicklungsfähig.

Kinderheilkunde.

J. v. Ambrus (Debreczin), **Blutbild** beim **Scharlach.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 1/2. Das Blutbild beim Scharlach ähnelt am ehesten dem Blutbilde der Serumkrankheit. Von prognostischer Bedeutung für den Verlauf der Scharlacherkrankung ist vor allem die Intensität der bei gutartig verlaufenden Fällen nie fehlenden Eosinophilie. Schwinden der Eosinophilen bedeutet selbst bei vorerst noch anscheinend gutem Befinden den Eintritt einer schweren Gefahr. Degeneration des Herzmuskels und der Leber und plötzliches Auftreten septischer Erscheinungen können so eingeleitet werden. Eine Lymphozytose ist in der Rekonvaleszenz häufig. Ebenso steigen in dieser Zeit die basophilen Zellen langsam an.

J. von Gaizler (Debreczin), **Azetonurie** bei **laugevergifteten Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 1/2. Bei jeder schwereren Laugevergiftung läßt sich in der Ausatmungsluft und im Urin Azeton nach-

weisen, das langsam schwindet, wenn das Befinden der Kinder sich bessert. Die Azetonurie entsteht wahrscheinlich durch Abbau von Substanzen des Eiweißzerfalls, die aus den Nekrosen der Organe herstammen.

Pohlisch, **Zur Frage der Pyknolepsie** (Gehäufte kleine Anfälle der Kinder). Arch. f. Psych. 67 H. 4. Pohlisch weist darauf hin, daß die gehäuften kleinen Anfälle bei Kindern nicht so selten vorkommen und verhältnismäßig zu wenig bekannt sind. Die Unterscheidung von den kleinen epileptischen Anfällen kann schwierig sein und beruht im wesentlichen auf dem psychischen Habitus. Während die Intelligenz der Epileptiker häufig leidet, stehen die Pyknoleptiker meist über dem Durchschnitt. Sie sind altklug, haben allerhand neuropathische Züge, üble Angewohnheiten und dergleichen. Erbliche Belastung liegt oft vor, der Einfluß der Milieuwirkung ist groß. Wichtig für die Erkennung ist die Erfolglosigkeit der Brombehandlung, während Luminal in einzelnen Fällen gut wirkt.

J. von Pethcö (Debreczin), **Kalziumtherapie in der Kinderpraxis.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 1/2. Nach intravenöser Injektion von etwa 3 bis 5 ccm einer 10%igen Kalziumchloridlösung schwanden nässende Ekzeme des Gesichtes und des Kopfes in etwa 24 Stunden. Zuweilen nur waren zur völligen Heilung 4—5 Injektionen notwendig. Der bei Kindern mit nässendem Ekzem stets niedrige Blutkalkspiegel wurde normal. Asthma bronchiale, Bronchiolitis acuta und Prurigo wurde durch Kalkinjektionen meist günstig beeinflußt. Schwere Laryngospasmen schwanden nach 2 Injektionen, tetanische Erscheinungen und Krämpfe verloren sich.

Hygiene.

K. B. Lehmann (Würzburg), **Gesundheitsstörungen bei den Teilnehmern an Versammlungen in geschlossenen Räumen.** Arch. f. Hyg. 91 H. 6. Bei dem Zustandekommen der leichten Gesundheitsstörungen in geschlossenen, überfüllten Räumen spielt in vielen Fällen die Versammlung als solche keine oder nur eine untergeordnete Rolle; viel wichtiger sind verschiedene andere Ursachen, die zum Teil mit der Luftbeschaffenheit resp. den Menschen im Versammlungsraum zusammenhängen, zum größeren Teil aber gar nichts damit zu tun haben; vor allem kommen psychische Einflüsse in Betracht.

R. Feulgen (Gießen), **Verunreinigung eines Brunnens durch Küchenabwässer infolge Zernagens eines bleiernen Abflußrohres durch Ratten.** Arch. f. Hyg. 91 H. 6. In ein und demselben Schacht lag das bleierne Abflußrohr des Küchenspülsteins und das Saugrohr einer Pumpe. Nach Zernagen des Abflußrohres durch Ratten gelangten die Küchenabwässer zum Teil in den Schacht und liefen nach dessen Anfüllung am Saugrohr entlang in den Brunnen hinein. Diese fehlerhafte Anlage wurde festgestellt, nachdem zwei Erkrankungen an Magen- und Darmerscheinungen in dem Hause aufgetreten waren und gleichzeitig ein immer übler werdender Beigeschmack des Brunnenwassers auffiel.

Karl v. Angerer (Erlangen), **Durchschnittliche Porengröße und die Strömungsgeschwindigkeit in Berkefeldkerzen.** Arch. f. Hyg. 91 H. 6. Aus den angestellten Berechnungen zieht der Verfasser den Schluß, daß der durchschnittliche Porendurchmesser der Berkefeldkerzen (1,06 μ) größer als der Durchmesser einer Staphylokokkenzelle ist. Die Strömungsgeschwindigkeit wird berechnet zu 0,06 cm pro Sekunde.

Karl v. Angerer (Erlangen), **Verfahren, verstopfte Filterkerzen wieder durchgängig zu machen.** Arch. f. Hyg. 91 H. 6. Berkefeldkerzen, die infolge des Filtrierens von Bakteriensuspensionen oder eiweißhaltigen Lösungen verstopft sind, können mittels Durchspülung mit Antiformin wieder durchlässig gemacht werden. Durch Auswaschen mit destilliertem Wasser wird das Antiformin entfernt; um auch die letzten, schwer auswaschbaren Antiforminspuren zu beseitigen, filtriert man verdünnte Thiosulfatlösung durch, die ihrerseits wieder mit Wasser weggespült wird.

Kritische therapeutische Rundschau.

In einem zusammenfassenden Aufsatz betreffend **Diagnose und Therapie der primären Polyzythämie** (Kl. W. S. 689) bespricht Gaisböck, der sich selbst um die Erforschung des Krankheitsbildes verdient gemacht hat, an der Hand eigner und fremder Erfahrungen die wichtigsten klinischen Symptome und die Ergebnisse der verschiedenen Behandlungsmethoden. Er hebt mit Recht hervor, daß alle bisher angewandten Heilversuche nur von symptomatischen Erfolgen begleitet sein. Das gilt wohl auch von der Röntgenbehandlung der Polyzythämie, über die kürzlich auch J. Schütze (Berlin) berichtet hat (vgl. M. Kl. S. 448). Gaisböck schlägt nun vor, das Mark der großen Röhrenknochen (Tibia, Femur, Oberarm) operativ vollständig zu entfernen. Wenn man nun selbst die technischen Schwierigkeiten in den Kauf nehmen will, so erscheint ein Erfolg des operativen Eingriffes a priori zum mindesten zweifelhaft, und zwar deshalb, weil mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß die Knochenmarksausräumung — ähnlich wie die Milzexstirpation — einen Reiz zur Hyperplasie des nicht entfernten Knochenmarkgrats zur Folge hat. Uebrigens wäre noch der innerlichen Anwendung von Natrium citricum zu gedenken, das Chauffard und Troisier in der Dosis von 7 g pro die bei einem Fall von Polyzythämie mit einem gewissen Erfolg angewandt haben und dessen Darreichung per os beim Kaninchen die Polyglobulie bei Anwendung der Kuhnschen Saugmaske ausbleiben ließ (vgl. M. Mosse, Die Polyglobulien, in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 8). Es erscheint nun von Interesse, daß nach H. Weaver das Natrium citricum in vivo eine Herabsetzung der Viskosität des Blutes bewirken kann (vgl. Mercks Jahresberichte, November 1921 S. 184). Anderseits hängt die Viskosität des Blutes mit der Zahl der roten Blutkörperchen zusammen. M.

Gegenüber den teilweise überschwänglich gehaltenen Berichten über die **Behandlung** der **Tuberkulose** nach **Ponndorf** erscheint es dankenswert, daß Bartfeld aus der Abteilung von Georg Klemperer (Berlin) seine schlechten Erfahrungen mitteilt (Ueber Tuberkulinbehandlung nach Ponndorf, Ther. d. Gegenw. S. 99). Er hebt ausdrücklich die Gefährlichkeit des Verfahrens hervor. Von 13 Fällen hatten 4 eine unerwünscht starke Reaktion, davon einer mit rasch tödlichem Verlauf. Verfasser urteilt sicherlich berechtigt, daß eine Ueberlegenheit der Ponndorfschen Methode gegenüber subkutaner Behandlung in seinen Fällen nicht zu erkennen ist. Und daß sogar diagnostische Tuberkulininjektionen als gefährlich von einer Anzahl von Autoren angesehen werden, geht u. a. aus der Arbeit von Neustadt und Stadelmann hervor (D. m. W. 1923 S. 287). M.

Kumer, **Ueber die Radiumbehandlung einiger Liderkrankungen.** Ophthalmol. Gesellschaft in Wien 20. XI. 1922 Zschr. f. Aughlk. 49 H. 6 S. 353. Zur Radiumtherapie eignen sich die Lidangiome, und zwar, der größeren Radiumsensibilität junger Angiome entsprechend, besonders die der Kinder. Bei ulzerierten Angiomen soll man aber wegen der Gefahr fortschreitenden Zerfalls durch Bestrahlung die Ueberhäutung durch Salbenverbände abwarten. Je prominenter die Geschwülste sind, desto besser ist der Erfolg. Telangiektasien und der sternförmige Naevus sind für Bestrahlung ungeeignet. Bei den kavernösen kutanen Angiomen wird der durch Radium erzielte Erfolg von keiner anderen Therapie erreicht, da die Rückbildung ohne Schädigung der Hautoberfläche zu erreichen ist. Der kosmetische Erfolg ist bei Anwendung kleiner wiederholter Dosen sicherer als bei Anwendung einer großen. — Beim Lupus reagieren die hypertrophischen Formen besser als die flachen, im allgemeinen sind die Erfolge ohne Kombination mit Paquelin nicht so gut wie bei manchen Formen des Lupus der Nase. Gut sind die Erfolge bei tuberkulösen Tränensackerkrankungen. Auch das Xanthelasma kann durch Radium zum Verschwinden gebracht werden, nicht dagegen Pigmentnaevi. — Ausgezeichnet sind die Erfolge bei Hautepitheliomen, die Rezidivgefahr ist nicht größer als nach der Operation. — Trotzdem die Erfolge der Radiumbehandlung mit denjenigen anderer therapeutischer, im besonderen operativen Maßnahmen kritisch verglichen werden, hat der Verfasser die Wirkung der Röntgenstrahlen bei keiner der genannten Affektionen zum Vergleiche herangezogen. G. A.

Schreus. **Mitigal zur Herstellung feinverteilter Schwefelsalben.** Derm. Zschr. 37 H. 1/2. Der Schwefel ist ein Medikament, das zweifellos in der Dermatotherapie ein weites Anwendungsgebiet hat, besonders bei seborrhoischen, parasitären und ichthyotischen Prozessen, das aber in der Praxis nicht so häufig angewendet wird, wie es sollte, da man seine Reiznebenwirkungen fürchtet. Um so mehr ist es zu begrüßen, wenn neue Formen gefunden werden, bei denen diese Nebenwirkungen nicht hervortreten. Schreus benutzte zur Herstellung einer neuen Schwefelsalbe die Eigenschaft des Mitigals, beim Erwärmen viel Schwefel zu lösen, der nach Erkalten des Präparates in äußerst fein verteilter Form wieder ausfällt. Er erhielt durch Lösung von 25 g Schwefel in 65 g Mitigal und Zusatz von 10 g geschmolzenen Wachses eine Salbe, die Schwefel in sehr fein suspendierter Form enthielt und sich, wohl wegen der feinen Verteilung des Schwefels, sehr gut therapeutisch bei Impetigo, Dermatitiden und seborrhoischen Ekzemen bewährte. Dieser neue Weg der Schwefelbehandlung erscheint sehr aussichtsreich. H. H.

Schönhof. **Zur Röntgentherapie der spitzen Kondylome.** Arch. f. Derm. 142 H. 3. Die mitgeteilten Krankengeschichten zeigen, daß spitze Kondylome durch Röntgenstrahlen zu beseitigen sind — aber auch, wie viel Zeit (und Kosten) dies erfordert. 2—3 Bestrahlungsserien in 6—8 wöchentlichen Intervallen sind notwendig, um dasselbe zu erreichen, was scharfer Löffel und Scheere in wenigen Augenblicken leisten. Unter solchen Verhältnissen wird man die Röntgentherapie der spitzen Kondylome kaum als einen Fortschritt begrüßen können, zumal die Anwendung der X-Strahlen in der Nähe der Keimdrüsen immer besondere Vorsicht erfordert. Auch das, was Schönhof als besonderen Vorzug seiner Methode erwähnt, daß Rezidive nach ihr ausbleiben sollen, will mir nicht einleuchten; deren Kommen oder Ausbleiben ist doch nicht von der Methode der Entfernung abhängig, sondern davon, ob die Ursache der Wucherung, Fluor, grobe Spirochäten pp. bleibt oder durch Sauberkeit entfernt wird. Alles in allem genommen hat die Methode also mehr theoretisches als praktisches Interesse. H. H.

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wien, 9.—12. IV. 1923.

Berichterstatter: Prof. Dr. R. von den Velden.

Dieser im Auftrag des Vorstandes der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse verfaßte Bericht bezweckt, in großen Zügen dem Leser einen Ueberblick über die wesentlichsten wissenschaftlichen Ereignisse der 35. Tagung zu geben. Er kann also nicht als lückenlos angesehen werden. Die zur Genüge bekannten Verhältnisse zwingen zu dieser Einschränkung.

I. Sitzungstag 9. IV.

K. F. Wenckebach: Eröffnungsrede. Anknüpfend an die den Musen geweihte Stätte der Verhandlungen, behandelt der Vorsitzende das Thema: **Kunst und Medizin.** Die größte Kunstform ist die schaffende, schöpfende Kunst. Wer das Glück hatte, den Künstler in seinem Werdegang und bei der Arbeit zu betrachten, erkennt ohne Mühe die Wesensgleichheit des künstlerischen und wissenschaftlichen Schöpfens. Beiden gemeinsam ist Phantasie und Beobachtungsgabe. An Beobachtetes, Bestehendes anknüpfend, spinnt die Phantasie ihren Faden weiter. Zur schöpferischen Tat gehört noch das Sichvertiefen in das durch die Beobachtung geweckte Problem, welches bewußt oder im Unterbewußtsein unablässig vor dem geistigen Auge steht und das Denken erfüllt, bis die innere Spannung so hoch wird, daß die Lösung erfolgt. Plötzlich stellt sich die künstlerische Form, „die wissenschaftliche Erkenntnis“ ein und bringt die Entspannung. Je nach dem Ueberwiegen der scharfen Beobachtungsgabe und der intensiven Denktätigkeit oder der divinatorischen Begabung gestaltet sich die Persönlichkeit des Künstlers und des Forschers, wird im Sinne von Ostwald ein Klassiker oder Romantiker geboren, ein Skoda, der in emsigem, bewußtem Suchen eine neue Lehre schuf, oder ein Neußer, der aus dem Unbewußten seine ans Fabelhafte grenzenden Diagnosen stellte. Aus den für den Künstler herausgearbeiteten pädagogischen Richtlinien muß man auch für die Erziehung der Aerzte lernen. Es wird auf phylo- und ontogenetische Erfahrungen über das zeichnerische Erfassen eines Gegenstandes näher eingegangen und ausgeführt, wie allmählich das Wissen das Sehen verdrängt, wie sich der Kampf zwischen natürlicher Gabe und Erziehung abspielt. Eine kleine Minderheit der Menschen rettet die angeborenen Gaben aus diesem Kampfe, der Künstler und — der Idiot. Ersterer, weil die natürlichen Gaben so stark sind, daß sie sich nicht von der Mahnung des Wissens verdrängen lassen und weil der Begabte innerlich Besseres zu tun hat, als auf den Lehrer und seine Weisheit zu horchen. Dagegen fehlt beim Idioten primär die Merk- und Lernfähigkeit. Was kann nun der medizinische Lehrer aus diesen Grundtatsachen der künstlerischen Entwicklung lernen? Am Krankenbette sind die naive Beobachtung und die sich spontan ergebende Vorstellung von prinzipiellstem Werte. In der wissenschaftlichen Forschung ist das Freibleiben von jeder Voreingenommenheit und das selbständige Weiterdenken erste Bedingung. Unsere Lehrweise läßt kaum Platz für ruhige selbständige Durchbildung. Man überschüttet alle mit einer möglichst großen Menge von Wissen — zum Examen. Es scheint Wenckebach eine unabweisbare Forderung des gesunden Verstandes zu sein, jetzt, wo man sich überall mit einer Reform des medizinischen Unterrichtes befaßt, einen Teil der alten akademischen Lernfreiheit wieder herzustellen und die Schulmeisterei entsprechend einzudämmen. Länger als fünf Jahre soll der Student an der Hochschule verbleiben, dafür aber ruhiger arbeiten und sich mehr den Hauptsachen als den tausend spezialistischen Nebensachen widmen. Die sorgfältige Beobachtung des Menschen soll die Basis des Unterrichtes werden. Der Wahn, daß man nur vom Professor lernen kann, sollte endlich verlassen werden; nur am Menschen und handelnd erlernt man das ärztliche Fach. Nach einer Vorbereitungszeit im praktischen Handeln soll man den jungen Mann ziehen lassen, damit er sich nach seiner eigenen natürlichen Veranlagung zum selbständig denkenden Arzt entwickelt. In dieser Beziehung sollen wir am Künstler, von seinem Werdegang lernen, der ja auch ohne akademischen Zwang seine eigenen Wege sucht; ist er etwas wert, so findet er den Weg, wenn nicht, so wird ihn auch die Akademie nicht zum Meister ausbilden.

1. Hauptthema: **Encephalitis lethargica.** Economo (Wien): Im Winter 1916/17 wurde vom Referenten die Encephalitis epidemica als selbständige Krankheitsform erkannt. Sie gehört zu den schwersten Seuchen der Kriegs- und Nachkriegszeit, die sich in ungeahnter Weise ausbreitete und durch den Polymorphismus der Symptome überraschte. Historische Hinweise auf die ersten Untersuchungen zur Feststellung des Erregers. Es ließ sich sofort die Uebertragbarkeit auf den Affen nachweisen. Die Beziehungen zur Grippe sind immer noch ungeklärt. Auffallend bleibt der zeitliche Zusammenhang zwischen Grippe und Enzephalitisepidemien. Sehr wichtig sind die näher besprochenen Untersuchungen über das filtrierbare Herpesvirus. Es ist verlockend, Identität mit dem gesuchten Enzephalitiserreger anzunehmen. Das Herpesvirus findet sich nicht nur im Speichel kranker Menschen, sondern auch in der Umgebung von Enzephalitiskranken und im Munde Gesunder. Trotzdem läßt sich nur in 4% aller Enzephalitiskranken eine Uebertragung von Mensch zu Mensch nachweisen. Immerhin sind die entsprechenden desinfektorischen Maßnahmen daraus abzuleiten. Aus der Semiotik der akuten Form greift Economo drei Formen heraus: Schlafsucht und Augenmuskellähmungen; Schlaflosigkeit mit Erregungszuständen, zuweilen vereint mit Neuralgien und mit starker Muskelunruhe, und schließlich (allerdings mehr bei den schleichend, chronisch verlaufenden Formen) mit dem Hauptmerkmal der allgemeinen Muskelsteifigkeit. Der Verlauf ist sehr zweifelhaft. Die Dauer der akuten Krankheit erstreckt sich über Wochen bis Monate; die Mortalität schwankt zwischen 15—40%. Die Voraussage über Heilung oder Uebergang in das chronische Stadium ist ganz unbestimmt. Die Lokalisation der Entzündungsherde im Muskel- und Zwischenhirn erklärt die verschiedenen Symptome. Diese Hirnteile haben bestimmte Beziehungen zu dem unwillkürlichen Spannungszustand der Muskulatur, zur Schlafregelung und zur Augenmuskelinnervation. Aber nicht nur der Neurologe ist durch dieses Krankheitsbild in seinen Kenntnissen bereichert worden, auch der Psychiater hat hierbei gelernt, da sich bei und nach der Enzephalitis eigenartige psychische Veränderungen einstellen können: Apathie, Indolenz, Mangel an Willensimpulsen, Depersonalisation usw., ohne eine Abschwächung der Intelligenz.

Nonne (Hamburg) behandelt vorwiegend die chronische Form der Enzephalitis. Relativ wenige Formen der akuten Enzephalitis heilen gänzlich aus. An einem eigenen Material von 162 Fällen konnte beobachtet werden, daß zwischen dem akuten und chronischen Stadium ein normales Intervall bestehen kann, das häufig sehr lange andauert. Ein Fall hatte sogar ein vierjähriges Intervall. Deshalb ist eine exakte Prognosestellung eigentlich unmöglich. Die akuten leichten Formen gehen gewöhnlich im chronischen Stadium in monotone Formen über, die schweren akuten Erkrankungen zeigen später einen schubweisen Verlauf. Bezüglich der Aetiologie schließt sich der Vortragende den Ausführungen seines Vorredners an, erwägt aber die Frage, ob nicht ein eigenes nervenschädigendes Toxin wirksam wäre, und erinnert diesbezüglich an Gedankengänge ähnlicher Art, die hinsichtlich der Entstehung der Metasyphilis ausgeführt wurden. Sehr wichtig erscheint die Frage, ob die Schädigung der Leberfunktion bei der Encephalitis lethargica primär oder sekundär ist. Man könnte daran denken, daß es sich hier um eine eigene Erkrankung eines die Leberfunktion regelnden Hirnzentrums handelt. Die Erscheinungen der chronischen Form lassen sich in drei Gruppen teilen. Bei der ersten sind die psychischen Symptome am meisten ausgeprägt, bei der zweiten kommt es zu Veränderungen im Bewegungsapparat, bei der dritten stehen die Störungen des allgemeinen Stoffwechsels im Vordergrunde. Sehr oft ist eine Veränderung der Persönlichkeit das einzige in die Augen springende Merkmal. Es braucht durchaus keine Störung der Intelligenz zu bestehen. Nonne hebt auch seinerseits hervor, wie befruchtend die Untersuchungen bei der Enzephalitis auf die verschiedensten Forschungen gewirkt haben. Er verbreitet sich über die Tonusfrage und das Bild des Parkinsonismus.

Besprechung. Stiefler (Linz): Kontagiöses Moment spielt keine übermäßige Rolle. — v. Jaksch (Prag): Rekonvaleszentenserum und Preglsche Jodlösung haben versagt. Die Leberfrage noch ungeklärt. Soziale Bedeutung der postenzephalitischen Zustände darf nicht vergessen werden bei der trüben Prognose. — Billigheimer (Frankfurt a. M.): Hg-Schmierkur soll bei akuten und subakuten Fällen eklatant gewirkt haben. Dynamik fraglich. Nur symptomatische Wirkung? — Stern (Göttingen): Die Prognose verschlechtert sich immer mehr; bis 80% unheilbar; dabei aber die Art des Materials zu bedenken. Hält Rekonv.-Serum doch nicht für ganz unwirksam. — Benedikt (Budapest): Intravenöse Kalziumtherapie soll auffallende Besserung veranlaßt haben. — Dörr (Basel): Zur Frage der Identität des Herpesvirus mit dem Enzephalitiserreger mit Bekanntgabe neuer Untersuchungen. — Frank (Breslau) spricht zum Tonusproblem und Parkinsonismus. Mit Skopolamin (hohe Dosen) und Kalk soll man die zentrale Rigidität durch peripherische Angriffspunkte beeinflussen können. — Nothmann (Breslau): Beziehungen zur Atemtetanie. — Luger (Wien): Ueber Febris herpetica. — Lauda (Wien): Das Malariaverfahren soll nicht nur bei multipler Sklerose und Paralyse, sondern auch bei den Endstadien der Enzephalitis günstig wirken, den Parkinsonismus bessern können. — Schmidt (Prag): Therapeutischer Skeptizismus. — Nonne (Hamburg) (Schlußwort): Die Liquordiagnostik läßt keine entscheidenden Resultate erkennen.

Nachmittagssitzung 9. IV.

Spiegel (Wien): **Wie kommt der Gefäßschmerz zum Bewußtsein?**

Nothmann (Breslau): **Ueber die Wirkung der Guanidine auf den quergestreiften Muskel des Säugetieres im Zusammenhang mit dem Tonusproblem.** Aus seinen Tierversuchen an der Zungenmuskulatur des Hundes bei durchschnittenem N. hypoglossus schließt Nothmann, daß die Guanidine auch einen peripherischen Angriffspunkt besitzen. Sie erweisen sich nicht als erregendes Gift, sondern erzeugen einen Zustand von Uebererregbarkeit auch an jenen Stellen der Peripherie, an denen das Azetylcholin zur Auswirkung gelangt.

Klee und Großmann (München): **Die intravenöse Anwendung des Cholinchlorids beim Menschen.** Bei der Infusion von 500—600 mg

Cholinchlorid konnte bei arteriellem Hochdruck eine Senkung und ferner eine Beseitigung von atonischen, peritonitischen Lähmungen erzielt werden.

Pick (Prag): **Vererbungsfragen.** Interessante und wichtige Beiträge über Vererbung bei eineiigen Zwillingen, über Migräne-, Asthma- und Basedow-Familien. Er zeigt, wie Kinder, die in solchen Familien dem kranken Elternteil ähnlich sind, in früheren Jahren erkranken, dagegen die Kinder, die dem gesunden Elternteil ähneln, erst später, meist nach dem 50. Lebensjahr erkranken. Hinweis auf endokrine Momente. Aufforderung zur zentralisierten Sammlung solcher Familienforschungen.

Molnár und Csáki (Budapest): **Die Hyperazidität als Störung des Kochsalzstoffwechsels.**

v. Friedrich (Budapest): **Ueber den Einfluß des Kauaktes auf die Motilität des Magens.** Der Kauakt ist bedeutungslos. Die chemische Zusammensetzung und die Konsistenz der Speisen beeinflussen allein die Motilität.

Fischer (Frankfurt a. M.): **Frühdiagnose des Dickdarmkrebses, insbesondere seine Differentialdiagnose gegen Tuberkulose mit Hilfe der kombinierten Luft- und Baryumfüllung des Dickdarmes,** wird an der Hand guter Röntgenogramme demonstriert.

Boenheim (Berlin): **Die Bedeutung der Inkrete für die Magen-Dünndarmmotilität.**

Pavlovïc (Belgrad): **Ueber die Einwirkung verschiedener Obstarten auf die Magensekretion.**

Heyer (München): **Psychische Einflüsse auf den Verdauungskanal beim Menschen.** Röntgenologisch kontrollierte Beeinflussung der Obstipation durch Suggestion.

Glaessner (Wien): **Parenterale Magengifte.** Im Gegensatz zu anderen pyrogenetischen Körpern wird durch Tuberkulin die Magensekretion vermindert.

Walko (Prag): **Die Latenz der Magen-Darmgeschwüre.** Die Mehrzahl der Ulzera bleibt latent und ungeheilt. Verschwinden der Nische im Röntgenbild ist kein Zeichen für anatomische Heilung; ebensowenig der Nachlaß der Beschwerden.

Stern (Wien): **Die Funktion des Magens als Luftkessel beim Mechanismus der Sprech- und Stimmbildung Laryngektomierter.** Demonstration von 4 Patienten, die mit dieser neuen Funktion des Magens nach Bauchrednerart eine hinreichende Konversationsstimme wiedererlangt haben. (Fortsetzung folgt.)

---

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 4.—7. IV. 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Lichtbilderabend.

Stutzin (Berlin) zeigt **kinematographische Aufnahmen der normalen Blase,** von Ureterzysten und einer Balkenblase mit deutlicher Ureterenentleerung (Kinemaskopie).

Magnus (Jena): **Resorption und die Wege ihrer Darstellung.** An serösen Häuten füllt sich bei Auftropfen von Wasserstoffsuperoxyd auf die Oberfläche ein weites System geformter Räume. Im Gelenk entgegengesetztes Verhalten. Keines der Gewebe nimmt von der Fläche H_2O_2 auf. Der Knorpel enthält keine Lymphräume, in der Kapsel erscheint dagegen ein dichtes System von Hohlräumen (oberflächlich ein weitverzweigtes Netz, in der Tiefe gerade Straßen, parallele Züge), das gleiche Bild zeigt sich bei Resorption von Tusche.

Fischer (Frankfurt a. M.): **Röntgenuntersuchung des Dickdarms mit Hilfe einer neuen Methode.** Die Verbindung eines Kontrastbreieinlaufes mit Lufteinblasung gibt ein bedeutend besseres Bild der Darmkonturen. Die einzelnen überlagerten Schlingen lassen sich deutlich erkennen; etwa im Darmlumen vorhandene Polypen sind zu erkennen. Die Diagnose von Tumoren wird erleichtert.

Kevsser (Freiburg): **Demonstration der Elephantiasisbehandlung.** Vorführung des Erfolges der subfaszialen Fadendrainage nach Lexer, besonders bei Elephantiasis der Extremitäten.

Klose (Frankfurt a. M.): **Demonstration der Regeneration des Herzmuskels beim Menschen.**

Freudenberg (Berlin): **Zur Diagnose der Blasen- und Nierentuberkulose im Röntgenbild.** Während die gesunde Blase im Röntgenbild zwar keine kreisförmige Gestalt, aber doch eine gewisse Regelmäßigkeit zeigt, indem die durch die Mitte gezogene Linie nach beiden Seiten gleiche Entfernungen zeigt, findet bei Blasentuberkulose eine deutliche Verkleinerung des Abstandes auf der kranken Seite statt.

Meisel (Konstanz): **Gefäßveränderungen bei Ulcus ventriculi.** Gefäßverschlüsse, die aus Bindegewebe bestehen in Kombination mit mehr oder weniger starken endarteriitischen Prozessen, und zwar desto stärker, je entfernter vom Geschwür; scheinbar umgekehrtes Verhalten der endophlebitischen Prozesse, Fehlen frischer Gefäßverschlüsse sowohl am Geschwürsboden, als auch weiter entfernt davon.

Willich (Jena): **Experimentelles zur Pseudarthrosenbildung.** Die Experimente sprechen gegen die biologische Erklärung der Entstehung der Pseudarthrosen und für die mechanische Theorie Lexers.

Rahm (Breslau): **Beitrag zur Lösung des homogenen Strahlenproblems.** Vorrichtung zur Konvergierung von Röntgenstrahlen durch einen Intensitätsgewinn infolge Konvergenz der Strahlung innerhalb gewisser Körper aufgehoben. Einheitskörper zur Bestrahlung des Zungenkarzinoms und von Extremitätenerkrankungen (Paraffinblock, eventuell Wasserkissen), Vorrichtung zur Aufhebung des seitlichen Intensitätsabfalls.

Lehmann (Rostock): **Knochenregeneration nach Röntgenbestrahlung.** Regeneration des Oberarmkopfes nach Resektion.

Zweiter Sitzungstag.

Nierentuberkulose.

Kümmell (Hamburg): **Chirurgie der Nierentuberkulose.** Die Nierentuberkulose ist ein chronisches, langsam verlaufendes, meist einseitiges Leiden, das allmählich auf die Blase und die andere Seite übergeht, oft Stillstand und dann wieder heftige Exazerbationen zeigt, aber dauernd fortschreitend unter großen Qualen zum Tode führt. Durch frühzeitige Diagnose und Operation kann dieser Ausgang verhütet werden. Verdächtige Frühsymptome sind häufiger Harndrang, der nicht auf rationelle Behandlung schwindet, plötzliches Auftreten von Harninkontinenz bei Erwachsenen, Ureterenschmerz, besonders bei Frauen, plötzliche Hämaturie in jungen Jahren. Erscheinungen von der Niere sind gering. Charakteristisch ist saurer Urin, der Eiter enthält, aber steril ist. Nachweis von Tuberkelbazillen im Harn nicht maßgebend, da Tuberkelbazillen bei Phthisikern auch ohne Nierentuberkulose ausgeschieden werden können. Subkutane Tuberkulinreaktion mit großen Dosen (5—10 mg) beweisend. Zur Unterstützung dienen Zystoskopie und Ureterenkatheterismus, dessen Infektionsgefahr für gering geschätzt wird, der aber eventuell durch Indigokarmin ersetzt werden kann. Vor der Operation ist die Feststellung der Gesundheit der anderen Niere erforderlich; jedoch bildet geringe Erkrankung derselben keine Gegenindikation. Nie im Stiche gelassen hat hierbei die Bestimmung des Blutgefrierpunktes. Redner ist ein Gegner der konservativen Behandlung, von der er keine Erfolge, auch nicht von der Tuberkulinbehandlung gesehen hat. Die operative Entfernung der kranken Niere bei Gesundheit der anderen Niere und geringer Beteiligung der Blase gibt eine gute Prognose. Auch bei geringer Beteiligung der anderen Niere bei erhaltener Funktion derselben ist die Operation indiziert. Bei weit fortgeschrittenen Fällen kommen die Nephrotomie oder andere Palliativoperationen in Frage. Von 188 einseitig Nephrektomierten starben 14 (2%). Von den 174 starben in ½ bis 10 Jahren nach der Operation 9,2%. Spätmortalität bis 5 Jahre 5,8%. In einer Anzahl von Fällen trat nach der Nephrektomie Gravidität ein und wurde gut überstanden.

Hübner (Berlin): **Frühdiagnose der Nierentuberkulose.** (Vgl. Originalartikel in Nr. 18.)

Besprechung. Küttner (Breslau) berichtet über 103 Fälle von Nierentuberkulose. In 90% war die Blase miterkrankt, 40% die männlichen Genitalien, 2% die weiblichen. Unmittelbare Mortalität der Nephrektomie 8,5%, Spätmortalität innerhalb 3 Jahren 21,8%. Dem stehen Dauerheilungen bis 15 Jahre gegenüber. 35% zeigten völlig normale Miktion. In der Hälfte der Fälle kam auch die Blasentuberkulose nach der Operation zur völligen Ausheilung. Eine operierte Frau hat später 3 Schwangerschaften durchgemacht. — Renner (Breslau) betont die Schwierigkeit der Diagnose, will aber die probatorische Freilegung nur in den schwierigsten Fällen gemacht wissen. Großer Wert ist auf die Nachbehandlung zu legen. Doch soll eine lokale Blasenbehandlung erst erfolgen, wenn ¼ bis ½ Jahr nach der Operation keine Besserung eingetreten. — Wossidlo (Berlin) hat in letzter Zeit die Indikation für die Tuberkulinbehandlung strenger gefaßt. Sie ist nur im Frühstadium (genaue Kontrolle der behandelten Fälle) und bei doppelseitiger Tuberkulose (Ueberführung in ein operables Stadium) indiziert. — Barth (Danzig): Die Dauererfolge werden durch die bleibende Blasentuberkulose beeinträchtigt. Nur etwa ¼ der Fälle blieben bis 19 Jahre geheilt, die Hälfte gebessert. ¼ starb im ersten Jahre. Nach rechtzeitiger Nephrektomie wird Schwangerschaft gut vertragen. Redner erwähnt dann noch einen Fall von tuberkulöser Hufeisenniere, in welchem er die Hälfte exstirpiert hat. 20 Jahre anhaltende Heilung. — Voelcker (Halle) warnt vor der Probespaltung der Niere. Er hat 2 Fälle an Miliartuberkulose verloren. Man soll, auch wenn man bei der Operation zunächst nichts findet, den Mut haben, die Niere zu exstirpieren und nicht nach verborgenen Herden suchen. — v. Haberer (Innsbruck) erinnert an Fälle von Nierentuberkulose, die unter dem Bilde von reinen Nephralgien verlaufen, bei denen die funktionellen Untersuchungen und der Ureterkatheterismus im Stiche lassen. — Rose (Charkow) weist auf die häufigere Beteiligung des oberen Nierenpols hin, die durch den Druck der 11. und 12. Rippe veranlaßt wird. — Casper (Berlin) hat von 700 Fällen von Nierentuberkulose 170 exstirpiert und bei den letzten 70 nur eine Mortalität von 2% gehabt. Die nichtoperierten Fälle sind meist elend zugrundegegangen. In den Fällen, in welchen wegen starker Schrumpf-

blase der Ureterenkatheterismus nicht möglich ist, kann man die Nieren freilegen und die Ureteren abklemmen, um das Sekret jeder Niere allein aufzufangen. — Rothschild (Berlin) hält den Begriff „Frühoperation" für einen relativen, über den erst eine Einigung erzielt werden muß. Ferner warnt er davor, die von Hübner erwähnten Knötchen stets für tuberkulös anzusehen, da sie sich auch in gesunden Blasen finden. — Mau (Kiel) hebt hervor, daß bei der subkutanen Tuberkulinreaktion nicht etwa schon das Auftreten von Schmerzen als positive Reaktion aufzufassen sei. — Hofmeister (Stuttgart) will bei vorhergestellter Diagnose die Niere auch dann exstirpiert wissen, wenn sich der abgeschlossene, verborgene Herd zunächst nicht zeigt. — Tilmann (Köln) berichtet über einen Fall von unstillbarer Blutung als erstes Symptom. — Kümmell warnt in seinem Schlußwort vor Freilegung der Niere behufs Diagnosenstellung. Die schwere Blasentuberkulose sei ein sehr undankbares Gebiet. Ein großer Teil kommt durch Nierenexstirpation zur Ausheilung. Innerliche Darreichung von Jodkali, lokale Behandlung mit Karbollösung, Jodoform, Sublimat, Eukupin führen oft Linderung herbei. Hier hat auch die Allgemeintherapie der Tuberkulose und die Tuberkulinbehandlung einzusetzen. Eventuell kommt die Ausschaltung der Blase und Einnähung der Ureteren in Betracht. — Hübner (Berlin) will nicht aus den Knötchen allein auf Tuberkulose schließen, sondern nur aus dem gleichzeitigen Auftreten von anderen Symptomen.

Funktionelle Nierendiagnostik.

Ed. Rehn (Freiburg): **Funktionelle Nierendiagnostik in der Chirurgie.** Die meisten Untersuchungsmethoden berücksichtigen nicht genügend die extrarenalen Faktoren und nehmen auf die neuesten kolloidchemischen Forschungen zu wenig Rücksicht, auf den Wert der Isoonie und der Isotonie. Die auf Grund zahlreicher Tierversuche und klinischen Beobachtungen vom Redner ausgebaute Methode berücksichtigt alle diese Faktoren. Sie wird in 2 Teile zerlegt: die Ermittelung der Säureausscheidung und der Alkaliausscheidung. Zu ersterem Zwecke nach der Nachtruhe vor der ersten Nahrungsaufnahme Darreichung von 20 Tropfen Salzsäure in 30 ccm Wasser, für die Beurteilung der Alkaliausscheidung intravenöse Einspritzung von 50 ccm 4%iger Natriumbikarbonatlösung. Man kann 5 Typen unterscheiden: 1. Typus I: Säureausscheidung normal, Alkaliausscheidung normal. Umschlag erfolgt unter starker Verzögerung (Beispiel: Nierenreizung). 2. Typus II: Säureausscheidung normal, Alkaliausscheidung gestört. Säurewerte nähern sich nach $NaHCO_3$ dem Neutralpunkt, kein Umschlag (Beispiel: Nephralgie, Spasmus). 3. Typus IIIa: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung normal, Umschlag positiv (Beispiel: Pyelitis). Typus IIIb: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung normal, Umschlag positiv, aber verzögert (Beispiel: Pyonephrose). 4. Typus IV: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung gestört, Säureausscheidung nähert sich dem Neutralpunkt, kein Umschlag (Beispiel: Nierentuberkulose). 5. Typus V: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung negativ, Zustand der Nierenstarre (Beispiel: Schwere Pyelonephritis). Ein Vergleich mit den bisher üblichen funktionellen Untersuchungsmethoden, deren Bedeutung dadurch nicht geschmälert wird, ist zugunsten der neuen ausgefallen. Sie wird bei größerer Erfahrung auch differentialdiagnostisch von Bedeutung sein, nicht nur für den Chirurgen, sondern auch für den Inneren Kliniker, da sich durch sie die verschiedenen Arten von Nierenerkrankung differenzieren lassen.

Ringleb (Berlin): **Subjektive Zystoskopie und Arbeitsleistung der Nieren.** Der Ureterenkatheterismus gibt darum nicht immer genaue Resultate, weil u. a. neben dem Katheter Harn abfließt. Die Verbesserung der Zystoskopie mit wesentlich stärkerer Lichtquelle als früher, erlaubt durch Zwischenschaltung von Farbfiltern zwischen Auge und Okular eine genaue subjektive Erkennung der Harnfarbe (Gelbfärbung — Chromozystoskopie).

Koennecke (Göttingen): **Die Funktionsprüfung entnervter Nieren.** Die entnervte Niere ist minderwertig. Die Wasserausscheidung war geringer (2:1—5:1). Ebenso war die Kochsalzreaktion geringer. Diese Verminderung zeigte sich noch stärker bei erhöhten Anforderungen (intravenöse Kochsalzinjektionen).

E. Joseph (Berlin): **Schwierigkeiten in der Beurteilung chirurgischer Niereninsuffizienz.** Bei einseitigen chronischen Krankheiten ist es nicht schwer zu entscheiden, welches die erkrankte Seite ist. Ein Funktionsausfall wird dann eintreten, wenn entweder ein großer Teil der Niere zerstört ist oder von einem kleinen toxischen Herde die Niere im ganzen beeinflußt wird, ebenso sind die schweren doppelseitigen Erkrankungen unschwer als inoperabel festzustellen. In den Grenzfällen hilft uns die doppelseitige Pyelographie eventuell weiter. Bei der Probefreilegung muß man nicht außerachtlassen, daß Narkose u. a. die Nierentätigkeit erheblich beeinflußt.

Besprechung. Renner (Breslau): Die Nachprüfung der Rehnschen Untersuchungsmethode ergab die Brauchbarkeit, beginnende Niereninsuffizienz zu erkennen. Ferner richtet er die Aufmerksamkeit auf die Untersuchung mittels der elektrischen Leistungsfähigkeit nach Löwenhardt. — Nieden (Jena): Von den funktionellen Untersuchungsmethoden bewährten sich am besten die Indigokarminprobe (schnellere Wirkung bei intravenöser Injektion), die Harnstoffbestimmung nach Esbach von zu gleicher Zeit von beiden Seiten entnommenem Urin und die Gefrierpunktbestimmung. — Pflaumer (Erlangen) hält die Chromozystoskopie für die zuverlässigste Methode, wenn 3 Vorbedingungen erfüllt sind: 1. flotte Arbeit der Ureteren; 2. intravenöse Darreichung des Mittels; 3. strengste Beobachtung aller Punkte. — Stutzin (Berlin) betont erneut die Bedeutung der Ejakulation des Urins aus dem Ureter und der peristaltischen Welle, welche, wie auf dem Demonstrationsabend gezeigt, sich besonders gut kinematoskopisch darstellen läßt. — Rehn erinnert im Schlußwort noch an die vorher erwähnten störenden Einflüsse der Probe (Hungern ergibt sehr saure Werte, desgleichen Atropin, Morphin, Skopolamin; Koffein macht alkalische Werte, Achylia gastrica, Hysterie und Epilepsie stören die Probe) und betont, daß es noch weiterer Untersuchungen zur Feststellung ihres Wertes bedarf.

Haim (Budweis): **Zur Therapie der reflektorischen Anurie nach Operation.** Intravenöse Einspritzung von 2 ccm Euphillin hat sich in einigen Fällen nach Fehlschlagen aller anderen Mittel bewährt.

Coenen (Breslau): **Die perirenale Hydronephrose.** Sie ist auf Grund der histologischen Untersuchungen als eine selbständige seröse Entzündung der fibrösen Nierenkapsel aufzufassen, eine Perinephritis serosa, der die Perinephritis haemorrhagica (perirenales Hämatom) und die Perinephritis purulenta (perinephritischer Abszeß) gegenüberstehen. Die Therapie besteht in der Eröffnung und Drainage des Sackes. Die Diagnose ist zu stellen, wenn eine Hydronephrose des Nierenbeckens angenommen wird, hiermit aber der Ausfall des Ureterenkatheterismus nicht übereinstimmt und wenn die Punktionsflüssigkeit nicht verdünnten Urin, sondern konstante Flüssigkeit ergibt.

Barth (Danzig): **Kolinephritis.** Wegen Koliinfektion wurde 17mal die Nephrotomie, 28mal die Nephrektomie gemacht. 5 Fälle kamen zur Sektion. Auch bei ihr handelt es sich um eine hämatogene Infektion. Der Durchtritt der Bakterien durch die Niere erfolgt unter stürmischen Erscheinungen und führt zur Zystitis, Pyelitis oder zur einfachen Bakteriurie. Oft kommt es zur Ausscheidungsnephritis, bei der es zu reichlicher Bindegewebsentwicklung mit Neigung zu Schrumpfung und Sklerose im Gegensatz zur Staphylokokkennephritis kommt. Abszeßbildung findet nicht immer statt. In einem Falle wurde Papillennekrose mit lymphangitischem Rindenabszeß mit letalem Ausgang beobachtet. Oft bildet Pyenephrose mit starken Zerstörungen der Niere den Ausgang. Auch Abszesse der Nierenfettkapsel sind nicht selten. Es besteht eine Neigung zu sekundärer Steinbildung (Korallensteine).

Kümmell (Hamburg) macht auf das Zusammentreffen mit Appendizitis aufmerksam; er sah Kolierkrankungen der Niere nach Appendektomie ausheilen.

v. Gaza (Göttingen): **Mitteilungen zur urologischen Chirurgie.** 1. Fall von Spermatozystitis mit Exstirpation der Samenblase geheilt. 2. Fall von Epispadie. Inkontinenz durch Operation nach Göbel-Stöckel beseitigt. 3. Blasenektopie nach Makas-Langemann operiert. Die pyonephrotische Niere exstirpiert. Darm im Aszendens ausgeschaltet. Ureter eingepflanzt. Appendix als Harnröhre durch die Bauchdecken geleitet. Vorstellung.

Axhausen (Berlin) hat in 2 Fällen durch einfaches Zusammennähen des Blasenhalses Kontinenz für ½ und 2 Stunden erzielt.

(Fortsetzung folgt.)

XIV. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft, München, 16.—18. IV. 1923.

Vorsitzender: Prof. Hänisch (Hamburg).

Berichterstatter: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß (Berlin).

Unter überaus starker Anteilnahme aller behördlichen, akademischen und gesellschaftlichen Kreise Münchens fand in der Universitäts-Frauenklinik die diesjährige Röntgentagung statt. Es wurden 58 Vorträge gehalten; Raummangels halber kann ich nur auf einige näher eingehen. Im Vordergrund der Betrachtung stand die Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose. In Vertretung von Sauerbruch (München) erstattete Jehn das Referat über die **Diagnostik der chirurgischen Lungentuberkulose.** An Hand eines großen glänzenden Diapositivmaterials spricht Küpferle (Freiburg) über die anatomische Analyse des Röntgenbildes bei der Lungentuberkulose. Mit Hilfe eines bestimmten Härtungsverfahrens kann man das anatomische Präparat in beliebig viel Frontalserienschnitte zerlegen, sodaß eine einwandfreie topographische Beziehungsmöglichkeit zwischen den Schattenerscheinungen des Röntgenbildes und den in verschiedener Thoraxtiefe liegenden phthisischen Herdveränderungen möglich ist. Romberg (München) pflichtet Küpferle hier bei und hält die diagnostische Trennung der Lungentuberkulose in die beiden bekannten großen Gruppen für gesichert. Fleischner (Wien) macht darauf aufmerksam, daß man bisher die hämatogene Form der Tuberkulose als besonders bösartig ansah, neuerdings aber durch die Arbeiten von Ghon und Ranke aufmerksam geworden ist auf Krankheitsbilder, die dem hämatogenen Krankheitsursprung nahestehen und verhältnismäßig gutartig verlaufen. Das sind die Formen des Sekundärstadiums von Petruschky, des Generalisationsstadiums von Ranke, die Frühformen von Hamburger, der proliferierende Symptomenkomplex von Neumann, die man röntgenologisch unterscheiden kann.

Ueber die **Strahlenbehandlung der Lungenphthise** referiert de la Camp (Freiburg). Zur Röntgenbehandlung eignen sich nur die

zur Latenz neigenden, stationären oder langsam fortschreitenden Fälle der knotigen, an sich schon Vernarbungsneigung zeigenden Lungenphthisen, während alle miliaren pneumonischen und exsudativen Formen und Mischformen auszuscheiden haben, bei denen der Organismus der Masse der Infektionserreger oder ihrer Giftproduktion gegenüber in seinen Abwehrmechanismen erliegt. Einen Behandlungserfolg hat deshalb neben der zellulären Reaktionstätigkeit am Infektionsort auch eine allgemeine Reaktionsfähigkeit des Organismus zur Voraussetzung. Es ist fehlerhaft, in das feine Getriebe reparativer Ausbruchsbestrebungen brutale Strahlenmengen hineinzusenden, sondern man muß kleine Dosen verwenden, die man gewöhnlich als Reizdosen bezeichnet. Eine Kombination mit ultravioletten Strahlen ist indiziert. Jeder abgestufte Reiz, der das mächtige Reflexorgan der Haut trifft, wird innerkörperliche Reaktionen veranlassen können. Daß gleichzeitig auf die Milz applizierte Strahlenmengen die Wirkung verstärken können, ist wahrscheinlich, wenn auch hypothetisch. Aber die Hauptsache bleibt die Lokalbestrahlung, da die Lymphdrüsen und das tuberkulöse Granulationsgewebe die Hauptbildungsstätte der spezifischen Schutzstoffe darstellen. Bei der starken Durchblutung der Lunge wird auch das Blut mit bestrahlt. Im Blut, dem stärksten Vermittler transformierter Energie, kommt es infolgedessen durch Zugrundegehen leukozytärer und lymphozytärer Elemente zur Bildung fermentativ wirkender Stoffe. Kleine Kavernen bilden keine Gegenindikation für die Bestrahlung. Als Technik anempfiehlt de la Camp Einteilung von Brust und Rücken in eine Anzahl von Feldern von 10—15 cm. Ein vorderes und ein hinteres Feld erhält in einer Sitzung $^1/_{12}$ H.E.D. (10—14 elektrostolische Einheiten) bei 30 cm Fokusdistanz. In einer Woche 2—3 Bestrahlungen unter langsamer Steigerung auf $^1/_5$ H.E.D. (1 mm Cu). Dauer der Bestrahlung 2—3 Monate, sodaß eine mehrfache Summationsbehandlung für jede Lungenpartie erfolgt. Bei Reaktionen größte Vorsicht, Vermeidung der ambulanten Behandlung. Nach 2—3 Monaten Pause kann eine solche Behandlung wiederholt werden. Caspary (Frankfurt a. M.) tritt auch bei der Tuberkulose auf Grund seiner bekannten Forschungen (vgl. diese Woehenschrift Nr. 9 S. 269) für kleine Dosen ein und macht sehr bemerkenswerte Mitteilungen über dahingehende (nach Kenntnis des Referenten bis dahin noch nicht veröffentlichte) Tierexperimente. Kaestle (München) macht bedeutsame Angaben über Röntgenwirkungen auf Kavernen. Nächst der Lungentuberkulose waren es besonders die Erörterungen über die **biologische Strahlenwirkung,** die starkes Interesse erregten und die Debatte zu einer angeregten gestalteten. In dialektisch groß angelegtem Vortrag sprach Holzknecht (Wien) über die **Ursachen der Heilwirkung der Röntgenstrahlen,** in gewisser Ergänzung dazu erörterte Pordes (Wien) das Thema **Ist zur Erklärung der Röntgenwirkungen die Annahme eines Funktions- oder Wachstumsreizes notwendig?** Beide Wiener Röntgenologen nahmen Stellung gegen die Auffassung einer Reizwirkung der Röntgenstrahlen und gegen das Dogma, daß eine unzulängliche Bestrahlung einen Anreiz für das Karzinomwachstum bilde. Die fesselnden Ausführungen erregten begeisterten Beifall, jedoch muß dazu bemerkt werden, daß eine experimentelle Begründung für die von Holzknecht und Pordes vorgetragenen Ansichten nicht gegeben wurde. Hier setzte auch die Kritik ein. Opitz (Freiburg) gibt zu, eine sichere Reizwirkung auf das Karzinom noch nicht gesehen zu haben, unterscheidet aber streng zwischen Wachstumsreiz und funktionellem Reiz. Wo ein Zerfall entsteht, findet auch ein Reiz auf die Nachbarzelle statt. Wir müssen auch fernerhin die sicher beobachteten therapeutischen Wirkungen, die wir im Sinne eines Reizes deuten, für die Behandlung weiter verwenden. In ähnlichem Sinne äußerte sich Volhard (Halle). Holfelder (Frankfurt a. M.) stellt die bisherigen Reiztheorien kritisch zusammen: 1. die Hypothese des Wachstumsreizes von Manfred Fraenkel; 2. die des funktionssteigernden Reizes von Stephan und 3. diejenige der biopositiven Dosen von Catani. Im Gegensatz zu diesen 3 Theorien steht die Lehre der depressiven Strahlenwirkung von Holzknecht und Pordes. Jede der 3 Reiztheorien hat ihre plausible Begründung in speziellen klinischen und experimentellen Beobachtungen, keine ist so weit fundiert, daß man zu einer Verallgemeinerung schon berechtigt ist. An der Tatsache ist nichts zu ändern, daß nach Verabfolgung von geringen Röntgendosen gewisse Karzinome in ein Stadium beschleunigten Wachstums und erhöhter Malignität versetzt werden. Bei einem Karzinom des Schädeldachs, das sich zwar auf hohe Dosen selbst zurückbildete, kam es nach einer vorher unbeachteten und mit $^1/_4$ H.E.D. bestrahlten Metastase am Ohr zu einem fatalen und schrankenlosen Wachstum. Mühlmann (Stettin) hat von Reizdosen gute Wirkungen gesehen und ist Anhänger derselben.

Zahlreiche höchst wertvolle Mitteilungen wurden über einzelne Beobachtungen gemacht. Alban Köhler (Wiesbaden) hat eine Arterienverkalkung im 1. Lebensjahr gesehen. Es handelte sich um einen Fall von Mongolismus, bei welchem die Aa. radialis und ulnaris deutlich verkalkt waren. Der bisher einzige Fall dieser Art hat jüngst ein Pendant in einer Beobachtung von Sven Johannsen bei Osteogenesis imperfecta bei einem Kind von 3 Monaten gefunden. Teschendorf (Königsberg) bläht das Duodenum mit Luft auf (Einführung der Duodenalsonde durch die Nase) und kann damit die Gallenblase sehr anschaulich zur Darstellung bringen. Eine vergrößerte Gallenblase kann man in den meisten Fällen gut erkennen. Peltason (Würzburg) hat einen Apparat aus Weichholz konstruiert, um eine Kompressionsdurchleuchtung der Lungenspitze zu erzielen, Reimann (Berlin) demonstriert dabei eine von ihm demselben Zweck dienende sehr einfache Klammer. Lorey (Hamburg) zeigt ein Magenbild, bei welchem eine große Ulkusnische deutlich ausgeprägt ist. Nach einer Ulkuskur ist die Nische verschwunden. Daß ein penetrierendes Ulkus durch interne Behandlung ausheilt, hält Lorey (in Uebereinstimmung mit der Gesamtheit) für ausgeschlossen. Man muß annehmen, daß hier ein Geschwür vorgelegen hat, welches die Schleimhaut und Muskelschicht durchsetzt hat und nun, da der Geschwürsgrund nicht bindegewebig verdickt war, die dünne Serosa durch intrastomachalen Druck vorgewölbt wurde. Röntgenologisch lassen sich diese Geschwüre durch ihre gleichmäßige kugelige Form von den penetrierenden Geschwüren unterscheiden, was für die Therapie wichtig ist, weil diese Pulsionsnischen — wie sie Lorey nennt — im Gegensatz zum kallösen Ulkus durch interne Therapie zu heilen sind. In der Besprechung hierüber trägt Haudek seine geistvolle Theorie über das Zustandekommen der Nischen vor. Hochinteressant war eine Vorführung Groedels (Frankfurt a. M.) über die röntgenkinematographische Darstellung des Herzens. Gleichzeitig mit dem Kinematogramm des Herzens lief eine elektrokardiographische Kurve. Hieraus konnte man einen absoluten Parallelismus zwischen a-Zacke und Vorhofskontraktion einerseits, der F-Zacke und dem Abschluß der Herzzusammenziehung ersehen. Die J-Zacke wurde auch durch diese Darstellung nicht näher definiert. Grashey (München) demonstriert ein radiologisch-diagnostiziertes multiples Myelom, Saupe (Dresden) berichtet über eine Krebsform der Bergarbeiter im Erzgebirge, bei welchen eine Pneumonie oft die Basis der Krebsentwicklung bildete. Auf viele sonstige Einzelheiten kann ich leider nicht näher eingehen.

Ueber Dosimetrie, Physik und Technik wurde sehr eingehend gesprochen. Holfelder (Frankfurt) berichtet über seine Beobachtungen über die örtliche Verteilung der Röntgendosis in der Körpertiefe. Er kam dabei zu ganz anderen Ergebnissen als Dessauer in seinen bekannten und viel besprochenen Arbeiten über Intensitätsverteilung. Der Kongreß bestimmt hierauf, eine Kommission zu ernennen, die eine Prüfung dieser Materie vornehmen wird. Glocker (Stuttgart) macht hochbedeutsame Mitteilungen über die Verwendung der Röntgenstrahlen zur chemischen Analyse. Eine außerordentliche wichtige Frage erörtert Küstner (Göttingen). Küstner macht Vorschläge zur Vereinheitlichung der Dosen. Unsere bisherigen Dosimeter zeigen alle für die verschiedenen Wellenlängen verschiedene Empfindlichkeit. Darum sind unsere Dosen nicht reproduzierbar. Wir bedürfen daher einer Standardionisationskammer, die für alle Zeiten dieselbe Empfindlichkeit besitzt. Sie ist daher nicht transportabel. Nach ihr werden verschiedene transportable Dosimeter für verschiedene Wellenlängen geeicht. Diese werden zu den verschiedenen Röntgeninstituten gebracht, deren Dosimeter mit der transportablen Kammer verglichen und damit an die Standardkammer angeschlossen. Als Einheit dient dabei die Empfindlichkeit der Standardkammer auf verschiedene Wellenlängen. Die Vorteile der Methode sind: 1. Alle verschiedenen Dosierungsverfahren werden mit bisher nicht erreichter Genauigkeit auf dasselbe Standardmaß zurückgeführt. Dadurch werden die Angaben für Dosierung und Forschung vergleichbar. 2. Die einzelnen Institute können die bei ihnen eingebürgerten biologischen Einheiten beibehalten. 3. Die Energiemessung der Röntgenstrahlen kann an einem beliebigen Institut durchgeführt werden. Durch das geschilderte Verfahren kann dann die Standardkammer ebenfalls als Energiemeßinstrument geeicht werden. 4. Hierdurch ist es möglich, alle Dosimeter gleichzeitig als Energiemesser zu verwenden. — Auch die Küstnerschen Vorschläge sollen von einer besonderen Kommission noch näher auf ihre Durchführbarkeit geprüft werden. — Eine neue Dosisuhr stellte Jaeger (Berlin) vor. Sie beruht darauf, daß eine am Gitter einer Verstärkungsröhre liegende Kapazität sich über die Friedrichsche Ionisationskammer entlädt und durch ein am Anodenkreis liegendes Relais automatisch wieder aufgeladen wird. Jede Aufladung wird durch eine Uhr angezeigt, sodaß man an der Uhr die gesamte verabfolgte Dosis ablesen kann. Der Ablauf der Dosis wird durch ein Klingelzeichen gemeldet.

Zum Vorsitzenden der Deutschen Röntgengesellschaft für das Jahr 1924 wurde Wintz (Erlangen) gewählt.

Am Schluß der Tagung gab Prof. Nemenow (Petersburg) im Auftrag sämtlicher ausländischen Teilnehmer eine Erklärung ab, in welcher der deutschen Wissenschaft gedankt und die Wiederaufnahme der internationalen Beziehungen gefordert wurde. Die anwesenden Amerikaner, Bulgaren, Chinesen, Holländer, Japaner, Italiener, Jugoslawen, Norweger, Russen, Rumänen, Schweden, Schweizer, Spanier, Tscheehoslowaken, Türken und Ungarn erhoben sich und erklärten ihr Einverständnis damit. Prof. Haenisch dankte als Vorsitzender und gab der Stimmung Ausdruck, daß die deutsche Wissenschaft gerne fremde Gäste in ihren Stätten weilen sieht, daß aber die Wiederaufnahme internationaler Beziehungen von den uns feindlich gesinnten Staaten ihren Ausgang nehmen müsse.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 20 | Freitag, den 18. Mai 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Hautklinik der Universität in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Beobachtungen zur experimentellen Geschwulsterzeugung durch Teer verschiedener Herkunft und Paraffin.

Von **Erich Hoffmann, H. Th. Schreus** und **E. Zurhelle.**

(Herrn Geh.-Rat A. Westphal zum 60. Geburtstage [18. V. 1923] gewidmet.)

In der Bonner Hautklinik sind von uns seit etwa 1½ Jahren Versuche zur experimentellen Karzinomerzeugung vorgenommen worden, an denen sich später auch zwei jüngere Mediziner (Bergerhoff, Wolff) beteiligt haben. Diese Versuche haben zunächst[1]) ergeben, daß sich bei weißen Mäusen sowohl in der Rückengegend als auch am Nacken und Kopf bei konsequent durchgeführter Pinselung mit Pix liquida oder besser Steinkohlenteer zunächst Haarausfall zeigt und dann das Auftreten kleiner Knoten unter den bisher im Anschluß an Yamagiwa, Fibiger usw. von vielen Seiten mitgeteilten Bedingungen erzielen läßt. Der Krebsentwicklung geht, wie neuerdings Schreus mit einem besonderen Teerfraktionsprodukt festgestellt hat, eine kleine, nicht immer follikuläre Papel voraus, auf deren Kuppe sich ein kleiner Hornpfropf befindet, unter dem homogenisierte Stachelzellen gelegen sind mit unregelmäßig verteilten, auffallend tief hinabreichenden Keratohyalinkörnchen. Die tieferen Reteschichten sind entsprechend diesen Stellen gewuchert, die Zapfen unregelmäßig verbreitert, und einzelne, etwas atypisch wuchernde Epithelschläuche, selten auch aufgelockerte, mehr unregelmäßig begrenzte Zellhaufen schieben sich in die oberen Kutisschichten vor. Diese sind von einem dichten, reichlich Mastzellen enthaltenden Infiltrat durchsetzt. Die Papel wächst lange Zeit nur sehr langsam, um dann plötzlich ein infiltrierendes Wachstum nach der Tiefe zu zeigen. Bei Pinselung mit Steinkohlenteer entwickeln sich dagegen zunächst Hyperkeratosen. Von diesen ausgehend, entstehen dann die bekannten Hauthörner und größere, zum Teil ulzerierte Tumoren. Ja, wir haben am Schädel auch Krebse erzeugen können, die eine Perforation des Schädelknochens bewirkten und dadurch den Tod des Versuchstieres zur Folge hatten. Auch Lungenmetastasen, bei denen weitgehend verhornte Epidermoidalzellen ziemlich reaktionslos im Lungengewebe liegen, haben wir häufiger feststellen können, mikroskopisch auch dann, wenn makroskopisch kein abnormer Befund zu erheben war.

Seit fast einem Jahr haben wir (Schreus) dann auf Hoffmanns Anregung Versuche gemacht, auch Krebse zu erzeugen mit möglichst reinen Teerfraktionen, die uns in liebenswürdigster Weise von dem bekannten Teerforscher Priv.-Doz. Dr. Klever in Karlsruhe zur Verfügung gestellt wurden. Wir gingen dabei im Anschluß an Bruno Bloch[2]) von der Vorstellung aus, daß es vielleicht auf diesem Wege gelingen könnte, die karzinomerzeugenden Substanzen aus der unendlich komplizierten Masse des Rohteeres zu isolieren.

Klever stellte uns eine größere Anzahl von Teerprodukten zur Verfügung, die durch besondere Verfahren gewonnen, reiner und chemisch besser definierbar sind als die gewöhnlich hergestellten sogenannten „Krackdestillate", die sonst angewendet zu sein scheinen.

Von den uns zur Verfügung gestellten Produkten wählten wir zunächst 7 aus. Es handelt sich um folgende: Phenole aus Anthrazenöl, Sp. 160—310°; Basen aus Anthrazenöl, Sp. 160—310°; neutraler Anteil aus alkalischer Phenollösung des Anthrazenöles, Sp. 160—310°; neutraler Anteil aus alkalischer Phenollösung des Koksteerpechdestillates, Sp. 200—380°; Basen aus Koksteerpechdestillat, Sp. 200 bis 380°; Phenole aus Koksteerpechdestillat, Sp. 200—380°; Neutralöl aus Koksteerpechdestillat des Sp. 200—380°. Diese Körper wurden in Benzol bzw. in chemisch völlig reinem Chloroform in zweckmäßiger Konzentration gelöst. Sechs von diesen Körpern erwiesen sich bisher im Tierversuch als unwirksam, sodaß es scheint, daß sie keine krebserzeugenden Substanzen enthalten.

Nur mit dem neutralen Teeröl — Bloch und Dreifuß verwendeten mit großem Erfolg über 370° siedende indifferente Körper und ihre Destillate — haben auch wir einen echten Krebs hervorbringen können, wobei die eingangs erwähnten Beobachtungen bezüglich der Anfangspapel gemacht werden konnten.

Ferner aber haben wir auch mit Produkten aus Tabakblättern und mit flüssigem Paraffin Pinselungen vorgenommen. Hierbei zeigte sich zunächst, daß der nicht von Nikotin befreite „Tabaksteer", der analog dem Kokereiverfahren bei der unvollkommenen Verbrennung von Tabak gewonnen wurde, für Mäuse ein ungemein starkes Gift darstellt. Die Tiere gingen sämtlich zum Teil unmittelbar nach der Pinselung unter Krämpfen zugrunde. Langdauernde Reinigungsversuche des gewonnenen Tabakpräparates haben dann dazu geführt, daß wir längere Zeit und regelmäßig pinseln konnten. Dabei entstand ebenfalls Haarausfall, und es zeigten sich Reizerscheinungen, wie sie den Krebserscheinungen vorausgehen. Ueber endgültige Erzeugung von Krebsen können wir heute aber noch keine Mitteilung machen. Die Untersuchungen, die hauptsächlich ein jüngerer Kollege (cand. med. Bergerhoff) ausgeführt hat, sind indessen noch nicht abgeschlossen.

Mit Paraffin (Zurhelle) wurden bisher 20 Mäuse gepinselt, und zwar ebenso wie mit den übrigen Reizstoffen wöchentlich zweimal. Nach solchen Pinselungen mit Paraffinum liquidum, die am 16. X. 1922 begonnen wurden, fanden sich nach 4 Wochen bei fast allen Mäusen vereinzelte, stecknadelkopfgroße Erosionen auf der Rückenhaut, von denen einige zu kleinen Blutungen führten. Vorübergehend trat auch ein nässendes Ekzem (am Schwanzansatz) auf. Die Erosionen verheilten schnell; in den nächsten Wochen wurde lediglich eine Alopezie wechselnden Grades festgestellt. Eine zunächst bemerkbare Schuppung der Haut bildete sich gleichfalls zurück. Nach 6⅓ Monaten (am 23. IV. 1923) zeigte von den noch vorhandenen 4 Mäusen eine auf der linken Beckenseite eine hautfarbene, gestielte, papillomatöse, rundliche, bei Lupenbetrachtung etwas glasig durchscheinende Geschwulst von etwa 3 mm Durchmesser, eine zweite eine gleichaussehende, etwas länglich geformte Geschwulst von etwa 2—3 mm Durchmesser auf der rechten Rückenseite. Somit ist es nach langem Warten schließlich gelungen, auch mit Paraffinöl eine Epithelgeschwulst in etwa Halbjahresfrist zu erzielen.

An dem histologischen Befunde erscheint uns besonders interessant, daß es sich um ein ausgesprochenes Talgdrüsenadenom mit stellenweise papillomatösem Bau und zystischen Bildungen, sowohl an der Oberfläche dicht unter einer dünnen abgehobenen Epithellage als auch in umschriebener Form in der Tiefe am obersten Teil des Geschwulststieles handelt. Die zystischen Räume zeigen bei Paraffinschnitten unter der Oberfläche etwas Blut, sonst keinen Inhalt, sodaß die Annahme naheliegt, es handle sich wenigstens teilweise um Oelzysten. Erst weitere Untersuchungen auch an Gefrierschnitten können hierüber nähere Auskunft geben. Besonders wichtig erscheint es uns aber, daß das Adenom auf der einen Hälfte nicht nur nach unserer, sondern auch nach Prof. Mönckebergs Ansicht deutlichen Beginn einer malignen Umwandlung zeigt.

Dieses experimentell gewonnene Resultat deckt sich mit den älteren Beobachtungen an Paraffinarbeitern und den neuerdings an Versuchstieren von Leitch[1]) erzielten Erfolgen, von denen wir erst nachträglich durch ein Referat im Zbl. f. Haut- u. Geschl.Krkh. vom 5. IV. 1923 Kenntnis bekamen. Leitch, der Leiter des Londoner Krebsforschungsinstitutes, erhielt durch Verwendung von mineralischen Rohölen, die alle mehr oder weniger gelöstes Paraffin enthielten, in verschiedenen Fällen gutartige oder bösartige Tumoren, die den gleichen histologischen Bau wie solche nach Teerpinselung zeigten.

Unser Ergebnis stellt gegenüber den Angaben von A. Brosch[2]) aus dem Jahre 1900 einen wesentlichen Fortschritt dar; er erzeugte zwar gleichfalls atypische Epithelwucherungen, sah aber als un-

[1]) Vgl. auch Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde D. m. W. 1922 S. 1369 u. 1692. — [2]) Literatur und Geschichte dieser experimentellen Krebsforschung findet sich in der größeren Blochschen Arbeit (mit Dreifuß) Arch. f. Derm. u. Syph. 140.

[1]) Brit. med. journ. 1922 Nr. 3232 S. 1104–1106. — [2]) Virch. Arch. 1900, 162.

erläßliche Vorbedingung bei seinen Pinselungen mit Xylol-Paraffinlösung die künstliche Schaffung einer Nekrose (durch Quetschen mit einer Zange) an, deren Wundheilung dann durch Xylol-Paraffin ösung beeinflußt wurde.

Weitere Versuche werden uns darüber belehren, ob es durch fortgesetzte Aufarbeitung der Teerprodukte gelingt, zu chemisch wohl definierten, krebserzeugenden Substanzen zu gelangen; bedeuten doch Blochs und unsere Experimente nur den ersten Schritt auf diesem mühevollen Wege.

Vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte erscheinen uns ferner einige Beobachtungen von Interesse.

Bei unseren bisherigen Untersuchungen fiel es uns auf, daß die entstandenen Effloreszenzen ein verschiedenes Aussehen darboten je nach dem Stoff, der zur Anwendung kam. Nach Paraffin entwickelten sich gestielte Talgdrüsenadenome von papillomatösem Bau mit beginnender maligner Umwandlung, nach Steinkohlenteer ulzerierende Hauthörner und dann echte Hornkrebse, nach Neutralöl halbkugelig flache, breit aufsitzende Knoten von karzinomatösem Bau. Wahrscheinlich ist also der Weg, über den es zur Krebsentwicklung kommt, bei verschiedenen Stoffen verschieden. Doch müssen erst weitere Beobachtungen im Verein mit histologischen Untersuchungen lehren, ob hier wirklich eine Gesetzmäßigkeit oder nur ein Zufall vorliegt und ob nähere Aufklärungen über das Krebsproblem sich auf diese Weise gewinnen lassen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat R. Pfeiffer.)

Versuche über die Desensibilisierung beim Heufieber.

Von **Carl Prausnitz.**

Die Bekämpfung der Ueberempfindlichkeit gegen körperfremde Stoffe ist sowohl auf unspezifischem wie auf spezifischem Wege angestrebt worden. Bei der häufigsten und am genauesten untersuchten Form der Ueberempfindlichkeit, dem Heufieber, findet man in der Anamnese nicht selten Angaben über das Vorkommen einer Empfindlichkeit gegen Pollen oder andere Stoffe, wie Erdbeeren, Krebse, Hummer usw., oder von Asthma bei anderen Familienmitgliedern. Daher liegt die Vermutung nahe, daß in manchen Familien eine allgemeine Disposition zur Ausbildung von Ueberempfindlichkeiten besteht, die sich je nach der Exposition bei dem einen oder anderen Familienmitglied spezifisch ausbildet. Indessen sind solche Familienanamnesen nicht häufig genug, um eine bindende ätiologische Grundlage zu schaffen; in vielen Fällen jedenfalls scheint das Heufieber — ebenso wie die Empfindlichkeit gegen gewisse Nahrungsmittel, z. B. Eier, Fische, Krustazeen, Aepfel, Erdbeeren, Himbeeren, sowie einfacher zusammengesetzte Substanzen, wie Witte-Pepton, Jodoform, Jod — ohne ersichtliche Gründe bei einzelnen Mitgliedern aus sonst „reinen" Familien auszubrechen.

Trotzdem wäre eine unspezifische Prophylaxe solcher Zustände indiziert, wenn sie Erfolg verspräche. Versuche nach dieser Richtung sind in großer Zahl, insbesondere mit Kalziumsalzen, ausgeführt worden; indessen sind die bisher veröffentlichten Erfahrungen mit der oralen oder intravenösen Anwendung der genannten Mittel noch wenig zahlreich und nur zum Teil erfolgreich gewesen. Meine eigenen, allerdings nur an einem Heufieberpatienten vorgenommenen Versuche mit mehrmonatlicher Darreichung von Kalziumchlorid nach Emmerich und Loew ergaben weder die geringste Abnahme der konjunktivalen Empfindlichkeit gegen Polleneiweiß noch eine Verringerung der Erscheinungen in der Heufieberzeit.

Eine spezifische Serumtherapie des Heufiebers ist durch die Arbeiten von Dunbar und seinen Mitarbeitern Lübbert, C. Prausnitz, Kammann geschaffen worden. Durch mehrmonatliche parenterale Behandlung von Kaninchen, Ziegen und Pferden mit Auszügen aus wirksamen Pollen gelingt die Herstellung von Seren, welche das Polleneiweiß spezifisch neutralisieren: die Sera lassen sich an pollenempfindlichen Personen (Heufieberpatienten) durch die Konjunktivalreaktion genau austitrieren. In der Praxis hat sich die Anwendung dieses Mittels (Pollantin) in vieljähriger Erfahrung an einer großen Zahl von Patienten bewährt. Durch regelmäßige, mehrmals am Tage ausgeführte Einbringung des Serums auf die Konjunktival- und Nasenschleimhaut während der Heufieberzeit können die Krankheitserscheinungen ganz oder zum größten Teil verhütet werden. Immerhin ist die Behandlung wegen der notwendigen häufigen Anwendung des Mittels umständlich, vor allem aber gelingt es nach den bisherigen Erfahrungen in der Regel nicht, durch diese Behandlung eine Verringerung der Pollenempfindlichkeit der Patienten zu erzielen. Insofern bleibt also die Serumbehandlung des Heufiebers ein Symptomatikum.

Bei den anderen Formen der Ueberempfindlichkeit ist ein entsprechendes Verfahren nicht durchgeführt worden. Es scheint auch aus naheliegenden Gründen weniger Erfolg zu versprechen.

Da eine Beseitigung der äußeren Ursache, des auslösenden Agens, beim Heufieber nur durch „klimatische Therapie", d. h. durch Fortreisen aus Orten zur Zeit der Gräserblüte, bei anderen Formen der Ueberempfindlichkeit ebenfalls nur schwer möglich ist, so hat man sich lange gefragt, ob die Beseitigung der Ueberempfindlichkeit, die Desensibilisierung, durch ein Verfahren der spezifischen Prophylaxe in ähnlicher Form wie bei der aktiven Immunisierung durchführbar wäre.

Für die Möglichkeit einer solchen Desensibilisierung spricht die Tatsache, daß manche schwere Heufieberpatienten im höheren Alter ihre Empfindlichkeit von selbst mehr oder weniger vollständig verlieren. Allerdings ist dies nur ein gelegentliches Vorkommnis. Daß eine künstliche Desensibilisierung nicht leicht auf dem Wege der Schleimhautbehandlung gelingt, erhellt z. B. aus der Tatsache, daß ich selbst seit über 20 Jahren unzählige Selbstversuche an meinen Konjunktiven zu allen Jahreszeiten gemacht habe, ohne daß dabei deren lokale Empfindlichkeit nennenswert zurückgegangen wäre. Die planmäßige Desensibilisierung konnte daher nur mit Aussicht auf Erfolg durch parenterale Behandlung mit dem Polleneiweiß geschehen[1]).

Die ersten erfolgreichen Versuche sind auf Grund der Dunbarschen Untersuchungen von Noon und Freeman im Wrightschen Laboratorium ausgeführt worden. Ausgehend von der ursprünglichen Auffassung, daß das Polleneiweiß wie ein echtes Gift wirkt, versuchten sie eine aktive Immunisierung zu erzielen, indem sie unter Kontrolle der konjunktivalen Empfindlichkeit Heufieberpatienten steigende Dosen von Pollenextrakt subkutan injizierten: Im Verlauf der Behandlung nahm die Konjunktivalempfindlichkeit bis zu einem Grenzwert ab, der allerdings meist nicht sehr weit unter dem Anfangswert lag; gleichzeitig wurde bei den meisten Patienten ein ausgesprochener klinischer Erfolg erzielt. In einer späteren Arbeit berichtete Freeman, daß er in 3 Jahren 84 Kranke so behandelt und in der überwiegenden Zahl vollen Erfolg erzielt hätte. Die Versuche sind von Dunbar, Wolff-Eisner u. a. fortgeführt worden und haben zu entsprechenden Ergebnissen geführt. Ob eine vollständige Beseitigung der Heufieberdisposition erreicht wurde, ist nicht berichtet worden; jedenfalls dürfte es nur ausnahmsweise geschehen sein. Immerhin ist schon die bedeutende klinische Besserung, die vielfach in mehreren Jahren hintereinander beobachtet wurde, aussichtsreich. So berichtete Eskuchen von einem ursprünglich sehr schweren Fall, bei dem alle Behandlungsarten versagt hatten, der im Laufe jahrelang fortgeführter Injektionen von Pollenextrakt seine Krankheitserscheinungen fast völlig verlor.

Schon bei den ersten Injektionsversuchen im Dunbarschen Institut waren gelegentlich recht unangenehme Erscheinungen nach Einspritzung zu großer Dosen beobachtet worden. Hierüber hat Dunbar berichtet. Einen besonders schwer verlaufenen Fall, der allerdings noch in Heilung überging, hat Bessau beschrieben und dabei auf die Notwendigkeit sehr sorgfältiger Dosierung und genauer Beobachtung der Kranken hingewiesen. Nach unserer Ansicht sollte die Behandlung bei älteren Personen, besonders Arteriosklerotikern, grundsätzlich nicht ausgeführt werden, da hier die Gefährdung durch den vasomotorischen Shock und die schweren asthmatischen Symptome doch recht erheblich sein dürfte.

In den letzten Jahren habe ich hauptsächlich am Material der hiesigen akademischen Krankenkasse, also an intelligenten und sich gut beobachtenden Patienten, mit einem von Kammann freundlicherweise zur Verfügung gestellten gereinigten Roggenpolleneiweiß die Behandlung geübt. Nach der Vorschrift Dunbars wurde zunächst die individuell stark wechselnde kleinste konjunktivale Reizdosis des Präparats ermittelt; dann wurde mit der subkutanen Injektion von $^1/_5$ dieser Dosis begonnen und in Zwischenräumen von einigen Tagen allmählich angestiegen, bis leichte örtliche Reizerscheinungen (innerhalb von einigen Minuten auftretende, in einigen Stunden abklingende, juckende rote Schwellungen von etwa Handtellergröße), aber keine Allgemeinreaktionen auftraten. Mit dieser Dosis wurde bis zum Beginn der Heufieberperiode in 4- bis 7tägigen Zwischenräumen fortgefahren; bei wiederholten Injektionen dieser Enddosis werden die Lokalreaktionen immer geringer. Gelegentlich wurden jedoch trotz aller Vorsicht, und obwohl die Einspritzung sicher niemals intravenös geschah, doch Allgemeinsymptome beobachtet: innerhalb von etwa 15 Minuten starke Hyperämie und leichte bis mäßige Gedunsenheit des Gesichts; allgemeine Urtikaria, zuweilen Asthma; die Symptome klangen nach 1—2 Stunden von selbst ab; sie können durch sofortige subkutane Einspritzungen von 0,5 ccm Suprareninlösung (1:1000) oder 0,5 mg Atropin. sulf. binnen wenigen Minuten beseitigt werden.

An der Hand dieser Fälle habe ich versucht, der Frage nach dem Mechanismus der hierbei erfolgenden Desensibilisierung näherzukommen. In jedem Falle wurde die Konjunktivalempfindlichkeit zu Beginn und Ende der Behandlung ermittelt; die Wirksamkeit des verwendeten Präparats wurde an meiner eigenen

---

[1]) In diesem Zusammenhang sei an die Versuche von mir und Küstner erinnert, in denen eine Ueberempfindlichkeit gegen Fischeiweiß nach zahlreichen am Arm ausgeführten intrakutanen Injektionen des wirksamen Agens örtlich und für eine gewisse Zeit fast vollkommen verschwand. Ob es möglich ist, wie Doerr vorschlägt, eine alimentäre Ueberempfindlichkeit durch vorsichtige enterale Zufuhr des wirksamen Stoffes zu beheben, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

Konjunktiva (ich bin selbst Heufieberpatient) von Zeit zu Zeit kontrolliert und konstant befunden. Bei den meisten Kranken trat ein Rückgang der Empfindlichkeit ein, der zwar ausgesprochen, aber nicht so stark war, wie in den Fällen von Noon und Freeman (vgl. Tabelle I).

Tabelle I.

Patient	Beginn der Behandlung: Zeit	Beginn der Behandlung: kleinste Reizdosis (1 Tr. d. Lösung)	Schluß der Behandlung: Zeit	Schluß der Behandlung: kleinste Reizdosis (1 Tr. d. Lösung)
Frl. A.	25. III. 1922	1: 75000	18. V. 1922	1: 30000
Hi	19. IV. 1922	1:300000	19. V. 1922	1:100000
Lu	6. III. 1922	1:300000	18. V. 1922	1:100000
Me.	26. IV. 1922	1: 3000	19 V. 1922	1: 3000
Ra.	22. II. 1922	1: 30000	22 V. 1922	1: 6000
Scho.	27. II. 1922	1:300000	19. V. 1922	1:100000

Wie Tabelle I zeigt, ist bei 5 von den 6 Patienten eine Herabsetzung der Empfindlichkeit auf $1/2$ bis $1/5$ des Ursprungswertes erfolgt; nur einer, der relativ spät mit der Behandlung begann, erwies sich bisher als refraktär. Entsprechend ist bei allen Patienten das Heufieber in dem auf die Behandlung folgenden, heißen und staubigen, also pollenreichen Sommer verhältnismäßig milde verlaufen. Ob der klinische Erfolg allein auf die prophylaktische Behandlung zurückzuführen ist, muß freilich bezweifelt werden, da alle außer dem Patienten Lu. während der Heufieberzeit Pollantin benutzten, dessen richtige Anwendung ihnen vorher sorgfältig gezeigt war. Sie verwendeten das pulverförmige Präparat, das mit einem Bläser in die Nase eingeblasen, mit einem Pinsel in die Konjunktiva eingestäubt wurde, und außerdem für die Nase Pollantinsalbe. Bei einem Fall (Lu.) dürfte aber der Erfolg allein auf die — in diesem Jahr bei ihm zum zweiten Mal ausgeführte — prophylaktische Behandlung zurückzuführen sein: er hatte in früheren Jahren schwer unter Heuasthma zu leiden, litt 1921 nach der erstmaligen prophylaktischen Behandlung weniger als sonst und blieb 1922, abgesehen von leichten Reizungen der Augen und Nase, ohne Gebrauch irgendwelchen Mittels, und trotzdem er viel im Freien war, gesund.

Es lag nahe, festzustellen, ob unter dem Einfluß dieser spezifischen Desensibilisierung Antikörper im Blut entstehen. Aus den Untersuchungen von Dunbar und mir ist es bekannt, daß normalerweise bei Heufieberpatienten keine gegen Pollen gerichteten Antikörper im Serum nachweisbar sind. Es ist auch in den Versuchen von mir und Küstner nicht gelungen, durch das Serum eines Heufieberpatienten die Ueberempfindlichkeit auf Meerschweine oder unempfindliche Menschen zu übertragen (Unterschied von der Fischüberempfindlichkeit). Dagegen hat, wie erwähnt, Dunbar an Versuchstieren durch parenterale Behandlung mit Pollenextrakten spezifische Antikörper im Serum erzeugt. Es handelt sich hier um Stoffe, die das Polleneiweiß nicht nach dem Gesetz der konstanten Proportion neutralisieren, weshalb schon Wolff-Eisner angenommen hat, daß sie von der Natur von Ambozeptoren wären; hierüber liegen noch keine abschließenden Ergebnisse vor. Die Herstellung wirksamer Antisera gelingt nicht bei allen Versuchstieren, sondern bemerkenswerterweise nur bei solchen, die von vornherein eine gewisse Polleneiweißempfindlichkeit haben: Die bei solchen Tieren auf die erste Polleninjektion folgenden Reizungen bestanden in mächtigen lokalen Schwellungen, hohem Fieber und zuweilen einer über den ganzen Körper verbreiteten Urtikaria. Meistens waren dies edle Pferde, während andere gewöhnlich weniger reagierten und als Antikörperbildner ungeeignet waren.

Hiernach war es nicht unwahrscheinlich, daß auch bei den Heufieberpatienten, deren Empfindlichkeit nach der parenteralen Pollenzufuhr herabgesetzt war, Antikörper im Serum sein könnten. Dies hat sich bestätigt. Die für mein Auge wirksame Grenzdosis von Roggenpolleneiweiß war 1 Tropfen einer Lösung 1:400000. In Bestätigung früherer Erfahrungen wurde diese Polleneiweißmenge von keinem der Patientensera, die vor der Behandlung entnommen waren, neutralisiert. Am Schluß der Behandlung wurde dagegen folgendes Ergebnis festgestellt (Tabelle II).

Tabelle II.

Patient	Gemisch gleicher Teile von: Patientenserum	und Rogg.-poll.-lösung	davon 1 Tr. auf meine Konjunktiva gebracht
Frl. A.	1:1	1:100000	neutral
Hi.	1:2	1:100000	neutral
Lu.	1:1	1:200000	neutral
Me.	1:1	1:20000	starke Reizung
Ra.	1:1	1:100000	neutral
Scho.	1:1	1:20000	leichteste Grenzreaktion
Kontrolle	—	1:400000	nach 4 Minuten starkes Jucken und Brennen, ausgebreitete Limbusinjektion

Danach sind spezifische Antikörper bei allen Patienten mit Ausnahme des erwähnten Me., bei dem die Behandlung zu spät einsetzte und unwirksam war, im Serum aufgetreten. Die beste Reaktion zeigte der jetzt im zweiten Jahr behandelte Lu., während auffallenderweise der Patient Scho., dessen Konjunktivalempfindlichkeit einen starken Rückgang gezeigt hatte, die geringste Antikörpermenge im Serum enthielt. Eine volle Kongruenz zwischen der Desensibilisierung und dem Auftreten von Antikörpern im Serum scheint danach nicht zu bestehen; daß aber hier tiefere Zusammenhänge vorliegen, ist wohl wahrscheinlich. Zwei von diesen Patienten, Frl. A. und Hi., hatten im Frühjahr 1923 die gleiche Pollenempfindlichkeit wie zu Beginn der vorjährigen Behandlung zurückerlangt; das Serum von Frl. A. enthielt keine, dasjenige von Hi. Spuren von Antikörpern. Die Impfung wird bei diesen fortgesetzt.

Schlußfolgerungen. Durch parenterale Behandlung mit allmählich steigenden Mengen wirksamen Polleneiweißes läßt sich ein gewisser Grad von Desensibilisierung beim Heufieber erzielen. Hierbei treten im Serum spezifische Pollenantikörper auf. Es ist möglich, daß sie an der Desensibilisierung einen wesentlichen, wenn auch nicht den ausschließlichen Anteil haben.

Dunbar, Zur Ursache und spezifischen Behandlung des Heufiebers, München, 1903. — C. Prausnitz, Handb. d. pathog. Mikroorganismen von Kolle und Wassermann, 1912, 2, 2. Aufl. — Noon und Freeman, Lanc. 1911 u. 1914. — Emmerich und Loew, M. m. W. 1913 u. 1914. — Eskuchen, D. m. W. 1919. — Bessau, D. m. W. 1919. — C. Prausnitz und H. Küstner, Zbl. f. Bakt. I. Abt., Orig. 1921, 86 S. 160.

Aus der Fürsorgestelle für Lungenkranke in Stettin
und dem Tuberkulosekrankenhaus Hohenkrug.

Ueber die Abgrenzung der ansteckungsfähigen Lungentuberkulosen gegen die nicht ansteckungsfähigen[1]).

Von Dr. **Braeuning**, Chefarzt der Anstalt.

Wie wir Diphtherie, Gonorrhoe, Typhus und andere Infektionskrankheiten als infektiös ansehen, solange der Nachweis der Erreger in den Ausscheidungen gelingt, so galt auch bei der Lungentuberkulose seit langer Zeit der Nachweis der Bazillen im Auswurf als Kennzeichen der Infektiosität. Gegen dies Verfahren haben in letzter Zeit Czerny, Effler, Harms, Hartmann, Kraemer, Kruse, Kiermeyer, Zadeck und viele andere Autoren Stellung genommen. Teils lehnen sie das Vorkommen nicht infektionsfähiger Lungentuberkulosen überhaupt ab, teils halten sie den Nachweis der Tuberkelbazillen nicht für das Entscheidende, wobei sie sich allerdings nicht einig sind, wann denn nun ein Tuberkulöser infektionsfähig ist. Der eine hält jede aktive Lungentuberkulose für infektionsfähig (Kraemer u. a.), ein anderer mißt dem Röntgenbefund bei Aktivität ausschlaggebende Bedeutung bei, auch ohne Auswurf (Harms), wieder ein anderer hält für das Entscheidende Aktivität mit Lungenauswurf (Effler), ein vierter feuchte Rasselgeräusche (Hartmann) usw. Für die Bekämpfung der Tuberkulose ist es von größter Bedeutung, daß über diese Frage Klarheit geschaffen wird: Faßt man die Infektiosität zu eng, so besteht die Gefahr, daß ansteckungsfähige Tuberkulöse ungehindert ihre Krankheit verbreiten, faßt man sie zu weit, so tut man den Kranken unrecht, von denen man, ohne daß sie infektiös sind, alle die Opfer verlangt, die man von infektiösen Tuberkulösen verlangen muß: Fernhalten vom Schulbesuch, Trennung von ihren Kindern usw. Eine zu weite Fassung verteuert außerdem die Tuberkulosebekämpfung, da sie die Arbeit der Fürsorgestelle vermehrt und damit die Anstellung von mehr Personal bedingt. Endlich ist eine Einigung über die Frage notwendig, weil über die einschlägigen wissenschaftlichen Fragen eine Verständigung unmöglich ist, solange jeder unter „infektionsfähig“ etwas anderes versteht. Die Beantwortung der Frage ist besonders aktuell dadurch, daß der unklare Begriff „infektionsfähige Tuberkulose“ sich auch in dem Entwurf für das preußische Tuberkulosegesetz findet.

Da trotz der vielen Angriffe gegen die Bezeichnung „offene“ und „geschlossene“ Tuberkulose eingehende Untersuchungen über die Abgrenzung der Infektiosität bei der Lungentuberkulose kaum vorlagen, habe ich mir folgende Fragen vorgelegt:

1. Gibt es aktive manifeste Lungentuberkulöse, bei denen der Nachweis von Tuberkelbazillen nicht gelingt?

2. Wenn es derartige Fälle von geschlossener Tuberkulose gibt, sind diese infektiös?

3. Sind die von den verschiedenen Autoren angegebenen anderen Kriterien für die Infektiosität zuverlässiger als der Bazillennachweis?

Das Fehlen von Bazillen ist natürlich in erster Linie bei den Kranken zu erwarten, welche keinen Auswurf entleeren. Daß es derartige Kranke gibt, geht daraus hervor, daß von unseren 211 manifesten, aktiven geschlossenen Lungentuberkulosen 72 = 35% während der Dauer der Beobachtung keinen Auswurf entleerten. Da nun behauptet wird, daß diese Kranken jederzeit Auswurf bekommen könnten (z. B. bei Erkältungen) und dann offen wären, haben wir 55 von ihnen Jodkali gegeben und danach nur bei 9 = 16% Bazillen gefunden.

---

[1]) Die Untersuchungen werden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung angestellt. Der ausführliche Bericht mit Literaturangaben, Tabellen usw. erscheint in der Zschr. f. Hyg.

Aber auch da, wo Auswurf entleert wird, findet man nicht immer Bazillen. Unter unseren 211 geschlossenen aktiven Tuberkulösen entleerten 139 Auswurf. Hierzu wird von manchen Autoren behauptet, daß das negative Resultat daran lag, daß der Auswurf nicht oft genug oder nicht zur rechten Zeit untersucht sei. Was die Häufigkeit der Untersuchungen anbelangt, so haben wir bei 45 Kranken über 10mal (11—32mal) den Auswurf untersucht. Daß bei den andern nicht öfter untersucht wurde, lag zum Teil daran, daß nicht öfter Auswurf entleert wurde. Was die Zeit der Untersuchung anbetrifft, so standen die meisten Kranken jahrelang unter meiner Beobachtung, und der Auswurf wurde untersucht, wenn sie wegen Verschlechterung die Fürsorgestelle oder das Tuberkulosekrankenhaus aufsuchten. Anderseits gebe ich zu, daß man um so öfter Bazillen findet, je öfter man den Auswurf untersucht, und ich halte es für einen schweren Fehler, eine Lungentuberkulose als nicht infektionsfähig zu behandeln, ohne immer wieder den Auswurf zu untersuchen. Es ist aber der Beweis nicht erbracht, daß bei jeder aktiven Tuberkulose Bazillen im Auswurf gefunden werden, wenn man nur immer wieder sucht. Meine Versuche zeigen das Gegenteil.

Neuerdings wird öfter behauptet, daß die Tuberkulösen, auch wenn sie im Sputum keine Bazillen ausscheiden, doch tuberkelbazillenhaltige Tröpfchen beim Husten und Sprechen entleeren. Um die Frage zu prüfen, habe ich die Hustentröpfchen von 99 aktiven geschlossenen Lungentuberkulösen genau nach Hippkes Angaben (Zschr. f. Hyg. 93 H. 1) untersucht und nur 2mal Bazillen gefunden, davon 1mal bei einem Kind, von dem anzunehmen war, daß es den bazillenhaltigen Auswurf herunterschluckte. Um möglichst günstige Bedingungen für das Finden von Bazillen im Tröpfchenversuch zu haben, wurden, auf den Hippkeschen Beobachtungen fußend, 15 Kranke mit Begleitbronchitis, 37 mit kleinblasigem Rasseln und Knistern gewählt und 29 Kranken während des Tröpfchenversuches Jodkali gegeben. Zwar wurden in 48 Fällen typische Bronchialtröpfchen gefunden, aber doch, wie gesagt, nur 2mal Bazillen. Eine nennenswerte Bedeutung ist also der Tröpfcheninfektion durch geschlossene Tuberkulöse nicht zuzuschreiben.

Von Effler und anderen Autoren wird behauptet, daß man auch bei den angeblich geschlossenen Tuberkulösen Bazillen findet, wenn man einen Tierversuch anstellt. Der Direktor des Medizinaluntersuchungsamtes Stettin Dr. Wankel hat deshalb bei 70 von meinen geschlossenen Tuberkulösen Tierversuche gemacht, über die er im folgenden Aufsatz berichten wird, und 25mal, d. h. nur in 35%, Bazillen gefunden. Hieraus darf natürlich nicht geschlossen werden, daß 35% aller als geschlossen imponierenden Tuberkulosen tatsächlich offen sind; denn zu diesen 45 negativen Tierversuchen ist die große Zahl der Kranken als geschlossen hinzuzuzählen, bei denen infolge von fehlendem Auswurf ein Tierversuch nicht gemacht werden konnte (35% aller Geschlossenen). Ferner kommen zu den sicher Geschlossenen mindestens 65% der Kranken, bei denen zwar Auswurf entleert wurde, aber so wenig, daß ein Tierversuch nicht angesetzt werden konnte. Nach meinen Schätzungen findet man unter Berücksichtigung dieser Tatsachen in etwa 10 bis höchstens 20% aller geschlossenen Tuberkulosen im Tierversuch Bazillen.

Häufig wird gegen die Trennung in offene und geschlossene Tuberkulose der Einwand gemacht, daß auch die geschlossenen jederzeit und unerwartet offen werden können. Die Statistik der Stettiner Fürsorgestelle für Lungenkranke ergibt hierzu Folgendes:

1. Von den geschlossenen Lungenspitzentuberkulosen werden im Verlauf von 7 Jahren 8% offen.

2. Von den geschlossenen Lungentuberkulosen, welche über das Schlüsselbein hinaus, aber höchstens bis zum Hilus gehen, werden in 7 Jahren 30% offen.

3. Von den geschlossenen Lungentuberkulosen, welche einen größeren Teil der Lunge als die unter 2. genannten ergriffen haben, werden in 7 Jahren 66% offen.

4. Von allen geschlossenen Lungentuberkulosen werden in 7 Jahren 21% offen.

Man kann also durchaus nicht sagen, daß jede Lungentuberkulose in absehbarer Zeit offen wird, und es wäre zum mindesten bei den Lungenspitzentuberkulosen ganz verfehlt, sie als offen zu behandeln, solange keine Bazillen nachgewiesen sind.

Die eben genannten Zahlen zeigen, daß eine Parallelität zwischen Bazillennachweis und Ausdehnung der Erkrankung besteht. Noch deutlicher wird dies aus folgenden Zahlen: Bei allen Tuberkulosen I. Grades fanden wir nur in 3% Bazillen, bei denen III. Grades aber in 88%. Hamel fand bei den Heilstättenpatienten nach 7 Jahren von den geschlossenen I. Grades 8,9%, von den offenen I. Grades 27% gestorben, von den geschlossenen III. Grades 28%, von den offenen III. Grades 53%. Ich fand im Tuberkulosekrankenhaus zirrhotische Tuberkulose in 63% geschlossen, produktive in 36% geschlossen, exsudative in weniger als 1% geschlossen. Diese Parallelität zwischen Klinik und Bazillenbefund wäre unerklärlich, wenn der negative Ausfall des Bazillennachweises nur auf ungenügender Untersuchungstechnik beruhte.

Durch alle diese Untersuchungen dürfte die erste der oben gestellten Fragen dahin entschieden sein, daß es aktive Lungentuberkulosen gibt, bei denen trotz sorgfältiger Untersuchung nie Bazillen im Auswurf gefunden werden.

Die wichtigste Entscheidung für die uns beschäftigende Frage ist aber, ob die Kinder, welche mit den „geschlossenen" Tuberkulösen dauernd zusammenleben, angesteckt sind oder nicht. Um dies festzustellen, habe ich bei 54 Kindern von ½—4 Jahren, welche im Haushalt von geschlossenen Tuberkulösen lebten, die Pirquesche Probe wiederholt machen lassen und zum Vergleich bei 70 ½—4jährigen Kindern aus Haushaltungen offener Tuberkulöser. Von den Kindern der geschlossenen Tuberkulösen hatten bei mindestens 2maliger Probe 91% einen negativen Pirquet, von denen der offenen nur 20%. Die 9% infizierten Kinder können sich natürlich auch bei einem andern Kranken infiziert haben. Jedenfalls sieht man in bezug auf die Infektiosität einen ganz erheblichen Unterschied zu gunsten der geschlossenen Tuberkulösen. Zu demselben Resultat kommt Köffler bei ähnlicher Versuchsanordnung (Oesterreichische Tuberkulose-Fürsorgeblatt, 5. Jahrg., S. 63). Er schreibt: Bazillenfreie Patienten mit geringem Lungenbefund sind nicht infektiös. Wenn Köffler bei schwerer klinischer Tuberkulose, reichlichem, zeitweise blutigem Auswurf, aber negativem Bazillenbefund eine starke Infektiosität findet, so glaube ich, daß der Grund darin liegt, daß er nicht sorgfältig genug nach Bazillen gesucht hat, wenigstens habe ich niemals geschlossene Tuberkulöse mit „schwerer klinischer Tuberkulose" und „reichlichem, zeitweise blutigem Auswurf" gesehen. Sehr bemerkenswert ist aber, daß ich bei 11 Kindern stets negativen Pirquet fand, welche mit Lungentuberkulösen zusammen lebten, die bei häufigen Auswurfuntersuchungen nur ganz selten einmal bzw. nur im Tierversuch offen waren. Dies Ergebnis zeigt, daß sorgfältige Sputumuntersuchung unter Umständen ein feineres Kriterium für die Ausscheidung von Tuberkelbazillen ist als der positive Pirquet bei ihren Kindern, daß also häufige Sputumuntersuchungen den teueren Tierversuch ersetzen können.

Hiermit ist die zweite oben gestellte Frage dahin entschieden, daß aktive Tuberkulöse, in deren Auswurf wir keine Bazillen finden, ihre Kinder nur selten anstecken. Es bleibt endlich die Frage zu beantworten, ob wir sicherere Methoden zum Erkennen der Infektiosität haben als den Bazillenbefund. Daß, wie einige Autoren behaupten, schon das Vorhandensein von Aktivität für Infektiosität beweisend sei, ist durch die vorliegenden Fälle, die alle wenigstens vorübergehend aktiv waren, widerlegt. Die Aktivität der Tuberkulose ist auch deshalb kein brauchbarer Maßstab, weil, wie jeder Fürsorgearzt weiß, viele nichttuberkulöse Lungenkranke von ihren Aerzten für aktiv tuberkulös gehalten werden, also zu unrecht auch für infektiös gehalten werden würden.

Hartmann u. a. halten feuchtes Rasseln für beweisend für Infektiosität der Tuberkulose. Es ist richtig, daß man fast immer Bazillen findet, wenn feuchtes Rasseln bei aktiver Tuberkulose zu hören ist. Trotzdem ist nicht zu empfehlen, das feuchte Rasseln als Kriterium für Infektiosität zu nehmen und womöglich die Auswurfuntersuchung zu vernachlässigen, weil es auch offene Tuberkulosen ohne feuchtes Rasseln gibt, weil ferner nicht tuberkulöse Lungenkrankheiten, die feuchtes Rasseln haben, oft für tuberkulöse gehalten werden und umgekehrt Tuberkulosen mit feuchtem Rasseln für Bronchitis gehalten werden. Dazu kommt, daß die Fachärzte selbst sich nicht immer darüber einig sind, ob im vorliegenden Falle Rasselgeräusche als feuchte zu bezeichnen sind oder nicht.

Effler hält aus der Tiefe der Lungenwege stammenden Auswurf bei aktiver Tuberkulose für beweisend für die Infektiosität. Ich fand bei sicher geschlossenen aktiven Tuberkulosen in 13% meßbare Mengen, in 52% Spuren Lungenauswurf. Also auch dies Kriterium ist unzuverlässig, um so mehr, als auch hierbei ohne Sputumuntersuchung Verwechselungen mit anderen Lungenkrankheiten vorkommen können.

Harms nimmt infektionsfähige Tuberkulose an, wenn klinisch und röntgenologisch ein mehr oder weniger aktiver Prozeß nachweisbar ist. Dagegen fand ich bei aktiven geschlossenen Tuberkulosen in 67% einen sicheren, in 29% einen verdächtigen Röntgenbefund. Dazu kommt, daß der Nachweis der Aktivität sehr oft nicht gelingt, auch nicht mit Röntgenstrahlen, und daß auch bei der Röntgenuntersuchung Verwechselungen mit anderen Krankheiten möglich sind.

Es ist also zu sagen: Die Einteilung der Tuberkulose in „offene" und „geschlossene" nach dem Bazillenbefund ist klar, da jeder weiß, was darunter zu verstehen ist, und sie ist bei sorgfältiger Sputumuntersuchung genügend sicher, denn wir haben bei mindestens 80% der auf die Weise von uns als nicht infektiös festgestellten zeigen können, daß sie ihre Kinder nicht infizierten. Die Einteilung in „infektionsfähige" und „nicht infektionsfähige" Tuberkulose auf Grund klinischer Symptome ist aber unklar, denn die verschiedenen Autoren verwenden verschiedene Symptome, und die Symptome selbst sind nicht so scharf abgrenzbar wie der Nachweis der Bazillen; diese Methode ist auch mangelhaft, weil sie Fehldiagnosen und Willkür weitesten Spielraum läßt, was beim Bazillennachweis bei einiger Sorgfalt ausgeschlossen ist.

DIGITALIS-DISPERT

NAME GESCHÜTZT

DIGITALIS-DISPERT

wird nach einem besonderen (Krause-) Verfahren hergestellt und enthält die gesamten thermolabilen Aktiv-Glykoside der Folia digitalis.

DIGITALIS-DISPERT

ist ein getrocknetes DIGITALIS-KALTMACERAT, das nach der Trocknung denselben Titer aufweist wie vor der Behandlung.

DIGITALIS-DISPERT

steht unter ständiger pharmakologischer Kontrolle an der Universität Freiburg i. Breisgau.

DIGITALIS-DISPERT

zeichnet sich aus durch prompt einsetzende, gleichmäßige, anhaltende Wirkung, gute Verträglichkeit, gleichbleibende Wirksamkeit.

EINSTELLUNG: 1 Tablette = 150 Froschdosen. 1 Supposit. = 300 Froschdosen.

INDIKATIONEN: Alle Erkrankungen, die dazu nötigen, die Herztätigkeit zu kräftigen und zu regeln: Herzklappenfehler im Stadium gestörter Compensation, Degeneration des Herzmuskels, Nierenerkrankungen mit Wassersucht, Infektionskrankheiten, insbesondere Lungenentzündung. Prophylaktisch vor eingreifenden Operationen.

VERORDNUNG: 3—6 mal täglich eine Tablette. 1—3 mal täglich ein Zäpfchen.

PACKUNG:
Original-Glas: mit 25 Tabletten.
Kassenpackung: Glasröhrchen mit [redacted] 12 Tabletten.
Spitalpackung: Glas mit [redacted] 250 Tabletten.
Original-Schachtel: 3 und 12 Suppositorien.

LITERATUR:
G. Pietrkowski: Das „Krause"-Trocknungsverfahren zur Herstellung brauchbarer Arzneimittelformen. (Digitalis-Kaltextrakt in Trockenform)". (Kl. Ws. 1922 Nr. 38 S. 1890).
F. Gudzent, W. Lueg u. W. H. Jansen: „Über Digitalis-Kaltextrakt in Trockenform. (Digitalis-Dispert)". (Kl. Ws. 1922 Nr. 38 S. 1890/91).

Proben und Literatur kostenlos durch:

WISSENSCHAFTLICHE ABTEILUNG DER
KRAUSE MEDICO GESELLSCHAFT M. B. H.
MÜNCHEN, WIRTSTRASSE 2

Druck Josef Deschler München

ROMAN MÖRTL

Aber auch da, wo Auswurf entleert wird, findet man nicht [illegible] daß es aktive Lungentuberkulosen gibt, bei denen [illegible]

Selbstverständlich ist die Auswurfuntersuchung nur dann ein zuverlässiges Mittel, um offene von geschlossener Tuberkulose zu unterscheiden, wenn die Untersuchung häufig genug und sehr sorgfältig ausgeführt wird. Dies gilt vor allem für die Kranken, welche klinische Erscheinungen haben, die sie auf offene Tuberkulose verdächtig machen. Der Tierversuch ist bei sorgfältiger Ausstrichuntersuchung nur selten nötig. Er kommt fast nur da in Frage, wo bei negativem Sputumbefund zweifelhaft ist, ob überhaupt Tuberkulose vorliegt.

Obwohl ich aber den Bazillennachweis für die zuverlässigste der uns bisher bekannten Methoden zur Feststellung der Infektiosität halte, glaube ich doch, daß wir mit der Einteilung in „offene" und „geschlossene" Tuberkulose allein nicht auskommen, da, wie überall in der Pathologie, sich auch hier Uebergangsformen finden, die besonderes Vorgehen verlangen. Die Stettiner Fürsorgestelle teilt ihre Lungenkranken in folgende Gruppen ein:

1. Die „offenen" Tuberkulösen: Das sind die Kranken, bei denen wir immer oder fast immer Bazillen im Auswurf finden. Sie sind sehr infektiös, und zwar meist für lange Zeit. Hier sind alle hygienischen Maßnahmen streng durchzuführen, unter Umständen durch gesetzliche Zwangsmaßnahmen. Verspricht hier ein Heilverfahren Schwinden der Bazillen, so ist es natürlich anzuwenden.

2. Die „fakultativ offenen", und zwar: a) Die „selten offenen" Tuberkulösen, d. h. die, bei welchen nur ausnahmsweise einmal Bazillen gefunden werden, evtl. nur im Tierversuch. Auch sie sind, wie die unter 1. genannten zu behandeln, doch ist man hier meist eher in der Lage, die sehr eingreifenden hygienischen Maßnahmen aufzuheben, da sie öfter die Bazillen ganz verlieren. Deshalb sind hier auch Heilverfahren sehr angezeigt. b) Die „noch geschlossenen" Tuberkulösen, d. h. die Kranken mit feuchtem Rasseln, Lungenauswurf, erheblichem Röntgenbefund, Kranke III. Grades, bei denen wir aber nie Bazillen finden. Sie sind zu behandeln wie 2a, nur mit dem Unterschied, daß wir die gesetzlichen Zwangsmaßnahmen bei ihnen nicht anwenden dürfen (Schulentfernung usw.), da die Infektiosität hier nicht nachgewiesen ist. Dafür ist hier oft und sorgfältig der Auswurf zu untersuchen. Heilverfahren zum Verhüten des Offenwerdens sind hier ganz besonders wichtig.

3. Die „geschlossenen" Tuberkulösen, das sind die geschlossenen Tuberkulösen, bei denen die unter 2b genannten, auf offene Tuberkulose verdächtigen Erscheinungen nicht bestehen. Hier ist unsere Hauptaufgabe, durch entsprechende Behandlung für ihre Heilung zu sorgen, was meist gelingt, oder doch dafür, daß sie nicht offen werden. Man wird natürlich auch bei ihnen für Husten- und Spuckdisziplin sorgen, braucht ihnen aber das Schreckgespenst der offenen Tuberkulose noch nicht vorzustellen und kann sich auf die einfachsten hygienischen Maßnahmen beschränken. Selbstverständlich darf man sie nicht aus Schule und Beruf entfernen (auch nicht, wenn sie einen sicheren Röntgenbefund haben).

Aus dem Staatlichen Medizinal-Untersuchungsamt in Stettin.

Ueber Meerschweinchenimpfungen mit Auswurfproben zur Trennung offener und geschlossener Lungentuberkulöser[1]).

Von Dr. **Wankel.**

Die Meerschweinchenimpfungen mit Auswurfproben Lungentuberkulöser, über die im Folgenden berichtet wird, sollen zur Klärung der wichtigen Fragen beitragen, ob die mikroskopische Untersuchung allein die für die Trennung offener und geschlossener Tuberkulöser notwendige Zuverlässigkeit im Nachweis der Tuberkelbazillen besitzt und ob, wie allgemein auf Grund mikroskopischer Untersuchungen angenommen wird, die Ausscheidung von Tuberkelbazillen in manchen Fällen vorübergehend zum Stillstand kommen kann.

Demgemäß kamen möglichst nur Auswurfproben zur Verimpfung, die bei häufig wiederholten mikroskopischen Untersuchungen als bazillenfrei befunden worden waren, die also von mikroskopisch geschlossenen Tuberkulösen herrührten. Für die notwendige Voraussetzung, daß bei den Kranken, deren Auswurfsproben verimpft werden sollten, die Diagnose „Lungentuberkulose" sicherstand, übernimmt der Einsender, der Direktor des Tuberkulosekrankenhauses Hohenkrug und der Fürsorgestelle für Lungenkranke, Stettin, volle Bürgschaft.

Im ganzen liefen 127 Auswurfproben ein, die von 108 Personen stammten. Von diesen 108 Personen schieden 10 unmittelbar vor dem Tierversuch Tuberkelbazillen aus, wie die mikroskopische Untersuchung ergab. Trotzdem wurden die Sputa auf Wunsch des Tuberkulosekrankenhauses Hohenkrug auf Tiere verimpft, um nachzuweisen, daß der Tierversuch mindestens ebensoviel leistet wie die mikroskopische Untersuchung. Die Sputa der übrigen 98 Personen waren bazillenfrei, 70 Personen davon hatten sogar niemals mikroskopisch nachweisbare Tuberkelbazillen ausgeschieden. Die Sputa der übrigen 28 Personen waren während der früheren klinischen Beobachtung vorübergehend mit positivem Erfolg untersucht worden oder erwiesen sich erst nach dem Tierversuch als mikroskopisch positiv. Das Ergebnis der Tierversuche war Folgendes:

In den Fällen, wo sich schon mikroskopisch Tuberkelbazillen im Auswurf fanden, fiel auch der Tierversuch positiv aus. Darüber hinaus erwiesen sich von den 70 Kranken, in deren Auswurf niemals Tuberkelbazillen gefunden waren, 25 (35,7%) und von den übrigen 28 Personen 14 (50%) als Bazillenausscheider (Tabelle). Der Tierversuch zeigte sich also der mikroskopischen Untersuchung entschieden überlegen.

Uebersicht über die Ergebnisse der Tierimpfungen und der mikroskopischen Untersuchungen.

Zahl der Kranken	Mikroskopische Untersuchung während der früheren klin. Beobachtung	Mikroskopische Untersuchung vor dem Tierversuch	Tierversuch	Mikroskopische Untersuchung nach dem Tierversuch	positive Tierversuche in %
70 (45)	negativ	negativ	negativ	negativ	35,7%
70 (25)			positiv		
28 (14 (7)	positiv	negativ	positiv	negativ	50 %
28 (14 (6)	negativ			positiv	
28 (14 (1)	positiv				
28 (14 (10)	positiv	negativ	negativ	negativ	
28 (14 (3)	negativ			positiv	
28 (14 (1)	positiv				
10	positiv	positiv	positiv	positiv	100 %

Bezüglich der 28 Kranken, in deren Auswurf sich vorübergehend mikroskopisch Tuberkelbazillen gefunden hatten, sei darauf hingewiesen, daß der mikroskopische Nachweis verhältnismäßig recht selten gelungen war, in 20 Fällen je einmal, in 6 Fällen je zweimal und in 2 Fällen je viermal. Von den 20 einmalig mikroskopisch positiven Fällen entfielen auf die 14 tierpositiven 9 und auf die 14 tiernegativen 11, die mehrmalig mikroskopisch negativen entfielen zu gleichen Teilen auf die tierpositiven und tiernegativen. Die Zeit zwischen Tierversuch und mikroskopischem Befund schwankte zwischen wenigen Tagen und 10 Jahren. Je kürzer dies Intervall, um so häufiger wurde im allgemeinen ein positiver Tierversuch beobachtet. Von dieser Regel gab es aber auch Ausnahmen. In 2 tierpositiven Fällen lag der letzte mikroskopische Befund bereits 4½ Jahre zurück, und anderseits betrug in 2 andern Fällen das Intervall zwischen negativem Tierversuch und mikroskopisch positivem Befund nur 12 bzw. 38 Tage.

Eine weitere wichtige Frage, welche durch den Tierversuch der Nachprüfung bedurfte, war die, ob die sich lediglich auf mikroskopische Untersuchungen stützende Annahme zu Recht bestehe, daß bei manchen Lungentuberkulösen die Ausscheidung von Tuberkelbazillen vorübergehend aufhöre, um nach einiger Zeit wiederzukehren. Die Frage muß schon auf Grund eines in der Tabelle registrierten Falles bejaht werden. Es handelt sich um einen Kranken, in dessen Auswurf Tuberkelbazillen zwar nicht durch den Tierversuch, wohl aber zweimal durch die mikroskopische Untersuchung, und zwar 42 Tage vor und 62 Tage nach dem Tierexperiment nachgewiesen werden konnten. Die Ausscheidung hatte also während des Tierversuchs aufgehört, setzte aber nach mehreren Wochen von neuem ein. Die Frage sollte weiter geprüft werden, indem die Auswurfproben von 18 Personen wiederholt auf Meerschweinchen verimpft wurden. Diese Versuche vermochten aber keine weiteren Beweise für die durch den soeben erwähnten Fall schon erwiesene Tatsache zu erbringen, dazu hätten die Tierversuche noch häufiger wiederholt werden müssen.

Die Ergebnisse der wiederholten Tierversuche bestätigten aber den schon durch die einmaligen Tierversuche gemachten Erfahrungssatz, daß die mikroskopische Untersuchung allein nicht alle offene Tuberkulösen aufzudecken vermag, sie lieferten ferner eine Stütze für die Annahme, daß manche Erkrankungen von Tuberkulose während ihrer ganzen Dauer als geschlossene zu betrachten sind.

Leitsätze. 1. Nicht alle Lungentuberkulösen, die Sputum nach außen entleeren, sind als ansteckend zu betrachten. In einem nicht unerheblichen Prozentsatz, der nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen 64,3 beträgt, kann selbst der Tierversuch Tuberkelbazillen nicht nachweisen. Auch durch den wiederholten Tierversuch gelingt es oft nicht.

2. Nicht alle Lungentuberkulösen, in deren Auswurf mikroskopisch Tuberkelbazillen nicht gefunden werden, können als geschlossen angesehen werden. Selbst in Fällen, in denen die ständig während der ganzen Krankheitsdauer wiederholte mikroskopische Untersuchung keine Tuberkelbazillen ergeben hat, gelingt ihr Nachweis noch durch den Tierversuch. Nach den vorliegenden Untersuchungen hat er 35,7% mehr offene Lungentuberkulöse festgestellt als die mikroskopische Untersuchung.

3. Auch die Fälle von Lungentuberkulose, die nur vorübergehend auf Grund des mikroskopischen Befundes als offene anzusehen waren, können nicht sämtlich als geschlossene angesehen werden,

[1]) Die Versuche wurden mit Mitteln der „Robert Koch-Stiftung" ausgeführt. Die ausführliche Abhandlung erscheint in der Zschr. f. Hyg.

wenn die späteren mikroskopischen Untersuchungen Tuberkelbazillen vermissen lassen. Von 28 derartigen Fällen erwiesen sich 14 (50%) noch als offene, 2 davon selbst noch 4½ Jahre nach dem letzten mikroskopischen Nachweis der Bazillen.

4. Die Ausscheidung der Tuberkelbazillen erfolgt in manchen Fällen nur zeitweise. Sie kann zum Stillstand kommen, um nach Wochen wieder einzusetzen.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Klinische Untersuchungen über den Kalkspiegel des menschlichen Blutserums.

Von Dr. **Ernst Herzfeld** und Dr. **Helene Lubowski.**

(Schluß aus Nr. 19.)

Fall 51. E. F., 49 Jahre. Magenkarzinom. Tumorbildung sowie Lebermetastasen tastbar. Anazidität. Milchsäure positiv. Serumkalk 9,5 mg%.

Fall 8. P. R., 54 Jahre. Hyperazidität. Früher Herzneurose; jetzt Sodbrennen, Aufstoßen; Schmerzen nach dem Essen. Probefrühstück: freie Salzsäure 54. Gesamtazidität 62. Serumkalk 9,5 mg%.

Fall 27. Mädchen L. H., 14 Jahre. Blepharoconjunctivitis ekzematosa, die sich nach Petruschky-Kur besserte. Serumkalk 9,75 mg%.

Fall 28. Mädchen Ch. R., 13 Jahre. Anämie, Nervosität. Sehr graziler Körperbau. Pirquet negativ. Serumkalk 9,75 mg%.

Fall 65. Frau W. H., 55 Jahre. Morbus Bechterew. Guter Ernährungszustand. Innere Organe und Nervensystem o. B. Ihre jetzige Krankheit hat sich allmählich im Laufe vieler Jahre bis zu vollkommener Steifheit der Wirbelsäule entwickelt. Serumkalk 10,0 mg%.

Fall 53. K. M., 36 Jahre. Ulcus ventriculi, Anämie. Serumkalk 10 mg%.

Fall 35. F. W., 73 Jahre. Skorbut. Bei dem sonst gesunden und kräftig gebauten Patienten entwickelte sich infolge monatelanger einseitiger Ernährung, in der Obst, Gemüse, Kartoffeln, Milch vollständig fehlten, ein typischer Skorbut mit ausgedehnten Hautblutungen und stellenweise blutiger Infiltration des Zahnfleisches. Serumkalk 10,25 mg%.

Die Kalkbestimmung ist 14 Tage nach der Aufnahme des Patienten gemacht, wo die Erscheinungen unter diätetischer Behandlung schon sehr stark zurückgegangen waren. Hieraus wird sich wohl die geringere Senkung des Kalkspiegels im Vergleich zu dem vorher erwähnten Falle von Skorbut (Nr. 62) erklären.

Fall 43. Frau M. Sch., 51 Jahre. Gallenblasenkarzinom mit Lebermetastasen. Icterus gravis, der sich im Laufe von Monaten entwickelt hatte. Einmalige Aszitespunktion. Wassermann negativ. Temperatur und Blutbild normal. Stuhlgang nur zeitweise acholisch. Die kräftig gebaute, gut genährte Patientin (Körpergewicht 70 kg) wurde bei leidlichem subjektivem Befinden entlassen. Serumkalk 10,5 mg%.

Dieser Fall zeigt, wie hartnäckig sich der Kalkspiegel selbst bei chronischen Erkrankungen mit infauster Prognose fast normal erhält, solange der Allgemeinzustand und das Körpergewicht befriedigend sind.

Hyperkalzämie (über 11 mg%).

Fall 48. K. R., 29 Jahre. Neurasthenie. Allgemein anämischer und stark funktionell nervöser Befund. Gastritis chronica (starke Schleimbeimengung zum Mageninhalt). Serumkalk 19 mg%.

Da die Neurasthenie als funktionelle Erkrankung angesehen wird, so wäre es interessant, wenn man in dem abweichenden Verhalten des Kalkspiegels eine ihrer objektiven Grundlagen aufdecken könnte, wozu die spezielle Untersuchung weiterer Fälle von ausgesprochener Neurasthenie notwendig wäre. Die Arbeiten von S. G. Zondek legen den engen Zusammenhang zwischen dem vegetativen Nervensystem einerseits und dem Kalzium-Kaliumgleichgewicht anderseits so nahe, daß man hoffen kann, wenigstens die vegetative Komponente der Neurasthenie in dem Verhalten des Kalziumspiegels im Serum ausgeprägt zu finden. Auch für das Zentralnervensystem scheint das Kalzium durchaus nicht indifferent zu sein, wie aus einer experimentellen Arbeit von E. Hirschberg und H. Winterstein (15) hervorgeht: Im Gegensatz zum Kalium steigert Kalzium den Stickstoff-Umsatz eines in physiologischer Kochsalzlösung unter ständiger Durchleitung von Sauerstoff aufbewahrten, isolierten Froschrückenmarks um 50%, wenn man es als 0,1% $CaCl_2$ der physiologischen Kochsalzlösung zusetzt.

Fall 45. J. Br., 40 Jahre. Tabes dorsalis. Magen- und Darmkrisen, Blasenstörungen. Rombergsches Phänomen. Serumkalk 16 mg%.

Daß bei Tabes eine Störung im Kalkstoffwechsel bestehen kann, wird diejenigen nicht überraschen, die auf Röntgenaufnahmen die auffälligen Bilder von Knocheneinschmelzung und Osteophytenbildung nebeneinander zu sehen bekommen haben.

Fall 6. K. B., 44 Jahre. Magenatonie, -ptose und -ektasie. Starke Abmagerung. Serumkalk 14,5 mg%.

Im Anschluß an diesen Fall von erhöhtem Kalkwert wollen wir an eine experimentelle Arbeit von Hastings und Murray (16) erinnern, wo die Autoren bei Hunden Pylorusverschluß durch Umschnürung herbeiführten und danach einen leichten Anstieg in der Konzentration des Kalziums im Serum fanden.

Fall 14. W. Schw., 43 Jahre. Neurasthenie, enteritische Beschwerden nach Ruhr. Gastritis chronica. Serumkalk 14,5 mg%.

Da die Kalziumausscheidung normaliter hauptsächlich durch den Darm erfolgt, so kann man sowohl theoretisch als auch an der Hand des vorstehenden Falles eine Störung der Ausscheidung in allen denjenigen Fällen annehmen, wo wegen ausgedehnter Narbenbildung die funktionierende Darmschleimhaut zum Teil durch Bindegewebe ersetzt ist.

Fall 16. O. K., 45 Jahre. Morbus Bechterew. Pat. mit kräftigem Körperbau, schlaffer Muskulatur und geringem Fettpolster. Die Erkrankung hat sich allmählich im Laufe von 2½ Jahren bis zu vollständiger Steifheit der gesamten Wirbelsäule und Bewegungsbeschränkung in den Schulter- und Hüftgelenken entwickelt. Starke Schmerzen besonders im Nacken. Serumkalk 14,5 mg%.

Dieser Fall von Morbus Bechterew mit erhöhtem Kalkwert steht dem in der Gruppe der niedrigen Kalkwerte erwähnten Falle Nr. 65 gegenüber. Außerdem haben wir zwei weitere Fälle von Morbus Bechterew beobachtet, in denen der Kalkwert sich an der oberen Grenze der Norm befand. Obwohl diese Inkongruenz der Kalkbefunde bei Morbus Bechterew die Erwartung wenig stützt, in dem Verhalten des Blutkalkspiegels eine Erklärung für die Bildung der eigentümlichen Knochenspangen zwischen den Wirbelbögen zu finden, werden wir die Untersuchung des Serumkalkes bei Morbus Bechterew dennoch fortsetzen und behalten uns die Bearbeitung der Frage ausdrücklich vor. Daß irgendeine Störung im Kalkstoffwechsel bestehen muß, darauf weist die Beobachtung von W. Israel (17) hin, der in einem Falle von Morbus Bechterew gleichzeitig reichliche Kalkablagerungen in beiden Nieren röntgenologisch feststellen konnte.

Fall 55. R. B., 50 Jahre. Myodegeneratio cordis luica, Arhythmia perpetua. Puls 154, Zyanose, Oedeme. Kräftig gebauter und gut genährter, wenn auch muskelschwacher Patient. Serumkalk 14 mg%.

Unsere Analyse ist am Aderlaßblut einen Tag nach der Aufnahme des Patienten ausgeführt. Wie der erhöhte Kalkwert hier zu erklären ist, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. Daß der Kalziumgehalt des Serums für das Myokard jedenfalls nicht indifferent sein kann, scheint aus folgenden experimentellen Tatsachen hervorzugehen. Durchströmt man isolierte Froschherzen mit Ringerlösung von wechselndem Kalziumgehalt, so findet man nach Geußenhainer (4) bis zu einer gewissen Grenze des Kalziumgehalts Zunahme der Kontraktionsstärke, darüber hinaus aber Abnahme. Die Grenze für Froschherzen liegt nach Geußenhainer etwa bei einem Gehalt von 0,3 pro Mille $CaCl_2$, was etwa 11 mg% Kalzium, also dem von uns gefundenen Normalwert, entspricht.

Nach Brann (18) kommen dem Kalzium spezifische Wirkungen sowohl auf das Vorhofs- und Sinusgebiet des Herzens, als auch auf den Ventrikel zu. Der Autor findet zwischen den Wirkungen der Kalziumsalze und der Digitaliskörper sogar manche Aehnlichkeiten. Kraus (19) fand nach intravenöser Injektion kleiner Kalkdosen bei Tieren Verlangsamung der Herztätigkeit. Auf der Höhe der Wirkung war auch eine charakteristische Veränderung des Elektrokardiogramms nachweisbar. Im großen und ganzen entspricht nach Zondek (20) die Kalziumwirkung am Herzen einer Sympathikuswirkung. Dasselbe geht auch aus den Versuchen von Kolm und Pick (21) hervor, die am isolierten Herzen fanden, daß Mangel an freien Kalziumionen der Nährlösung die Anspruchsfähigkeit des sympathischen Herznervensystems herabsetzt und die des vagalen steigert.

Fall 63. Frl. Ch. K., 20 Jahre. Rezidivierende Chorea minor. Mitralinsuffizienz. Gut genährte Patientin mit kräftigem Knochenbau und gut entwickelter Muskulatur. Thorax gut gewölbt. Reflexe gesteigert, am linken Knie Andeutung von Klonus. Zuckungen hauptsächlich in Händen und Füßen. Serumkalk 13,75 mg%.

18 Tage später, als die Patientin bereits fast gesund war, ergab die zweite Blutanalyse Serumkalk 12,5 mg%.

Im Gegensatz zu diesem unseren Befund hat Stheeman (5) bei zwei Kindern mit Chorea minor unternormale Kalkwerte angegeben.

Fall 74. Frau M. Sch., 41 Jahre. Magenkarzinom mit metastatischer Tumorbildung an der Leber und Karzinose des Peritoneums. Asthenische Patientin. Exitus an einer schweren Darmblutung. Serumkalk 13,5 mg%.

Fall 11. Ch. R., 32 Jahre. Habitus asthenicus und Subazidität. Der Patient leidet seit 2 Jahren an Magenbeschwerden und Erbrechen nach dem Essen. Hämorrhoiden. Serumkalk 13,5 mg%.

Fall 38. Knabe W. V., 12 Jahre. Intestinalspasmen. Seit 3 Jahren in Abständen von einigen Wochen Anfälle von krampfartigen Schmerzen in der rechten Bauchgegend, die auf Bettruhe bald verschwinden. Bei der Kapillaroskopie waren Symptome von Spasmophilie zu erkennen. Serumkalk 13,5 mg%.

Fall 30. O. B., 34 Jahre. Neurasthenie. Bei gutem Ernährungszustand bot der Patient Zeichen leichter Erregbarkeit und lebhafte Reflexe dar. Magengegend druckempfindlich, chemische Magenuntersuchung o. B. Serumkalk 13 mg%.

Fall 42. K. B., 20 Jahre. Spätrachitis und Hyperthyreoidismus. Der auffallend kleine, aber sonst normal entwickelte Patient bemerkte seit einiger Zeit allmähliche Verschlechterung des Laufens. Es besteht Verkrümmung der Unterschenkelknochen. Er zeigte außerdem leichten Exophthalmus und leichte beiderseitige Schilddrüsenvergrößerung. Serumkalk 12,5 mg%.

Fall 70. Frau B. V., 53 Jahre. Cor strumosum. Die Struma hat sich nach dem ersten Wochenbett sehr allmählich im Laufe der Jahre entwickelt.

Jetzt Arhythmia perpetua, Aszites, Oedeme neben typischen Symptomen des Hyperthyreoidismus. Serumkalk 12 mg%.

Wir halten den Wert von 12 mg%, besonders für eine 53jährige Patientin, für zu hoch. Die beiden vorstehenden Fälle zeigen also, was wir schon vorher betont haben, daß bei Hyperthyreoidismus niedrige Werte nicht obligatorisch vorkommen, wie Leicher annehmen wollte.

Fall 68. W. R., 39 Jahre. Tabes incipiens. Kräftiger Patient. Pupillen- und Patellarreflexe fehlen. Romberg schwach positiv. Liquor: Druck erhöht; leichte Zellvermehrung.

Der Wert von 12 mg steht an der oberen Grenze der Norm und paßt nach unserem Dafürhalten zu dem klinischen Befund einer beginnenden Tabes. Man vergleiche hierzu den bedeutend schwereren Fall Nr. 15.

Zusammenfassung. Aus dieser Uebersicht von Fällen abweichenden Verhaltens des Kalkspiegels ergibt sich, daß trotz der großen Konstanz des Kalkwertes solche Fälle doch häufiger gefunden werden, als man glaubt. Voraussetzung ist allerdings die Beobachtung an einem klinischen Material, in dem schwere Fälle die überwiegende Mehrzahl bilden, oder an dem Material großstädtischer Polikliniken, deren Besucher zum großen Teil in ihrer Konstitution und in ihrem Ernährungszustand die schweren Schädigungen des Großstadtlebens aufzuweisen haben.

Den positiven Beweis dafür, daß es sich in den erwähnten Fällen tatsächlich um pathologische Abweichungen handelte, daß also der von uns aufgestellte Wert von 11 mg% die Norm darstellt, erblicken wir in den zahlreichen Fällen, die diesen letzteren Wert aufwiesen und in denen keine ernstlichen Erkrankungen vorlagen oder wenigstens nicht solche, von denen man irgendeinen Einfluß auf den Kalkspiegel erwarten konnte. Besonders instruktiv waren auch die normalen Kalkbefunde bei den Patienten, die mehr aus Vorsicht und Aengstlichkeit sich poliklinisch untersuchen ließen, ohne daß irgendeine Erkrankung festgestellt wurde.

Wir halten uns also für berechtigt, die von uns als Abweichungen von der Norm mitgeteilten Fälle tatsächlich als pathologisch hinzustellen.

In der Kinderheilkunde ist der Kalkspiegel besonders bei Rachitis und Tetanie bereits eingehend studiert worden. Was aber die einzelnen Krankheitsgruppen bei Erwachsenen betrifft, so befinden wir uns hinsichtlich ihres Einflusses auf den Kalkspiegel (oder auch des umgekehrten Einflusses) gegenwärtig noch ganz im Anfang der Erkenntnis, was wir ausdrücklich betonen wollen. Zu den von uns notierten Abweichungen können wir aus der Literatur nur noch folgende Beobachtungen hinzufügen. Billigheimer (7) erwähnt in seiner Arbeit 8 Fälle mit herabgesetztem Kalkwert, darunter 3 Asthmatiker und 1 Astheniker, und 2 Fälle mit übernormalen Werten bei 2 vegetativ Stigmatisierten, von denen der eine in die Gruppe der Basedowoiden gehörte. Leicher registriert herabgesetzten Kalkwert bei Otosklerose, bei Tetanie der Erwachsenen, bei Morbus Basedow und erhöhten Wert in 1 Falle von Myxoedem und in 2 Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis. Kehrer (14) gibt herabgesetzten Kalkwert bei chronischer Nephritis und bei Eklampsie an[1]). Angesichts dieses spärlichen Materials können wir im Augenblick — vielleicht mit Ausnahme des Asthmas — noch keine Krankheitsgruppe hinsichtlich ihres Kalkspiegels als mit unbestreitbarer Sicherheit geklärt betrachten. Es bedarf dazu der Analysen einer ganzen Anzahl von Fällen mit gleicher klinischer Diagnose.

Wir haben mit unseren Untersuchungen — neben der Aufstellung des Normalwertes — eine erste klinische Uebersicht und allgemeine Orientierung über den Kalkspiegel bei den verschiedensten Erkrankungen geben wollen. Die nächste Aufgabe wäre nunmehr, die Analysen gleichartiger Fälle zu sammeln und zusammenzustellen, also die Forschungsarbeit in zahlreiche Einzelforschungen aufzulösen.

Diese Aufgabe ist teilweise bereits in Angriff genommen. O. Lubowski wird auf unsere Veranlassung demnächst über den Kalkspiegel bei Asthenie berichten, der im wesentlichen Neigung zur Herabsetzung aufweist. An derselben Klinik wird das Thema des Zusammenhanges zwischen Schilddrüsenfunktion und Kalkspiegel bearbeitet, um die Hypothese der Erniedrigung des Kalkspiegels bei Hyperfunktion und der Erhöhung desselben bei Hypofunktion (Leicher) nachzuprüfen.

Von der Asthenie, den Erkrankungen der Schilddrüse und dem Morbus Bechterew abgesehen, ergeben sich aus unserer Uebersicht zahlreiche weitere Anregungen für das Studium des Kalkspiegels bei einzelnen Krankheiten. Es kommen besonders in Frage: Neurasthenie, Herzneurosen, Tabes, Chorea und chronische Darmleiden, wo wir eine Erhöhung annehmen; anderseits Vagotonien, Ulcus ventriculi, Epilepsie, Eklampsie, Skorbut, kachektische Zustände, wo wir eine Verminderung vermuten, außerdem die von uns nicht berührte Osteomalazie.

Wir halten es für dringender, zunächst auf diese Weise rein klinisch-beobachtend vorzugehen, um erst später, auf Grund reicherer klinischer Erfahrungen, die experimentelle Beeinflußbarkeit des Serumkalkspiegels zu studieren. Gelegentlich sind auch wir bereits experimentell vorgegangen. So haben wir in Gemeinschaft mit Kretschmer den Einfluß der therapeutischen Röntgenbestrahlung bei Kindern mit Hilusdrüsentuberkulose — allerdings erst an einer kleinen Anzahl von Fällen — verfolgt und vorläufig gefunden, daß Kinder mit vorher normalem Kalkspiegel denselben auch nach der Bestrahlung behalten. Kinder mit abnorm hohem Kalkspiegel, den wir nicht etwa als Zeichen der Gesundheit, sondern als Zeichen eines trägen, krankhaft verlangsamten Stoffwechsels deuten, zeigten entsprechend der stimulierenden Wirkung der Röntgenbestrahlung eine Senkung des Kalkspiegels bis zur Norm. Die Röntgenbestrahlung vermag also Aehnliches zu leisten, was nach Stheeman (5) der Phosphorlebertran leistet: sie setzt den scheinbar übernormalen Kalkspiegel auf sein wahres Maß herab, und zwar nicht zum Schaden, sondern zum Nutzen der Kinder. Ein Fall mit abnorm niedrigem Kalkspiegel ist bisher noch nicht zur Bestrahlung gekommen.

Erst wenn der Serumkalkspiegel klinisch und experimentell-pharmakologisch durchforscht ist, wird man mit Erfolg an die Frage des Mechanismus herangehen können, nach dem sich Kalkspiegel und Konstitution bzw. Krankheit gegenseitig beeinflussen. Stheeman (5) versucht schon jetzt, die kausalen Zusammenhänge zwischen klinischen Vorgängen — wie z. B. mangelhafter oder gesteigerter Adsorption des Kalks oder pathologischer Ausschwemmung aus dem Knochensystem usw. — und den grob nachweisbaren Bewegungen des Kalkspiegels aufzuklären. Den feineren Zusammenhang der Kalziumionenkonzentration mit der Konzentration der anderen Ionen im Blute versucht nach den Gesetzen der modernen Kolloidchemie György (23) darzulegen. Wir selbst möchten uns vorläufig aller kausalen oder ätiologischen Hypothesen enthalten und beschränken uns auf die kurzen Bemerkungen, die wir den einzelnen Fällen beigefügt haben.

Nur eine physiologische Erklärung scheint uns nach den Befunden von Zondek (20) und Billigheimer (7) so naheliegend, daß wir sie hier vorschlagen möchten. Nach Billigheimer bewirkt Reizung des Sympathikus durch Adrenalininjektion eine vorübergehende Senkung des Kalkspiegels. Gleichzeitig soll aber geringgradige Kalziumentziehung nach Loewi die elektrische Erregbarkeit des Vagus erhöhen. Aus der Kombination dieser beiden Tatsachen möchten wir die Vorstellung ableiten, daß normaliter die Kalziumionenkonzentration im Serum dazu dient, die Korrelation zwischen Sympathikus und Vagus zu vermitteln. Sobald der Sympathikus in starke Reizung versetzt ist, bewirkt er durch Ionenverschiebung Herabsetzung der Kalziumionenkonzentration im Serum und steigert dadurch die Erregbarkeit seines Antagonisten, sodaß dieser beim leisesten Impuls imstande ist, der übermäßigen, einseitigen Wirkung des Sympathikus seinerseits entgegenzuwirken. Auf dieser Koppelung zweier Antagonisten beruht die für den gesunden Menschen notwendige Erregungshemmung und Stabilität im vegetativen Nervensystem. Aus der Vorstellung der gegenseitigen Abhängigkeit voneinander folgt, daß im Falle einer Gleichgewichtsstörung in diesem System mit Ueberwiegen des einen oder anderen Nerven — Sympathikotonie oder Vagotonie — stets auch der andere Teil reaktiv mitbetroffen sein muß. Es läßt sich z. B. kein Sympathikotoniker denken, der nicht zeitweise vagotonische Züge aufwiese. Das stimmt mit der klinischen Beobachtung überein[1]).

Billigheimer (7) fand nach Vagusreizung durch Pilokarpininjektion Erhöhung der Blutzuckerwerte, also eine Sympathikuswirkung. Sie war noch nachweisbar, wenn die durch das Pilokarpin eventuell bewirkte Bluteindickung längst abgeklungen war. Wir möchten dies ebenfalls als eine Reaktion des Sympathikus nach Reizung seines Antagonisten auffassen, zu der er durch das Gesetz der Korrelation gezwungen wird.

1. Biochem. Zschr. 1919 S. 176, 186. — 2. D. Arch. f. klin. M. 1918, 125 S. 168. — 3. Arch f. Kindhlk. 1922, 70 S. 170. — 4. Zschr. f. Kindhlk. 1922, 32 S. 215. — 5. Jb. f. Kindhlk 1921 94 S. 27. — 6. Zitiert nach Stheemann. — 7. Kl. W. 1922 Nr. 6 S. 256. 8. D. Arch. f klin. M. 1922, 141 H. 1/2. 9. D. m. W. 1921 Nr. 43. — 10. Journal of biol. chem. 1920. 41 Nr. 3; Kongrzbl. f. inn. M. 14 S. 130. — 11. Jb. f. Kindhlk. 1921, 41 H. 6. — 12. Jb. f. Kindhlk. 1920, 42 S. 256–288. — 13. Am. Journ. of dis. of children 1917. 13 S. 236; Referat in der Mschr. f. Kindhlk. 20 H. 1–3 S. 183. — 14. Arch. f. Gynäk. 1920. 112. 15. Zschr. f. physiol. Chem. 1918, 101 S. 212. — 16. Journ. of biol. chem. 1921, 46 Nr. 1 S. 223; Kongrzbl. f. inn. M. 1921, 20 S. 158 (Referat). — 17. Zschr. f. Urol. 1922 H. 7. S. 321. — 18. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 94 H. 3–6 S. 222. — 19. D. m. W. 1920 Nr. 46 S. 201. — 20. D m. W. 1921 S. 50; Kl. W. 1923 S. 382. — 21. Pflüg. Arch. 1921, 189 H. 1–3. — 22. Kl. W. 1923 Nr. 2 S. 78. — 23. Kl. W. 1922 Nr. 28; Jb. f. Kindhlk. 99 H. 1 und andere Arbeiten. — 24. Kl. W. 1922 Nr. 44. — 25. M. m. W. 1923 Nr. 13 S. 398.

Aus der II. Inneren und der Physiologisch-chemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Friedrichshain in Berlin.

Ueber Hämoklasie und Kolloidoklasie[2]).

Von **Lucie Adelsberger** und **Hans Rosenberg.**

Wenn wir es unternehmen, die Frage der Hämoklasie erneut zur Sprache zu bringen, so beabsichtigen wir nicht, lediglich dem bekannten Syndrom ein neues Symptom anzufügen oder die Statistik der positiven und negativen Fälle bei der Widalschen Funktionsprüfung der Leber zu bereichern. Wir sind vielmehr bestrebt, den

---

[1]) Zondek, Petow und Siebert (24) berichten über Hypokalzämie bei schweren Funktionsstörungen der Nieren.

[1]) Nach klinischen Erfahrungen betont auch Schliack (25) die gegenseitige Abhängigkeit von Sympathikus und Vagus, stets im Sinne der gleichgerichteten Reaktion; sodaß z. B. Herabsetzung des Vagotonus auch Herabsetzung des Sympathikotonus nachsichzieht. – [2]) Nach einem im Verein für Innere Medizin in Berlin am 5. III. 1923 gehaltenen Vortrage.

pathophysiologischen Mechanismus des Vorgangs einer Klärung näherzubringen.

Die hämoklasische Krise ist — was besonders in der französischen Literatur eine große Rolle spielt und kürzlich von Widal und seinen Mitarbeitern[1]) erneut hervorgehoben wurde — ein Erscheinungskomplex, der sich durchaus nicht auf das Gebiet der Leberinsuffizienz beschränkt, sondern eine allgemeine Reaktionsform des Organismus auf gewisse Reize darstellt.

Der Begriff der Hämoklasie ist ursprünglich aus den bekannten Grunderscheinungen der Anaphylaxie entwickelt worden. Die Hämoklasie wurde später als Ausdruck eines Peptonshocks durch Produkte der Eiweißverdauung bei schadhaftem Leberfilter angesehen und zum Bilde der digestiven Krise erweitert.

Wir rekapitulieren in Kürze die besonders von Widal und seinen Schülern geschaffene Symptomatik: 1. Sinken des arteriellen Blutdrucks; 2. Leukopenie mit Umkehr der Leukozytenformel (eventuell Eosinophilie); 3. Abfall der Thrombozytenzahl; 4. Störungen der Blutgerinnung, und zwar meist Beschleunigung (bei verminderter Retraktibilität und vermehrter Fibrinolyse des Blutkuchens); 5. Hellerwerden des venösen Blutes; 6. Abnahme des Brechungsvermögens des Blutserums.

Widal betrachtet die Gesamtheit dieser Vorgänge als abhängig von einer Veränderung des kolloiden Gleichgewichts des Blutes — Kolloidoklasie genannt —, welche sich sekundär auf die Zellen der Gewebe fortsetzen kann und bei höchster Steigerung das äußere Bild des anaphylaktischen Shocks in Erscheinung treten läßt. Demgemäß spricht Widal auch von digestiver Anaphylaxie.

Eigene frühere Erfahrungen über physikochemische Veränderungen des Blutes nach intravenöser Eiweißinjektion boten uns die Handhabe, nunmehr den Kolloidzustand des Blutes bei enteraler Proteinzufuhr nach denselben Gesichtspunkten zu untersuchen.

Unsere Fragestellung war zunächst: Werden nach enteraler Eiweißzufuhr im Blute Veränderungen nachweisbar, die denen nach parenteraler Einverleibung entsprechen? Besteht ein Unterschied in den Folgen der peroralen Eiweißzufuhr bei Lebergesunden und bei Leberkranken, und wie ist das Verhalten bei rektaler Gabe?

Wir benutzten die von uns früher angewandte Methodik und prüften die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, die Oberflächenspannung und die Fällbarkeit des Plasmas durch verdünnten Alkohol oder durch gesättigte Kochsalzlösung, wobei das Fibrinogen niedergeschlagen wird. Auf diese Weise hatten wir seinerzeit festgestellt, daß fast unmittelbar nach intravenöser Erstinjektion von Caseosan oder Ophthalmosan starke Senkungsbeschleunigung und Oberflächenspannungsabnahme einsetzt, der etwas später eine vermehrte Fällbarkeit des Zitratplasmas folgt. Bei Reinjektion am sensibilisierten Tier, kurz nach Beginn des anaphylaktischen Shocks, ist der Fibrinogenanteil des Zitratplasmas vermindert, die Blutkörperchensenkung bleibt unverändert oder wird sogar verlangsamt[2]), auch 20 Minuten nach der Reinjektion ist eine Beschleunigung nicht nachweisbar. W. Löhr[3]) fand im schweren Shock geradezu Hemmung der Sedimentierung der Erythrozyten[4]).

Bei den jetzigen Versuchen erfolgten die Blutentnahmen vor und 20 sowie etwa 45 Minuten nach dem Trinken von 200 ccm Milch. Die Versuchspersonen waren nüchtern und lagen ruhig im Bett. In einigen Versuchen wurden vergleichend die Leukozyten gezählt. Klinisch Lebergesunde zeigten mit Ausnahme eines Falles von nephrosklerotischer Pseudourämie niemals eine über die Fehlergrenze hinausgehende Zunahme der Fällbarkeit oder Senkungsgeschwindigkeit und auch keine Abnahme der Oberflächenspannung. Im Gegensatz dazu entstand bei Leberkranken, und zwar bei Icterus catarrhalis, sekundär und tertiär syphilitischer Hepatitis, syphilitischer Zirrhose gelegentlich eine Verminderung der Oberflächenspannung, meist auch eine Zunahme der Fällbarkeit des Plasmas und mit einer Ausnahme stets eine Senkungsbeschleunigung. Die größte Regelmäßigkeit von diesen Reaktionen wies also die Sedimentierungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen auf. Eine Bestätigung unserer Befunde sehen wir in einer soeben erschienenen kurzen Mitteilung von Wiechmann und v. Schröder[5]), die von häufiger Senkungsbeschleunigung nach Milchgenuß bei Leberkranken berichten.

Dieselben Veränderungen wie an Leberkranken ergaben sich bei Lebergesunden, wenn wir nach dem Vorgang von Meyer-Estorf[6]) 200 ccm Milch per rectum einlaufen ließen. Besonders möchten wir hervorheben, daß in all diesen Fällen bei oraler Milchgabe keine Reaktion eingetreten war. Wir sehen wie Umber und Meyer-Estorf hierin einen Beweis für die Bedeutung des Leberfilters.

Daß bei rektaler Milcheinführung tatsächlich anaphylaktisierende Eiweißkörper resorbiert werden und in den allgemeinen Kreislauf gelangen, konnten wir bei einem auf diese Weise präparierten Hunde nachweisen, der auf intravenöse Milchinjektion einen durch Blutdruckkurve und Blutveränderungen gesicherten leichten Shock erlitt; ein anderer ebenso vorbehandelter Hund reagierte nach mehrtägigem Intervall auf erneutes Milchklisma mit ausgesprochener Dyspnoe[1]).

Positiv reagierten schließlich zwei Scharlachfälle am 9. bzw. 23. Tage der Erkrankung. Bei dem einen war das Exanthem sehr flüchtig gewesen und die Schuppung noch nicht eingetreten. Wir können somit die Beobachtungen, die Friedemann und Nubian[2]) mit Hilfe der Leukozytenreaktion an Scharlachkranken erhoben haben, bestätigen und möchten mit ihnen auf die besondere diagnostische Bedeutung dieses Befundes hinweisen.

Es ergibt sich also, daß nach rektaler Zufuhr von Milch bei Gesunden und nach stomachaler Einverleibung bei Leberkranken dieselben Veränderungen in der Kolloidstruktur des Blutes auftreten wie nach der intravenösen Erstinjektion von Proteinen.

Wir können daraus schließen, daß es sich bei der digestiven Hämoklasie, entgegen der besonders in der französischen Literatur verbreiteten Annahme, nicht um eine echte Anaphylaxie handelt.

Anderseits bestehen Unterschiede gegenüber der Erstinjektion, da diese nicht zur Blutdrucksenkung und auch nicht zu länger anhaltender Leukopenie, sondern, wie fast allgemein angenommen wird, durch Knochenmarksreizung zur Leukozytose führt. Es erhebt sich also die Frage, worauf diese Abweichungen bei der digestiven Krise beruhen.

Die nächstliegende Erklärung scheint zu sein, daß die digestive Krise, entsprechend den grundlegenden Tierversuchen und der ursprünglichen Anschauung Widals, ein Peptonshock sei, denn in beiden erscheinen die Folgen einer Erstinjektion mit anaphylaxieähnlichen Symptomen vergesellschaftet.

Trotzdem ist diese Annahme nur bedingt richtig. Der klassische Shock bei intravenöser Peptoninjektion beruht nämlich auf einer Vergiftung mit großen Peptondosen, die zu einer Lähmung der vegetativen Nerven, sowohl der autonomen wie der sympathischen, führt. Demgegenüber befindet sich, wie zuerst Glaser[3]) bewiesen hat, bei der digestiven Hämoklasie der Vagus in einem Reizzustand. Verabfolgt man nämlich vor der Milchgabe Atropin, so kommt der Leukozytensturz nicht zustande. E. F. Müller[4]) fand, daß auch die von ihm nach intrakutaner Injektion beobachtete Leukopenie auf vorhergehende Atropingabe ausblieb, und lehnt daher den Begriff der digestiven Hämoklasie überhaupt ab. Anderseits ist aus den Untersuchungen Storm van Leeuwens[5]) bekannt, daß kleine Peptondosen nicht nur autonome, sondern auch sympathische Apparate für die spezifischen Pharmaka empfänglicher machen, und Döllken und Rosenberg[6]) konnten nachweisen, daß etwa 10—15 Minuten nach intravenöser Eiweißinjektion sowohl Sympathikus als auch Vagus für faradische Reize erregbarer werden. Zwischen Vagus und Sympathikus wird also das Gleichgewicht gestört in dem Sinne, daß beide Reizen leichter zugänglich sind und größere Ausschläge machen; dabei wird ein einseitiger Reizeffekt verzögert ausgeglichen, die Gegenregulation scheint also vermindert.

Gegenüber der allgemeinen Vagusreizung durch Pilokarpin, die gewöhnlich eine Leukozytose verursacht[7]), liegt das unterscheidende Merkmal der digestiven Krise nach unserer Auffassung in dem besonderen Umstande, daß der Uebertritt von Eiweißabkömmlingen ins Blut bei der digestiven Krise während des Verdauungsvorganges erfolgt. Uebrigens hat schon Glaser auf die Bedeutung des Verdauungsaktes in diesem Zusammenhange hingewiesen.

Bei der normalen Verdauung findet nämlich ein adäquater Reiz statt, der auf reflektorischem Wege eine Erweiterung der Gefäße des Splanchnikusgebietes hervorruft. Trifft dieser Reiz auf einen übererregbaren Vagus, wie es bei Uebertritt ausreichender Proteinmengen ins Blut oder bei andersartigen Erregbarkeitssteigerungen der Fall ist, so werden die Bauchgefäße ausgiebiger erschlaffen und mehr Blut aufnehmen als in der Norm; bei dieser Stromverlangsamung wird die normale Leukozytose zur peripherischen Leukopenie umgewandelt[8]), und der Blutdruck kann sinken.

Diese Bedingungen sind bei rektaler Eiweißzufuhr in der Norm, bei stomachaler dann verwirklicht, wenn die Leber oder ein parhepatisches Anastomosennetz[9]) genügende Proteïn- bzw. Spaltproduktdosen durchläßt oder der Bauchvagus aus anderen Ursachen, z. B. auch nach parenteraler Proteïninjektion[10]), übererregbar ist.

Bei der gewöhnlichen intravenösen Eiweißinjektion fehlt dagegen dieser Darmverdauungsreflex auf den Vagus, daher auch die langdauernde Leukopenie. Diese tritt erst ein, wenn der Splanchnikus toxisch gelähmt wird, sei es durch entsprechende Peptondosen bei der Erstinjektion, sei es durch anaphylaktische Vorgänge bei der Reinjektion. Daß auch bei peroraler Zufuhr gelegentlich lähmende Mengen von peptonartigen Stoffen oder auch höher molekulare

---

[1]) F. Widal, P. Abrami et L. de Gennes, La Presse medicale 1922 S. 385. Vgl. auch F. Widal, P. Abrami et Et. Brissaud, Cpt. r. hebd. des séanc. de l'acad. d. sc. 1921, 173 S. 207 Ref. Ber. ges. Physiol. 1921, 9 S. 461. — [2]) H. Rosenberg und L. Adelsberger, Zschr. f. Immun.Forsch. 1922, Orig. 34 S. 36. Unsere früheren Befunde haben wir inzwischen bestätigen und im dargelegten Sinne erweitern können. Vgl. H. de Waele, Arch. intern. de physiol. 1922, 18 S. 84. — [3]) D. m. W. 1922 S. 388; Mitt. Grenzgeb. 34 S. 229 — [4]) Unsere Versuchstiere zeigten leichte bis mittelschwere Shockerscheinungen. Die von W. Löhr am Tage nach dem Shock beobachtete starke Senkungsbeschleunigung dürfte auf gesteigertem Eiweißzerfall beruhen (siehe A. Gottschalk, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 96 S. 260). — [5]) Kl. W. 1923 S. 261. — [6]) Kl. W. 1922 S. 890.

[1]) Vgl. Shin Maie, Biochem. Zschr. 1922, 132 S. 311. Die Versuchshunde verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. M. Katzenstein (Berlin). — [2]) Kl. W. 1922 S. 1992. — [3]) M. Kl. 1922 S 331, 462. — [4]) M. m. W. 1922 S. 1506. — [5]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1920, 88 S. 304, ebenda S. 318. — [6]) Unveröffentlichte Versuche (im Erscheinen). — [7]) Vgl. z. B. H. Zuntz und R. Vogel, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 29 S. 159. — [8]) Wir nehmen also im Anschluß an Adelsberger (Zschr. f. Kindhlk. 1921, 29 S. 156), V. Schilling (D. m. W. 1921 S. 1345) und Glaser (a. a. O.) in erster Linie eine Verteilungsleukopenie an, ohne die Möglichkeit eines teilweisen Untergangs weißer Blutkörper, auf den die Befunde Berliners (M. Kl. 1922 S. 1321) hinweisen, abzulehnen. (Vgl. S. Seeliger und H. Gorke, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 24 S. 322.) — [9]) Vgl. H. M. Cohn, Kl. W. 1922 S. 2522. — [10]) F. Glaser, M. Kl. 1922 S. 688.

antigene Komplexe in die Zirkulation gelangen, ist selbstverständlich nicht auszuschließen, kann aber nicht als Regel gelten. Anderseits könnte eine sonst nicht zu Aeußerungen führende Eiweißmenge bei bereits vorhandener vegetativer Uebererregbarkeit sich klinisch manifestieren.

Aus diesen Darlegungen, bei denen wir uns das Eingehen auf weitere Einzelheiten versagen müssen, geht hervor, daß die Leukozytenreaktion infolge ihrer Abhängigkeit von vegetativ-nervösen Einflüssen nicht als sicheres Kennzeichen der echten Hämoklasie, die auf einer primären Störung des physiko-chemischen Gleichgewichts im Blute beruht, zu betrachten ist. Dasselbe trifft auf die Thrombozyten und die Blutdrucksenkung zu. Auch an der Aenderung der Serumkonzentration ist nach Dresel und Wollheim[1]) das vegetative Nervensystem beteiligt. Da die Gerinnungsstörungen, ganz abgesehen von der Beteiligung der Plättchen, schwankend und quantitativ zum Teil schwer faßbar sind, wäre es sehr wesentlich, über eine Reaktion zu verfügen, welche die Aenderungen der Kolloidstruktur möglichst unmittelbar, unabhängig vom vegetativen System und exakt anzuzeigen vermag.

Als eine solche Reaktion glauben wir die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ansprechen zu können. Die Senkungsgeschwindigkeit, die, wie fast allgemein angenommen wird, in der Hauptsache von der Anwesenheit bestimmter Eiweißstoffe, vor allem des Fibrinogens, im Blut abhängt (besonders Höber und seine Schule[2]), ist, wie wir früher gezeigt haben, unmittelbar nach intravenöser Eiweißinjektion stark beschleunigt, während sich nach den Untersuchungen von Döllken und Rosenberg die Erregbarkeitssteigerung des vegetativen Nervensystems erst später allmählich entwickelt. Nach H. Löhrs[3]) Versuchen ist eine Stunde nach subkutaner Adrenalin- oder Pilokarpineinspritzung die Senkungsgeschwindigkeit unverändert.

Um die direkte Beteiligung des vegetativen Nervensystems am Senkungsphänomen beurteilen zu können, haben wir die Senkungsgeschwindigkeit vor, dann 3 sowie 20 Minuten nach intravenöser Gabe von Adrenalin und Pilokarpin bestimmt. Diese wurden in Dosen verabfolgt, die nach Angabe von Platz[4]) auf Blutbild, Blutdruck und Blutkonzentration eine ausgesprochene Wirkung ausüben. Es zeigte sich, daß demgegenüber die Senkungsgeschwindigkeit innerhalb des genannten Zeitraums nicht verändert wurde.

Ebenso konnten wir im Anaphylaxieversuch keinen Einfluß einer vorhergehenden Atropininjektion auf die Senkungsverhältnisse feststellen.

Wir folgern daher, daß die Senkungsgeschwindigkeit durch spezifische Pharmaka des vegetativen Nervensystems zunächst nicht beeinflußt wird. Ohne mittelbare nervöse Wirkungen auf den Sedimentierungsvorgang überhaupt leugnen zu wollen, glauben wir demnach annehmen zu dürfen, daß die Senkungsbeschleunigung ein unmittelbarer Ausdruck der durch Eiweißzustrom bedingten Aenderung der kolloiden Blutkonstitution ist.

Ein weiterer Vorzug des Senkungsphänomens — besonders auch gegenüber den wechselnden Gerinnungserscheinungen — liegt in seiner großen Reaktionsbreite, indem es den ganzen Formkreis der Erstinjektion, sei es von Eiweiß, sei es von Pepton in kleinen bis zu shockerzeugenden Dosen, umfaßt[5]). Stets tritt eine Beschleunigung ein, die erst im echten anaphylaktischen Shock in Hemmung umschlägt.

Es gelingt also mit Hilfe dieser Reaktion nicht nur, anaphylaktoide, d. h. anaphylaxieartige und echte anaphylaktische Zustände zu trennen, sondern auch die echte, durch kolloidoklastische Veränderungen charakterisierte Hämoklasie von der scheinbaren, lediglich aus dem Auftreten einer Leukopenie erschlossenen Hämoklasie zu unterscheiden.

Eine große Zahl von Fehlergebnissen im Sinne einer positiven Hämoklasie, bei denen ein entsprechender Uebertritt von Eiweißstoffen in die Blutbahn nicht anzunehmen war, dürfte in dieser Art zu klären sein. Auf sonstige, von anderer Seite[6]) hervorgehobene Möglichkeiten wollen wir hier nicht eingehen. Anderseits besteht für die Senkungsbestimmung die Möglichkeit eines positiven Fehlresultats, indem bei schon vorhandener Plasmalabilität ein noch in den Grenzen der Norm liegender, minimaler Eiweißübertritt den Anstoß zur völligen Destabilisierung geben könnte. Klinisch werden derartige Zustände meist leicht auszuschließen sein.

Schwieriger sind die Fälle zu deuten, in denen trotz offensichtlicher Leberschädigung die Senkungsprobe negativ ausfällt. So vermißten wir bisher allerdings nur in einem Falle von sehr großem chronischen Lebertumor mit Ikterus die Sedimentierungsbeschleunigung. Es schien nun von Wichtigkeit, bei diesem Kranken die Reaktionsweise des Organismus bei sicherem Uebertritt von Proteïnstoffen in den Kreislauf zu ermitteln. Wir bedienten uns dazu der rektalen Milchapplikation und erhielten das überraschende Ergebnis, daß statt der erwarteten Beschleunigung eine Verzögerung der Senkung auftrat. Sollte sich diese Beobachtung weiterhin bestätigen, so würde die Vermutung, daß in solchen Fällen besondere Sensibilisierungsverhältnisse vorliegen, an Wahrscheinlichkeit gewinnen.

[1]) Kongreß für innere Medizin 1922; Ref. M. m. W. 1922 S. 759. — [2]) Sonstige Literatur siehe auch bei Rosenberg und Adelsberger a. a. O. — [3]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 27 S 1. — [4]) O. Platz, ebenda 30 S. 42 u. 189; M. m. W. 1922 S. 727. — [5]) Vgl. H. Bratt, B. kl. W. 1902 Nr. 49 u. 50. — [6]) Vgl. bes. auch Junckersdorf, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 30 S. 110.

Zu berücksichtigen ist allerdings auch, daß nicht nur die Eiweißempfindlichkeit in Betracht kommt, sondern die bei destruierenden Leberkrankheiten nachgewiesene Fibrinogenverarmung des Blutes[1]) eine Rolle spielen könnte, indem unter diesen Umständen eine vermehrte Beladung der roten Blutkörperchen mit Fibrinogen, die Höber[2]) als Ursache der Senkungsbeschleunigung ansieht, nicht zustandekäme. Der geschilderte Befund an diesem Leberkranken sowie die experimentellen Daten über das gegensätzliche Verhalten der Erythrozytensenkung bei der Erstinjektion und im anaphylaktischen Shock eröffnen, wie hier noch angefügt sein möge, eine weitere Anwendungsmöglichkeit der Senkungsreaktion auf diesem Gebiete. Da die Senkungsgeschwindigkeit über den Sensibilisierungszustand Aufschluß zu geben vermag, könnte man vielleicht mit dieser Methode einerseits anaphylaktoide und anaphylaktische Krankheitsbilder erkennen und auseinanderhalten, anderseits die Proteïnempfindlichkeit des Organismus beurteilen. Eine solche Erkennung der jeweiligen Reaktionsbereitschaft auf Eiweißzufuhr bietet die Aussicht, vor therapeutischer Einverleibung von Proteïnen Ueberempfindlichkeitszustände zu fassen und den Effekt einer desensibilisierenden Behandlung exakter abzustimmen[3]).

Zusammenfassend gelangen wir zu folgenden Ergebnissen: Im Gegensatz zu den Symptomen (wie Leukopenie usw.), die vom vegetativen Nervensystem weitgehend beherrscht werden, vermag die Senkungsreaktion (eindeutiger als die Gerinnungsvorgänge) unmittelbar den Eintritt einer Kolloidoklasie anzuzeigen. Die Kolloidoklasie kennzeichnet die echte Hämoklasie. Die Beschleunigung der Erythrozytensedimentierung nach rektaler Milchzufuhr in der Norm, nach stomachaler bei Leberinsuffizienz entspricht dem Verhalten nach intravenöser Erstinjektion von Eiweißkörpern. Wir schließen daraus: 1. die Kolloidohämoklasie nach Milchgenuß beruht auf mehr oder weniger reichlichem Uebertritt von Eiweißabkömmlingen ins Blut, wie er bei Schädigung der zurückhaltenden und verarbeitenden Funktionen der Leber erfolgt; 2. die hämoklastische Krise ist gewöhnlich kein anaphylaktischer Shock.

Resorption der Ingesta[4]), Fibrinogengehalt bzw. Stabilität des Plasmas, Proteïnsensibilität des Organismus beeinflussen den Ausfall der Senkungsreaktion. Normal vorgebildete parhepatische Anastomosen dürften nur ausnahmsweise (vielleicht beim Neugeborenen?)[5]) eine Ausdehnung haben, die eine Umleitung von Blut des Portalgebiets in genügendem Umfange ermöglicht.

Immerhin können diese und möglicherweise auch andere Umstände den klinisch-diagnostischen Bereich der Senkungsprobe einengen. Wie weit diese Einschränkung praktisch von Belang ist, müssen künftige Beobachtungen lehren. Prinzipiell aber sehen wir in unseren Ergebnissen weitere Stützen der Auffassung, daß der Leber eine überragende Wichtigkeit für die Entstehung der digestiven Kolloidoklasie beizumessen ist.

Schließlich weisen wir darauf hin, daß das Senkungsphänomen für die Analyse anaphylaktoider und anaphylaktischer Zustände sowie für die Ermittlung des Grades oder der Art der Eiweißempfindlichkeit von Bedeutung werden kann.

[1]) Siehe neuerdings J. S. Mc Lester, Journ. of Am. med. ass. 1922, 79 S. 17. — [2]) Vgl. u. a. Höbers Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Leipzig 1922 (Ikurs. f. ärztl. Fortbild. 1923 S. 1). — [3]) Nachtrag bei der Korrektur: Vgl. die inzwischen erschienene Arbeit von Caspari, Eliasberg und Fiegel, Kl. W. 1923 S 390. — [4]) Vgl. u. a. P. Holzer und E Schilling, B. kl. W. 1922 S 1325; Th. Brugsch, D. m. W. 1921 S. 1345. — [5]) Vgl. G. Linzenmeier und Lilienthal, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1873. [6]) Saml. Abh. der Verdauungskrkh. 1923, 8 H. 4. Carl Marhold, Halle.

Die klinische Bedeutung der Bilirubinbestimmung im menschlichen Blutserum.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Lepehne** in Königsberg.

Durch die Einführung der Ehrlich-Pröscherschen Diazoreaktion zur quantitativen und qualitativen Bilirubinbestimmung im Blutserum des Menschen ist die Frage des Blutbilirubingehaltes erneut von vielen Seiten in Angriff genommen worden. Diese Untersuchungen sind nicht nur von theoretischer, sondern auch von praktischer Bedeutung. Bietet die Blutbilirubinbestimmung doch oft eine Handhabe für unsere Diagnosenstellung. Ferner ist sie eine wichtige Methode der Leberfunktionsprüfung, besonders in Verbindung mit der entsprechenden Untersuchung des Duodenalsaftes, des Stuhls und des Urins, wie ich es ausführlich in dem Kapitel über Prüfung des Gallenstoffwechsels meiner Abhandlung: „Die Leberfunktionsprüfung, ihre Ergebnisse und Methoden“[6]) beschrieben habe. Ich komme daher dem Wunsch der Schriftleitung gern nach, den klinischen Wert der Blutbilirubinbestimmung in kurzen Zügen zu besprechen.

Die quantitative Bestimmung des Blutbilirubingehalts nach Hijmans van den Bergh, die wohl nur für die Klinik und nicht für die Praxis in Frage kommt, beruht auf der kolorimetrischen Vergleichung der im Alkoholauszug des Serums nach Zusatz des Diazoreagens erhaltenen Rotfärbung mit einer frisch hergestellten roten Standardlösung (Rhodan-Eisenlösung) im Autenriethschen Kolorimeter. Der auf einer Kurve abgelesene Wert zeigt den Bilirubingehalt in 200 000stel an, wobei der Kürze halber $^1/_{200\,000}$ = eine Bilirubineinheit gesetzt wird. Diese Methode liefert bei richtiger Anwendung (sorgfältige Herstellung der Vergleichslösung,

Verdünnung des Serums, zeitige Ablesung nach Zusatz des Reagens) gute Vergleichswerte. Der von der Firma Hellige in Freiburg gelieferte fertige Vergleichskeil, den ich jetzt mehrfach zu benutzen Gelegenheit hatte, ist in der Farbe gleich. Bei Verwendung der beigegebenen Tabelle, die den Bilirubingehalt in Milligramm angibt, erhielt ich jedoch doppelt so hohe und höhere Zahlen. Hetényi hat neuerdings mit dem fertigen Keil noch höhere Werte erhalten. Holzer und Mehner, die ebenfalls mit dem fertigen Keil arbeiteten, fanden dagegen dieselben Werte, wie van den Bergh sie angibt. Mehrere Versuche machte ich mit der letzthin von van den Bergh für den Vergleichskeil angegebenen 4%igen Kobaltnitratlösung. Sie ergaben, daß erstens Lösungen von Kobaltnitrat aus zwei verschiedenen Instituten ungleiche Farbe hatten und daß ferner beide Lösungen nicht mit der Eisenrhodanlösung übereinstimmten. So ergab eine Bestimmung mit Eisenrhodanid: 1,25 Einheiten, mit den beiden Kobaltnitratlösungen 1,95 und 2,5 Einheiten! Haselhorst hat versucht, die van den Berghsche Methode durch eine einfacher zu handhabende zu ersetzen. Er verwendet einen dem Sahlischen Hämoglobinometer ähnlichen Apparat, dessen eine Röhre mit einer alkoholischen Bordeauxrot-Methylenblaulösung gefüllt wird. Diese Methode eignet sich nach Holzer und Mehner nur zur Messung gröberer Schwankungen. Thannhauser und Andersen bemängeln die Bilirubinadsorption an den Eiweißniederschlag nach der Alkoholfällung und suchen ihn durch Zusatz des Diazoreagens vor der Alkoholzugabe zu vermeiden. Wie Adler und Meyer zeigten, wird auch dann noch das rote Azobilirubin von dem Eiweiß zum Teil adsorbiert, sodaß trotzdem das Serum vorher verdünnt werden muß, um möglichst geringen Eiweißniederschlag zu erhalten. Thannhauser und Andersen setzten ferner, um eine gleichmäßigere Farbe zu erhalten, zu der rotgefärbten Lösung Salzsäure zu, worauf Blaufärbung eintritt. Nach Adler fällt aber auch diese Blaufärbung ungleichmäßig aus. Erschwert wird die Anwendung dieser Modifikation dadurch, daß als Vergleichslösung eine Lösung von Bilirubin vorgeschrieben wird, das heute kaum mehr erhältlich ist. Die erwähnten Schwierigkeiten der Herstellung einer Standardvergleichslösung dürften durch das von Adler angegebene, noch klinisch zu erprobende Kolorimeter ohne Vergleichslösung behoben werden. Dieses Kolorimeter beruht auf dem Prinzip der Ostwaldschen Farbenbestimmung nach ihrem Schwarz- und Weißanteil; es wird zu einem unbekannten Grau ein bekanntes gesucht. — Blutbilirubinbestimmungsmethoden, die nicht auf der Diazoreaktion basieren, haben sich nicht durchgesetzt. Ich nenne die Meulengrachtsche Methode der einfachen Serumverdünnung bis zur Farbe einer gelben Standardlösung und die Oxydationsprobe mit Säurezusatz und Verdünnung, wie sie Gilbert, Scheel, Feigl und Querner u. a. anwandten. Neuerdings benutzt sie Herzfeld zu einer quantitativen Blutbilirubinbestimmung. Er erhält dabei Zahlen, die um das 10—50fache höher sind als die bei Anwendung der Diazoreaktion gefundenen, worauf auch Frigyér hinweist, der im übrigen für die Anwendung der Herzfeldschen Methode eintritt und sie der Diazoreaktion vorziehen möchte. Diese und manche anderen Widersprüche in den Zahlenangaben bedürfen noch der Aufklärung. Nach der van den Berghschen Methode gemessen, schwanken die Bilirubinzahlen beim Gesunden um 0,5 Einheiten bei stets verzögertem Ablauf der „direkten Reaktion“ (s. u.). Mitunter findet man auch bei Gesunden höhere Werte, ohne hierfür eine Erklärung geben zu können. Zweckmäßigerweise macht man die Blutentnahme morgens, da nach Meyer und Knüpffer 4—5 Stunden nach dem Mittagessen der Bilirubinspiegel fällt. Rehlaff behauptet das Gegenteil. Das Blutserum soll frisch untersucht oder im Dunkeln kalt aufbewahrt werden.

Von größerer Bedeutung für die Klinik und auch für den Praktiker ist die mit einfachsten Mitteln anzustellende qualitative Untersuchung, zumal sie zugleich eine für die Praxis genügende grobe Schätzung der vorhandenen Bilirubinmenge gestattet. Seit Hijmans van den Bergh wissen wir, daß das Bilirubin in zwei „Modifikationen“ im menschlichen Blutserum vorkommen kann. Gewisse Sera zeigen ebenso wie Galle auf Zusatz von Diazoreagens sofortige Rotfärbung, leichte Oxydation ihres Bilirubins in Biliverdin, starke Adsorption des Farbstoffs an den Eiweißniederschlag bei der Alkoholfällung, leichte Dialyse des Bilirubins durch ein Kollodiumhäutchen (Blankenhorn, Leschke), Unlöslichkeit des Bilirubins in Chloroform (Grunenberg). Andere Seren geben auf Zusatz des Diazoreagens mehr oder minder verzögert eintretende Rotfärbung, zeigen schwere Oxydationsfähigkeit des Bilirubins, fehlende Dialysierbarkeit, Löslichkeit in Chloroform und geringe Farbstoffadsorption an das gefällte Eiweiß. Mit van den Bergh habe ich angenommen, daß vielleicht die beiden Bilirubinmodifikationen einer verschiedenen Bildungsstätte des Gallenfarbstoffs entsprechen: in der Leberzelle und im retikulo-endothelialen Zellsystem. Man konnte so von hepatischem und anhepatischem Bilirubin oder nach Lubarsch von hepatozellulärem und anhepato-zellulärem Bilirubin sprechen. Ich nannte diese beiden Bilirubinmodifikationen „Stauungsbilirubin“ und „funktionelles Bilirubin“. Praktisch bedeutungsvoll ist besonders der Ablauf der direkten Diazoreaktion ohne Zusatz von Alkohol. Zwischen den beiden Extremen der prompten Reaktion mit maximaler Rotfärbung in etwa 30 Sekunden und der verzögerten, erst nach frühestens ½—1 Minute beginnenden und nicht maximal werdenden Reaktion finden sich Zwischenstufen, die als zweiphasige Reaktionen bezeichnet werden. Ob die verschiedenen Eigenschaften der beiden Bilirubinmodifikationen auf Unterschieden im Milieu (je nach Größe des Albumin- oder Globulinanteils des Serums und nach seinem Quellungszustand: E. Adler und Strauß) oder auf Bindungen des Bilirubinmoleküls (durch Pepsinverdauung lösliche Bindung an den Globinrest des Hämoglobins: Paul Levi) beruhen, ist noch ungeklärt. Jedenfalls möchte ich die Vermutung von Thannhauser und Andersen, nur frisch gebildetes Bilirubin reagiere prompt, länger in der Blutbahn verweilendes verzögert, als unwahrscheinlich betrachten, da z. B. im Cholelithiasisanfall, im Malariaanfall, bei einsetzender Herzinsuffizienz, im Beginn nach experimenteller Choledochusunterbindung (Lepehne) sich ein akuter Bilirubinanstieg im Blut mit verzögerter Reaktion einstellen kann. Auch die Anschauung Brulés, daß der Ablauf der direkten Reaktion nur von der Menge des im Blut kreisenden Bilirubins abhänge, entspricht nicht den Tatsachen. Die differentialdiagnostische Bedeutung dieser qualitativen Blutbilirubinuntersuchung wird weiter unten besprochen werden. Hier sei die Technik, wie ich sie jetzt vorschlagen möchte, genauer angeführt. Die Reaktion wird in kleinen, etwa 5—7 cm langen Reagenzgläschen von etwa 0,4—0,6 cm Lichtweite vorgenommen, wie sie z. B. für die Resistenzbestimmung der roten Blutkörperchen gebräuchlich sind. Ich setze drei Röhrchen an: in jedes kommt 0,25 ccm frisch gewonnenes Serum; in ein Röhrchen, das als Vergleich dient, gibt man 0,2 Wasser zu. In das zweite Röhrchen bringt man einige kleine Körnchen Coffeinum natrio-salicylicum, das sich leicht im Serum löst. Nach den Erfahrungen von Strauß und E. Adler verwandelt das Koffein durch Entquellung eine verzögert eintretende direkte Reaktion in eine prompte. Somit erreichen wir zweierlei: erstens ein noch besseres Urteil über den qualitativen Ablauf der Reaktion durch den doppelten Vergleich mit dem nur mit Wasser verdünnten Serum und dem Koffeinserum mit prompter Reaktion. Zweitens ermöglicht diese prompte und maximale Rotfärbung auch bei Seren mit verzögerter direkter Reaktion eine grobe Abschätzung des quantitativen Bilirubingehalts, was sonst nur durch Alkoholzusatz und evtl. Zentrifugieren erreicht wird. Bei einiger Erfahrung wird man aus der Stärke der Rotfärbung leicht erkennen können, ob und wie stark die Bilirubinmenge vermehrt ist, ob die Bilirubinämie steigt oder sinkt, was durch Verdünnungsproben in einfacher Weise noch genauer gestaltet werden könnte. Auch für die Erkennung des anhepatisch lokal infolge von Hämorrhagien gebildeten Bilirubins im Liquor hat sich mir dies Verfahren gut bewährt. Die zugegebene Koffeinmenge darf nicht zu gering sein, da dann keine prompte Reaktion erfolgt, aber auch nicht zu groß, weil sonst nach Zusatz des Reagens eine starke Trübung auftritt[1]). Eine leichte meist sich zeigende Trübung verschwindet, wenn man die Mischung evtl. mehrmals mit einem in Acidum hydrochloricum dilutum getauchten Glasstäbchen umrührt. Im dritten Röhrchen befindet sich das reine Serum. Während man die drei Röhrchen vor einem weißen Papier in auffallendem Licht hält, setzt man mittels Pipette dem Koffeinserum und dem reinen Serum je 0,2 Diazoreagens zu und beobachtet nach Umschütteln den prompten oder zweiphasigen oder verzögerten Ablauf der Reaktion am Serumröhrchen im Vergleich mit den beiden anderen Röhrchen. Das Diazoreagens setzt man nach van den Bergh folgendermaßen zusammen: Lösung I: Sulfanilsäure 0,1; reine Salzsäure 1,5; Aqua dest. ad 100,0. Lösung II: 0,5%iges Natriumnitrit. Mischung von 5 ccm Lösung I mit 0,15 ccm Lösung II frisch angesetzt. Die geringe zu dieser Methode notwendige Blutmenge kann man gegebenenfalls auch aus der Fingerkuppe nach heißem Handbad mittels U-Röhrchen gewinnen. Hetényi verwendet zur Anstellung der direkten Reaktion die von mir schon früher angewandte Ringprobe. Ich konnte mich von einem Vorteil derselben nicht überzeugen. Eine Verwendung des Koffeins an Stelle des Alkohols zur quantitativen Bilirubinbestimmung erwies sich mir als unmöglich.

Zur Beurteilung des klinisch-diagnostischen Wertes der Blutbilirubinbestimmung müssen wir die Fälle mit und ohne Ikterus gesondert betrachten. Gibt bei bestehender Gelbsucht die direkte Reaktion einen prompten Ausschlag, so kommen nach den bisherigen Erfahrungen folgende Erkrankungen in Frage: Icterus simplex, Icterus gravis und Leberatrophie, syphilitischer bzw. Salvarsanikterus, septischer und toxischer Ikterus, Ikterus der splenomegalen Zirrhose, cholangitischer Ikterus, Ikterus infolge von Cholelithiasis und Tumor. Diese Ikterusfälle vom Typus der Stauungsbilirubinmodifikation dürften durch totale oder partielle Verlegung der Gallenwege oder durch Resorption der Galle aus den Gallenkapillaren infolge Verlegung oder Ruptur derselben oder Durchlässigwerden der Leberzellen in der Richtung zum Blutstrom zu erklären sein. Als einzige Ausnahme ist bisher die Angabe von Schiff, der bei Kindern mit Icterus simplex verzögerte Reaktion fand, anzuführen. Bei den erwähnten Erkrankungen kann die Bilirubinämie sehr hohe Werte erreichen. Regelmäßige Blutbilirubinbestimmungen, evtl. kombiniert mit Messung des Gallenfarbstoffgehaltes im Duodenalsaft (Lepehne, Hetényi) und im Urin (Adler und Meyer), geben uns ein wesentlich klareres Bild der fortschreitenden oder abnehmenden Störung der sekretorischen Leberfunktion als die alleinige Unter-

[1]) Stark verzögert reagierende Seren brauchen mehr Koffein, sodaß stärkere Trübung eintritt, die aber auf Zusatz einer Spur Säure schwindet.

suchung des Urins oder die Beobachtung der Hautfarbe. Die Haut kann noch lange ziemlich stark gelb sein, wenn sich der Blutbilirubinspiegel schon fast zur Norm gesenkt hat. Bemerkenswert ist, daß beim Abklingen der genannten Erkrankungen die prompte Reaktion über zweiphasigen Verlauf in eine verzögerte umschlägt.

Ausgesprochen verzögerte direkte Reaktion oder wenigstens zweiphasig verzögerte Reaktion mit unbedeutendem prompten Anteil finden wir bei folgenden mit Ikterus einhergehenden Krankheiten: hämolytischer Ikterus, Vergiftungen, die Hämolyse nach sich ziehen, Gelbsucht bei Malaria, Gelbsucht bei paroxysmaler Hämoglobinurie, Icterus neonatorum, gewisse mit Ikterus verbundene Zirrhosen (hypertrophische Zirrhose?). Zur Zeit der Milzkrisen, nach der Splenektomie, bei Kombination mit Gallensteinkoliken kann auch beim hämolytischen Ikterus prompte oder zweiphasig-prompte Reaktion auftreten. Die Genese dieser Ikterusfälle vom Typus der funktionellen Bilirubinmodifikation ist noch umstritten. Einerseits wird übermäßige extrahepatozelluläre Gallenfarbstoffbildung, evtl. kombiniert mit verschlechterter Ausscheidung durch die Leberzellen, anderseits die Parapedese des hepatozellulär gebildeten Farbstoffs angeführt. Diese Frage dürfte trotz der Argumente der Minkowskischen Schule gegen die ikterogene Bedeutung der Retikuloendothelien noch nicht entschieden sein. Ich verweise nur auf die Experimente Bickels mit Entstehung von Ikterus bei entleberten Hunden und auf die Ausführungen Aschoffs.

Von besonderer klinischer Bedeutung kann der Ausfall der Blutbilirubinuntersuchung bei den Fällen ohne sichtbare Gelbsucht sein. Hier weist die Erhöhung des Blutbilirubinspiegels auf einen „latenten Ikterus“ hin. Ein besonderer diagnostischer Wert kommt wiederum dem Ablauf der direkten Diazoreaktion zu. Die erhaltenen Zahlen liegen unter vier Bilirubineinheiten, die als Grenze der beginnenden Hautfärbung wie auch der Gallenfarbstoffausscheidung im Urin anzusehen sind. Einen solchen latenten Ikterus finden wir einmal bei den bisher genannten Krankheiten vor Ausbruch der Gelbsucht. Je nach der Zugehörigkeit der Erkrankung zur Gruppe des mechanischen oder dynamischen Ikterus kann die direkte Reaktion dann schon prompt oder verzögert verlaufen. Anscheinend kann aber auch bei beginnendem mechanischen Ikterus und Icterus catarrhalis verzögerte Reaktion bestehen (Lepehne, L. Strauß). Latenter Stauungsikterus mit prompter Reaktion läßt sich oft bei Lebertumoren (Karzinommetastasen) nachweisen. Seltener finden wir dabei erhöhte Blutwerte bei verzögerter Reaktion. Diagnostisch ist für das Bestehen von Lebermetastasen nur ein von der Norm abweichender Befund zu verwerten, da mitunter trotz sicherer Lebertumoren der Blutbilirubingehalt ganz gering ist. Auch bei der Cholelithiasis stützen positive Befunde unsere Diagnose, negative sprechen nicht gegen sie. Während des Gallensteinanfalls und kurz nach ihm sind die Farbstoffwerte oft erhöht bei prompter oder zweiphasiger oder verzögerter Reaktion. Im Intervall sind Abweichungen von der Norm seltener. Prompte oder zweiphasig-prompte direkte Reaktion dürften die Diagnose sofort sichern, da sie bei Koliken anderen Ursprungs anscheinend nicht vorkommen. Bei verzögerter Reaktion wird ein Vergleich der Bilirubinmenge im Anfall und im symptomenfreien Intervall zur Klarstellung oft notwendig sein. Auch bei der chronischen Cholezystitis kann ein latenter Ikterus mit ausgesprochen verzögerter Reaktion gefunden werden (L. Strauß). Bei der atrophischen Leberzirrhose kann Hyperbilirubinämie (direkte Reaktion meist zweiphasig oder verzögert) bestehen, aber auch oft fehlen. Die Stauungsleber bei Herz- oder Lungenkranken (Emphysem) geht mit latentem Ikterus einher entweder vom Typus der funktionellen Bilirubinmodifikation oder — besonders bei höheren Werten — der Stauungsbilirubinmodifikation. Bessert sich auf Digitalis die Herzfunktion, so ist der Rückgang der Blutbilirubinwerte ein sicheres Zeichen der wiederkehrenden Kompensation. Bleiben die Werte trotz Verschwinden der Stauungserscheinungen hoch, so könnte dies als Bestehen einer kardialen Zirrhose gedeutet werden, besonders bei prompter Reaktion, die auf Gallenstauung hinweist. Hyperbilirubinämie (direkte Reaktion verzögert) ist auch bei der Eklampsie gefunden.

Mehr theoretisches als praktisches Interesse haben die Hyperbilirubinämien der Infektionskrankheiten, die teils verzögerte, teils prompte oder zweiphasige Reaktion aufweisen (Typhus, Scharlach, Erysipel, Tetanus, Pneumonia crouposa, Lungentuberkulose). Jedenfalls sind prognostische oder diagnostische Schlüsse aus diesen Befunden nicht zu ziehen. Nur die Blutbilirubinvermehrung mit verzögerter Reaktion während und kurz nach einem Malariaanfall hat differentialdiagnostische Bedeutung.

Praktisch wichtig ist schließlich noch die Blutuntersuchung zur Unterscheidung sekundärer und perniziöser Anämien. Niedrige Bilirubinzahlen sprechen — mit seltenen Ausnahmen (s. Lepehne) — für sekundäre Anämie (Ca, Blutung), hohe Werte bei verzögerter Reaktion für perniziöse Anämie oder Bothriozephalusanämie. Nach Abtreibung des Bandwurms oder bei Eintritt einer Remission der perniziösen Anämie kann man den sukzessiven Abfall der Serumbilirubinzahlen zur Norm verfolgen. Die sehr seltenen aplastischen Anämien zeigen keine Erhöhung des Blutbilirubinspiegels[1]).

A. Adler, Kl. W. 1922 Nr. 39. — Adler und Meyer, Kl. W. 1922 Nr. 50; 1923 Nr 6. — E. Adler und Strauß, 34 Kongreß für Innere Medizin 1922 S. 82; Kl W 1922 Nr. 46. — Aschoff, M. m. W. 1922 Nr. 37 — Bickel, D. m. W. 1923 Nr 5. — Blankenhorn zit. nach Brulé, Harban, Weißmann Presse méd. 1922 Nr. 91. — Feigl und Querner, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919 S 153. — Frigyér, Kl W. 1923 Nr. 12. — Gilbert, Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 1903, 55 S 1587. — Grunenberg, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 31 S. 119. — Haselhorst, M. m. W 1921 Nr. 6. — Herzfeld, D. Arch f. klin M. 1922, 139 S. 306 — Heténvi, Zschr f. klin. M. 1922, 95 S. 469. — Hijmans van den Bergk, Der Gallenfarbstoff im Blut, Leyden und Leipzig 1918. — Holzer und Mehner, Kl. W. 1922 Nr. 2 — Lepehne, D. Arch f klin. M. 1920, 132 S. 96; 1921, 135 S. 79; 136 S 88; 137 S. 78. — Leschke, B. kl. W. 1921 S. 848. — Levi, Kl. W. 1923 Nr 7 — Meulengracht, D. Arch. f. klin M. 1920. 132 S. 285 — Meyer und Knüpffer, D. Arch. f. klin M. 1922, 138 S. 321. — Rehlaff, 34. Kongreß für innere Medizin 1922 S. 60. — Scheel, Zschr. f. klin. M. 1912, 74 S. 13. — Schiff, Kl. W. 1922 Nr. 38. — Strauß, D. m. W. 1923 Nr. 12. — Thannhauser und Andersen, D. Arch. f. klin. M. 1921, 137 S 179.

[1])Abgeschlossen am 6. III. 1923.

Aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten in Essen.
(Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. Bossert.)

Besonderheiten in der Erkennung und Behandlung der Nierenentzündung im Kindesalter[1]).

Von Dr. Leo Mendel.

Zu der Häufigkeit, mit der beim älteren Kinde, oft genug auch zu Unrecht, eine Nierenentzündung diagnostiziert wird, steht die Seltenheit dieser Diagnose beim Säugling in auffallendem Gegensatz. Diese Tatsache findet vielleicht eine Erklärung darin, daß in einer großen Reihe von Fällen die Nierenerkrankung nicht das führende Symptom ist, welches, wie wir sonst gewöhnt sind, sofort die Aufmerksamkeit des Arztes auf die Harnwege hinlenkt. Die Nierenerkrankung steht nicht im Vordergrunde des klinischen Bildes, drückt ihm nicht den Stempel ihrer charakteristischen Symptomatologie auf, ist also nicht, um den vorhin gebrauchten Ausdruck zu wiederholen, führendes Symptom, sondern eher Begleitsymptom. Wir müssen uns demnach die Frage vorlegen: wann ist an die Möglichkeit einer Nierenentzündung beim Säugling zu denken? Die Antwort darauf lautet kurz: Bei jeder Infektionskrankheit, und zwar nicht nur bei schweren Erkrankungsfällen, sondern auch bei Infekten, die man beim Erwachsenen für zu banal halten würde, um daraufhin eine Kontrolle des Urins vorzunehmen (Schnupfen, leichte Fälle von Grippe u. a. m.). Die Schwere der Nierenerkrankung und mit ihr die Fülle der Symptome kann die verschiedensten Abstufungen zeigen: an Fälle, die auf den ersten Blick als Nierenentzündung imponieren, reihen sich symptomenarme Erkrankungen, bei denen man überraschenderweise einen pathologisch stark veränderten Urinbefund vor sich hat, ohne daß dem die klinischen Erscheinungen im geringsten entsprechen.

Es wäre übereilt, daraus den Schluß zu ziehen, daß der Zusammenhang zwischen Infekt und Nierenentzündung so eng geknüpft sei, daß, wenn der Infekt erloschen ist, auch die Nierenentzündung abgeklungen sei und daß die Schwere von Infekt und Nierenerkrankung unter allen Umständen miteinander parallel gehen müsse. Wir sehen letztere oft genug den Infekt überdauern. Hierher gehören die Fälle, denen sämtliche renalen Charakteristika fehlen und die nur durch Trinkunlust, ausbleibende Gewichtszunahme, womöglich gar schlechte Beschaffenheit der Stühle gekennzeichnet sind. Hier kann der Urinbefund mit einem Schlage die Sachlage klären und reichliche Flüssigkeitszufuhr alle Symptome in Kürze beseitigen.

Diesen Erkrankungsformen, die auch pathologisch-anatomisch als echte Nierenentzündung charakterisiert sind, stehen Fälle gegenüber, die, in ihrer Häufigkeit gleichfalls nur dem Säuglingsalter eigentümlich, zwar einen pathologischen Urinbefund aufweisen, die aber das anatomische Substrat vermissen lassen. Eiweiß, Massen von Zylindern der verschiedensten Art, verfettete Epithelien lassen schwere degenerative Prozesse der Niere vermuten; untersucht man die Nieren aber histologisch, dann findet man entweder ein völlig normales Organ oder nur geringfügige degenerative Veränderungen, die in keiner Weise mit dem erhobenen Urinbefund harmonieren. Wir können derartige Fälle nur als toxisch-funktionelle Störungen der Niere auffassen und sie in gewisser Beziehung zu der bekannten Erscheinung der febrilen Albuminurie in Parallele setzen, sie daher auch genau wie diese als eine rückbildungsfähige Nephrosis levissima bezeichnen. Als auslösende Ursache kommen auch hier wieder Infekte jeder Art, aber auch schwere Ernährungsstörungen in Frage, die mit starkem Wasserverlust einhergehen. Es sei nur an das typische Bild der alimentären Intoxikation erinnert, zu deren klassischen Symptomen unter anderem Eiweiß- und Zylinderausscheidung gehört.

Der Häufigkeit nach stehen diese Fälle an erster Stelle, erst in zweiter Linie kommen die echten Nierenentzündungen. Die Gegenüberstellung von symptomenarmen Nierenerkrankungen auf der einen Seite und Krankheitsfällen auf der anderen, die zwar einen pathologischen Urin zeigen, selbst aber keine Nierenentzündungen sind, mag vielleicht verwirrend wirken und die Frage laut werden lassen: was ist noch funktionelle Schädigung und was bereits echte Nierenentzündung? Im allgemeinen können wir sagen, daß das Vorkommen größerer Mengen von Erythrozyten neben Eiweiß und Zylindern für Nierenentzündung und gegen funktionelle Schädigung spricht

[1]) Nach einem im Essener Aerzteverein gehaltenen Vortrag.

und daß der zeitliche Zusammenhang mit der auslösenden Ursache bei letzterer gewöhnlich enger ist als bei der echten Nephritis. Bei beiden Formen aber ist Beseitigung des Grundleidens und vermehrte Flüssigkeitszufuhr das, was wir in erster Linie anzustreben haben.

Was die Nierenentzündung im späteren Kindesalter anlangt, so möge ihrer Einteilung das Volhardsche Schema zugrundegelegt werden, ohne daß damit die noch immer im Fluß befindliche Streitfrage aufgerollt werden soll, ob dieses Schema tatsächlich in allem zu Recht besteht und den Bedürfnissen der Praxis auch vollkommen gerecht wird. Von den drei von Volhard unterschiedenen Formen: Nephrosen, Nephritiden und Nierensklerosen interessieren beim Kinde in der Hauptsache nur die beiden ersten; die Sklerosen spielen im Kindesalter begreiflicherweise eine untergeordnete Rolle.

Die Symptomatologie der Nephrose kann man folgendermaßen charakterisieren: bei fehlender Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie enorme Oedeme, auch Aszites und Hydrothorax. Minimale Diurese, hohes spezifisches Gewicht des Urins, unter Umständen bis über 1050, und Eiweißmengen von 10—50 pro Mille. Der Urin ist makroskopisch stets frei von Blut, unter Umständen finden sich mikroskopisch spärliche Erythrozyten; den Hauptanteil am Sediment haben neben Zylindern verfettete Epithelien, Leukozyten und lipoide Substanzen. Da die Stickstoffausscheidung überraschend gut ist, kommt es trotz schwerster Oligurie niemals zu echter Urämie, selten auch zu eklamptischen Symptomen oder deren Aequivalenten. Dieses für den Erwachsenen gezeichnete Bild trifft auch für das Kind zu. Wir begegnen hier der Nephrose in einer akuten und chronischen Verlaufsform.

Der Schulfall der akuten Nephrose ist beim Kinde die Diphtherienephrose. Der Urinbefund ist der vorhin erwähnte; von den sonstigen eben genannten Symptomen vermissen wir dagegen die Oedeme; wenn solche vorhanden sind, sind sie in der Regel nicht der Niere zur Last zu legen. Dem Urinbefund kann nicht Wert genug beigelegt werden; denn er ist geradezu ein Gradmesser für die Schwere der Infektion und kann, was ich besonders betonen möchte, als differentialdiagnostisches Merkmal zur Abgrenzung gegen ähnliche Erkrankungen — es sei besonders an die Plaut-Vincentsche Angina erinnert — herangezogen werden. Die Behandlung dieser Art Nephrose deckt sich mit der spezifischen Therapie der Diphtherie, und zwar ist diese, je größer die Veränderung des Urinbefundes, um so energischer zu handhaben: also hohe Serumdosen am besten teils intravenös, teils intramuskulär. Kommt die Diphtherie zur Ausheilung, dann lassen auch die Nierenerscheinungen sehr bald nach; innerhalb von 1—2 Wochen ist der Urin meistens frei von pathologischen Bestandteilen.

Das Paradigma der chronischen Nephrose ist die ihrer Aetiologie nach unbekannte genuine Nephrose, die Heubner seinerzeit als nicht hämorrhagische Form der chronischen Nephrose des Kindesalters beschrieben hat. Sie entspricht in ihrer Symptomatologie vollständig der vorhin gegebenen Beschreibung, und auch bei ihr entscheidet nicht die Schwere der Nierenerkrankung über den Ausgang, sondern die durch die enormen Wasseransammlungen heraufbeschworene Gefahr einer Komplikation mit Pneumonie, Erysipel oder dergleichen.

Die Therapie der kindlichen Nephrose unterscheidet sich wenig von der des Erwachsenen. Daß die ausschließliche Milchdiät aus dem Heilplan der Nephrose wie der Nierenentzündungen überhaupt gestrichen ist, ist so bekannt, daß darüber kein Wort verloren zu werden braucht. In der Frage der Flüssigkeitszufuhr können wir uns allerdings nicht zu der strengen Forderung Volhards einer extremen Durstkur bekennen, nicht, weil wir sie bei der Nephrose für unbedingt schädlich halten, sondern weil wir in ihr eine für das Kind quälende und vermeidbare Maßnahme sehen. Wir konzedieren den Kindern ungefähr ¾ l Gesamtflüssigkeit am Tage und haben keinen Schaden davon gesehen; gelegentlich sind wir, wenn auch nur vorübergehend, über dieses Maß hinausgegangen, aber nur, um damit den Kindern, die ohnehin durch die einförmige, wochenlang durchgeführte Kost psychisch meist sehr verstimmt sind, etwas entgegenzukommen. Daß die Kost salzarm sein muß, ist selbstverständlich; dagegen braucht man Fleisch oder überhaupt stickstoffhaltige Nahrungsmittel nicht zu fürchten, da ja die Gefahr der Urämie nicht besteht.

In der Auswahl der die Diätetik unterstützenden Diuretika gehen wir von der Kenntnis aus, daß die Oedeme der Nephrose eine extrarenale Genese haben; deshalb wenden wir mit Vorliebe die sog. Gewebsdiuretika an, d. h. Mittel, deren Angriffspunkt nicht in der Niere, sondern in den Geweben zu suchen ist und deren Wirkung auf einer Verbesserung der Fluktuation von den Geweben nach dem Blute hin beruht. Zwei Mittel haben uns dabei gute Dienste geleistet: das Thyreoidin und der Harnstoff. Wir beginnen mit 0,1 g 3mal täglich und steigen, je nach dem Erfolge, bis auf 0,9 g Tagesdosis. Nach unsern Erfahrungen, die auch mit denen Bratkes übereinstimmen, wird diese, vielleicht etwas hoch erscheinende Dosis von Kindern gut vertragen; kommt es wirklich zu den Erscheinungen der drohenden Thyreoidinintoxikation, so genügt das Aussetzen des Präparates, um die Symptome in kurzem zum Verschwinden zu bringen. Unbedingt zuverlässig ist das Thyreoidin aber nicht. Es gibt Fälle, die sich vollkommen refraktär verhalten, und andere, bei denen mit der Zeit eine Gewöhnung eintritt, sodaß unter Umständen Mengen, die früher wirksam waren, bei neuerlichem Gebrauch vollkommen versagen. Nur Gutes dagegen haben wir vom Harnstoff gesehen, aber auch wieder unter der Voraussetzung, daß man hohe Dosen gibt. Unter 20 g am Tage sollte man nicht anfangen, und Mengen von 40—50 g werden anstandslos vertragen, vorausgesetzt, daß man, um den überaus bittern Geschmack zu verdecken, gut korrigiert hat. Die Entwässerung geht dabei recht stürmisch vor sich, entweder bis zur völligen Ausschwemmung der Oedeme oder bis ein einigermaßen stationäres Stadium erreicht ist, in dem der Wasserstoffwechsel annähernd im Gleichgewicht ist. Von anderen als den genannten Diuretika haben wir nur Versager gesehen, ebenso von Schwitzprozeduren. Chirurgische Maßnahmen, wie Punktionen des Aszites, vermeide man wegen der Gefahr der Sekundärinfektion nach Möglichkeit. Ist es wirklich gelungen, die Oedeme zum Verschwinden zu bringen, dann schicke man das Kind nach einiger Zeit ruhig zur Schule, doch muß man stets auf einen Rückfall gefaßt und demnach in der Stellung der Prognose auch recht vorsichtig sein.

Von den hämorrhagischen Nephritiden sollen aus dem Volhardschen Schema nur die klinisch wichtigsten herausgegriffen werden, nämlich die diffuse Glomerulonephritis und die Herdnephritis. Bei den zahlreichen Berührungspunkten beider Formen scheint es mir zweckmäßiger, sie in ihrer Symptomatologie und Therapie gemeinsam abzuhandeln. Das pathognomonische Symptom der diffusen Nephritis ist die Blutdrucksteigerung; die Stärke der Oedeme ist verschieden, ebenso die Beteiligung des Herzens. Der Harn ist gewöhnlich schon makroskopisch blutig gefärbt, seine Menge richtet sich natürlich nach dem Grade der Oedeme. Die Eiweißausscheidung hängt von der Stärke des nephrotischen Einschlags ab. Was die sonstigen Verlaufsmöglichkeiten betrifft, z. B. das Auftreten einer eklamptischen Urämie, so brauche ich darauf wohl nicht einzugehen, da die Bedingungen für deren Entstehen die gleichen sind, wie beim Erwachsenen. Die Herdnephritis zeichnet sich nur durch die allerdings oft recht starke Hämaturie aus; Volhard spricht daher von einer monosymptomatischen Nephritis. Die Nierenfunktion ist bei ihr völlig intakt. In ihrem Verlaufe unterscheiden sich diese beiden Formen von Nephritis dadurch voneinander, daß die diffuse Nephritis in der Mehrzahl der Fälle beim Kinde über kurz oder lang ausheilt, auch wenn die anfänglichen Erscheinungen überaus stürmisch gewesen sind. Die Herdnephritis dagegen zeigt einen eminent chronischen, sich über Jahre hinziehenden Verlauf. Diese chronische Form der Herdnephritis, wie sie Volhard skizziert, deckt sich vollkommen mit dem Bilde, das Heubner von einer im Kindesalter ungemein häufigen Verlaufsform der Nephritis entworfen hat und die er geradezu als Pädonephritis bezeichnet. Wir können also beide miteinander identifizieren. Daß das nach Volhard nur bei der Herdnephritis beobachtete Vorkommen von Bakterien im Urin ein absolut sicheres Unterscheidungsmerkmal von diffuser und herdförmiger Nephritis wäre, glauben wir nach unseren Erfahrungen nicht bestätigen zu können.

Was die auslösende Ursache betrifft, so muß vorausgeschickt werden, daß ein und derselbe Infekt das eine Mal eine diffuse, das andere Mal eine Herdnephritis zur Folge haben kann. Daß dagegen die als Komplikation des Scharlachs entstehende Nierenentzündung stets eine diffuse Nephritis ist, ist bekannt. Die Selbstverständlichkeit, mit der in der kritischen Zeit der dritten Scharlachwoche eine Untersuchung des Urins vorgenommen wird, sollte aber auch bei einer anderen Art Nierenentzündung geübt werden, die dem Kinderarzt zwar etwas ganz Geläufiges ist, die jedoch trotz aller Publikationen scheinbar noch nicht Allgemeingut der Praxis geworden ist. Das ist die Impetigonephritis. Wie beim Scharlach, sollte man daher in keinem Fall von impetiginösen Ekzemen die Kontrolle des Urins unterlassen. Die Impetigonephritis kann wiederum bald eine diffuse, bald eine Herdnephritis sein. Daß nach Angina und Otitis media Nierenentzündungen auftreten können, ist bekannt; beim Kinde kommen noch Purpura und Gelenkrheumatismus dazu; auch Grippe ist öfters als Krankheitsursache anzuschuldigen. Der Zusammenhang mit dem Infekt ist, was differentialdiagnostisch gut verwertbar ist, bei der Herdnephritis in der Regel viel eklatanter, weil sie für gewöhnlich gleichzeitig mit diesem, die diffuse Nephritis dagegen erst einige Zeit später aufzutreten pflegt.

Eine besondere Besprechung erfordert noch die Bewertung der Blutdruckmessung, die nach dem Gesagten die Unterscheidung zwischen diffuser und herdförmiger Nephritis ermöglicht. Wir müssen in der Beurteilung derselben beim Kinde etwas zurückhaltend sein, und zwar um so zurückhaltender, je jünger das Kind ist. Bei Kindern im Alter von 1—3 Jahren eine eindeutige Blutdruckmessung vorzunehmen, ist schwer, wenn nicht ganz unmöglich; denn für junge oder sensible Kinder auch im späteren Alter stellt der ganze Akt der Blutdruckmessung etwas Unheimliches dar, und die Unruhe, welche die Kinder dabei zeigen, kann entweder die Messung ganz und gar unmöglich machen, oder sie liefert zu hohe Werte; denn es ist eine ganz bekannte Tatsache, daß Erregung den Blutdruck in die Höhe treibt. Findet man also bei einem solchen Kinde bei

der ersten Messung einen erhöhten Wert, so wäre es falsch, daraus bereits auf eine renale Hypertonie zu schließen; denn, hat sich das Kind erst an diese Manipulation gewöhnt, so kann man bei wiederholten Messungen die anfängliche Hypertonie zu normalen Werten absinken sehen. Nur wenn bei vollkommener Ruhe des Kindes der Blutdruck dauernd hoch bleibt, ist die Annahme einer echten Blutdrucksteigerung gerechtfertigt. Im allgemeinen rechnen wir damit, daß der Blutdruck bei einem gesunden fünfjährigen Kinde 80 mm Hg beträgt und daß er mit 10—12 Jahren erst Werte von 100 bis 120 mm Hg erreicht. Was also für den Erwachsenen ein normaler Blutdruck ist, ist für das Kind unter 10 Jahren bereits erhöht.

Die Therapie ist verschieden, je nachdem es sich um eine Herdnephritis oder diffuse Nephritis handelt. Bei ersterer ist nach unsern Erfahrungen eine Diätetik überflüssig, da die Nierenfunktion ja nicht gestört ist. Freilich wird sich solange Bettruhe empfehlen, bis die Stärke der Hämaturie etwas nachgelassen hat. Später aber spricht die Anwesenheit von Blut im Urin nicht dagegen, daß die Kinder zur Schule geschickt werden und ihrer gewohnten Lebensweise nachgehen. Da sie selber kein Krankheitsgefühl haben, wäre es falsch, ihnen durch unangebrachte Vorsicht ein solches beizubringen. Wir haben gelegentlich versucht, durch Mineralwässer die Hämaturie zu bessern. Ich muß sagen, daß wir gerade bei der Herdnephritis nichts Ueberzeugendes davon gesehen haben. Als selbstverständlich gilt natürlich, daß die Grundkrankheit über der Nephritis nicht außerachtgelassen wird. Gehen von rezidivierenden Anginen immer wieder neue Schübe von Nephritis aus — ein sehr häufiges Vorkommen im Kindesalter —, dann wird man unter Umständen eine Tonsillektomie in Erwägung ziehen.

Ist die Therapie der Herdnephritis also etwas sehr Einfaches, so erwachsen uns bei der diffusen Nephritis größere Aufgaben. Haben wir die typische Harnsperre mit den übrigen Symptomen, wie Oedemen, Blutdrucksteigerung, womöglich gar Herzerscheinungen vor uns, dann heißt es handeln, um die Diurese in Gang zu bringen und der Eklampsie vorzubeugen. Wir haben uns bereits bei der Nephrose gegen die Volhardsche Durstkur als nicht unbedingt erforderlich ausgesprochen; bei der Nephritis des Kindes lehnen wir sie geradezu strikt ab. Wir stimmen Volhard unbedingt zu, wenn er sagt, daß man es heutigentags nicht mehr bis zum Ausbruch eklamptischer Symptome kommen lassen darf; aber die Therapie der Wahl ist für den Pädiater nicht die Durstkur, sondern die Zuckerwassertherapie. Wir geben fürs erste nichts weiter als Zuckerwasser, und zwar je nach Alter 500—750 ccm Flüssigkeit am Tage mit 250—300 g Zucker. Das ist die ausschließliche Kost der ersten drei Tage, die eine exquisite Schonungstherapie der Niere darstellt und durch ihren Zuckergehalt noch den Vorteil einer inneren Durchspülung des Körpers bietet, indem das Verbrennungswasser des Zuckers auch noch seinen Teil zur Ausschwemmung der angehäuften Schlacken beiträgt. Bei der Darreichung ist nur darauf zu achten, daß das Zuckerwasser in kleinen Portionen angeboten wird, da infolge des selbst für ein Kind überaus süßen Geschmacks leicht Brechreiz eintritt. Will man durchaus korrigieren, so kann man etwas Fruchtsaft hinzufügen. Erlauben es die Geldverhältnisse, so kann man den Rohrzucker durch ein geschmackloses Kohlenhydrat, wie Milchzucker, ersetzen.

Wenn es sich nicht gerade um einen Fall handelt, bei dem die Herzinsuffizienz schon zu große Fortschritte gemacht hat, so glaube ich nicht zu viel zu sagen, wenn ich die Zuckertherapie als ein unfehlbares Mittel bezeichne. Selbst in den schwersten Fällen kommt am 2., spätestens 3. Tage die Diurese in Gang, und die anfangs recht kritische Lage erfährt eine Wendung zum Bessern. 3—4 solcher Zuckertage genügen; nachher erfolgt unter allmählicher Reduktion des Zuckers der Uebergang auf die übliche salz- und stickstoffarme Kost. Es muß aber nachdrücklich betont werden, daß sich die Zuckertherapie nur zur Entwässerung bei der diffusen Nephritis eignet; bei der Nephrose versagt sie; umgekehrt sind natürlich die dort mit Erfolg verwandten Diuretika, wie Thyreoidin und Harnstoff, hier nicht am Platze: Thyreoidin nicht bei vorhandener Beteiligung des Herzens und Harnstoff erst recht nicht, da ja ohnehin schon, wie die Reststickstoffvermehrung im Blute beweist, eine N-Retention statthat. Eine Unterstützung der Zuckerwassertherapie durch Diuretika ist nicht erforderlich; sind Exzitantien am Platze, dann geben wir zugleich wegen des diuretischen Effekts Digitalispräparate. Und zwar große Dosen! Von Digalen oder Digipurat auch bei 5jährigen Kindern z. B. nicht unter 3mal 30—40 Tropfen am Tage, und zwar so lange, bis die Pulszahl auf 80 heruntergeht. Dann allerdings ist es ratsam, das Präparat abzusetzen, um die lästigen Erscheinungen einer Digitalisintoxikation zu vermeiden. Unter Umständen empfiehlt es sich, die Therapie mit Strophanthin einzuleiten, 0,3—0.5 mg intravenös und anschließend mit Digitalis fortzufahren. Die Behandlung der Eklampsie unterscheidet sich nicht von der des Erwachsenen.

Die Nierensklerosen spielen, wie gesagt, beim Kinde begreiflicherweise eine untergeordnete Rolle; ihr Vorkommen jedoch ist sichergestellt. Mir ist eine Reihe von chronischen Hypertonien in Erinnerung, deren Anamnese des öfteren eine überstandene Nephritis aufwies. Allerdings gibt es daneben auch Fälle, die jeden Hinweis auf die renale Komponente vermissen lassen. Nicht verschweigen kann ich, daß in der ersten Kategorie sich Fälle befinden, die vor Jahren an einer typischen Pädonephritis erkrankt waren und nach Ablauf von 3—4 Jahren eine Blutdrucksteigerung aufwiesen. Ich möchte hieraus noch keine Schlüsse ziehen, ob es berechtigt ist, der Herd- bzw. Pädonephritis unter allen Umständen eine günstige Prognose zu stellen; es sollen an diese Beobachtung auch keine theoretischen Erwägungen geknüpft werden, etwa derart, ob die Herdnephritis wirklich ein Krankheitsbild sui generis und nicht etwa eine Unterart der diffusen Nephritis ist. Nur diese eine Forderung ergibt sich aus derartigen Beobachtungen und muß mit allem Nachdruck hervorgehoben werden: kein nierenkrankes Kind sollte, auch wenn die klinischen Symptome geschwunden sind, aus den Augen verloren werden; denn es ist mehr als fraglich, ob die einmal lädierte Niere nicht ein dauernder Locus minoris resistentiae bleibt, und man kann, wie die genannten Beispiele zeigen, bei jahrelanger Kontrolle manche Ueberraschung erleben, die einen zur Revision seiner bisherigen Ansicht zwingt.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh.-Rat Peiper.)

Erfolge prophylaktischer und therapeutischer Impfungen mit Ruhrserum.

Von Dr. **Willi Kuhle**, Assistenzarzt.

Auf einer außerhalb der Klinik befindlichen, zur Pflege älterer Säuglinge dienenden Station erkrankte ein Säugling plötzlich unter den Erscheinungen einer alimentären Intoxikation. Einige Tage später traten bei dem Kinde blutige Stühle auf, in denen bakteriologisch Ruhrbazillen vom Typus Y nachgewiesen wurden, worauf wir zu ausführlichen Desinfektionsmaßnahmen schritten. Nach 3 Wochen kam der Fall zur Genesung. 10 Wochen danach erkrankte auf jener Station abermals ein Kind unter ähnlichen Erscheinungen. Bei diesem Kinde wurden 4 Tage später bei der Autopsie typische Ruhrgeschwüre festgestellt. Als trotz sorgfältiger Maßnahmen unter den 36 Säuglingen der Station in den allernächsten Tagen weitere Fälle von blutig-schleimigen Stühlen auftraten, wurden 13 verdächtige Säuglinge in die Infektionsabteilung der Kinderklinik aufgenommen.

Die Vorgänge berechtigten zu der Annahme, daß es sich bei diesen 13 Säuglingen ebenfalls um Dysenterieerkrankungen handelte. Die sogleich angestellte bakteriologische Untersuchung ergab nur bei einem Säugling Ruhrbazillen vom Typus Y. Alle übrigen Stuhluntersuchungen, auch die bei den nicht erkrankten Säuglingen vorgenommenen, hatten negatives Ergebnis. Ich betone, daß die Stühle enthaltenden Windeln, zwischen 2 Wärmflaschen gelegt, bei einer Temperatur von 37° C dem Untersuchungsamt zugeführt wurden, um einer Beeinträchtigung des Untersuchungsergebnisses durch Abkühlung vorzubeugen.

An den nicht unter manifesten klinischen Erscheinungen erkrankten zurückgebliebenen 23 Säuglingen nahmen wir sofort die prophylaktische Impfung mit 10 ccm polyvalentem Ruhrserum (Sächsische Serumwerke) vor und hatten das Ergebnis, daß kein weiterer Krankheitsfall mehr zur Beobachtung kam, obwohl sich die hygienischen Verhältnisse, insbesondere die Isolierungsmöglichkeit, infolge äußerer technischer Schwierigkeiten nicht wesentlich bessern ließen.

Die 13 in die Klinik aufgenommenen Fälle erhielten noch am Tage der Aufnahme, also 2 Tage nach dem ersten Auftreten blutig-schleimiger Stühle, 10 ccm polyvalentes Ruhrserum; bei 6 Säuglingen, bei denen die Stühle besonders stark blutig-schleimig waren, wurde die Impfung in derselben Dosis nach 4 Tagen wiederholt. Im allgemeinen waren diese 13 Ruhrfälle im Gegensatz zu den ersten beiden leichterer Art. Im Vordergrund des klinischen Bildes standen die teils breiigen, teils dünnen blutig-schleimigen Stühle. Das Allgemeinbefinden, insbesondere die Trinklust, waren nur in geringem Grade gestört. Auffallend war eine gewisse Anämie bei fast allen Kindern. Der Hämoglobingehalt bewegte sich um 60 herum (nach Sahli). Das Blutbild wies keine Besonderheit auf.

Abgesehen von den Serumimpfungen gingen wir therapeutisch so vor, daß wir von den insgesamt 15 Fällen 4 mit Eiweißmilch, 8 mit Molke, 2 mit Plasmonmilch und 1 mit Buttermilch behandelten. Die Molketherapie handhabten wir in der üblichen Weise, indem wir uns unter allmählicher Zufütterung von Kohlenhydraten allmählich in die Milchmischung einschlichen. Die Kinder erhielten $^1/_6$ des Körpergewichtes an Gesamtnahrung, davon am ersten Tage 2mal Molke, 3mal Schleim, am zweiten 2mal Molke + 5% Mehl und 3mal Schleim, am dritten 2mal Molke + 5% Mehl und 3mal Schleim + 3% Nährzucker usw.

Den besten Einfluß auf die Gestaltung des Stuhles hatten wir ohne Zweifel mit der Molke, bei deren Anwendung wir schon nach 5—10 Tagen normale Stühle bekamen, die frei von Blut- und Schleimbeimengung und von fester Konsistenz waren. Bei den 3 mit Eiweißmilch behandelten Fällen — der 4., der oben erwähnt,

kam ad exitum — dauerte die Wiederherstellung durchschnittlich 5—7 Tage länger; noch längere Zeit, nämlich ungefähr 15—20 Tage vergingen bis zum Auftreten normaler Stühle bei der Verwendung von Plasmonmilch und Buttermilch.

Der klinische Verlauf war im übrigen gut. In 8 Fällen = 53,3% fanden sich Komplikationen in Gestalt von Bronchitis und Pharyngitis, einmal Zystopyelitis. Der ad exitum gekommene Fall wies außerdem sub morte ein Sklerem auf. Die Mortalität betrug 1 = 6,1%. Bei den mit Komplikationen behafteten Fällen hatten wir Fieberanstieg, alle übrigen wiesen nur ab und zu einmal eine leichte Temperaturerhöhung auf. Ein Serumexanthem wurde 3mal beobachtet, davon einmal nach wiederholter Impfung.

Abgesehen von der anfangs vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung erfolgte bei allen Fällen im Verlaufe sowie gegen Schluß der Behandlung eine Wiederholung der Stuhluntersuchung durch den Bakteriologen, und zwar in der Weise, daß mittels Glasstab an Ort und Stelle Stuhl rektal entnommen und sofort auf Nährboden übertragen wurde. Das Ergebnis war in allen Fällen negativ. Daß es sich aber hier um Ruhrerkrankungen gehandelt hat, dürfte keinem Zweifel unterliegen.

Mit Ausnahme der ersten beiden, durch die Schwere der Erscheinungen ausgezeichneten Fälle war der Verlauf derart, daß die Kinder nach 3—4 Wochen geheilt entlassen werden konnten. Sie hatten sich gut erholt, Nahrungsaufnahme und Stoffwechsel wiesen keine Störung mehr auf, die Stühle waren völlig normal.

Wenn wir nun einen Blick auf den Verlauf unserer Endemie werfen, so fällt zunächst die krasse Differenz zwischen den ersten beiden und den übrigen 13 Fällen ins Auge. Die ersten beiden Krankheitsfälle, weder therapeutisch noch prophylaktisch mit Ruhrserum behandelt, zeichnen sich durch schweren Verlauf aus: der eine kommt ad exitum, der andere liegt mehrere Wochen in schwerem Allgemeinzustand. Die später erkrankten 13 Fälle, bei denen wir sofort die Serumimpfung vornahmen, bieten ein bedeutend günstigeres Krankheitsbild. Diese Tatsache, im Verein mit dem Nichtauftreten der Dysenterie nach prophylaktischer Anwendung des Ruhrserums bei den übrigen Insassen der Station, läßt es naheliegend erscheinen, dem Ruhrserum einen guten Einfluß zuzuschreiben.

Für die Therapie verdient die Molke nach unseren Beobachtungen vor den anderen Nährgemischen den Vorzug. Ihr kommt in ihrer Wirkung die Eiweißmilch nahe.

Daß es sich bei der vorliegenden Endemie tatsächlich um Ruhr handelt, erscheint uns nach der ganzen Art des Auftretens und des Verlaufes in keiner Weise zweifelhaft. Offenbar ist bei dem ersten Fall die Infektion durch Außenstehende erfolgt, deren Zutritt zur Station sich nicht vermeiden ließ. Uebertragung durch die Nahrung kommt in anbetracht ihrer sachgemäßen Zubereitung wohl nicht in Frage. Dieser erste Krankheitsfall hat sodann die Quelle für die folgenden Infektionen abgegeben. Nachdem bei 3 Säuglingen Ruhr einwandfrei bakteriologisch bzw. pathologisch-anatomisch festgestellt ist, können wir auch bei den übrigen das typische klinische Bild einer Dysenterie bietenden Fällen, trotz negativen bakteriologischen Ergebnisses, mit Sicherheit dieselbe enterale Infektion annehmen, zumal die Endemie in so kurzer Zeit diese große Ausdehnung genommen hat. Daß Ruhrbazillen bei den übrigen Säuglingen, trotz mehrfacher Wiederholung der Untersuchung und trotz Beachtung aller Kautelen, nicht nachgewiesen wurden, bestätigt die Erfahrungstatsache des allgemein schwierigen Nachweises des Erregers der Bazillenruhr. Das klinische Bild und der Nachweis der Infektionsmöglichkeit sind nach wie vor für die Diagnose in erster Linie zu bewerten.

Zusammenfassend hebe ich hervor, daß nach unseren Erfahrungen die Anwendung des Ruhrserums prophylaktisch wie auch therapeutisch dringend zu empfehlen ist.

1. Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten, 2. Aufl. 1921 S. 704ff. — 2. Czerny-Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie 1917 S 190ff. — 3. Hamburger, Infektion und Darmerkrankungen des Säuglings, M. Kl. 19 Nr 3 S. 209. 4. Holzen, Klinische und bakteriologische Beobachtungen über Ruhr im Kindesalter, J. K 1919 S 114. — 5 Kolle-Wassermann, Handbuch der pathologischen Mikroorganismen, 2. Aufl. 3 S. 899ff. 6. Oertmann, Ueber ruhrartige Erkrankungen im Säuglingsalter, Diss. Leipzig 1920.

Zur Freiluft- und Sonnenbehandlung im Kindesalter[1]).

Von Dr. **I. Rosenstern**,
Leitender Arzt der Kinderheilanstalt der Stadt Berlin (Buch).

Die Freiluft- und Sonnenbehandlung nimmt in der Prophylaxe und Therapie der Erkrankungen des Kindesalters lehrbuchmäßig einen breiten Raum ein, ihre praktische Anwendung bleibt allerdings oft genug weit hinter der Theorie zurück. Diese Tatsache mag die Erörterung des Themas rechtfertigen. Ich stütze mich dabei im wesentlichen auf Erfahrungen, welche an einem großen Material chronisch kranker Kinder der Kinderheilanstalt der Stadt Berlin in Buch gesammelt werden konnten.

Wir verstehen unter Heliotherapie die Behandlung mit direktem, natürlichem Sonnenlicht, das bekanntlich einen großen Komplex verschiedener Strahlen umfaßt, nämlich Strahlen, welch mit einer Wellenlänge von 0,291 Mikren im Ultravioletten b ginnen und bis etwa 2,2 Mikren ins Infrarote reichen. Die Aero therapie behandelt die Wirkung der physikalischen Eigenschafte der freien Luft auf den Menschen, sei es auf den unbekleidete Körper, sei es vorwiegend durch Einatmung. Mit der Aerotherapi untrennbar verbunden ist am Tage eine gewisse Lichtwirkung, di sich im Gegensatz zur Sonnenbehandlung mehr auf das diffuse Lic als auf die direkte Strahlung erstreckt. Auf der anderen Seite wir auch die natürliche Heliotherapie immer im Verein mit der Luft behandlung angewandt. Wir haben es also bei der Helio- und Aero therapie mit komplexen Wirkungen zu tun, deren Analyse noc dadurch erschwert wird, daß sie meist miteinander kombiniert zu Anwendung gelangen und erheblichen jahreszeitlichen und regionäre Schwankungen unterworfen sind.

Es ist für den Pädiater, der von der Ernährungstherapie he gewohnt ist, mit quantitativ und qualitativ definierbaren Einzel faktoren zu arbeiten, von vornherein keine verlockende Aufgabe, sic mit solchen komplexen und noch dazu variablen Einflüssen zu be fassen. Die Wissenschaft versucht denn auch immer mehr, einzeln Faktoren aus der Summe der Licht- und Luftwirkungen herauszu schälen, und hat uns schon mannigfache wertvolle Aufschlüsse ge bracht. Die Kinderheilkunde hat uns aber auf der anderen Seite auch wieder gezeigt, daß bei der Zerlegung eines Komplexes in Einzel komponenten (Milch!) aus verschiedensten Gründen große Vorsich geboten ist und daß es immer wieder angebracht erscheint, auf das natürliche Ausgangsmaterial zurückzugehen. Das gilt auch für die Licht- und Luftbehandlung. Eine gerade auf diesem Gebiete nicht immer erfüllte unerläßliche Vorbedingung zur Erzielung verwertbarer Resultate ist der einwandfrei angestellte klinische Versuch. Wi müssen uns bemühen, die Wirkungen von Luft, Licht und Sonne nur an solchen Krankheiten zu studieren, deren Diagnose der subjektiven Deutung keinen allzu großen Spielraum läßt, die womöglich quantitative Messung zulassen und deren unbeeinflußten Verlauf wir einigermaßen kennen.

Wir selbst haben folgende Wege eingeschlagen: 1. Wir haben den Verlauf von Krankheiten bei ausschließlicher Freiluft- und Sonnenbehandlung studiert, unter Ausschaltung anderweitiger Behandlung (abgesehen von Ernährung, Pflege usw.); 2. wir haben zu derselben Jahreszeit an gleichem Material Parallelversuche angestellt: mit und ohne Helio- und Aerotherapie; 3. wir haben den Einfluß längere Zeit vorher angewandter Freiluft- und Sonnenbehandlung auf den Ablauf hinzutretender akuter Infektionskrankheiten geprüft; 4. wir haben zu einer bestimmten vorhergegangenen Behandlung, namentlich im Winter, die Wirkung eines Einzelfaktors, nämlich der Höhensonne, addiert; 5. wir haben die Ergebnisse zwischen Winter- und Sommerkuren verglichen, eine Prüfung, die von einigem praktischen Interesse ist.

Bevor die Ergebnisse besprochen werden, ein Wort über die Frage, welches „therapeutische Material' die Helio- und Aerotherapie der norddeutschen Tiefebene bietet und inwieweit die Anwendung möglich ist. Es ergeben sich da große Verschiedenheiten zwischen Winter und Sommer. Eine wirksame Heliotherapie ist bei uns im Winter nur in sehr begrenztem Maße möglich. Zunächst wegen der verminderten Sonnenscheindauer. Es beträgt die Sonnenscheindauer im deutschen Tiefland im Juni, Juli und August zusammen 656 Stunden, im Dezember, Januar und Februar zusammen 158 Stunden, in den Hochtälern der Schweiz während der genannten Sommermonate 627 Stunden, während der drei Wintermonate 320 Stunden (van Oordt). Auch die Strahlungsintensität ist bei uns in den Wintermonaten wesentlich geringer als in der übrigen Jahreszeit. Sie ist am größten im April und September, um während der Sommermonate infolge des höheren Wasserdampfgehalts der Luft etwas zu sinken, ihren Tiefpunkt erreicht sie im Dezember. Und während die Strahlungsintensität unserer Sonne sich im April bis September nicht allzu erheblich von der der Hochgebirgssonne unterscheidet, sinkt sie im Winter auf 50—60% derjenigen des Gebirges ab. Endlich ist in unserem Klima im Winter eine Ganzbestrahlung so gut wie gar nicht, eine Teilbestrahlung nicht allzu häufig ausführbar. Kein Wunder, wenn man namentlich im Winter zu Ergänzungsstrahlenquellen seine Zuflucht nimmt.

Auch die Anwendung der Aerotherapie ist im Winter wesentlich geringer als im Sommer, und zwar ist sie, wenigstens im Freien, auf die Einatmung kalter Luft beschränkt, im geheizten Raum kann natürlich eine gewisse Nacktbehandlung durchgeführt werden. Ueber die Möglichkeit des Aufenthalts in der freien Luft mit unbekleidetem Körper orientiert die Tabelle S. 647. Sie ist nach Daten zusammengestellt, welche ich Dr. Simon, dem Leiter der Chirurgischen Abteilung der Kinderheilanstalt, verdanke.

Die Tabelle zeigt, daß die lauffähigen Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose im Jahre 1921 an 137 Tagen nackt, d. h. nur mit Badehose bekleidet, den ganzen Tag über im Freien sich bewegen konnten. Dazu kommt noch eine ganze Reihe von Tagen, an denen wenigstens um die Mittagszeit Nacktbehandlung im Freien möglich war. Weniger günstig waren wir im Jahre 1922 daran, immerhin war auch hier noch an 88 Tagen das Badehosenregime möglich. Die Unterschiede der Freiluft- und Sonnenbehandlung im Sommer

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 12. III. 1923.

und Winter sind also in unserem Klima recht erheblich: im Sommer Luftumspülung des unbekleideten Körpers, in enger Verbindung damit lebhaftere Bewegung, ferner längerdauernde und intensivere Sonnenstrahlung und Möglichkeit ihrer Einwirkung auf den unbekleideten Körper. Im Winter im wesentlichen Einatmung frischer kalter Luft, die durch Nacktbehandlung im Zimmer ergänzt werden kann, und verminderte Sonnenstrahlung, ergänzbar durch künstliche Strahlenquellen.

Tabelle I.

Ganztägige Freiluftbehandlung bei unbekleidetem Körper (Laufkinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose) in der Kinderheilanstalt Buch.

	1921 Tage	1922 Tage
Januar	—	—
Februar	—	—
März	1	3
April	7	2
Mai	27	18
Juni	17	25
Juli	31	20
August	27	19
September	20	1
Oktober	7	—
November	—	—
Dezember	—	—
Summa	137	88

Die praktische Anwendung der Freiluft- und Sonnenbehandlung, die, abgesehen von gewissen Kontraindikationen, schon wegen ihrer hervorragenden Allgemeinwirkung allmählich fast auf das gesamte Kindermaterial ausgedehnt wurde, ist in unserer Anstalt durch die Gesamtanlage, durch zahlreiche Veranden, Liegehallen, Rasenflächen, Liegegelegenheiten in weitestgehendem Maße möglich. Die Technik ist im Sommer einfach. Die Kinder sind im allgemeinen von 9 Uhr morgens bis 5 Uhr nachmittags im Freien, nur bei Regenwetter in den gedeckten Veranden oder Liegehallen. Die Bekleidung besteht an den warmen Tagen nur aus Badehose, ein Regime von großer ökonomischer Bedeutung. Füttern und Trockenlegen geschieht im Freien. Auch im Winter sind die Kinder einen großen Teil des Tages draußen. Wo keine gedeckten Veranden sind, werden bei Regenwetter oder Schneegestöber die Fenster im Zimmer offen gehalten, und zwar synchron mit den Tagesstunden, während denen nicht geheizt wird. Der Winterbetrieb ist natürlich sehr schwierig. Füttern und Trockenlegen muß im Zimmer geschehen. Sauberhalten oder Saubergewöhnen ist kaum möglich. Das Hinein- und Hinaustragen der Kinder macht viel Arbeit. Eine andere Schwierigkeit ist die Beschaffung des nötigen Materials zum Einpacken und Warmhalten der Kinder. Nachteilig ist ferner die Notwendigkeit, die Kleinkinder so fest einzupacken, daß ihre Bewegungsmöglichkeit erheblich eingeschränkt wird. Um hier einen Ausgleich zu schaffen, empfiehlt es sich, namentlich die Kleinkinder morgens und nachmittags eine Stunde unbekleidet in der Boxe im gut gewärmten Zimmer sich bewegen zu lassen. Natürlich müssen auch die Schwestern mit entsprechender Winterkleidung versorgt sein. Ihre Schutzkleidung besteht bei uns aus einem halblangen Tuchmantel, Lederstiefeln mit Holzsohlen und Gamaschen.

Die Angewöhnung an die Freiluft- und Sonnenbehandlung geschieht nach den bekannten Grundsätzen und muß namentlich in der kühleren Jahreszeit mit großer Vorsicht durchgeführt werden. Für die Schwestern ergibt sich hier eine sehr wichtige Aufgabe, wie denn überhaupt die gesamte Freiluft- und Sonnenbehandlung, die ja schließlich eine Umwälzung des ganzen Anstaltsbetriebs bedeutet, vor allem die verständnisvolle Mitarbeit der Schwestern erfordert. Um das zu erreichen, muß die Ueberzeugung von dem Wert der Freiluft- und Sonnenbehandlung überall durchdringen. Freiluft und Sonne müssen die gleiche Geltung haben wie die Frauenmilch in der Säuglingsernährung. Dazu ist eine gewisse Tradition erforderlich. Aber dann geht's, auch im Winter.

Nunmehr zu den Resultaten. Ich beginne mit der Allgemeinwirkung, die bei fast allen Kindern zu beobachten ist. Der Appetit hebt sich, der Schlaf wird ruhiger, die Stimmung wird fröhlich. Die Hautfarbe wird frisch und rosig, die Kinder blühen auf. Der Turgor wird besser. Die Muskulatur wird kräftiger, selbst bei Liegekindern, worauf auch Bier und Kisch hinweisen. Auf die Veränderung von Puls, Atmung, Blutdruck, Blutbeschaffenheit, Stoffwechsel, Diurese, Pigmentbildung gehe ich hier nicht ein. Erstaunlich ist die abhärtende Wirkung. Man wundert sich immer aufs neue, wie die länger behandelten Kinder Abkühlungen, Durchnässungen, Zugluft, ich möchte sagen Wind und Wetter ohne jede krankhafte Reaktion vertragen. Endlich sei der prophylaktischen Wirkung der Freiluft- und Sonnenbehandlung gegenüber zahlreichen Erkrankungen gedacht (Intertrigo, Rachitis, Spasmophilie, Katarrhe der oberen Luftwege usw.).

Wenn ich nunmehr zu dem Einfluß der Aero- und Heliotherapie auf das kranke Kind übergehe, so möchte ich nur über Beobachtungen an einigen bestimmten Erkrankungen berichten und beginne mit der Rachitis. Hier haben wir nur die praktisch wichtige Frage studiert, ob und inwieweit man den rachitisfördernden Einfluß des Winters soweit paralysieren kann, daß es nicht zur Ausbildung der Rachitis kommt, ferner, ob in dem Behandlungseffekt bestehender Rachitis ein Unterschied zwischen Winter- und Sommerkur zu konstatieren ist. In Anwendung kamen außer der Freiluft- und Sonnenbehandlung die anderen bekannten „kalkstabilisierenden Faktoren" (Hamburger): entsprechende Ernährung, Phosphorlebertran, Massage und Elektrizität, im Winter Höhensonne. Um den Einfluß der Behandlung auf die Rachitis zu studieren, bedarf es eines Maßstabes, und zwar eines einfachen klinischen. Stoffwechselanalysen, Posphor- und Kalkbestimmungen im Blute sind zu kompliziert und für Massenuntersuchungen nicht anwendbar. Das Röntgenbild ist zu kostspielig und versagt im übrigen nicht selten bei der Frühform der Rachitis (Kraniotabes). Nach jahrelangen regelmäßigen Aufzeichnungen des Rachitisbefundes glauben wir, daß als einigermaßen verwertbare klinische Maßstäbe gelten können: bei jugendlichen Säuglingen die rasche Abheilung einer ausgedehnten, bis dahin fortschreitenden Kraniotabes, bei älteren Säuglingen und Kleinkindern das Längenwachstum. Beide Maßstäbe haben den Vorzug, daß sie quantitative Daten geben. Dr. Lauter hat an unserer Anstalt festgestellt, daß das Längenwachstum der im April und Mai aufgenommenen Kinder von 1—2 Jahren während einer sechsmonatlichen Aufenthaltsdauer 8,9—9 cm betrug, das Längenwachstum der im Oktober und November aufgenommenen während derselben Aufenthaltsdauer nur 6,5—6,6 cm. Wir können also die oben gestellte Frage dahin beantworten, daß wir bei Anwendung aller uns zur Verfügung stehenden kalkstabilisierenden Faktoren im Sommer bessere Resultate hatten in bezug auf den Ausgleich des rachitischen Längendefizits als im Winter. Vielleicht haben wir es hier mit der Wirkung derselben Faktoren zu tun, auf die auch das vermehrte physiologische Längenwachstum des späteren Kindesalters im Sommer zurückzuführen ist. Welcher Faktor innerhalb der Freiluft- und Sonnenbehandlung bei der Rachitis hauptsächlich beteiligt ist, bedarf gesonderter Untersuchung. Die vermehrte Sommerwirkung könnte auf verschiedene Faktoren zurückzuführen sein: Lufteinwirkung auf die nackte Haut, gesteigerte Bewegung unter dem Einfluß der Nacktbehandlung, vermehrte Sonnenstrahlung. Diese Frage können wir nicht entscheiden. Daß die ultravioletten Strahlen eine große Rolle spielen, woran nach den Untersuchungen von Huldschinsky, Heß und seinen Mitarbeitern, Lasch, Hamburger, Birk, Eckstein u. a. nicht zu zweifeln ist, konnten auch wir in diesem Winter durch besonders eindrucksvolle Untersuchungen erweisen. Junge Säuglinge, die monatelang bei uns in Behandlung waren und fast den ganzen Tag in der frischen Luft standen, bekamen bei zweckmäßiger Ernährung eine monatelang fortschreitende Kraniotabes erheblichen Grades. Sie reagierten auch nicht auf Lebertran und Phosphorlebertran, eine Erscheinung, die wir bis dahin nicht beobachtet hatten. Diese Säuglinge wurden nun der Behandlung mit der Höhensonne unterzogen, zugleich wurden sie, um die Wirkung der frischen Luft auszuschalten, in ein Zimmer verlegt, das nicht ventiliert wurde, der Phosphorlebertran wurde abgesetzt. Der Erfolg war erstaunlich. Innerhalb zwei Wochen volle Heilung. Diese Erfahrungen bestätigen aufs neue die Bedeutung der ultravioletten Strahlen für die Verhütung und Behandlung der Rachitis, sie zeigen ferner, daß ein gewisses Minimum von Strahlenwirkung, das in diesem sonnenscheinarmen Winter fehlte, bei disponierten Individuen vorhanden sein muß, um die Rachitis zu verhüten bzw. zu heilen, ein Minimum, das nicht ersetzt werden kann durch andere kalkstabilisierende Faktoren.

Wenn ich nunmehr zu unseren Betrachtungen bei der kindlichen Tuberkulose übergehe, so brauche ich wohl kaum zu erwähnen, wie große Vorsicht bei diesem Kapital geboten ist. Namentlich hinsichtlich der Bronchialdrüsentuberkulose, deren Diagnose dem subjektiven Ermessen weiten Spielraum läßt und deren Prognose im Einzelfall außerordentlich schwierig zu beurteilen ist. Denn wer vermöchte heute zu sagen, wie, um nur den häufigsten bei uns vorkommenden Fall zu nennen, sich der unbeeinflußte Verlauf einer bei einem 3—6 Jahre alten Kinde festgestellten Bronchialdrüsentuberkulose gestaltet, deren Diagnose sich etwa auf perkutorische und auskultatorische Phänomene, leichte Fiebererscheinungen, positive Tuberkulinreaktion und Röntgenbefund stützt? Gerade bei der Prüfung der Tuberkulosetherapie sollten wir auf festem Grund bleiben, d. h. die diagnostisch sicheren und prognostisch einigermaßen zu beurteilenden Fälle auswählen. Als solche kommen in Betracht Knochen- und Gelenktuberkulose, lange bestehende Halsdrüsentuberkulose, Bauchfelltuberkulose, chronische rezidivierende Phlyktänen, gewisse Formen von Hauttuberkulose, offene Lungentuberkulose. Ich möchte hier über unsere Erfahrungen bei offener Lungentuberkulose berichten, die ein sehr geeignetes Objekt zur Prüfung einer Therapie bilden dürfen: Erstens, weil ihre Diagnose durch den Tuberkelbazillennachweis gesichert ist (wir haben nur Bazillenhuster gewählt), zweitens, weil ihre Prognose im Kindesalter im allgemeinen als eine recht trübe angesehen wird. Unsere Beobachtungen bei der offenen Lungentuberkulose des Kindes haben wir so angestellt, daß in sämtlichen Fällen zunächst monatelang neben guter Ernährung und Lebertran ausschließlich Freiluft und Sonne, im Winter dazu Höhensonne angewandt wurde, natürlich mit den entsprechenden, bei offener Lungentuberkulose ganz besonders streng einzuhaltenden Kautelen. So wurden Fälle mit Bluthusten, raschem Verfall und hohen Temperaturen der Strahlentherapie nicht ausgesetzt, auch die anderen Fälle nur mit Vorsicht. Unser Material besteht aus 65, zum Teil mehrere

Jahre beobachteten Fällen meist vorgeschrittener Lungentuberkulose, bei einer größeren Anzahl waren Kavernen mit Sicherheit nachweisbar. Das Lebensalter der Kinder betrug in vier Fällen 6—8 Jahre, in zehn Fällen 8—10 Jahre, in elf Fällen 10—12 Jahre, in 29 Fällen 12—14 Jahre, in elf Fällen 14—16 Jahre. Von den 65 Kindern sind vier innerhalb der ersten sechs Wochen, zehn später gestorben. Bezüglich der Einwirkung der im wesentlichen physikalisch-diätetischen Behandlung, über deren Ergebnisse Goldstein demnächst ausführlich berichten wird, können wir Folgendes sagen: Der Allgemeinzustand wurde fast durchweg günstig beeinflußt. Die subjektiven Beschwerden, an sich bei phthisischen Kindern gering, verschwanden unter der Behandlung fast vollkommen (abgesehen von den Endstadien der zum Exitus gekommenen Kinder): Weder nennenswerter Husten, noch Nachtschweiße, noch Brust- und Rückenschmerzen oder Seitenstiche. Medikamentöse Behandlung war kaum nötig. Der Appetit war, abgesehen von den Endstadien, im ganzen gut, in den meisten Fällen erfolgte starker Gewichtsansatz, namentlich bei Mädchen in der Präpubertät oder Pubertät. Hier waren vereinzelt Zunahmen von 10 kg pro Jahr zu konstatieren. Es zeigte sich, daß Appetit und Gewichtszunahme in hohem Grade abhängig waren von dem Freiluftaufenthalt. Unter den hochfieberhaft verlaufenen Fällen fanden sich 8, bei denen die Temperatur normal wurde. Die katarrhalischen Erscheinungen gingen in der Mehrzahl der Fälle zurück. Die bei allen nachgewiesenen Tuberkelbazillen verschwanden nach unseren bisherigen Beobachtungen, die sich allerdings nur auf Monate bis zwei Jahre erstrecken, in zwölf Fällen vollständig, sieben von diesen Kindern sind entlassen. In der Mehrzahl der günstig verlaufenden Fälle waren starke Schrumpfungserscheinungen zu konstatieren. Ueber den endgültigen Verlauf können wir natürlich nichts aussagen. Immerhin dürfte die hier kurz geschilderte Reaktion des Kindes mit offener Lungentuberkulose auf rein physikalisch-diätetische Behandlung von einem gewissen Interesse sein. Die Prognose der kindlichen Lungentuberkulose erscheint uns danach nicht ganz so trübe, als man bisher vielfach annahm. Unsere Resultate dürften auch insofern ein gewisses Interesse beanspruchen, als sie eine Grundlage bilden können für die Beurteilung des Verlaufs bei spezifischer Behandlung. Wir sind bislang durch Anwendung spezifischer Therapie bei den genannten Fällen über das von uns mit unspezifischer Erreichte nicht hinausgekommen, haben aber eine spezifische Behandlung nur dann angewandt, wenn eine nicht spezifische monatelang durchgeführt und zu einem stationären Befund geführt hatte.

Planmäßige Untersuchungen haben wir weiterhin über das Kapitel Grippe und Freiluftbehandlung vorgenommen. Die Beobachtungen auf einer mit etwa 100 rachitischen Kleinkindern belegten Station ergaben, daß bei intensiver Freiluft- und Sonnenbehandlung die Zahl der Grippeerkrankungen des einzelnen Kindes mit der Aufenthaltsdauer in der Anstalt von Monat zu Monat abfällt. Der Grippeindex (L. F. Meyer) sank von 0,6 pro Monat im Anfang des Aufenthalts allmählich auf 0,1 pro Monat, was etwa einer Infektion pro Jahr entspricht (Rotgießer). Es zeigte sich ferner, daß der Verlauf der Grippeerkrankungen sehr leicht war und die Mortalität in Anbetracht des empfindlichen Materials sehr gering: nämlich 1%. Endlich wurden die meisten Kinder mit rezidivierenden Katarrhen der oberen Luftwege von ihren Katarrhen befreit, um eventuell bei erneut notwendigem längerdauernden Zimmeraufenthalt nach einiger Zeit neu zu erkranken (Kurven). Die letztgenannte Beobachtung ist unter anderem ein Beweis dafür, daß nicht etwa die Abheilung der Rachitis oder die Hebung des Ernährungszustandes maßgebende Ursache für das Ausbleiben der Infektionen war, sondern eben die Freiluft- und Sonnenbehandlung. Wir haben uns immer wieder davon überzeugen können, daß dann, wenn eine Station für längere Zeit gesperrt werden mußte und die Kinder nicht an die frische Luft gebracht werden konnten, die Grippe alsbald ihren Einzug hielt. Es sei aber hier bemerkt, daß nicht alle Kinder mit rezidivierenden Grippeinfekten reagierten. Die wenigen nicht reagierenden waren vor allem solche mit adenoiden Vegetationen. Ueber die grippeverhütende Wirkung der Freiluftbehandlung berichtet neuerdings auch A. Bier. Er fand, daß die in Hohenlychen behandelten Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose unter dem Einfluß der Freiluft- und Sonnentherapie nur außerordentlich selten Schnupfen oder Angina bekamen, nämlich 22mal unter 1670 Fällen.

Nach A. Bier scheinen auch die akuten Infektionskrankheiten der Kinder durch die Nacktbehandlung in hohem Grade vermindert zu werden, eine Erfahrung, die wir übrigens schon bei Hufeland finden. Der Beweis für diese Behauptung dürfte allerdings nicht ganz leicht zu erbringen sein. Auch wir haben den Eindruck, als ob eine prophylaktische Wirkung der Freiluft- und Sonnenbehandlung auf gewisse Infektionskrankheiten (Masern, Keuchhusten) insofern besteht, als ihr Ablauf dadurch gemildert wird. Wir konnten beobachten, daß vorbehandelte Kinder seltener eine komplizierende Bronchopneumonie bei Masern bekamen als nicht vorbehandelte. Aber die diesbezüglichen Beobachtungen sind nicht eindeutig. Der bessere Verlauf könnte bei den vorbehandelten Kindern auch auf einer Besserung der Grundkrankheit oder einer Hebung des Ernährungszustandes beruhen. Die Frage einer direkt günstigen Wirkung vorhergegangener Freiluft- und Sonnenbehandlung auf den Ablauf akuter Infektionskrankheiten bedarf demnach noch weiterer Prüfung.

Auf festeren Boden begebe ich mich, wenn ich nunmehr zu unseren Resultaten bei Keuchhusten übergehe. Wir haben hier das Verfahren eingeschlagen, welches wohl zu den sichersten Ergebnissen führt: ein Teil der Kinder wurde mit, ein anderer in derselben Jahreszeit und auch unter sonst völlig gleichen Bedingungen ohne Freiluft und Sonne behandelt. Die Unterschiede übertrafen alle Erwartungen. Bei den Freiluftkindern waren die Anfälle seltener, weniger heftig, das Erbrechen war seltener, der Appetit gut, das Gewicht nahm zu, der Schlaf war ruhig, das Aussehen frisch und rosig, Krämpfe wurden nur einmal beobachtet. Eine medikamentöse Behandlung war kaum erforderlich. Diese Erfahrungen sind alt. Henoch, Vogel, Baginsky, Wiederhofer, Monti weisen schon darauf hin. Aber der Hauptunterschied zwischen den freiluftbehandelten und den Vergleichskindern war ein anderer, wenig gewürdigter: die Komplikation mit Bronchopneumonie war bei den Freiluftkindern wesentlich seltener, die Pneumonie verlief leichter, die Sterblichkeit war außerordentlich niedrig. Unter unseren 127 Keuchhustenkindern, vorwiegend schweren Rachitikern, starben im ganzen 9=7%, davon 4 an komplizierender Tuberkulose, 2 an Diphtherie, 1 an Masern, 2 an Pneumonie. Die folgende Tabelle veranschaulicht den Unterschied der Freiluft- und der Vergleichskinder.

Tabelle II.
Keuchhusten.

	Grippe	Lungenentzündung	Lungenentzündung †
Mit Freiluftbehandlung (81) . .	30%	3%	—
ohne Freiluftbehandlung (46) . .	72%	30%	4%

Wie ist die Differenz in bezug auf die Häufigkeit der komplizierenden Pneumonie zu erklären? Wir haben gleich Pospischill die Beobachtung gemacht, daß die Bronchopneumonie in den meisten Fällen nicht zu den direkten Folgeerscheinungen des Keuchhustens gehört, sondern einer Kombination mit Grippe (oder Masern) ihre Entstehung verdankt. Es ließ sich immer wieder nachweisen, daß die Keuchhustenpneumonie im Anschluß an neue Infekte der oberen Luftwege eintrat, an Infekte, die durch ein anderes Kind oder durch Personal eingeschleppt waren und sich durch eine plötzliche Temperaturerhebung bei dem schon vorher entfieberten Kinde dokumentierten. Der Keuchhusten scheint eben einen sehr günstigen Nährboden für Grippe darzustellen, und nicht er selbst, sondern die Mischinfektion bewirkt den schweren Verlauf und die gerade in Anstalten hohe Mortalität. Durch Freiluft- und durch Sonnenbehandlung gelingt es, die Grippe aus den Keuchhustenstationen zu bannen oder sie zum mindesten stark abzuschwächen, und damit verliert der Keuchhusten auch bei schweren Rachitikern einen großen Teil seiner Gefahren. Das Keuchhustenbett gehört ins Freie" (Pospischill), und zwar beschränken sich die guten Erfolge der Freiluftbehandlung nicht auf die günstige Jahreszeit, worauf Ritter schon früher hingewiesen hat, sondern wir haben gleich gute Resultate im Winter wie im Sommer erzielt. Auch die Keuchhustenpneumonie des abgehärteten Kindes bildet keine Kontraindikation. Wir haben auch diese im Sommer wie im Winter erfolgreich mit Freiluftkur behandelt und gesehen, daß der Verlauf außerordentlich günstig beeinflußt wurde.

Damit bin ich am Schluß meiner Ausführungen. Ich bin mir bewußt, nichts wesentlich Neues gesagt zu haben. Dazu ist das Thema der Freiluft- und Sonnenbehandlung, die schon bei den Griechen, Römern und Aegyptern in hoher Blüte stand, zu alt. Aber ich glaube, es ist ganz nützlich, alte Erfahrungen auf den festen Boden des klinischen Experiments zu stellen. Denn nur so kann zum Allgemeingut der Aerzte werden, was Hufeland vor 100 Jahren sagte: daß die Freiluftbehandlung unentbehrlich ist, um gesunde, feste, gut organisierte und brauchbare Menschen zu bilden, und was Czerny jüngst ausgesprochen hat: daß das Leben im Freien und der Einfluß des Sonnenlichtes heute als die wertvollsten Hilfsmittel zur Hebung der natürlichen Widerstandsfähigkeit gelten.

Dermatologische Diagnostik.

Von Prof. Dr. Max Joseph in Berlin.

VI. (Schluß.)

Eine besondere Eigenart wohnt der Tuberculosis verrucosa cutis bei, da es sich hier, im Gegensatz zu der vorhergehenden Erkrankung, um eine Mischinfektion von Tuberkelbazillen und eitererregenden Mikroorganismen handelt. Daher finden wir an den einzelnen Plaques, welche sich besonders häufig am Handrücken, selten an andern Stellen vorfinden, 3 Zonen. In der Mitte ist die Haut höckrig, mit kleinen Auswüchsen versehen, nach außen davon entwickelt sich eine Pustelbildung, und als Reaktion auf die Einwanderung der Eitererreger kommt es in der 3. Zone zu einem Erythem. Der Prozeß verläuft äußerst chronisch und verursacht dem Patienten keine erheblichen Beschwerden. Die Erkrankung kommt durch exogene Infektion bei Personen vor, welche

mit Tieren und tierischen Produkten beschäftigt sind. Anderseits werden aber auch Individuen davon betroffen, welche auf dem Wege einer kleinen Hautwunde sich mit tuberkulösem Virus (Sputum) zu infizieren Gelegenheit haben. Daher sieht man die Erkrankung bei Tischlern, Schlächtern, Kohlenarbeitern. Die Patienten wischen sich mit der Hand den Speichel vom Munde und impfen sich das tuberkulöse Virus mittels Autoinfektion in die Haut ein. Daher findet sich bei Linkshändigen die Erkrankung an der linken Hand. Der anatomische Befund weist mit Sicherheit Riesenzellentuberkel nach, ebenso wie auch die Uebertragung auf Tiere gelingt. Im großen und ganzen bleibt aber der Prozeß lokalisiert, ebenso wie der Leichentuberkel (Verruca necrogenica). Besonders bei Aerzten tritt derselbe oft nach geringfügigen Verletzungen an den Fingern auf, und es kann sogar zu einer spontanen Narbenbildung in der Mitte kommen, während der Prozeß sich am Rande weiter vorschiebt.

Die Tuberkulide werden noch viel zu wenig in der Praxis beachtet. Im Zentrum einer Papel, welche von einer erythematösen Zone umgeben ist, bildet sich eine geringfügige Nekrose, welche später zur Ulzeration und Narbenbildung führt. Die kleinen, spitzen Effloreszenzen haben Aehnlichkeit mit Akne-pusteln, doch zeigen sie eine gänzlich verschiedene Lokalisation. Sie bevorzugen den Ulnarrand der Unterarme, das Handgelenk, die Hände und Ohren. Hier sind sie oft in großer Zahl vorhanden und präsentieren sich als stecknadelkopf- bis hanfkorngroße, wenig erhabene, kreisrunde, anfangs rote, später mehr bräunliche Papeln. Schließlich endigen sie mit punktförmigen, weißlichen, scharf markierten kleinen Narben, welche zuweilen so tief sein können, daß die Ränder der Ohrknorpel z. B. ein zerhacktes, zackiges Aussehen darbieten. Der ganze Ablauf der Erkrankung bis zur Narbenbildung dauert ziemlich lange. Diese papulo-nekrotischen, akneïformen Exantheme befallen besonders Menschen mit chronischer Tuberkulose. Relativ häufig fehlt das typische, tuberkulöse Gewebe, und nur ausnahmsweise sind mikroskopisch oder tierexperimentell Bazillen nachweisbar. Als Grund hierfür konnte Lewandowsky nachweisen, daß beim Vorhandensein von tuberkulöser Struktur im Gewebe sich das ätiologisch in Betracht kommende Virus nicht mehr im Stadium besonderer Aktivität befindet, sondern daß vielmehr die Phase des Zugrundegehens der Parasiten gegeben ist. Wo sich Bakterien im Körper schrankenlos vermehren, antwortet der Organismus mit den unspezifischen Reaktionen der Entzündung, wo Bakterien unter Einwirkung von Antikörpern langsam zerfallen, wo Bakterieneiweiß durch ihre Tätigkeit abgebaut wird, entstehen Tuberkel und tuberkuloide Strukturen. Für Lewandowsky war die von Wolff-Eisner gegebene Anschauung die Grundlage für seine Bearbeitung der Hauttuberkulose. Wolff-Eisner hat uns klargemacht, daß unter dem Einflusse der Immunstoffe aus den Tuberkelbazillen tuberkulinartige Stoffe in Freiheit gesetzt werden. Nun müssen überall da, wo Tuberkelbazillen im Organismus abgebaut werden, tuberkelähnliche Strukturen entstehen. Ein Schub von Tuberkuliden wäre im Rahmen dieser Auffassung der Beweis für eine Aussaat von Tuberkelbazillen über den Körper, also als Teilerscheinung einer dauernd drohenden Miliartuberkulose ein ernstes Symptom, umgekehrt aber durch ihren Verlauf ein Beweis für einen günstigen Immunitätszustand des Organismus, welcher, solange er besteht, die Prognose günstig gestaltet. Die Ueberwachung des Immunitätszustandes ist nach Wolff-Eisner somit eine wichtige Aufgabe bei der Behandlung von Tuberkulösen geworden, die man durchführen kann, indem man mittels der intrakutanen Injektion die Tuberkulinverdünnung bestimmt, bei welcher die Schwellenwertreaktion jeweilig auftritt. Diese Auffassung der Tuberkulide macht es verständlich, warum so relativ selten Bazillen in den Tuberkuliden gefunden werden.

Die Urtikaria entsteht wahrscheinlich durch einen Venenspasmus mit sekundärer Lymphstauung. Das darauf folgende umschriebene Oedem hat gewöhnlich nur einen kurzen, mit Jucken verbundenen Bestand und kann ebenso plötzlich, wie es aufgetreten ist, verschwinden, ohne eine Spur zu hinterlassen. Mitunter kann sich durch Austritt von Leukozyten ein Knötchen oder durch Steigerung des Exsudationsprozesses ein Bläschen und sogar eine Blase entwickeln. Sehen wir von der durch äußere Reize (Epizoën) entstandenen Urtikaria ab, so scheint im übrigen die von Wolff-Eisner gegebene Erklärung, daß die Urtikaria durch die Zufuhr und Resorption von körperfremdem Eiweiß erfolgt, am meisten Wahrscheinlichkeit für sich zu haben. Das durch den Mund eingeführte Eiweiß wird bei der Urtikaria durch die Darmsäfte nicht in dem Maße abgebaut, daß es seine Arteigenheit verliert, sodaß also körperfremdes Eiweiß in die Blutzirkulation gelangt. Gegen dieses entsteht eine Ueberempfindlichkeit, und so erklärt es sich, daß solche Individuen jedesmal, wenn sie den betreffenden Eiweißstoff zu sich nehmen, dem gegenüber ihre Darmsäfte eine offenbare Insuffizienz aufweisen, an Urtikaria erkranken. Diese Eigenschaft geht nur dann verloren, wenn die Darmsäfte die betreffenden Stoffe so abbauen, daß sie vollkommen ihre Arteigenheit verlieren. Dann kommt es nicht mehr zu Urtikariaeruptionen. Der Nachweis, daß es sich bei manchen Urtikariaformen um eine echte Anaphylaxie handelt, ist C. Bruck gelungen. Es wurde das Serum eines an Urtikaria leidenden Patienten auf normale Tiere übertragen und nun gezeigt, daß diese gegen die urtikariogene Substanz in spezifischer Weise anaphylaktisiert worden waren. Es beruht also die Urticaria ab ingestis auf einer erworbenen oder angeborenen Anaphylaxie.

Eine besondere Form stellt die Urticaria pigmentosa dar. Sie beginnt meist in der frühesten Kindheit, ja sogar schon intrauterin. Es erscheinen am Stamme und den Extremitäten derbe Quaddeln, welche nach Rückbildung in einigen Tagen eine gelbliche Färbung annehmen und an Xanthelasmen erinnern. Im späteren Verlaufe der Erkrankung können die Flecke nach leichtem Reiben wieder anschwellen und eine Rötung auf ihrer Oberfläche zeigen. Oft fließen solche Flecke zu großen Wülsten zusammen. Der Allgemeinzustand ist nicht verändert, doch zeigen die Kinder mitunter ein aufgeregtes nervöses Wesen. Die Quaddelbildung kann sich bis zum 20. Lebensjahre wiederholen, hört aber allmählich auf, und ebenso bildet sich die Pigmentation später zurück.

Die Verrucae vulgares sitzen gewöhnlich an den Händen und stellen hirsekorn- bis erbsengroße und darüber hinaus wachsende Geschwülste dar. Diese sind rund, zuweilen halbkugelig oder abgeflacht und heben sich von der gesunden Haut scharf ab. Zuweilen findet man eine Reihe von Warzen, deren größte in der Mitte sitzt, während in der Umgebung sich eine Anzahl kleinerer befindet, wie eine Mutter, welche von ihren Kindern umgeben ist. Selten sind die Geschwülste im Gesicht, am behaarten Kopf, am Halse, den Inderdigitalfalten und unter den Nägeln lokalisiert. Oft wuchert die Oberfläche der warzigen Stellen stark, und es bilden sich papilläre Exkreszenzen. Eine besondere Abart stellen die bei alten Leuten vorkommenden Verrucae seborrhoicae s. seniles dar. Die Uebertragung dieser Warzen ist zweifellos erwiesen, obgleich wir die Parasiten noch nicht kennen.

Hiervon unterscheiden sich die Verrucae planae juveniles durch ihre Lokalisation an Stirn und Handrücken. Sie sind flach oder nur wenig über die Oberfläche hervorragend und zeigen niemals die schmutzig-braune Verfärbung der harten Warze oder die Zerklüftung der Oberfläche wie jene. Meist sind sie glatt und haben ein weißliches Kolorit.

Die als Vitiligo bezeichnete Pigmentatrophie beginnt in runden oder unregelmäßigen Flecken und bleibt stationär oder schreitet auf einen großen Teil des Körpers fort, wobei auch die Haare das Pigment verlieren können (Peliosis). Meist werden vollkommen gesunde Menschen hiervon betroffen, nur ausnahmsweise tritt sie nach schweren Allgemeinerkrankungen (Typhus, perniziöse Anämie) ein. Selten ist sie hereditär oder schließt sich dem Verlaufe bestimmter Nervenbezirke an. Anatomisch fehlt in der vitiliginösen Haut das pigmentbildende Ferment, die Dopaoxydase (Br. Bloch). Bei der Behandlung mit Dioxyphenylalanin färben sich alle Zellelemente epithelialer Abkunft intensiv dunkel. Niemals wurde aber die Reaktion in Zellen mesodermaler Abstammung beobachtet. Die nach der Dopamethode positiv reagierenden Epithelzellen lassen sich in solche ohne und mit Ausläufern einteilen. Die ersteren unterscheiden sich nicht von den gewöhnlichen Epidermiszellen, ihre einzige Besonderheit ist ihre Reaktion mit Dopa, d. h. die Ablagerung eines homogenen oder gekörnten dunklen Farbstoffes in ihrem Protoplasma. Anders die Zellen der zweiten Art. Hier setzt sich der unregelmäßig längliche Zelleib in 2 und mehr bis 8 dendritenartige Ausläufer fort, der Inhalt dieser Dendriten weist eine homogene Dunkelfärbung auf, außerdem finden sich in den Fortsätzen bis in die feinsten Verzweigungen kleinste, intensiv schwarze Granula. Diese Dendritenzellen werden erst durch den Vorgang der Dopareaktion sichtbar gemacht. Solche Dendritenzellen kommen sowohl beim Menschen als beim Tier vorwiegend in der Basalzellenschicht, im Follikeltrichter und in der äußeren Haarwurzelscheide vor. Die Dopareaktion kommt zustande durch die Oxydation des als Reagens verwendeten Dioxyphenylanins in dem Protoplasma gewisser Zellen und seiner Ausläufer. Die Funktion der Dopaoxydase ist die Bildung des normalen Hautpigments oder Melanins. Man kann von einem gesetzmäßigen Parallelismus in der Stärke der Dopareaktion, d. h. der Fermentwirksamkeit und in dem Pigmentgehalt der Haut sprechen. Daher ist bei albinotischen Tieren ebenso wie bei Vitiligo die Dopareaktion negativ. Es handelt sich hier wahrscheinlich um eine Erschöpfungsatrophie einer primär schwach veranlagten Zellfunktion. Es liegt also eine Aufbrauchdermatose vor.

Die Xanthome heben sich durch ihre gelbliche Verfärbung prägnant von der gesunden Haut ab. Am häufigsten ist das Xanthoma palpebrae. Es erscheinen zunächst nur stecknadelkopfgroße Flecke, welche in das Korium eingelagert zu sein scheinen, sich aber schon frühzeitig von der Umgebung durch ihre gelbe Farbe abheben. Bald entwickeln sich die Flecke zu linsen- bis bohnengroßen Knötchen, und allmählich kann das obere sowie das untere Augenlid von einem Kranze dieser gelben Geschwülste eingenommen sein. Zuweilen treten sie symmetrisch auf, stets heben sie sich durch ihre hell- bis dunkelgelbe Farbe scharf von der Umgebung ab. Die Affektion bedeutet nur eine kosmetische Verunstaltung.

Anders das Xanthoma multiplex tuberosum. Hier

treten die linsen- bis bohnengroßen Knoten in ziemlich großer Zahl an den verschiedensten Körperstellen, und zwar in symmetrischer Anordnung auf. Ausnahmsweise sieht man an den Knien, den Fersen, kurz an jenen Stellen, welche einem starken Drucke und vielfachen Reibungen ausgesetzt sind, walnuß- bis hühnereigroße Knoten. Das generalisierte multiple Xanthom geht oft mit Ikterus oder Diabetes einher.

Das Xeroderma pigmentosum gehört zu den selteneren Hautkrankheiten, ist aber in seiner Besonderheit unverkennbar. Bereits in früher Kindheit zeigen sich auf den unbedeckten Körperteilen, auf Gesicht und Händen, später über den Körper verbreitet, tief dunkle Pigmentflecke. Dazwischen finden sich angiomähnliche, rote Flecke, sodaß die Haut ein buntscheckiges Aussehen hat. Dazu gesellt sich zwischen den Pigmentflecken eine Atrophie. Die Haut läßt sich nicht in Falten heben, der Mund wird verengert und die Augen ektropioniert. Durch Ekzeme und Rhagaden wird das Bild noch mehr kompliziert. Bald aber nimmt die Krankheit einen malignen Charakter an, indem sich aus den Pigmentflecken Knötchen entwickeln, welche später einer sarkomatösen und teilweise karzinomatösen Degeneration anheimfallen. Die Drüsen schwellen beträchtlich an, und der kachektische Zustand führt bald den Tod herbei. Es scheint der Konsanguinität der Eltern eine gewisse Bedeutung für das Auftreten dieser Erkrankung zuzukommen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Röntgendiagnostik.

Von Dr. **Güterbock**, Facharzt für Lungenkrankheiten in Berlin-Wilmersdorf.

In den Zeiten wachsender Teuerung ist es für den Arzt besonders wichtig, für das teure Geld gute Ware zu erhalten. Aus diesem Grund möchte ich die neue „Kahlbaum-Folie“ empfehlen. Wie mir vergleichende Röntgenaufnahmen gezeigt haben, die bei gleicher Expositionszeit und gleicher Härte der Röhre gemacht wurden, tritt bei Lungenaufnahmen, die mit der „Kahlbaum-Folie“ angefertigt worden sind, die Lungenzeichnung bedeutend stärker und kräftiger hervor als bei den sonst üblichen Folien. Die neue Folie bedeutet daher einen Fortschritt auf dem Gebiete der Aufnahmetechnik und ist namentlich für diejenigen Kollegen zu empfehlen, die mit einem kleineren Instrumentarium arbeiten.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh.-Rat Pels-Leusden.)

Eine einfache Methode, Warzen schmerzlos und ohne erhebliche Narbenbildung zu entfernen.

Von Dr. **L. Blendermann**, Assistent der Klinik.

In Nr. 37 der M. m. W. von 1909 erschien eine kleine Arbeit von Büdinger über Behandlung der Warzen mittels Kelenvereisung.

Ich habe die Methode verschiedene Male versucht, aber mit wechselndem Erfolge. Es kam mir dann der Gedanke, die Methode folgendermaßen zu ändern. Ich bepinsele die Warze und die umgebende Haut mit Jodtinktur, lasse dann die Warze durch Aufspritzen von Chloräthyl so vollkommen vereisen, daß sie gleichsam als Eiszapfen die ebenfalls völlig vereiste Haut überragt. Dann kratze ich die Warze mit dem scharfen Löffel heraus, was meist in toto gelingt. Nachdem das Wundbett erst etwas zur Blutstillung komprimiert ist, wird es mit Vioformgaze bedeckt und darüber ein kleiner komprimierender Verband angelegt. Es ist mir in den meisten Fällen gelungen, selbst sehr große Warzen schmerzlos zu entfernen. Die entstehende Narbe ist kaum sichtbar. In seltenen Fällen, wo offenbar ein kleiner Rest zurückgeblieben war, der wieder zur Wucherung führte, mußte das Verfahren wiederholt werden, das dann aber immer zum Erfolg führte.

Man kann so Warzen auch an unangenehmen Stellen, zum Beispiel am Nagelfalz, glatt entfernen.

Ich habe auf diese Weise auch Warzen im Gesicht, an der Fußsohle und gelegentlich auch Clavi entfernt.

Es ist mir nicht bekannt, daß dieses Verfahren auch sonst angewendet wird. Ich habe es in der Praxis häufig angewandt.

Da ich in Gesprächen mit namhaften Chirurgen hörte, daß diese Art der Warzenentfernung sonst nicht geübt wird, so empfehle ich die Methode.

Zur operativen Behandlung der blasigen Erweiterung des vesikalen Ureterendes.

Von San.-Rat Dr. **Alfred Rothschild** in Berlin.

Bekanntlich gibt es zystische Erweiterungen am vesikalen Ende des Ureters; sie sind meist bis pflaumen- oder walnußgroß, zuweilen aber auch größer, sitzen an der Stelle der Uretermündung, zeigen diese Mündung entweder an ihrer Oberfläche oder verdecken dieselbe und heben und senken sich meist rhythmisch mit der Ausstoßung des Urins. Für das subjektive Befinden und den Zustand der dahinterliegenden oberen Harnorgane des Patienten sind sie nicht gleichgültig. Ueber die Behandlung dieser, oft schon kongenital angelegten Affektion zeigen sich die allgemeinen Chirurgen und die Fachurologen wiederholt im Widerspruch zueinander, und es ist deshalb nicht nur für den Spezialisten, sondern auch für den allgemeinen praktischen Arzt wohl von Wert, die Verschiedenheit der Auffassung zu kennen; die Frage ist, ob man intravesikal, d. h. mit kystoskopischen Instrumenten ohne Eröffnung der Blase die Affektion beseitigt oder transvesikal, d. h. mit blutiger Eröffnung der Blase und scharfer Exstirpation. Für den Patienten ist das natürlich eine wichtige Frage.

Um den Widerspruch der Auffassungen scharf zu kennzeichnen, stelle ich daher in dieser Wochenschrift kurz die dafür wesentlichen Sätze aus zwei Aufsätzen einander gegenüber.

In der Zschr. f. urol. Chir. 1922, XI Nr. 1 und 2 lese ich nämlich jüngst in einer Arbeit von F. Hübner aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin mit dem Titel „Zur operativen Behandlung der blasigen Erweiterung des vesikalen Ureterendes“ folgenden Satz (S. 40):

„Die endovesikale Operation wird ... nur bei nicht zu großen und nur bei dünnwandigen Erweiterungen des vesikalen Harnleiterendes seine Anwendung finden dürfen. Bei starrer Wandung derselben, wie sie ja vereinzelt beschrieben worden ist, und in Fällen, wo Steine in derselben liegen, läßt sich dieses Verfahren nicht anwenden.“ Und weiter: „Die transvesikale Operationsmethode wird wohl in den meisten Fällen von blasiger Erweiterung zur Anwendung kommen müssen.“

Demgegenüber will ich hier — zugleich als Antwort — den Schlußsatz meines eigenen Aufsatzes aus der B. kl. W. 1918 Nr. 36 S. 856 (Vortrag am 29. V. 1918 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft) mit dem Titel „Ueber zwei Fälle ungewöhnlicher zystischer Geschwülste der Harnblase, ihre Operation und Heilung“ zitieren:

„Die Operation vesikaler Zysten, auch großer und starrwandiger und steinhaltiger ist gegenwärtig auf intravesikalem Weg durchführbar; einer blutigen Eröffnung der Blase, einer Sectio alta, wie sie 1916 bzw. 1917 noch in Veröffentlichungen aus den Kliniken von Garrè und v. Hochenegg dafür beschrieben und empfohlen wurde, bedarf es zur Heilung dieser Zysten nicht. Wie aus meinem Vorgehen im 2. Fall ersichtlich, ist auch bei Prolaps einer solchen Zyste durch die Harnröhre nach außen zur Heilung die Sectio alta, welche jüngst in der Publikation aus v. Hocheneggs Klinik dafür befürwortet wurde und dort als ‚nach übereinstimmender Ansicht der Autoren‘ dafür allein in Betracht kommend bezeichnet wurde, nicht immer notwendig.“

Der Widerspruch zwischen dem Standpunkt und der Erfahrung des allgemeinen Chirurgen und derjenigen des Spezialurologen geht aus den Zitaten klar hervor.

Wer über den Fall Hübners, den Bätzner operiert hat, und über meine eigenen Näheres wissen will, sei auf die Originalarbeiten verwiesen. Nur möchte ich hier die Mitteilungen in meiner genannten Arbeit dahin ergänzen, daß der erste meiner seitdem geheilten Fälle nur ambulant intravesikal behandelt wurde, der zweite Fall, der einen Prolaps der zystischen Erweiterung des rechten Ureters und eine einfache blasige Erweiterung des linken Ureters zeigte, nur bezüglich des Prolapses klinisch behandelt wurde — beide Bildungen dieses Falles wurden ohne blutige Eröffnung der Blase geheilt. Die intravesikale kystoskopische Behandlungsmethode ohne blutige Eröffnung der Blase kann also zumeist ambulant vorgenommen werden, ein Umstand, der in der heutigen Zeit auch eine wichtige finanzielle Bedeutung hat.

Cholaktol bei Cholelithiasis.

Von Dr. **K. Stern** in Fürth.

In meiner Praxis hatte ich zufällig Gelegenheit, mehrmals hintereinander Cholaktol bei schwer an Gallenstein Leidenden zu verwenden und dabei überraschendste Erfolge mit diesem Mittel festzustellen. Auch als Dermatologe erlaube ich mir meine Erfahrungen mit diesem Mittel zu veröffentlichen; denn der Facharzt soll den Kontakt mit der allgemeinen Medizin nicht verlieren und muß auch in dieser bewandert sein.

Cholaktol ist in feste Form gebrachtes Oleum Menthae piperitae. Die eminent galletreibende Wirkung des Pfefferminzöls ist von Prof. Heinz im Tierexperiment erkannt worden. Von klinischer Seite ist diese Wirkung auch am Menschen festgestellt und über

ausgezeichnete Erfolge bei Cholelithiasis, Ikterus usw. berichtet worden.

Ich selbst habe in einigen typischen Fällen von schwerer Cholelithiasis mit Cholaktol so ausgezeichnete Erfolge erzielt, daß ich im Nachstehenden kurz über diese berichten möchte.

Patient A. F., 45jähriger kräftiger Mann. Heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium. Leber querfingerbreit den Rippenbogen überragend. Die Gallenblasengegend ist deutlich geschwollen und auf Druck sehr schmerzhaft. Gelbsucht ist zur Zeit nicht vorhanden. Diagnose: Gallensteine. Therapie: Cholaktoltabletten, dreimal täglich 2 Stück. Nach 3 Tagen: die Schmerzanfälle haben nachgelassen; Patient fühlt sich bedeutend wohler. 6 Tage später: Patient hat nur noch einmal einen leichten Gallensteinanfall gehabt; Schmerzen dabei sehr viel geringer als bei den früheren Anfällen. Nach 11 Tagen: Patient fühlt sich vollständig hergestellt. In der Gallenblasengegend keine Schwellung mehr vorhanden, ebensowenig Druckschmerzhaftigkeit. Der untere Leberrand schneidet mit dem Rippenbogen ab. Ich verordne dem Patienten prophylaktisch weiter Cholaktoltabletten. 3½ Monate später sah ich den Patienten wieder. Er fühlt sich dauernd durchaus wohl und hat keine weiteren Gallensteinanfälle mehr gehabt.

Frau K. R., wohlbeleibte 50jährige Frau, steht wegen nervösen Hautjuckens in meiner Behandlung. Sie hat — neben einem leichten Herzfehler — periodisch wiederkehrende Gallensteinkolikanfälle. Zur Zeit, neben Verbreiterung der Herzdämpfung um etwa ¾ cm nach links und unreinem Herzton, Bauch aufgetrieben, Leber druckempfindlich, vergrößert; der untere Rand etwa 1 cm unter dem Rippenbogen hervorragend. In der Gegend der Gallenblase Anschwellung und starke Druckschmerzhaftigkeit. — Verordnung von Cholaktol (2. X. 1922). 11. X. 1922. Die Schmerzanfälle haben aufgehört. Die Patientin befindet sich wohl, nimmt weiter Cholaktol. 20. X. 1922. Patientin fühlt sich vollständig gesund; Leber nicht mehr vergrößert, Gallenblasengegend nicht druckempfindlich. Es wird ihr empfohlen, weiter Cholaktol zu nehmen. 26. I. 1923. Patientin teilt mit, daß sie seit Cholaktolgebrauch keinen einzigen ihrer früher so häufigen schmerzhaften Gallensteinkolikanfälle gehabt habe und sich durchaus wohl und gesund fühle.

Patient H. Sch., wegen Ekzems in Behandlung, gibt an, daß er seit ½ Jahr heftigste Schmerzanfälle in der rechten oberen Bauchgegend habe, gegen die er die verschiedensten Mittel ohne Erfolg genommen habe. Zweimal bestand auch mehrere Wochen anhaltender Ikterus. Ich verordnete ihm darauf Cholaktoltabletten, worauf sehr bald Schwinden der Beschwerden und (bis jetzt andauernde) Heilung eintrat.

Außer diesen drei Fällen verfüge ich noch über vier weitere Fälle von typischen Gallensteinkolikanfällen, die durch Cholaktol prompt beseitigt wurden. Ich konnte aber diese nicht, wie die oben aufgeführten, durch längere Zeit beobachten bzw. kontrollieren, da die Patienten, wie üblich, nach Behebung ihrer Beschwerden sich nicht mehr sehen ließen.

Ich möchte dringend empfehlen, auch nach behobenem Gallensteinanfall das Cholaktol durch eine Zeitlang weiterzugeben und auch späterhin prophylaktisch Cholaktol intermittierend (etwa alle 6 Wochen durch 1 Woche hindurch) nehmen zu lassen.

Heinz, Ther. Halbmh. 1920 Nr. 13; M. m. W. 1921 Nr. 21. — Schirmer, M. m. W. 1921 Nr. 18. — Schonger, D. m. W. 1922 Nr. 12.

Standesangelegenheiten.

Die Gefängnisarzt-Frage.

Von Dr. **Friedrich Leppmann** in Berlin.

Es ist noch gar nicht lange her, daß die Stellung eines Gefängnisarztes mit größter Selbstverständlichkeit als eine nebenamtliche galt. Selbst an großen Gefängnissen wurden Aerzte angestellt, die außerdem als vollbesoldete Kreisärzte einen umfassenden und, theoretisch betrachtet, mindestens den größten Teil einer normalen Leistungsfähigkeit ausfüllenden Wirkungskreis hatten.

In der nachrevolutionären Zeit ist das Bestreben, das Gefängniswesen zu reformieren, erfreulicherweise stark betont worden — die Wurzeln dieses Bestrebens reichen allerdings sehr viel tiefer und weiter zurück —, und im preußischen Landtag ist eines Tages mit Leichtigkeit der Beschluß durchgesetzt worden, vollbesoldete Gefängnisärztestellen zu schaffen. Möge es einem, der sich schon seit Jahrzehnten und noch ehe es so modern war, mit den Fragen der ärztlichen Gefangenenfürsorge beschäftigt hat, verstattet sein, zu der Gestalt, die diese Bestrebungen neuerdings gewonnen haben, mit ein paar Worten Stellung zu nehmen.

Ein Gefängnis ist kein Krankenhaus. Man mag die Ursachen des Verbrechens auffassen, wie man wolle, man mag den Einfluß der Haft auf die Gesundheit höher oder geringer einschätzen — niemals wird man doch dahin kommen können, zu erklären, daß der Straf- oder Untersuchungsgefangene des Arztes auch nur annähernd in demselben Maße bedürfe, wie der in ein Krankenhaus aufgenommene Patient. Der vollbesoldete Gefängnisarzt kann also nur für die ganz großen Haftanstalten in Betracht kommen. Welche ärztlichen Aufgaben findet er hier vor? Nach dem Schema: die Untersuchung der eingelieferten und der zu entlassenden Gefangenen auf ihren Gesundheitszustand, die Behandlung der Erkrankten, die Mitwirkung bei der Gewährung bestimmter Vergünstigungen, die bei der Verhängung von Strafen, die Teilnahme an den Beamtenkonferenzen, die Ueberwachung der allgemeinen Gefängnishygiene. In der Praxis sieht die Sache so aus, daß erfahrungsgemäß ernste Krankheiten, abgesehen von der Tuberkulose und den Geschlechtskrankheiten, nur spärlich vorkommen und daß die Hauptaufgabe des Arztes darin besteht, darüber zu wachen, daß durch den Einfluß der Haft der Gefangene weder körperlich noch seelisch geschädigt wird. Der größte Teil aller Vormeldungen bezieht sich darauf, daß die Gefangenen meinen, durch die ihnen zugeteilte Unterbringung, Kost, Beschäftigung, Kleidung usw. irgendwie gesundheitlich benachteiligt zu werden, und es ist Sache des Arztes abzuwägen, welche Wünsche berechtigt und welche übertrieben sind, ferner auch: mit der übrigen Beamtenschaft ständig wegen der Behandlung der einzelnen Gefangenen in Fühlung zu bleiben. Er muß der Vertrauensmann der Gefangenen sein und darf doch nicht einfach ihr Sprachrohr sein. Er muß womöglich auch dem wortkargen oder geistig ungewandten Gefangenen anmerken, was ihn drückt, und darf sich von dem auftrumpfenden und schauspielernden nicht imponieren lassen. Besonders vertraut muß er mit denjenigen seelischen Reaktionen sein, die ins Krankhafte schlagen, er muß ihre Ursachen kennen und muß verstehen, sie nach Möglichkeit abzubiegen.

Daneben muß er ein recht schlichter Praktiker sein, der bei aller notwendigen Sorgfalt und Fachkenntnis doch mit verhältnismäßig bescheidenen Mitteln auszukommen weiß.

Der Gefängnisarzt hat also rein ärztlich eine recht eintönige und auch durch die naturgemäße Beschränkung seiner Möglichkeiten nur mäßig befriedigende Arbeit. Als Hygieniker wird er gelegentlich Entscheidendes leisten können, aber doch nur im engsten Rahmen. Rechte Freude an seinem Beruf wird er nur dann haben können, wenn er seine Interessen nach der anthropologischen, soziologischen oder psychologischen Seite hin ausgestaltet.

Was für Menschen müssen es demnach sein, denen vollbesoldete Gefängnisarztstellen anvertraut werden?

Offenbar doch Männer mit gereifter Erfahrung und Menschenkenntnis, die nicht nur das rein Aerztliche gut beherrschen, sondern auch den schwierigen psychologischen und taktischen Fragen dieses Dienstes gewachsen sind. Keine ärztliche Berufstätigkeit eignet sich weniger zur Unterbringung stellenloser junger Aerzte als die Stelle eines vollbesoldeten Gefängnisarztes.

Und was muß dem gereiften erfahrenen Arzte geboten werden, wenn er sich entschließen soll, eine Tätigkeit als Hauptinhalt seines Lebens aufzunehmen, die so schwierig ist, so viel Heikles, so viel Konfliktsmöglichkeiten enthält, ohne doch rein ärztlich eine volle Befriedigung zu gewähren? Zunächst und zumindest gewiß eine Gehaltsstufe, die den berechtigten Lebensansprüchen eines solchen Mannes entspricht. Sodann aber auch die Möglichkeit, sich nicht vollkommen in die Gefängnisarbeit einkapseln zu müssen, die Möglichkeit, sich durch anderweite ärztliche Tätigkeit frisch und mit dem Leben des Arztes außerhalb der Gefängnismauern verbunden zu halten. Man sage uns nicht, daß der vollbesoldete Arzt außerhalb der 8 Stunden seines Dienstes ja Bücher lesen, medizinische Gesellschaften besuchen und ähnliche Quellen geistiger Erfrischung benützen kann. Für die meisten Aerzte wird gelten, daß sie, um nicht einseitig zu werden, nicht zu verknöchern, nicht ein verengtes Gesichtsfeld zu bekommen, einer vielseitigen Tätigkeit bedürfen. Wer nichts als Gefängnisarzt ist, wer seine Lebens- und Berufskenntnisse, seine Probleme und Anschauungen immer nur wieder aus dem Gefängnisleben schöpft, der verliert schließlich die richtigen Maßstäbe und wird auf diese Weise auch ein schlechter Gefängnisarzt.

Was aber ist aus dem Beschluß des preußischen Landtags, vollbesoldete Gefängnisärzte anzustellen, entstanden? Man hat ein paar Stellen geschaffen, welche in die 10. und 11. Besoldungsgruppe eingereiht worden sind (die Gefängnisgeistlichen können bis zur 12. aufsteigen!!), und man hat sie ausgeschrieben mit der Maßgabe, daß die Bewerber auf jegliche Privatpraxis und jegliche ärztliche Nebentätigkeit verzichten müssen. Es ist geradezu ungeheuerlich: der vollbesoldete Kreisarzt, dessen Arbeitsfeld doch wirklich größer und vielseitiger ist als das des Gefängnisarztes, darf mit Genehmigung der vorgesetzten Behörde nebenamtliche Stellen annehmen und konsultative Praxis treiben — von dem noch viel freieren vollbesoldeten Regierungsmedizinalrat im Versorgungswesen ganz zu schweigen —, nur gerade dem Gefängnisarzt will man diese Möglichkeit einer Verbindung mit dem sonstigen Arzttum und, das brauchen wir gar nicht zu verheimlichen, eine Verbesserung seines Einkommens abschneiden.

Was man sich von gewissen nichtamtlichen Seiten gedacht hat, daraus wird kaum ein Hehl gemacht: die einen wollen neue Möglichkeiten zur Unterbringung unversorgter Aerzte schaffen, und die an-

deren wollen die Sozialisierung des Aerztestandes wieder ein Stück vorwärts bringen. Manchen Festbesoldeten mag auch die Zwitterstellung von Beamtentum und freier Berufstätigkeit, die der Gefängnisarzt bisher ausgeübt hat, ein Dorn im Auge sein.

Neben solchen unsachlichen Gründen ist das einzige Sachliche, das man anzuführen hat, daß der Gefängnisarzt, dem es gestattet wird, nebenher andere ärztliche Tätigkeit zu treiben, diejenige in der Strafanstalt vernachlässigen wird. Dagegen aber gibt es andere Sicherungsmöglichkeiten als das terroristische Verbot aller ärztlichen Nebenarbeit. Wenn die Pflichten des Arztes und die Rechte der Gefangenen sowie der Anstalt an den Arzt genau festgelegt sind und wenn eine entsprechende Besoldung gewährt wird, dann wird sich kaum ein Arzt der Gefahr des Verlustes einer solchen Stelle durch Vernachlässigung seiner Pflichten aussetzen. Gerade die Aerzte an den großen Anstalten unterliegen auch viel zu sehr der öffentlichen Kritik, als daß sie sich das leisten könnten.

Anderseits ist das Prinzip des Wegfalls aller ärztlichen Nebenbeschäftigung von vornherein durchlöchert: Die Gerichte können die Gefängnisärzte als Gutachter nicht entbehren, und so werden die Aerzte der großen, besonders der großstädtischen Strafanstalten, noch viel mehr die der Untersuchungsgefängnisse diese Nebentätigkeit immer ausüben müssen. Diese wird sich nicht bloß auf gegenwärtige, sondern, wie das in der Natur der Sache liegt, nicht selten auch auf frühere Gefängnisinsassen erstrecken.

Wir haben also grundsätzliche Bedenken gegen das Prinzip des vollbeamteten Gefängnisarztes. Hier und da mögen örtliche und persönliche Umstände so zusammentreffen, daß die Umwandlung einer Stelle in eine vollbesoldete empfehlenswert und ohne Schaden durchführbar ist, aber eine systematische Verbeamtung der Aerzte an den großen Straf- und Untersuchungsgefängnissen ist weder nötig noch zweckmäßig. Entschiedenster Protest muß dagegen erhoben werden, daß man vollbesoldeten Gefängnisärzten grundsätzlich jede ärztliche Nebentätigkeit verbietet. Man verschlechtert dadurch die ärztliche Versorgung der Gefängnisse, denn man hält ebenso die älteren, erfahrenen wie die jüngeren, strebsamen Elemente vom Gefängnisdienst, der unter solchen Umständen die ungünstigste ärztliche Beamtenstellung repräsentiert, die es gibt, zurück; und man stellt außerdem ein Prinzip auf, welches durch die gerichtsärztliche Tätigkeit des Gefängnisarztes sofort ad absurdum geführt wird[1]).

Die gleichmäßigste und beste Versorgung der großen Gefangenenanstalten wird nicht durch einen vollbesoldeten Gefängnisarzt, sondern durch je zwei oder mehr halbbesoldete, die einander ergänzen und vertreten können, gewährleistet werden. Und bei Schaffung neuer oder bei zufälligem Freiwerden älterer Stellen dieser Art werden auch die jüngeren Kollegen Gelegenheit haben, in eine gefängnisärztliche Laufbahn — zu der natürlich auch das allmähliche Aufrücken bis zur 12. Gehaltsstufe gehören würde — hineinzugelangen.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England und Amerika.

Dr. A. Trimble, der Chef der Tuberkulosefürsorge in Belfast, zeigt in seinem Jahresbericht, der mit dem 31. III. 1922 abschließt, daß die **Tuberkulosetodesfälle** in deutlicher Abnahme begriffen sind. 1920 wurden 2529 neue Fälle untersucht, 1921 nur noch 2121 und im letzten Jahre 1703. Von diesen waren 1014 tuberkulös, 703 nicht tuberkulös und 173 verdächtig. Diese Zahlen schließen 207 Fälle ein, die bei der vorigen Untersuchung als verdächtig bezeichnet waren. An Lungentuberkulose litten 340 Männer und 422 Frauen, an Drüsentuberkulose 41 Männer und 79 Frauen, an Knochentuberkulose 34 Männer und 46 Frauen, an Abdominaltuberkulose 18 Männer und 15 Frauen. Die Lungentuberkulose ist von 82 bzw. 78% in den beiden vorhergehenden Jahren auf 75% der Gesamtzahl zurückgegangen. 1413 Kranke wurden poliklinisch, 3493 zu Hause und 344 in Sanatorien behandelt. Der Jahresbericht legt ein großes Gewicht darauf, daß 41% der Tuberkulösen zugaben, daß sie mit anderen tuberkulösen Familienmitgliedern zusammen gelebt haben, es konnte nachgewiesen werden, daß 437 Tuberkulöse mit 1 anderen Person, 240 mit 2 Personen, 53 mit 3 Personen und 8 mit 4 anderen Personen zusammen schlafen. Die häuslichen Verhältnisse der Kranken wurden folgendermaßen klassifiziert: 4 als außergewöhnlich gut, 28 als sehr gut, 138 als gut, 627 als durchschnittlich, 143 als schlecht, 41 als sehr schlecht und 8 als außergewöhnlich schlecht. Aus den besseren Stadtteilen kamen 1,5 bis 1,6 auf 1000 Bewohner, aus den ärmeren bis zu 5,9 auf 1000 Einwohner. Dr. Trimble hat eine Freiluftschule für Kinder eingerichtet, die mit Tuberkulösen zusammen leben, sie sind den Tag über in dieser Schule und erhalten hier auch gute und reichliche Nahrung.

Die **Kommission,** welche die **Ursachen und Verhütung der Blindheit in England** studieren sollte, hat vor kurzem ihren Schlußbericht herausgegeben. Obwohl die Ophthalmie der Neugeborenen noch immer am häufigsten zur Erblindung führt, tritt sie doch in den letzten Jahren etwas weniger häufig auf. In den Londoner Blindenschulen waren in den Jahren 1914—1920 von allen aufgenommenen Kindern 89 oder 11,91% aus dieser Ursache erblindet, 1908—1914 betrug die Prozentzahl 18,03%. In 50% dieser Fälle ist Gonorrhoe die Ursache, die nächsthäufige Ursache sind Infektionen durch Streptokokken oder den Staphylococcus aureus. Der Report betont, daß die Hebammen im allgemeinen nicht genügend ausgebildet sind; die verhältnismäßig schlechte Bezahlung der Hebammen verhindert Mädchen der gebildeteren Stände, sich diesem Beruf zu widmen. 10—15% aller Erblindungen sind auf Syphilis zurückzuführen, wahrscheinlich sind diese Zahlen aber noch zu gering. Eine Besserung ist nur dann zu erwarten, wenn überall weitgehende Maßnahmen zur Verhütung (Desinfektionsgesetze, Propaganda usw.) ergriffen werden, was leider durch den mit großen Mitteln arbeitenden Widerstand der Kirche außerordentlich erschwert wird. Die Kommission fordert ferner die Unterbringung aller der Kinder, deren Sehfähigkeit durch phlyktänuläre Keratitis und andere chronische Augenkrankheiten herabgesetzt ist, in Spezialschulen. Viele dieser Kinder brauchen besonderen Unterricht, um sie zu befähigen, später ihren Lebensunterhalt zu erwerben. Trachom wäre leicht auszurotten, wenn es nicht immer wieder durch die zahlreichen Einwanderer aus dem Osten eingeschleppt würde. In England geborene Personen erblinden nur sehr selten durch Trachom. Obwohl durch die Gründung von Spezial-Myopenschulen die perniziöse Form der Myopie beträchtlich eingeschränkt wurde, müssen doch noch mehr derartige Spezialschulen gegründet werden. Der Report berichtet dann ausführlich über die gewerblichen Augenerkrankungen und Unglücksfälle und betont das außerordentlich geringe Interesse, das die Arbeiter selbst an dem Schutze ihrer Augen nehmen, und die geradezu sträfliche Nachlässigkeit, mit der sie sich Erkrankungen und Verletzungen aussetzen. Die zweckmäßige Beleuchtung der Arbeitsstätten macht dagegen gute Fortschritte. Durchaus wendet sich die Kommission gegen die Gepflogenheit der Optiker, Brillen auszusuchen. Dies sollte nur durch einen Augenarzt geschehen, der Optiker sollte nur auf ein Rezept hin eine Brille verabfolgen dürfen.

Die schweren **Vergiftungsfälle durch Botulismus und andere Vergiftungen durch Nahrungsmittel,** über die ich berichtet habe, geben dem soeben vom „Department of scientific and industrial research" herausgegebenen Bericht über die Bakteriologie von in Büchsen konserviertem Fleisch und Fisch ein erhöhtes Interesse. Wie die Untersucher Dr. Savage, Hunwicke und Calder feststellen konnten, finden sich die in Büchsenmilch und Büchsenfrüchten so häufigen Hefen nur sehr selten in Büchsenfleisch und -fisch. Schimmelpilze sind immer ein Beweis von Luftzutritt, sie führen aber nicht zu Gasansammlung und Ausbuchtung der Büchse und auch nicht zu schweren Zersetzungen, obwohl sie die Nahrungsmittel unverkäuflich machen. Anaërobische Bazillen (B. sporogenes und B. Rauschbrand) wurden in 27 Büchsen gefunden, sie führen zu Gasentwicklung und fauliger Zersetzung. Gewöhnliche, Sporen bildende aërobische Bazillen kommen sehr häufig vor, sie widerstehen der Hitze und können zur Eiweißzersetzung führen, meist handelt es um Saprophyten, ohne pathogene Eigenschaften; besteht gleichzeitig Luftzutritt, so können sie zu gefährlichen Vergiftungen durch Eiweißzersetzung führen. In hermetisch verschlossenen Büchsen sind sie, obwohl weit verbreitet, ohne Bedeutung. In 23% der untersuchten Büchsen fanden sich auch Mikrokokken (Diplokokken, seltener Staphylokokken und Streptokokken), sie spielen keine Rolle bei dem Verderben der Nahrungsmittel. Um wirklich gutes Büchsenfleisch und -fisch zu erzielen, muß der Fabrikant die Nahrungsmittel möglichst frisch und unter strenger Reinlichkeit verarbeiten. Es muß ein Vakuum in der Büchse bestehen, er muß die richtigen Temperaturen beim Sterilisierprozeß anwenden und gutes Material für die Büchsen und vor allem auch beim Löten verwenden.

Während man früher zum **Desinfizieren der Schiffe** und zum Abtöten der Ratten und anderen Ungeziefers auf Schiffen Schwefeldioxyd benutzte, ist man seit kurzem zur Ausräucherung mit Blausäure übergegangen; während man in Amerika damit gute Erfolge hatte, ist es in England beim Desinfizieren der Mauretania kürzlich zu zwei Todesfällen gekommen, trotzdem man, nachdem das Schiff zwei Stunden unter Einwirkung des Gases gestanden hatte, Türen, Ventilatoren usw. aus der Entfernung mit Stricken öffnete und der Hafenarzt mit Gasmaske und einem Käfig lebender Ratten das ganze Schiff abging, um alle Teile des Schiffes zu untersuchen. Man wird aber wohl doch bei der Blausäure bleiben, da die Schwefelräucherung die Möbel und die Fracht schädigt und das schwere Gas lange im Schiffsraum zurückbleibt.

---

[1]) Während der Drucklegung dieser Zeilen ersehen wir, daß persönliche Bemühungen bei den zuständigen Stellen einen bescheidenen Erfolg gehabt haben: Die neueste vollbesoldete Gefängnisarztstelle ist mit der Maßgabe ausgeschrieben, daß die Ausübung der ärztlichen Privatpraxis „in derselben Weise wie einem vollbesoldeten Kreisarzt untersagt" sein soll. Daraus kann der Kundige herauslesen, daß das Verbot jeder ärztlichen Nebentätigkeit nicht in seiner ganzen Schroffheit aufrechterhalten wird. Man verlangt dafür, daß die Bewerber kreisärztlich approbiert sind und möglichst den Nachweis einer chirurgischen, psychiatrischen und gynäkologischen Fachausbildung beibringen. Diese Stelle, deren Inhaber den Dienst in zwei räumlich getrennten Gefängnissen versehen soll, ist der Gehaltsklasse 10 zugeteilt. Das ist dieselbe Gehaltsklasse, welche jüngeren Assistenten angeboten zu werden pflegt. Wieder eine Illustration zu dem Mißverhältnis zwischen den sachlich berechtigten Anforderungen, den formalen Vorbedingungen und den wirtschaftlichen Grundlagen einer vollbesoldeten Gefängnisarztstelle!

Wissenschaftliche Forschungen in den Laboratorien der Universität Toronto haben zu einer neuen **Behandlung des Diabetes** geführt; es handelt sich um einen **„Insulin"** genannten Stoff, der aus dem Pankreas des Ochsen, Schweines oder Schafes gewonnen wird. Ganz entgegen den sonst in England üblichen Gepflogenheiten hat die Universität Toronto sich das Präparat in Amerika und Kanada patentieren lassen, das englische Patent hat sie dem englischen Medical Research Council geschenkt, das das Präparat in England herstellt und vertreibt. Diese Vorsichtsmaßregel wurde gewählt, da die Herstellung sehr schwierig ist und man vermeiden will, daß unwirksame Präparate zur Anwendung kommen. Das wirksame Prinzip des Pankreas ist von unbekannter chemischer Struktur und wird bei der Extraktion sehr leicht zerstört. Es ist aber gelungen, im Laboratorium unter großen Schwierigkeiten diesen Stoff von seinen Begleitstoffen zu befreien, die unter gewöhnlichen Umständen zu seiner raschen Zerstörung führen. Aber selbst im Laboratorium kommen bei scheinbar ganz gleicher Herstellungsweise Variationen in der Aktivität des „Insulins" vor, sodaß jedes Präparat von neuem aufs genaueste geprüft werden muß, um Versager oder auch gefährliche Nebenwirkungen zu vermeiden. Das aus den Langerhansschen Inseln hergestellte Präparat soll bei dem bisher als unheilbar geltenden Diabetes ganz außerordentliche Heilwirkungen erzielen.

Das Gesundheitsministerium hat einen Bericht über **„Encephalitis lethargica"** herausgegeben, für den besonders Dr. Allan Parsons verantwortlich ist. Das ungeheure Material, das sich in den wenigen Jahren, seitdem die Krankheit in England bekannt geworden ist, angesammelt hat, ist in übersichtlicher Form verarbeitet, sodaß dieser Bericht wohl die beste bisher bestehende Statistik über diese Krankheit darbietet. Besonders werden die möglichen Beziehungen zur Influenza, Poliomyelitis und zum epidemischen Singultus gewürdigt. Die Krankheit gilt allgemein als wenig ansteckend, die Uebertragbarkeit von der Mutter auf das neugeborene Kind wird erwähnt. Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser Meningitis, Hirntumoren und Hirnblutungen wird betont. Dr. Mc. Nalty, der den pathologischen Teil beigesteuert hat, hält die Krankheit für eine entzündliche. Besonders findet man kleinzellige Infiltration der perivaskulären Lymphscheiden und einzelner Teile der grauen Substanz (Pons und Basalkerne). Es scheint sich um ein filtrierbares Virus zu handeln. Dr. Perdrau hat die Zerebrospinalflüssigkeit genauer untersucht. Im akuten Stadium besteht eine Pleozytose, die je nach der Heftigkeit der Erkrankung wechselt, daneben besteht geringe Vermehrung des gesamten Eiweißgehaltes, der aber nicht parallel der Pleozytose verläuft, im subakuten und chronischen Stadium ist der Liquor normal.

In der Sitzung der Royal Society of Medicine vom 15. XII. sprach Dr. Longstaff über die **Erfahrungen bei den Mount Everest Expedition.** Die größte Schwierigkeit war die Beschaffung von Wasser, da in den erreichten Höhenlagen der Schnee verdampft und über 25000 Fuß Höhe kein Eis mehr gefunden wurde. Die Mitglieder der Expedition wurden in zwei Gruppen geteilt, die eine benutzte Sauerstoff, die andere nicht. Es wurden vier Lager errichtet, in den Höhen von 16000, 19500, 21000 und 23000 Fuß. Vom letzten Lager aus wurde eine Höhe von 27000 Fuß erreicht, und zwar stiegen die Kletterer ohne Sauerstoff bei den geringeren Höhen 500, später 400 Fuß in der Stunde, während die mit Sauerstoff ausgerüsteten Kletterer durchgängig bis zu 27000 Fuß 666 Fuß in der Stunde stiegen. Die Leute ohne Sauerstoff litten an schweren, die mit Sauerstoff nur an oberflächlichen, leichten Erfrierungen. Mangel an Sauerstoff und Wasser sowie das anhaltende schlechte Wetter und die Frostschäden verhinderten die Erreichung des Gipfels, trotzdem man kurz vor dem Ziel stand.

In der Royal Society of Medicine sprach James Berry am 1. XI. über das **Ansteigen und Abfallen chirurgischer Operationen.** Interessant war eine Statistik über die Sterblichkeit an Appendizitis von 1901—1920. Der Redner zeigte, daß die Sterblichkeit in den ersten fünf Jahren dieser Zeitspanne in England 8291, in der zweiten 10886, in der dritten 12740 und in den letzten fünf Jahren 12418 Fälle betrug. Trotz oder vielleicht wegen der so stark vermehrten Operationen ist die Sterblichkeit an Appendizitis nicht herabgegangen, sondern beträchtlich gestiegen. Berry macht dabei auf einen Punkt aufmerksam, der wohl nicht für England, sondern leider auch in hohem Maße für Deutschland in Frage kommt, nämlich auf das kritiklose Operieren ganz mangelhaft ausgebildeter Aerzte, die im Kriege allerlei Chirurgie ausgeübt haben und die sich nun für befähigt halten, alle möglichen chirurgischen Erkrankungen, ganz besonders aber den ja so einfach zu entfernenden Wurmfortsatz anzugreifen. Wer vielfach Gelegenheit hat, als Konsiliarius zu solchen „verkorksten" Fällen, besonders in kleinen Städten und auf dem Lande, zugezogen zu werden, der kann Berry nur zustimmen, wenn er diesen „Chirurgen" dringend rät, im Interesse der leidenden Menschheit und des guten Namens der Chirurgie ihre Finger von diesen Dingen zu lassen. Berry erwähnte dann noch den Fall eines älteren Gynäkologen aus der Zeit, wo diese zu operieren anfingen, und erzählt, wie dieser trotz seiner Warnung eine Hufeisenniere als Ovarialtumor entfernte; ich habe 1892 noch etwas Merkwürdigeres gesehen, damals entfernte ein jetzt verstorbener Gynäkologe die beiden zystisch entarteten Nieren als Ovarialzysten, obwohl ihm nach Entfernung der ersten gesagt wurde, es handle sich um eine Niere; da er noch nie etwas von Zystennieren gehört hatte, wollte er dies nicht glauben und entfernte stolz auch noch die andere Niere.

Amerikanische Aerzte, die in China tätig sind oder die Gelegenheit hatten, zahlreiche Leute zu untersuchen, die aus tetanusreichen Gegenden kamen, konnten nachweisen, daß z. B. mindestens ein Drittel der männlichen Bevölkerung aus der Umgebung Pekings **Tetanusbazillen im Darm** beherbergen und daß diese Bazillen mit großer Wahrscheinlichkeit sich in diesen Därmen vermehren. Tenbrock und Bauer glauben, daß diese Männer als Tetanusträger eine große Rolle in der Verbreitung des Tetanus spielen, da ja die Felder dort alle mit Menschenkot gedüngt werden. Es ist auch möglich, daß manche Fälle von Tetanus nach Darmoperationen oder Tetanus neonatorum sich durch die Anwesenheit dieser Bazillen im Darm erklären lassen. Auch das Pferd soll ein Tetanusbazillenträger sein.

Die amerikanische Leprakonferenz, die im Oktober in Rio de Janeiro stattfand, hat sich dahin ausgesprochen, daß man die Leprösen in besonderen Ansiedlungen isolieren soll, zu Haus dürfen sie nur belassen werden, wenn eine tatsächliche Isolierung dort durchführbar erscheint. Ueber die so hoch gepriesenen Esther des Chaulmoograöls sprach sich die Konferenz recht skeptisch aus, man soll sie allerdings versuchen und längere Zeit anwenden, aber eine bestimmte Heilung ist bisher von ihnen nicht zu erwarten.

Die genauen Untersuchungen, die die Amerikaner bei ihren Rekruten während des Weltkrieges anstellen konnten, haben ergeben, daß von 500000 Rekruten 56740 (11,3%) an **Ankylostoma** erkrankt waren. Für Rekruten aus gewissen Südstaaten betrug die Zahl sogar 32%. Darling hat nun festgestellt, daß in verschiedenen Distrikten die Ankylostomakranken verschieden große Mengen von Würmern beherbergen und daß die Schwere der Erkrankung (Anämie) im allgemeinen von der Zahl der Würmer abhängt. Untersucht man nun eine Anzahl der Bevölkerung und zählt die Würmer, so gibt dieser „Index" ein besseres Bild von der Durchseuchung der Bevölkerung, als wenn man berechnet, wieviel Prozent der Bevölkerung erkrankt sind. Auch kann man aus dem Index auf die Durchseuchung des Bodens schließen. Darling empfiehlt nun, alle Bewohner eines bestimmten Distrikts auf einmal zu behandeln, um die Verunreinigung des Bodens und die Neuansteckung schon behandelter Individuen zu verhüten. Der Boden wird dann gering infiziert, und es kommen nur noch milde Erkrankungsformen vor; da, wenigstens in den Tropen, die Larve nur wenige Wochen im Boden lebt, so kann man durch diese Massenbehandlung den Boden reinigen und die Krankheitsmöglichkeiten zum mindesten stark herabsetzen. Tetrachlorkohlenstoff scheint sich als Behandlungsmittel gut bewährt zu haben.

Das **Council on Pharmacy and Chemistry** hat das mit so großem Tamtam angepriesene französische Präparat **Galyl** geprüft und hat entschieden, daß es nicht in die Liste der neuen und nicht offizinellen Heilmittel aufgenommen werden kann, da seine Zusammensetzung nicht genau angegeben ist und da die behaupteten therapeutischen Wirkungen nicht stimmen können, da dem Galyl eine Zusammensetzung zugeschrieben wird, die es nicht besitzt. Offenbar handelt es sich um Natriumsalvarsan, und die ihm zugeschriebene Zusammensetzung beruht auf beabsichtigter Täuschung der Käufer. Es ist deshalb abzulehnen. J. P. zum Busch, Kreuznach (früher London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts beträgt die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) im Durchschnitt des Monats April 2954 (1913/14 = 1) gegenüber 2854 im März. Die Erhöhung beträgt sonach 3,5 v. H. Die Indexziffer ohne die Bekleidungskosten ist um 5,2 v. H. auf 2764 gestiegen. Auf dem Lebensmittelmarkte war die Preisentwicklung im Monat April verhältnismäßig ruhig.

— Im Haushaltsausschuß des Reichstages wurde am 11. V. über Besoldungsfragen verhandelt. Ministerialdirektor v. Schlieben (Reichsfinanzministerium) führte aus, daß seit Februar den Beamten und Staatsarbeitern besondere Erhöhungen im Sinne der sonst üblichen Teuerungsaktion nicht gewährt werden konnten, sondern daß man sich gegen die wachsende Teuerung mit vorläufigen Maßregeln geholfen habe. Ein solcher Zustand dürfe nicht andauern, deshalb habe sich die Reichsregierung entschlossen, eine Umwandlung der Grundgehälter vorzunehmen, die am 1. VII. in Kraft treten solle.

— Auf Grund des Jugendgerichtsgetzes vom 16. II. 1923, das am 1. VII. d. J. in Kraft tritt, darf gegen Personen, die zur Zeit der Straftat noch nicht 18 Jahre alt waren, nicht mehr auf Ueberweisung an die Landespolizeibehörde erkannt werden. Nach diesem Zeitpunkt darf die Landespolizeibehörde die Befugnisse, die ihr mit der Ueberweisung solcher Personen übertragen worden waren, nicht mehr ausüben. Der Minister für Volkswohlfahrt hat daher angeordnet, daß spätestens am 30. VI. 1923 sämtliche Personen, auf die diese Voraussetzung zutrifft, aus den Arbeitshäusern, Asylen, Erziehungs- und Besserungsanstalten zu entlassen sind. Er ersucht ferner die Regierungspräsidenten, darauf hinzuwirken, daß für die zu Entlassenden Unterkunft und Arbeit gesichert wird. Bei Personen, die jetzt noch nicht 18 Jahre alt sind, ist in geeigneten Fällen die Unterbringung in Fürsorgeerziehung einzuleiten.

— Die Deutsche Hochschule für Leibesübungen (Berlin) ist vom preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt mit der Abhaltung ärzt-

licher Fortbildungslehrgänge über Leibesübungen betraut. Im Sommer 1923 werden derartige Kurse von 14tägiger Dauer abgehalten werden: I. Für approbierte Aerzte vom 9.—21. VII, 23. VII.—4. VIII. und 6. bis 18. VIII. (namentlich für Mitglieder der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft). II. Für Studierende der Medizin vom 6.—18. VIII. Näheres (die Regierung gibt einen gewissen Zuschuß) bei der Hochschule: Berlin W 35, Kurfürstenstraße 48. — Alle Kollegen, die an der Jugendpflege tätigen Anteil nehmen, seien besonders auf diese Einrichtung hingewiesen.

— Am Schlusse des Jahres 1922 betrug die Zahl der Aussatzkranken 14 (gegen 10 am Ende des Jahres 1921), von denen auf Preußen 6 (6), Württemberg 1 (0), Hamburg 7 (3) und Braunschweig 0 (1) entfielen.

— Der Teuerungszuschlag zur Preußischen Gebührenordnung vom 10. XII. 1922 ist vom 15. IV. ab auf 900% heraufgesetzt worden.

— Das von Prof. Madsen, Direktor des dänischen Staatens Serum-Instituts, geleitete Hygienekomitee des Völkerbundes hat für wissenschaftliche Untersuchungen Beträge auch deutschen Forschern zur Verfügung gestellt, und zwar den Proff. Morgenroth, Neufeld, v. Wassermann (Berlin), Kolle (Frankfurt a. M.) und H. Sachs (Heidelberg). Mit den Mitteln des Komitees nehmen auch die Proff. Nocht und Mühlens (Hamburg) an einem Malariakurs in Italien teil. Dem Deutschen Hygienemuseum in Dresden, über dessen schlechte Finanzlage wir in Nr. 3 S. 94 berichtet haben, ist seitens des Komitees Material im Betrage von 500 £ (zur Zeit rund 83 Millionen Mark) gewährt worden. Es unterliegt für uns keinem Zweifel, daß diese Unterstützungen deutscher medizinischer Arbeiten und Wohlfahrtseinrichtungen in erster Linie oder sogar vielleicht allein dem hochverdienten Vorsitzenden des Komitees zu verdanken sind.

— Das Genesungsheim für Gelehrte und Künstler in Bad Ems ist am 1. V. wieder eröffnet worden. Der Pensionspreis beträgt 5 mal jeweiliger Teuerungsindex. Die soziale Lage des einzelnen Patienten wird weitgehendst berücksichtigt. Anmeldungen sind zu richten an den Vorstand des Genesungsheims für Gelehrte und Künstler in Bad Ems.

— In dem Wettbewerb um den von der Zeitschrift „Die Umschau“ ausgeschriebenen Preis für die Bearbeitung des Themas „Wen soll man heiraten?“ hat den ersten Preis Prof. Friedländer (Freiburg i. Br.), den zweiten Dr. Hagen, Stadtarzt in Höchst, und den dritten Dr. Hilpert in Augsburg erhalten.

— Der frühere langjährige Reg.-Med.-Rat Geh.-Rat Krummacher feiert sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Adam Karillon, der Verfasser der zum Teil auch in dieser Wochenschrift besprochenen fesselnden Romane „Michael Hely“, „Die Mühle von Hüsterloh“, „O domina mea“ feierte am 12. d. Mts. seinen 70. Geburtstag. Dem hochverehrten Mann, der durch die tödliche Verwundung seines Sohnes im Kriege einen schweren Verlust erlitten hat, bringen wir unsere herzlichsten Glückwünsche dar, in der Hoffnung, daß sich sein weiterer Lebensabend möglichst sorgenlos gestalten möge.

— Oeffentliches Gesundheitswesen im besetzten Gebiet. Seit Anfang April hat das dänische „Faelleskomitees for Hjaelp til de krig'shaerdede Lande“ weitere tausend Rhein- und Ruhrkinder durch Vermittlung des Deutschen Roten Kreuzes zu längerem Erholungsurlaub nach Dänemark geschickt. In derselben Zeit wurden in Bremen, Kiel und Stettin neue Kakaostuben für bedürftige Schulkinder eingerichtet, sodaß jetzt in 16 deutschen Städten derartige dänische Speiseanstalten bestehen. Augenblicklich sind Vorarbeiten im Gange „5-Kronen-Geschenkpakete“ zwischen Dänemark und Deutschland zu vermitteln. — Die Quarterkollekte hat in Erweiterung ihrer letzten Spende Mittel zu einer ständigen Kinderspeisung in Sterkrade zur Verfügung gestellt. Ferner gelangten durch das Deutsche Rote Kreuz 250 Kinderkleiderpakete im Ruhrgebiet zur Verteilung. — Zu den von den Franzosen widerrechtlich ausgewiesenen Aerzten gehört auch der Kreisarzt in Höchst a. M. — Unter den bei der Stadtverwaltung in Trier eingereichten 261 Beschwerden wegen französischer Gewalttaten befinden sich wegen Bedrohung, Mißhandlung und versuchter Vergewaltigung männlicher Personen 76, wegen Bedrohung, Mißhandlung und versuchter Vergewaltigung weiblicher Personen 39, wegen schwerer vollzogener Vergewaltigung weiblicher Personen 10, wegen gewalttätiger Unzucht mit männlichen Personen 3. Unter den Vergewaltigungen männlicher Personen ist hervorzuheben die des siebenjährigen Knaben W. R. Außerdem ist beim Kriminalpolizeiamt Trier gegen Angehörige der Besatzung Anzeige erstattet worden: wegen Bedrohung, Mißhandlung und versuchter Vergewaltigung männlicher Personen in 38 Fällen, Bedrohung, Mißhandlung und versuchter Vergewaltigung weiblicher Personen in 9 Fällen, gewaltsamer widernatürlicher Unzucht in 2 Fällen. — Aus Bonn berichtet einer der hervorragendsten deutschen Universitätslehrer über die dort durch die Franzosen verschuldeten Zustände u. a.: „Das Scheußlichste aber ist die gegenwärtige Besatzung: das sind kaum mehr Menschen, diese Vertreter der grande nation, die als oberste à la tête de la civilisation marschiert, das sind grauenerregende viehische Bestien. Was man sonst auf Jahrmärkten oder in Zoologischen Gärten in Käfigen den Kindern zeigte, das hat man jetzt öffentlich in Scharen auf einer der vornehmsten Straßen der Welt in einer der feinsten und vornehmsten Städte Deutschlands und der Welt. Dank der französischen Zivilisation. Als vor einiger Zeit in Amerika und England das Schamgefühl erwachte und man an Frankreich die entrüstete Frage stellte: ob schwarze Wilde zur Besetzung des Rheinlandes verwendet werden? wurde dies von Frankreich heftig verneint. Dies ist eine infame niederträchtige Lüge. In Scharen durchfluten diese wilden Bestien als französische Soldaten die Straßen von Bonn und haben ihren Hauptsitz in der vornehmsten Straße Bonns. Zu welchen unerhörten Schandtaten dieser Zustand führen kann, braucht nicht geschildert zu werden: eine der vornehmsten Frauen Bonns wurde vor kurzer Zeit in der Dämmerung von einer dieser Bestien überfallen und in einen Seitenweg zu drängen versucht; nur mit äußerster Mühe vermochte sie sich noch in ihre nahegelegene Wohnung vor der Vergewaltigung durch das wilde Scheusal zu retten. Das Weltgewissen schläft auf den Geldsäcken. Uns aber steigt die Schamröte ins Angesicht. Nicht für uns, aber für die „alliierten und assoziierten Mächte“, besonders für England und Amerika, die diese Zustände dulden und für sie vor Gott und der Menschheit verantwortlich sind. Exoriare aliquis nostris ex ossibus ultor — das ist der Notschrei des gequälten und zertretenen Deutschlands und seines schönsten Teiles, des Rheinlandes.

— Pocken. Italien (26. III.—1. IV.): 6. Schweiz (8.—14. IV.): 35. Rußland (25. II bis 24. III.): 6. Spanien (1. I.—25. II.): 20 (8 †). England und Wales (8.—14. IV.): 51. — Fleckfieber. Ungarn (18.—31. III.) 39. Tschechoslowakei (Febr.): 45 (5 †). Rußland (25. II.—24. III.): 86. Litauen (Jan.): 187 (14 †). — Pest. Portugal (1. I.—3. II.): 108 (41 †).

— Essen. Am 3. VI. findet in der hiesigen Kinderklinik eine Tagung der Vereinigung rheinisch-westfälischer Kinderärzte statt. Vortragsanmeldungen an Hoffa (Barmen, Wertherstraße).

— Hamburg. Prof. Mühlens wurde wiederum von der jugoslawischen Regierung zur Malariabekämpfung nach Dalmatien berufen und ist am 25. IV. dorthin abgereist.

— Wien. Am 31. XII. 1922 betrug die Zahl der Aerzte in Oesterreich 7052 gegen 6006 im Juli 1920. Die Zahlen verteilen sich auf die einzelnen Bundesländer folgendermaßen: Wien 4191, Niederösterreich 806, Oberösterreich 467, Salzburg 158, Tirol 315, Vorarlberg 88, Steiermark 785, Kärnten 173, Burgenland 69.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Priv.-Doz. Renner hat einen Lehrauftrag für Urologie erhalten. — Tübingen. Proff. Stock und Trendelenburg haben den Ruf nach Basel bzw. Freiburg abgelehnt. Prof. Hantert, Oberarzt der Chirurgischen Klinik, ist zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Landkrankenhauses Neustrelitz ernannt. — Wien. Dr. R. Strisower hat sich für Innere Medizin habilitiert. Dr. Charlotte Bühler, bisher Priv.-Doz. an der Technischen Hochschule in Dresden, hat sich für Aesthetik und Jugendpsychologie habilitiert. — Graz. Priv.-Doz. Dr. Hammerschmidt (Hygiene) ist zum a. o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Der um die Entwicklung der Tuberkulosefürsorge sehr verdiente Geh. San.-Rat Ferd. May, 64 Jahre alt, am 21. v. Mts. in Aschau (Bayern).

— Bis zum 12. V. gingen für den **„Aushilfsfonds“** (ANDAe.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Dr. Ulrici (Sommerfeld) (abgelehntes kollegiales Honorar) M. 150000.—.
Prof. J. Boas (Berlin) M. 100000.—.
Prof. Minkowski (Breslau) M. 50000.—.
Proff. Hoche (Freiburg), H. Strauß (Berlin) je M. 25000.—.
Spende von Aerzten aus Bad Reichenhall (San.-Räte Alexander, Loeb, Drs. Muszkat, Joppich) M. 20000.—.
Prof. Schirokauer (Berlin) (2. Gabe) M. 10800.—.
Proff. Rumpf (Völkmarsen), Diepgen (Freiburg) je M. 10000.—.
Prof. Hauck (Erlangen) M. 5000.—.

— Der Adgoindex beträgt ab 1. IV. 125, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 125 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 12400%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins ist zur Zeit 3000. Der Bezugspreis der D. m. W. für Mai beträgt trotzdem nur 3600 M., das 1800fache des Friedenspreises. Die Mitarbeiterhonorare der Friedenszeit werden demgemäß auch mit 1800 multipliziert.

— Neckar-Goldanleihe. In unserem Anzeigenteil wird zur Zeichnung auf die erste Serie der 5%igen Goldanleihe der Neckar-Aktiengesellschaft in Stuttgart eingeladen, die vom 7.—24. V. zum Preis von 93½% zum Verkauf gelangt. Die Anleihe ist zur Bestreitung der Mittel für die Fertigstellung der beiden ertragreichsten Kraftwerke der Neckarkanalisierung, nämlich bei Neckarsulm unterhalb Heilbronn und bei Wieblingen unterhalb Heidelberg bestimmt, die Ende 1924 bzw. Mitte 1925 dem Betrieb übergeben werden können und eine Leistungsfähigkeit von zusammen über 60 Millionen Kilowattstunden haben werden. Die Anleihe wird vom Jahr 1928 ab durch jährliche Rückzahlung von mindestens 1% des gesamten Betrags getilgt. Die Schuldverschreibungen lauten auf den Geldwert von 10½, 21, 42, 105 und 420 Goldmark, wobei 4,20 Goldmark = 1 Dollar gerechnet werden. Die Zeichner der Anleihe haben ihre Zahlungen in deutscher Reichswährung zu leisten, und zwar für je 4,20 Goldmark = 1 Dollar denjenigen Betrag, der dem letzten amtlichen Dollarkurs vor dem Zeichnungstag, abgerundet auf 50 M. nach unten, entspricht. Ebenso bemessen sich die von der Gesellschaft bei der Verzinsung und Tilgung zu leistenden Zahlungen nach dem Geldwert des Dollars. Damit stellt die Anleihe die beste wertbeständige Geldanlage dar, denn der Wert des eingezahlten Geldes bleibt dauernd erhalten. Außerdem wirft die Neckar-Goldanleihe aber auch eine hohe, wertbeständige Rente ab, was beim Ankauf von Devisen und sogenannten Sachwerten nicht der Fall ist. Für Kapital und Zinsen der Anleihe haben das Deutsche Reich und die Länder Württemberg, Baden und Hessen die gesamtschuldnerische Bürgschaft übernommen. Die Teilschuldverschreibungen sind daher im ganzen Deutschen Reich zur Anlage von Mündelgeld geeignet. Zudem wird die Anleihe auf den Kraftwerken Neckarsulm und Wieblingen dinglich sichergestellt werden. Deren Vollendung ist durch Verpflichtungen des Reichs, Württembergs und Badens gewährleistet.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 16-18. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 14. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 14/15. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 17. — Archiv für Psychiatrie Bd. 67 H. 5. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 172. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 12. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 11-13. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 72 H. 3. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 101 H. 3,4. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

✦✦ **Joh. v. Bókay** (Budapest), **Die Geschichte der Kinderheilkunde.** Berlin, J. Springer, 1922. 122 Seiten mit 99 Abbildungen. Grundpreis 6.2, geb. 7.8. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

In einer Gegenwart, deren Schwere auf jedem lastet, in der die Zukunft dunkel verhängt ist, holen wir uns gerne Stärkung und Aufrichtung aus der Vergangenheit. Die Gelegenheit dazu bietet die vorliegende Arbeit des führenden ungarischen Kinderarztes Johann v. Bókay, dem wir für die Zusammenstellung der wichtigsten Daten der Kinderheilkunde danken müssen. Unser Fach ist jung, seine Geschichte drängt sich auf einen kurzen Zeitraum zusammen. Doch schon im Altertum haben, wie wir im ersten Kapitel des Buches erfahren, berühmte Aerzte, Soranus, Hippokrates und Celsus, bereits bemerkenswertes Wissen über die Kinderkrankheiten besessen. Das Mittelalter brachte keine Fortschritte für die Kinderheilkunde, ebenso wenig, wie für die gesamte Medizin. Erst im 18. Jahrhundert begann mit Rosen v. Rosenstein und Glisson, dem Schilderer der Rachitis, die wissenschaftliche Kinderheilkunde. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts erfolgte die Gründung von Kinderspitälern, als deren erstes das Pariser Hôpital des enfants malades seine Tore öffnete. Ihm folgten Kinderspitäler in allen Kulturländern, in Berlin in der Charité im Jahre 1830. Damit waren die Grundlagen für den wissenschaftlichen Ausbau der Kinderheilkunde gegeben, der nunmehr, besonders in den letzten Dezennien, mit staunenswerter Schnelligkeit erfolgte. Es ist von besonderem Reize, diese Kapitel, die der Verfasser aus eigenem Erleben schildert, zu durchblättern und festzustellen, welch großes Verdienst in der internationalen pädiatrischen Arbeit sich deutsche Kinderärzte erworben haben. Die Anerkennung, die die Kinderheilkunde als selbständige Disziplin gefunden hat, ist ihr nicht in den Schoß gefallen, die Leistungen pädiatrischer Forscher haben diesen Erfolg errungen. Jedem Kinderarzt, besonders der jungen Generation, kann die Lektüre des anregenden Buches empfohlen werden.

Biologie.

✦✦ **V. Haecker** und **Th. Ziehen** (Halle), **Zur Vererbung und Entwicklung der musikalischen Begabung.** Leipzig, J. A. Barth, 1923. 186 Seiten mit 3 Abbildungen. M. 2000.—. Ref.: Siemens (München).

Die Verfasser versandten zur Erforschung der Erblichkeitsverhältnisse, der Entwicklung, der Komponenten und der korrelativen Beziehungen der musikalischen Veranlagung über 1000 Fragebogen, von denen fast 300 beantwortet wurden. Die statistische Bearbeitung dieser Antworten führte zu dem Ergebnis, daß die Art, in der die musikalische Begabung familiär auftritt, im allgemeinen mit dem Mendelschen Gesetz vereinbar ist und daß sie sich am leichtesten mit einem etwas modifizierten Pisum-Typus (gewöhnliche dominante Vererbung) verträgt. Allerdings zeigen die Ehen, in denen beide Eltern unmusikalisch sind, auffälligerweise relativ viele musikalisch begabte Nachkommen. Beim männlichen Geschlecht scheint eine Korrelation zwischen musikalischer und zeichnerischer, sowie zwischen musikalischer und dichterischer Beanlagung zu bestehen. Bezüglich ihrer sachlichen Ergebnisse hegen die Verfasser selbst noch viele Zweifel und betonen, daß ihre ganze Untersuchung vorzugsweise auch methodologische Ziele verfolgt hat und daß sie die begonnenen Untersuchungen fortsetzen. Die Arbeit ist in methodologischer Beziehung deshalb bedeutungsvoll, weil sie zum erstenmal versucht, auch bei der Erforschung der musikalischen Begabung an die Stelle der bisher gepflegten Untersuchung einzelner ausgewählter Familien die statistische Bearbeitung eines nicht nach Musikbegabung ausgelesenen Massenmaterials zu setzen.

Psychologie.

✦✦ **Ernst Adolf Bernhard, Psychische Vorgänge betrachtet als Bewegungen.** Bibliothek für Philosophie Bd. 23. Berlin, L. Simon Nachf., 1923. 88 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser glaubt allen Ernstes nachgewiesen zu haben, daß Empfindungen, Gedanken, Gefühle, Erkennen usf. dem Gesetz von der Erhaltung der Energie unterworfen, „also mechanische Vorgänge sind". Die Empfindungsänderung beispielsweise, für welche das Webersche Gesetz gilt, „ist gleich einem Reibungswiderstand im Sinne der Lehre der Mechanik". „Empfindungsänderung und Gedanke sind äquivalent", desgleichen „Gefühl und Arbeit" usf. So wird uns in einer Bibliothek der Philosophie die längst überwundene Form des sogenannten äquativen Materialismus wieder aufgetischt und verkündet, daß die Psychologie eine „technische Wissenschaft" ist.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **L. Aschoff** (Freiburg), **Pathologische Anatomie.** Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 6. Aufl. 2 Bände. Jena, G. Fischer, 1923. 805 und 1030 Seiten mit 1118 Abbbildungen. Grundpreis 29.—. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Es ist eine Freude, ein Lehrbuch zu verfolgen, das lebendig bleibt und von Auflage zu Auflage wächst, weniger an äußerem Umfang wie an innerer Ausbildung und Anpassung an neue Befunde und Auffassungen. Durch das Vorwort der neuen Auflage klingt die Sorge um die beste Gliederung und Darstellung des ungeheuren Gebietes. Verschiedene Lösungen sind möglich, keine ist vollkommen. Welche Behandlung die beste ist, hängt doch wesentlich von der Persönlichkeit und Aufnahmefähigkeit dessen ab, der daraus lernen will, läßt sich also allgemein gar nicht beantworten. Die hier gewählte systematische Darstellung ist so folgerichtig durchgeführt, daß sie dem, der sich ihr mit gutem Willen fügt, leicht ermöglicht, sich in dem reichen Inhalt zurechtzufinden. Jeden, der die beiden Bände betrachtet, erfüllt wohl zunächst die Sorge, wieviel deutsche Studenten noch in der Lage sind, sich das schöne Buch zu erwerben, um an seiner Hand wirklich in die Fragestellungen und Anschauungen der Pathologie einzudringen, statt mit Hilfe von Kompendien ein kurzdauerndes Examenswissen zu erwerben.

A. Szenes und Fr. Bircher, **Ueber Basalstoffwechseluntersuchungen bei Schilddrüsenerkrankungen.** Schweiz. m. W. Nr. 10. Bestimmungen des Basalstoffwechsels ermöglichen die Unterscheidung des Hyperthyreodismus (erhöhte Werte) von Neurasthenie, jedoch nicht die zwischen Basedow und den übrigen Fällen von Hyperthyreodismus. Hier lassen sich nur die schweren von den leichteren Fällen trennen, während im übrigen die klinischen Symptome den Ausschlag geben. Wichtig sind sie ferner, ebenfalls unter Berücksichtigung des klinischen Bildes, für die Frühdiagnose des Myxödems. Sie erleichtern die Bestimmung des Zeitpunktes für die Operation des Basedow, bei dem man die Krise abwarten wird. Beim toxischen Adenom werden erhöhte Werte die Aufmerksamkeit auf Organveränderungen lenken und bezüglich einer Operation zur Vorsicht raten. In der Röntgen- und der medikamentösen Therapie lassen Kontrollen des Basalstoffwechsels die Erfolge beurteilen. Der Basalstoffwechsel bietet jedoch immer nur eine Unterstützung in der Beurteilung des Krankheitsbildes; ohne klinische Daten erscheint er wertlos.

L. Heß und W. Weiner (Wien), **Genese der Arteriosklerose.** W. kl. W. Nr. 14/15. Den Verfassern ist es in 4 Tierversuchen gelungen, durch wiederholte kräftige thermische Reizungen eine teilweise Destruktion und Verlagerung der elastischen Fasern in der Intima der Arteria femoralis zu erzeugen.

H. Ritter (Hamburg), **Leukozytensturz infolge unspezifischer Intrakutanimpfung mit nichteiweißhaltigen Einspritzungsstoffen.** Kl. W. Nr. 17. Nach Intrakutaninjektionen nichteiweißhaltiger Stoffe (5% Milchzuckerlösung, Ol. olivarum und Mohrrübensaft) ist eine der von E. F. Müller beschriebenen entsprechende akut einsetzende Leukozytensenkung im peripherischen Blut zu erreichen, die nach subkutanen Injektionen der gleichen Stoffe in gleicher Dosis niemals zustande kommt. Es kommt deshalb hier eine besondere Funktion der Haut für die Auslösung dieser Leukozytensenkung in Frage, die nach intrakutanen Einspritzungen verschiedener Einspritzungsstoffe, sicherlich auch nichteiweißhaltiger, auftritt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **M. Klimmer** (Dresden), **Technik und Methodik der Bakteriologie und Serologie.** Berlin, J. Springer, 1923. 520 Seiten mit 223 Abbildungen. Grundpreis 14.—. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Das vorliegende Buch soll, wie Verfasser, der bekannte Leiter des Hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, in seinem Vorwort ausführt, kein Lehrbuch der Bakteriologie und Serologie sein, sondern eine Anleitung für das praktische Arbeiten auf diesen Gebieten für Aerzte, Tierärzte, Nahrungsmittelchemiker usw. Es soll ein Nachschlagebuch sein, das auf alle einschlägigen Fragen schnell und leicht die gewünschte Antwort gibt. Die gestellte Aufgabe hat Verfasser in recht guter Weise gelöst. In geschickter Weise, mit bewundernswertem Fleiß und mit zumeist genügender Kritik ist hier alles das zusammengetragen worden, was für die bakteriologische und serologische Technik und Methodik im allgemeinen erforderlich ist. Die Anordnung des Stoffes ist übersichtlich klar, die Sprache einfach und überall leicht verständlich. Dem Buche sind zahlreiche, zumeist vortreffliche Abbildungen beigegeben, die das Verständnis für den Text wesentlich erleichtern. Einer besonderen Empfehlung bedarf Klimmers Buch nicht, es empfiehlt sich selbst.

Strahlenkunde.

A. Eckstein und W. v. Möllendorf (Freiburg), **Histophysiologische Untersuchungen über den Einfluß der Bestrahlung mit der Quecksilberdampflampe.** Arch. f. Kindhlh. 72 H. 3. Bei Vitalfärbung von Ratten und nachträglicher Bestrahlung zeigte sich eine bedeutend raschere Farbstoffspeicherung in den Nierenzellen, eine raschere Farbstoffkonzentration im entleerten Urin und eine stärkere Zellregeneration in den Nieren bei den bestrahlten als bei den unbestrahlten Tieren. Die Resorption des Farbstoffes aus der Injektionsstelle und die Verteilung im Gewebe (Färbung des Tieres) trat ebenfalls bei den bestrahlten Tieren schneller ein.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **V. Kafka** (Hamburg), **Taschenbuch der praktischen Untersuchungsmethoden der Körperflüssigkeiten bei Nerven- und Geisteskrankheiten.** 2. verb. Aufl. Berlin, J. Springer, 1923. 105 Seiten mit 29 Abb. Grundpreis 2.—. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Das rasche Erscheinen der Neuauflage weist darauf hin, daß Kafkas Taschenbuch einem Bedürfnis entsprochen hat. Hervorzuheben sind die Reichhaltigkeit, Kürze und Klarheit des Inhalts.

K. Schmid, **Klinische Erfahrungen mit der Eigenharnreaktion nach Wildbolz.** Schweiz. m. W. Nr. 10/11. Eine positive Eigenharnreaktion wird bei Kranken, die an Tuberkulose leiden, durch dieser Krankheit spezifische Stoffe bewirkt, jedoch kommt es auch bei anderen Erkrankungen, wie bei Karzinom und bei ausgedehnten chronischen, klinisch nicht als tuberkulös erscheinenden Bronchitiden, zuweilen zu einem positiven Ausfall. Bei hohem Alter der Patienten ist eine positive Reaktion vielleicht auf einen unspezifischen Reiz infolge starken Eiweißabbaus zurückzuführen. Zur vollwertigen Ausnutzung der Eigenharnreaktion sind weitere Untersuchungen darüber erforderlich, welche anderen nicht tuberkulösen Krankheiten zu einer Harnreaktion, ähnlich der bei Tuberkulose, führen.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Hans Schmidt** (Dresden), **Antimon in der neueren Medizin.** Leipzig, J. A. Barth, 1922. 68 S. Ref.: von den Velden.

In diesem Beiheft zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene bringt Schmidt in kurzer referierender Zusammenfassung die Literatur über Antimon, das seit 1906 steigende Bedeutung in der Chemotherapie der Trypanosen, Spirillosen, Leishmaniosen usw. gewinnt, sowohl in der Human- wie in der Veterinär-Medizin. Da an chemischen Modifikationen reichlich studiert wird, dies Kapitel also manche Ueberraschungen noch in sich birgt, ist diese Zusammenfassung des bisher Geleisteten sehr wertvoll.

Innere Medizin.

✦✦ **Arthur Sperling** (Berlin), **Kapillarstauung als Krankheitsanfang und palpatorische Bauchmassage als Therapie der Kapillarstauungen des Bauches.** München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1922. 116 S. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Verfasser geht von der Annahme aus, daß das Kapillarsystem derjenige Boden im Organismus ist, auf welchem sich die lebenswichtigsten Prozesse des Stoffwechsels und der Ernährung abspielen. Diese durch Physiologie und Stoffwechsellehre bekannt gewordene Tatsache wird von ihm im ersten Teil seines Buches noch besonders gestützt und manches Hypothetische wahrscheinlich gemacht. Im zweiten Teil wird die Bauchmassage als Mittel zur Beseitigung der Störungen im Kapillargebiet, namentlich der Stauungen, in eingehender Weise geschildert. Theorie, Hypothese, praktische Erfahrung geben in diesem therapeutischen Teile sich gegenseitig Stützungsmittel, um diese Methode als ein wichtiges Gut ärztlicher Behandlung zu empfehlen.

✦✦ **Georg Liebe** (Waldhof Elgershausen), **Der klinische Betrieb in den Lungenheilanstalten.** Leipzig, J. A. Barth, 1922. 25 S. M. 160.—. Ref.: Grau (Honnef).

Der bekannte Tuberkulose- und Heilanstaltsarzt gibt in der vorliegenden Schrift einen Ueberblick darüber, in welchem Geiste eine Lungenheilanstalt heute geführt werden soll und geführt wird, die den Anspruch auf den Titel einer klinischen Anstalt erhebt. Das Heft ist ein wenig aus der Verteidigungsstellung geschrieben, lebendig und anschaulich, für Freund und Gegner lesenswert.

P. Pajzs (Székesfehérvár, Ungarn), **Neues Heilverfahren der Basedowschen Krankheit.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Das Wesen der meisten Verfahren ist bei dem Hyper- und Parathyreoidismus das Vernichten des sezernierenden Strumagewebes. Auch Verfassers Methode beruht auf diesem Prinzip und besteht darin, daß er in das diffus parenchymatöse Strumagewebe Alkohol injiziert. Die Injektionen werden so lange wiederholt, bis die pathologische Sekretion der Struma genügend reduziert ist. Das Maß davon ist die Genesung des Kranken. Die Injektionen müssen mit Vorsicht gegeben werden; die genaue Methode muß im Original nachgelesen werden. Die Injektionen werden so lange gegeben, bis die Besserung bzw. Heilung im Allgemeinzustand eintritt; in manchen Fällen werden 70—80 Injektionen benötigt. Wichtig ist, darauf zu achten, daß man nicht mehr als nötig vom Strumagewebe vernichtet, da man leicht thyreoprive Symptome hervorrufen kann. Der Alkohol ist womöglich tief intraparenchymatös zu injizieren, immer an einer anderen Stelle Schwere oder bedenkliche Symptome wurden nach den Injektionen nie beobachtet. Verfasser hat seine Methode bei etwa 15 Kranken angewandt.

N. Jayič und G. Spengler (Wien), **Therapeutische Anwendung des Jods bei Strumen.** W. kl. W. Nr. 14/15. Bericht über 25 Fälle, die mit 5%iger Jodnatriumlösung (3× tgl. 3 Tropfen) behandelt worden sind. Die parenchymatösen Strumen jugendlicher Individuen reagieren am besten. In zweiter Linie kommen Personen mit thyreotoxischen kardiovaskulären Symptomen. Eine Ausnahme machten die mehr knotigen Strumaformen.

R. Reye (Eppendorf), **Endocarditis verrucosa.** M. m. W. Nr. 14. Verfasser kommt an Hand eines Falles zu dem Schluß, daß jede verrukköse Endokarditis durch den Streptococcus viridans hervorgerufen wird und daß die Endocarditis lenta nichts anderes ist als eine bestimmte Form der Viridans-Endokarditis. Unterliegt der Körper in seiner Widerstandskraft den Keimen, so kommt es zu positivem Bazillenbefund durch Ueberschwemmung des Blutes mit Keimen, zu Aneurysmenbildungen und Nierenveränderungen. Verfasser zweifelt auf Grund der Beobachtung des Falles nicht daran, daß der Streptococcus viridans der Erreger des akuten Gelenkrheumatismus ist.

H. Elias und K. Hitzenberger (Wien), **Diagnose des erweiterten linken Vorhofs.** W. kl. W. Nr. 14/15. Verfasser machen den Vorschlag, den vergrößerten linken Vorhof an der Hinterwand des Thorax zu perkutieren. Hier findet sich bei mittellauter Perkussion zwischen 3. und 5. Brustwirbel eine ovale paravertebrale Dämpfung von 4—5 Querfinger Breite.

L. Dinkin (Berlin-Neukölln), **Behandlung der Herzinsuffizenz mit Digotin.** M. m. W. Nr. 14. Das hauptsächlich aus Digitoxin bestehende Digotin ist bei intravenöser, intramuskulärer und oraler Verabreichung eins der wirksamsten Herzmittel, an Schnelligkeit und Nachhaltigkeit der Wirkung mit dem Strophanthin vergleichbar, vor dem es den Vorzug hat, daß therapeutische und letale Dosis nicht so nahe beisammen liegen.

F. Brüning (Berlin), **Operative Behandlung der Angina pectoris durch Exstirpation des Hals-Brustsympathikus und operative Behandlung der abnormen Blutdrucksteigerungen.** Kl. W. Nr. 17. Brüning hat bei einer Patientin mit quälenden Anfällen von Angina pectoris vasomotorica, bei der im Vordergrund der Erscheinungen der Angiospasmus mit starken, anfallsweisen Blutdrucksteigerungen stand, durch Resektion des Grenzstrangs vom unteren Pol des Ggl. cervic. supr. bis zum Ggl. stellatum einen guten Dauererfolg erzielt. Angiospasmus und die von Verfasser als sekundär angesehenen Blutdrucksteigerungen sind bis heute ausgeblieben. Die Tatsache, daß durch Exstirpation sympathischer Ganglien in dem von ihnen beherrschten Gebiet eine Schwächung der Vasokonstriktoren und damit eine Gefäßerweiterung und Herabsetzung des allgemeinen Blutdrucks erzielt wird, legt den Gedanken nahe, die Operation nicht nur bei der Angina pectoris, sondern überhaupt zur Bekämpfung des krankhaft gesteigerten Blutdrucks zu versuchen. Der Effekt wird um so größer sein, je größer das von den exstirpierten Ganglien beherrschte Stromgebiet ist.

J. Wiesel (Wien), **Beziehungen der Jodtherapie der Arteriosklerose zur Klinik und Pathologie dieser Erkrankung.** W. kl. W. Nr. 14/15. Nach genauer Analyse der pathologischen Anatomie und Klinik der Arteriosklerose sowie der hämodynamischen Wirkung des Jods kommt Wiesel zu dem Schluß, daß die Jodbehandlung auf den allen vielgestaltigen Erscheinungen zugrundeliegenden Prozeß überhaupt einwirkt. Wo Besserungen zu erreichen sind, beruhen diese auf speziellen Eigentümlichkeiten des Prozesses. So wird die zerebrale Arteriosklerose günstig beeinflußt, weil der krankhafte Prozeß an den Hirngefäßen völlig dem der Endarteriitis syphilitica gleicht. Ebenso ist bei der Arteriosklerose ein Erfolg zu erwarten, die durch Hyperthyreose bedingt ist (hier besser durch Verabreichung von Thyreoidin zu erwarten). Zu warnen ist vor Nebenwirkungen des Jods bei mancher Patientin, die häufig für Zeichen fortschreitender Arteriosklerose gehalten werden, so vor der Abmagerung u. a. m.

W. Dietrich und F. Klopstock (Dahlem), **Tuberkulinüberempfindlichkeit und Anaphylaxie.** Kl. W. Nr. 17. Von beiden Autoren angestellte Versuche am Meerschweinchen sprechen keineswegs im Sinne derer, die die Tuberkulinüberempfindlichkeit als Anaphylaxie gegenüber Tuberkelbazilleneiweiß definieren wollen.

W. Neumann (Wien), **Klinik und Therapie nichttuberkulöser, infiltrativer Lungenprozesse; Lungensyphilis und Fadenpilzerkrankung der Lunge.** W. kl. W. Nr. 14/15. An 2 Beispielen wird gezeigt, daß man sich bei tuberkuloseverdächtigen Prozessen der Lunge nie mit fehlendem Bazillenbefunde in der Lunge begnügen soll. In dem einen Falle handelte es sich um Syphilis (positive WaR.), im zweiten um Aktinomyzes.

G. Singer (Wien), **Endokrine Drüsen und Verdauungsapparat.** W. kl. W. Nr. 14/15. An 2 einschlägigen Fällen wird gezeigt, daß es funktionelle Magenleiden gibt, die Zusammenhänge mit Ausfallerscheinungen von seiten innersekretorischer Drüsen aufweisen und bei zweckmäßiger Therapie dieser Störungen völlig behoben werden können. In diesen Fällen handelt es sich um Sexualstörungen. Sie konnten durch Verabreichung von Keimdrüsensubstanz geheilt werden.

R. Schindler (München), **Gastroskopische Untersuchungen** über die **Heilung** des **Ulcus rotundum ventriculi.** M. m. W. Nr. 14. Das Ulcus ad pylorum entgeht gewöhnlich der gastroskopischen Untersuchung, die Ulzera des Magenkörpers können dagegen oft nur durch die Gastroskopie erkannt werden. Da das Verschwinden der Röntgennische nicht beweisend ist, kann nur durch die Gastroskopie die erfolgte Heilung eines Magengeschwürs festgestellt werden. Ein Ulcus rotundum kann ohne eigentliche Behandlung in 7—10 Monaten heilen. Ein sachgemäß mit einer Leubekur und mit Mischpulver von Baryumsulfat, Extr. Belladonnae und Papaverin behandeltes Ulkus heilte nach 5½ Wochen.

F. Rauc (Dortmund), **Differentialdiagnostische Bedeutung** der **Albuminocholie.** Kl. W. Nr. 16. Aus Untersuchungen bei ca. 70 Duodenalsondierungen ergab sich, daß im normalen Duodenalsaft keine koagulablen Eiweißkörper nachweisbar sind, daß sie aber im Duodenalsaft auftreten können bei bestimmten Erkrankungen der Leber und der Gallenwege. Diese Eiweißkörper können bei entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut der Gallenwege ausgeschieden werden, aber auch in die Gallenwege übertreten, wenn durch krankhafte Veränderungen der Leberzellen und der intrahepatischen Gallengangswandungen diese für die koagulablen Eiweißkörper durchgängig werden. Bei Differentialdiagnose zwischen Cholezystitis und Ulcus duodeni ohne okkulte Blutungen würde eine Albuminocholie für Cholezystitis sprechen, ebenso bei Differentialdiagnose zwischen Cholezystitis und Nephrolithiasis. Ob sich kleine Metastasen in der Leber durch die Albuminocholie nachweisen lassen, müssen noch weitere Untersuchungen ergeben. Bei Aszites wird eine negative Reaktion auf koagulable Eiweißkörper für Leberzirrhose, eine positive für Stauungsleber sprechen.

W. Weiland (Kiel), **Diabetes mellitus** bei **Jugendlichen.** Kl. W. Nr. 16. Nach Verfasser sind beim Diabetes der Jugendlichen drei Typen als wohlcharakterisierte Krankheitsbilder zu unterscheiden: 1. Der schwere, stets tödliche, genuine Stoffwechseldiabetes; 2. der gutartige familiäre Diabetes innocens (Beziehungen zum renalen Diabetes) und 3. eine von dem Autor als Intoxikationsdiabetes bezeichnete Form. Der Stoffwechseldiabetes der Jugendlichen unterscheidet sich in nichts Wesentlichem von dem der Erwachsenen. Bezüglich der Diabetes innocens ist charakteristisch: familiäres Auftreten bei nervösen Kindern. Stationärbleiben der Erkrankung und die alimentäre Blutzuckerkurve (vielleicht diese Form des Diabetes rein renal bedingt). Beim Intoxikationsdiabetes muß man ein Zusammentreffen einer Infektionsschädigung mit einer minderwertigen Anlage des Stoffwechselsystems voraussetzen, wobei je nach dem Ueberwiegen der schädigenden Wirkung der Infektion oder der Restitutionsfähigkeit der erkrankten Organe (besonders Leber, Pankreas) oder der Schonung des Stoffwechselsystems nach erfolgter Schädigung der Ausgang eine Heilung mit stationärem Defekt oder eine progrediente Erkrankung sein wird. Der Diabetes der Jugendlichen läßt sich also in 3 klinisch gut charakterisierte Formen zergliedern; für zwei derselben liegt das tatsächliche Moment sicher in einer Schädigung des Kohlenhydratstoffwechselapparates, nur die auslösende Ursache, hereditäre Insuffizienz und exogene Noxe, ist verschieden. Aus der Variante: Schwere der exogenen Schädigung und Stärke der endogenen Krankheitsbereitschaft resultieren die beiden klinischen Typen; wieweit der dritte Typ, der Diabetes innocens, hier hineingehört, läßt sich zur Zeit noch nicht bestimmen. Die Gefahr der Erkrankung an Diabetes mellitus bei konstitutionell und hereditär belasteten Jugendlichen wird man durch in gewissen Zeitabständen sich wiederholende Toleranzprüfungen (nach Lauritzen) zu verkleinern suchen.

A. Decastello (Wien), **Familiäre perniziöse Anämie.** W. kl. W. Nr. 14/15. Mitteilung der Krankengeschichten von 3 Schwestern, die alle im 5. Jahrzehnt erkrankten. Die Krankheit nahm bei allen dreien einen sehr schnellen, remissionslosen Verlauf. Ein Onkel war ebenfalls an perniziöser Anämie gestorben.

J. Bauer (Wien), **Anaphylaktoider Rheumatismus.** W. kl. W. Nr. 14/15. Bauer will für eine Anzahl von Gelenkrheumatismusfällen die anaphylaktische Genese anerkennen. Mitteilung einschlägiger Fälle.

Port, Ueber **Knötchenrheumatismus** und **verwandte Muskelbefunde.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 326. Bei gewissen Arten des chronischen Rheumatismus finden sich umschriebene, schmerzhafte Muskelknötchen, die wegmassiert werden können. Aehnliche Muskel- oder Gelenkkapselinfiltrate nach Infektionskrankheiten, Verletzungen, Ueberanstrengungen, bei Plattfuß, Skoliose usw.

C. Reitter (Wien), **Allgemeinbehandlung** der **chronischen Arthritiden.** W. kl. W. Nr. 14/15. Die Reizkörpertherapie ist eine wertvolle Bereicherung der Behandlung chronischer Arthritiden.

Stern-Piper, **Kretschmers psycho-physische Typen** und die **Rassenform** in **Deutschland.** Arch. f. Psych. 67 H. 5. Stern-Piper hat zwar vieles Grundsätzliche gegen Kretschmers Methode einzuwenden, trotzdem hält er die gewonnenen Gesichtspunkte für die Beurteilung des Rassentypus für brauchbar. Parallel den Körperbauformen weisen die zyklothymen und schizothymen Charakterzüge mit der seelischen Eigentümlichkeit der alpinen und nordischen Rasse viel Berührungspunkte auf, sodaß es wohl möglich erscheint, die betreffenden psycho-physischen Typen als Rassenformen anzusprechen. Zykloid und schizoid sind darnach nur Vergröberungen der seelischen Eigenschaften verschiedener Rassen.

M. Rosenfeld (Rostock-Gehlsheim), **Beziehungen** zwischen **Geistesstörungen** und **Infektionskrankheiten.** M. m. W. Nr. 14. Positive Erfahrungen über heilende Wirkung eines fieberhaften Infektes auf Psychosen sind recht spärlich. Darüber, wann diese Einwirkung zustandekommen soll, fehlen noch alle Vorstellungen. Versuche, Psychosen durch fiebererzeugende Mittel oder künstliche Infekte zu beeinflussen, müssen aber zunächst noch fortgesetzt werden, da auch bei größter Skepsis eine Anzahl von Beobachtungen übrig bleibt, die die Möglichkeit solcher Beeinflussung zu beweisen scheinen.

H. Ruhe (Magdeburg), **Nosologische Stellung** und **Differentialdiagnose** der sogenannten **Meningitis serosa.** Arch. f. Psych. 67 H. 5. Die klinisch schwer zu erfassende Meningitis serosa faßt Ruhe als einen rein pathologisch-anatomischen Begriff auf. Sie kann diffus verbreitet oder aber auch örtlich lokalisiert sein. Ihre Ursache ist nicht einheitlich, häufig tritt sie nach Infektionskrankheiten auf. Auch das Trauma spielt eine wichtige Rolle. Die Erkennung ist schwierig, wird aber durch die Zellen- und Eiweißvermehrung im Liquor erleichtert. Der Verlauf ist ungemein mannigfaltig und kann einer Hirngeschwulst, aber auch einer multiplen Sklerose gleichen.

B. Mendel (Berlin), **Aurikularissymptom** der **Meningitis.** Kl. W. Nr. 17. Es konnte in einer Reihe von Krankheitsfällen ein neues Frühsymptom der Meningitis festgestellt werden: Ueberempfindlichkeit im Gebiet der vom Ram. auric. n. vag. versorgten hinteren Wand des äußeren Gehörgangs bei Reizzuständen der Meningen und bei Meningitis verschiedener Aetiologie.

Sträußler und Koskinas (Wien), **Einfluß** der **Malariabehandlung** der **progressiven Paralyse** auf den **histologischen Prozeß.** W. m. W. Nr. 17. Die Behandlung beeinflußt den histologischen Prozeß der progressiven Paralyse in der Weise, daß das anatomische Bild der „stationären Paralyse" in Erscheinung tritt. Bei nicht weit vorgeschrittener Destruktion des nervösen Gewebes sind also Zustand und Verlauf günstig zu beeinflussen.

G. Stiefler (Wien), **Parkinsonismus** und **Selbstmord.** W. kl. W. Nr. 14/15. 2 Fälle von postenzephalitischem Parkinsonismus mit ausgeprägtem striären Symptomenkomplex, die Suizid bzw. schweren Selbstmordversuch machten, veranlaßten den Verfasser, sein Parkinsonmaterial auf das Vorkommen von Selbstmord durchzusehen. Er zählte unter 160 Kranken 3 Suizide und 3 Suizidversuche. Die Selbstmordgefahr beim Parkinsonismus scheint darnach beachtenswert.

F. Hahn (Fürth), **Spinale Kinderlähmung** und deren **Behandlung** im **akuten** und **chronischen Stadium.** M. m. W. Nr. 14. Zusammenfassende Darstellung der Symptomatik, der konservativen und chirurgischen therapeutischen Maßnahmen bei der akuten und chronischen Poliomyelitis anterior.

M. Lapinsky, **Zur Frage** über den **Mechanismus** der sogenannten **Wurzelneuralgie** des N. **ischiadicus.** Arch. f. Psych. 67 H. 5. In der Mehrzahl der Fälle ist die Ischias eine Folge von Organerkrankungen in dem kleinen Becken. Manchmal jedoch lassen gewisse Sensibilitätsstörungen darauf schließen, daß es sich nicht um einen peripherischen, sondern um einen spinalen Krankheitsprozeß handelt. Die Druckempfindlichkeit der Nervenstämme wird wahrscheinlich durch entzündliche Vorgänge in den Nervenhüllen bedingt. In jedem Fall von Ischias sollte die Untersuchung durch eine genaue Prüfung der Beckenorgane ergänzt werden.

K. Ochsenius (Chemnitz), **Behandlung** der **Enuresis.** M. m. W. Nr. 14. Es handelt sich hauptsächlich um Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr und suggestive Beeinflussung. Obst ist zu vermeiden, spezifische Medikamente gibt es nicht, wichtig ist psychische Beeinflussung.

Chirurgie.

H. Debrunner (Berlin), Ueber die **Wirkung** von **Gewebsimplantaten** in **künstlichen Knochenlücken.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 10. Versuche über die Bedeutung der Interposition fremder Gewebe in Knochenlücken für die Pseudarthrosenbildung ergaben, daß durch frei implantiertes Muskelgewebe die knöcherne Vereinigung nicht verhindert wird, während die Interposition lebender, mit der Blutversorgung in Zusammenhang gelassener Muskelteile echte Pseudarthrosen schafft. Zwischenpflanzungen von Synovialgewebe führten fast immer bei deutlich verminderter periostaler Kallusbildung zu echten Pseudarthrosen.

E. Baumann, **Intrakardiale Adrenalininjektionen** bei **akuter Herzlähmung.** Schweiz. m. W. Nr. 8. Mitteilung von zwei Dauererfolgen bei akutem Herzstillstand. Im ersten Fall wurden einem 6 Monate altem Kinde 4 Minuten nach Herzstillstand in Chloroformnarkose ¾ cm³, im anderen einem 2½ Jahr alten Kinde 3½ Minuten nach Herzstillstand in einem Pertussisanfalle 1 cm³ einer 1%igen Adrenalinlösung injiziert. Die Injektionen erfolgten in die Muskulatur des linken Ventrikels 3 cm bzw. 3½ cm vom linken Sternalrand entfernt im 4. Interkostalraum. Für Erwachsene ergaben Leichenversuche als beste Einstichstelle einen Punkt 5—5½ cm vom linken Sternalrand entfernt am oberen Rand der 5. Rippe.

Ebersberger, Ueber die **Bedeutung** des **Blutbildes** bei **akut entzündlichen, chirurgischen Erkrankungen.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 318. Hyperleukozytose bekundet Widerstandstärkung, Polynukleose dagegen Schwerinfektion mit Eiterung.

C. Brunner (Zürich), **Rivanol** und **Wundinfektion** durch **Erdanaërobier.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Verfasser hat zusammen mit Gonzenbach den

experimentellen Beweis geleistet, daß von den älteren antiseptischen Mitteln Jodalkohol, speziell der 5%ige Jodalkohol mit 30% Wasser als Oberflächendesinfiziens gleichzeitig gegen Staphylokokken, Streptokokken und die Anaërobier wirksam ist; er hat an ihm bis zur Stunde als Oberflächendesinfiziens festgehalten. Was die Versuche der Oberflächendesinfektion mit Trypaflavin und Rivanol betrifft, so vermochten beide Mittel sowohl in Pulverform als in starker Lösung Meerschweinchen vor dem sicheren Tod durch die in die Wunde gebrachte Enddosis zu schützen. Rivanol ist bedeutend weniger giftig als Trypaflavin und kann deshalb in größeren Dosen verwendet werden. Bei der Tiefendesinfektion konnte eine Rivanollösung 1:400 sich beim Tierversuch als Gewebsdesinfiziens gegen Infektion mit Erdanaërobiersporen prophylaktisch als wirksam erweisen. Bei einer frischen, nach der Genese sicher erdinfizierten Wunde ist vor allem energische Oberflächendesinfektion angebracht. Sie ist hier viel wichtiger als Tiefendesinfektion und bei glatter Schnittwunde natürlich leichter zu bewerkstelligen als bei starker Gewebszerreißung und traumatischer Gewebsnekrotisierung.

G. Ledderhose, **Erysipel und blauer Eiter.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 322. Fortsetzung früherer Versuche. Verimpfung von Pyozyanceuskulturen in den Verband bei Wundrose beeinflußt diese unter bestimmten Bedingungen günstig.

v. Eiselsberg, **Thesen über Kropfbehandlung.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 305. Wasser- oder Schmutzinfektion spielen eine Rolle, aber wohl auch noch andere Ursachen, denen weiter nachzuforschen ist. Vor der Operation in 2 Ebenen durchleuchten! Hauptanzeigen nicht kosmetische, sondern Atmung-, nervöse, toxische Störungen sowie auch Kropfzunahme ohne wesentliche Atembeschwerden. Am besten beiderseitige Exstirpationen. Man erhalte den Hauptstamm einer Art. thyr. sup., behandle Tetaniekranke zunächst arzneilich. Epithelkörper-Ueberpflanzung wirkt nur vorübergehend. Prognose dieser Tetanien zweifelhaft. Basedowleiden heilt am sichersten nach Schilddrüsenverkleinerung (beiderseitige Resektion); doch ist hier die Operation immer noch gefährlicher als bei gutartigen Kröpfen. Die Schilddrüse spielt eine ganz besondere Rolle bei der Entstehung der Basedowkrankheit. — Sauerbruch, Lobenhoffer, Enderlen sind für, Capelle, Madlener gegen die Vierarterienunterbindung.

A. Läwen (Marburg), **Paravertebrale Schmerzaufhebung zur Differentialdiagnose von Erkrankungen der Gallenblase, des Magens, der Niere und des Wurmfortsatzes, sowie zur Behandlung postoperativer Lungenkomplikationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Das vom Verfasser schon früher beschriebene Verfahren ist bis jetzt an über 150 Kranken erprobt worden. An die Austrittsstelle jedes Rückenmarksnerven wurden gewöhnlich 2—10 ccm einer 2%igen Novokain-Suprareninlösung gespritzt. Die Wirkung trat namentlich bei Koliken sofort, manchmal langsamer, nach einigen Minuten oder noch später ein. Sie äußert sich an der sensiblen und an der motorischen Innervation, der zum entsprechenden Segment gehörenden Erfolgsorgane. Spontanschmerzen und Druckempfindlichkeit des erkrankten Organs werden aufgehoben oder wesentlich gemildert. Ebenso wird die reflektorische Muskelspannung beseitigt oder erheblich verringert. Klinische Tumoren der Gallenblase, der Nieren und der Leber sind wiederholt auf diese Weise erst fühlbar geworden.

Burkhardt, **Sollen wir bei Pylorus-Duodenalgeschwür den Pylorus ausschalten oder nicht?** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 332. Unter 124 Operationen wegen Pylorus- und Duodenalgeschwüres 84 mal Pylorusausschaltung. Nachuntersuchungen nach 1—5 Jahren. Ergebnis: Der Pylorusverschluß ist unschädlich und unterstützt den Erfolg der Gastroenterostomie, verbürgt aber doch auch nicht sicher die Heilung des Geschwüres. — Gebele und Emil Müller (Graser) befürworten auf Grund von Nachuntersuchungen den Pylorusverschluß; letzterer besonders die Zuschnürung mit Hilfe des Lig. teres. v. Redwitz (Enderlen) tritt für Resektion, Sauerbruch für einfache Gastroenterostomie ein.

K. Lutz (Berlin-Pankow), **Neue Methode der Pylorusausschaltung.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Ob die Ausschaltung des Pylorus nach einer Gastroenterostomie notwendig ist oder nicht, ist eine heute noch viel umstrittene Frage. Zweifellos genügt die einfache Gastroenterostomie in einer großen Anzahl von Fällen zur Ausheilung eines Ulcus ventriculi oder duodeni; ebenso zweifellos ist es aber, daß sie in einer ganzen Anzahl von Fällen hierzu nicht genügt: erst die Ausschaltung des Pylorus bringt definitive Heilung. Die vielfachen Ausschaltungsmethoden des Pylorus hat Verfasser um eine neue vermehrt: durch Verätzung der Schleimhaut des Pylorus mittels konzentrierter Salz- oder Schwefelsäure versucht er eine Verödung der letzteren zu erzielen. Das vom Verfasser näher beschriebene Verfahren ist außerordentlich einfach. Verfasser hat bis jetzt 24 Kranke mit tief sitzendem Ulcus duodeni nach dieser Methode operiert. 17 Kranke konnten 8 Wochen bis 8 Monate nach der Operation nachuntersucht werden. Bei 14 ergab die Röntgenuntersuchung einen vollständigen Verschluß des Pylorus; bei 3 Kranken war noch ein ganz minimaler Uebertritt von Speisebrei aus dem Magen in das Duodenum nachweisbar.

A. Suter, **Zur radikalen Therapie der akuten Magenperforationen, speziell des Karzinoms und die Kombination mit Cholelithiasis.** Schweiz. m. W. Nr. 8. Verfasser tritt auf Grund eigener günstiger Erfahrungen für die Resektion der Perforationsstelle ein bei vorsichtiger Auswahl der Fälle. Maßgebend ist dafür der Allgemeinzustand und das Alter der Patienten, die Dauer und die Intensität der peritonitischen Erscheinungen. Letztere sind mitunter nach kurzem „Initialschmerz" verhältnismäßig gering, sodaß Zweifel an der Diagnose entstehen können. Gründe für die radikale Therapie sind Schwierigkeiten in der Versorgung der Perforationsstellen, Vermeidung maligner Entartung und Unmöglichkeit einer sicheren makroskopischen Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom. Zusammenhänge zwischen Cholelithiasis und Magen-Darmerkrankungen sind nicht so selten. Gleichzeitige Ausführungen der Resektion und Gallenblasenexstirpation sind wiederholt gut vertragen worden.

A. Kreckl, Ueber **Magenblutung nach Gastroenterostomie.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 316. Wenn man bei Magengeschwür nur gastroenterostomiert, muß man u. a. doch auf selbst tödliche Blutungen aus ihm gefaßt bleiben. Dem beugt die primäre Resektion vor. Sie ist sekundär angezeigt, wenn die Blutung nach Gastroenterostomie schwer ist.

Erwin Kreuter, Ueber die **Totalexstirpation des karzinomatösen Magens.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 361. Zu 44 bisher bekannten völligen Gastroektomien fügt Kreuter einen eigenen Eingriff, der operationstechnisch zuuächst gelang. Indessen Tod durch Dünndarmschlingeneinklemmung hinter der antekolischen Oesophagojejunostomie.

A. Esch (Bonn), **Behandlung des verletzten Gehörorgans bei Schädelbasisbrüchen.** Kl. W. Nr. 17. Jede Ohrverletzung ist genau zu verfolgen. Bei entzündungsfreiem Ohr ist es entzündungsfrei zu halten und jeder Eingriff strikte abzulehnen. Bei hinzutretender oder schon vor dem Unfall bestehender Entzündung ist genau auf den lokalen Befund, auf das Allgemeinbefinden, auf Zeichen einer Sekretstauung und meningealer Reizsymptome zu achten. Das otoskopische Bild kann oft keinen Aufschluß geben über die Veränderungen im Schläfenbein. Bei den geringsten Zeichen der Sekretverhaltung (halbseitiger Kopfschmerz, Störungen des Allgemeinbefindens, Temperatursteigerung) ist sofort zu operieren und nicht zu warten, bis durch Zunahme der Funktionsstörung oder der meningealen Reizsymptome das Fortschreiten der Entzündung bereits deutlich geworden ist. Verfasser verlangt also auch bei Verletzungen Indikation zur Aufmeißelung, genau wie bei gewöhnlichen Ohrentzündungen zu stellen, und läßt sich dabei von ähnlichen Erwägungen leiten wie bei chronischen Cholesteatomeiterungen. Ob bloß Antrotomie oder Totalaufmeißelung muß sich aus dem jeweiligen Operationsbefund ergeben. Ein kasuistischer Fall wird mitgeteilt.

W. Denk (Wien), **Gefahr der lumbalen Enzephalographie bei Hirntumoren.** Zbl. f. Chir Nr. 12. Verfasser hat schon im vergangenen Jahre betont, daß die Luft- oder Sauerstoffinjektion in die Gehirnventrikel durchaus nicht ungefährlich ist und nur dann angewendet werden soll, wenn durch sie wichtige Aufschlüsse für Diagnose oder Therapie erwartet werden können. Zwei Todesfälle, die sich in der v. Eiselsbergschen Klinik ereigneten, dürften durch die Lumbalpunktion zum Zwecke der Sauerstoffinjektion zu erklären sein. Ein weiterer Todesfall hat diese Annahme zur Gewißheit werden lassen. Bei dem 26jährigen Kranken, der unter starkem Hirndruck litt, waren beide Ventrikelpunktionen, allerdings ohne Sauerstoffinjektion, reaktionslos verlaufen. Unmittelbar nach der langsam und vorsichtig ausgeführten lumbalen Sauerstoffinjektion trat zunehmende Benommenheit und 24 Stunden später der Tod ein. Die Sektion ergab ein kindsfaustgroßes Gliom im linken Schläfenlappen. Es ist eine allbekannte Regel, bei Hirntumoren mit der Lumbalpunktion außerordentlich vorsichtig zu sein. Die Druckveränderungen im Lumbalsack können sich auf das Schädelinnere fortsetzen und dadurch die bedrohlichsten Erscheinungen und plötzlichen Tod im Gefolge haben. Bei Fehlen von Hirndrucksteigerung besteht kein Gegengrund gegen die lumbale Enzephalographie, bei Hirntumoren ist aber dringend davor zu warnen, die Sauerstoffinjektion auf lumbalem Wege vorzunehmen. Hier kommt, wenn indiziert, nur die direkte Ventrikelpunktion in Betracht.

Frauenheilkunde.

Kaboth (Göttingen), **Blutmenge in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Die Untersuchungen mit der (etwas modifizierten) Methode von Griesbach ergaben Folgendes: Bei 11 nicht graviden Frauen schwankte die Blutmenge zwischen 2805 und 4480 g; auf das Körpergewicht bezogen zwischen 5,21% und 7,62%; im Mittel betrug sie 6,21% = 1/16 des Körpergewichts. Bei der Untersuchung von 20 Graviden fanden sich Blutungen von 2982—4810 g. Nach Abzug des angeführten Gewichtes der Frucht und ihrer Anhänge ergab sich eine Blutmenge von 5,69—8,50% des Körpergewichts. Im Mittel beträgt die Blutmenge der Graviden 6,86% = 1/14—1/16 des Körpergewichts.

E. Vey (Gießen), **Diathermiebehandlung der weiblichen Brust.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Die Diathermiebehandlung der weiblichen Brust in der Schwangerschaft erzeugt eine erhöhte Sukkulenz und Durchblutung und eine objektiv meßbare Vergrößerung des Organs. Die Warzen werden größer und besser erektil, auch Flachwarzen treten besser hervor. Der Milcheinschuß erfolgt frühzeitig und besonders reichlich, das lästige Spannungsgefühl wird gemildert. Die vorbehandelten Brüste erscheinen besonders leichtgiebig. Bei Beginn der Behandlung nach der Geburt treten ganz analoge Erscheinungen auf.

E. A. Koch (Tuckum-Kurland), **Schwangerschaft nach doppelseitigen entzündlichen Adnextumoren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Schwere doppelseitige Adnexerkrankung im Wochenbett, bei der 7 Wochen nach der Geburt große Tubensäcke festgestellt wurden. 4½ Monate nach der Geburt Menstruation, die unmittelbar von einer Konzeption gefolgt ist. Rechtzeitige normale Geburt mit ungestörtem Wochenbett.

Wehefritz (Göttingen), **Chondrodystrophie und Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. 34jährige Gravida — 1,27 m groß — mit Chondrodystrophie. Conjugata vera 6,75 cm, Kaiserschnitt. Entwicklung eines 53 cm langen und 3800 g schweren lebenden normalen Kindes. Sterilisierung. Heilung.

Kiehne (Halle a. S.), **Kombinierte Sublimat-Salvarsantherapie bei Puerperalfieber.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Durch die kombinierte Sublimat-Salvarsantherapie (0,3 Neosalvarsan in 5—6 ccm gewöhnlichen Wassers gelöst und mit 2 ccm einer 1%igen Sublimatlösung in einer Luerschen Spritze gemischt und intravenös injiziert) gelang es die Mortalitätskurve der Universitäts-Frauenklinik in Halle wesentlich herabzudrücken. Unwirksam ist auch diese Therapie bei ausgesprochener Peritonitis usw.

Herzfeld (Riga), **Symptomatologie der Tubenruptur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Auf Grund mehrerer Beobachtungen wird auf die diagnostische Wichtigkeit des Schulterschmerzes bei Tubenruptur hingewiesen. Da es sich höchstwahrscheinlich um einen Reiz der in die Bauchhöhle ergossenen Flüssigkeit auf die sensiblen Fasern des Phrenikus im Diaphragma handelt, so empfielt Verfasser kurzweg von einem „Phrenikussymptom" bei Tubenruptur zu sprechen.

Jeß (Freiburg i. B.), **Ulcus rodens vulvae.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Ausführliche Beschreibung eines Falles der unter einer konsequent durchgeführten allgemeinen und lokalen Behandlung abheilte.

Kuhn (Karlsruhe), **Fluortherapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Verfasser empfiehlt bei Fluor Dauerberieselungen (15—30 Minuten Dauer) mit Milchsäurelösungen nach Art einer Tröpfchenirrigation.

Lindemann (Halle a. S.), **Diathermie und Diathermiewechseldusche.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Durch die Diathermie und die Diathermiewechseldusche kann die manuelle Massage in der Gynäkologie wesentlich eingeschränkt werden. Indiziert ist das Verfahren bei der Erschlaffung von Weichteilen, bei hypoplastischen Zuständen und alten chronischen Entzündungen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Herbst (Berlin), **Behandlung der Säuglingsekzeme mit Mitigal.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 3. Trockne und seborrhoische Ekzeme heilten rasch bei Behandlung mit Mitigal.

F. Maerz (Stuttgart), **Durch Neosalvarsan ausgelöste „Grippeenzephalitis" und 3 weitere Salvarsanschädigungen.** M. m. W. Nr. 14. 4 Fälle von Salvarsanschädigungen mit vorwiegender Hirnbeteiligung. 2 tötlich, ein Fall geheilt, einer endete mit einem der Encephalopathia postgripposa ähnlichen Zustand. Als Hauptursache der Schädigung wird relative Ueberdosierung angenommen bei Individuen, deren Organe primär minderwerdig oder durch Syphilis, Alkohol, Epilepsie, Malaria, Grippe und andere noch aufzudeckende Faktoren geschädigt sind.

Kinderheilkunde.

H. L. Ratnoff (Brooklyn-Berlin), **Icterus neonatorum.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Um das Bestehen einer abnormen Durchlässigkeit bei den Neugeborenen mit Icterus neonatorum zu beweisen, wurden die Stühle der jungen Kinder auf das Vorhandensein von okkultem Blut untersucht. Bei den Kindern mit Ikterus fand sich fast regelmäßig 6—7 Tage lang Blut im Stuhl, das bei den nichtikterischen Kindern meist fehlte.

J. Brock (Rostock), **Morphiumvergiftung bei Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Das Kind einer Eklamptischen, die mit Chloralhydrat und Morphium behandelt wurde, zeigte die Erscheinungen einer schweren Asphyxie, die auf die gewöhnlichen Mittel nicht reagierte. Nach einer Magenspülung stellte sich rasch normale Atmung ein.

E. Slawick (Prag), **Oedembereitschaft beim Säugling.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 3. Uebersicht über die klinischen Kenntnisse vom Vorkommen des Oedems im ersten Lebensjahr.

R. Rühle (Leipzig), **Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen. Eiweiß und Gärung.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Wird einem einheitlichen Nährgemisch in steigenden Mengen Kohlenhydrat zugesetzt, so tritt eine Steigerung der Gärung durch Bact. coli nur bis zu einem Kohlenhydratzusatz von etwa 1% ein. In Nährgemischen mit höherem Zuckergehalt findet keine stärkere Gärung statt. Wird aber bei gleichbleibendem Kohlenhydratgehalt der Eiweißgehalt der Nährlösungen vermehrt, so tritt mit steigendem Eiweißgehalt eine stärkere Säurung ein. Diese scheinbare gärungsfördernde Wirkung des Eiweißes ist — wie Ultrafiltrationsversuche ergaben — so zu erklären, daß physikalisch-chemisch das Eiweiß einen Ueberschuß an sauren Produkten der Gärung bindet, die bei der Titration mitgemessen werden. Entsprechend den Mengen der an Eiweiß gebundenen Säuren können dann aus dem vorhandenen Kohlenhydrat stets wieder neue Gärungssäuren freigemacht werden. Von einer Vermehrung der Gärung durch Eiweiß kann daher nicht mehr gesprochen werden. Im Gegenteil ist Eiweiß imstande, einen Teil freier Gärungssäuren durch Bindung unschädlich zu machen.

E. Stephani (Leipzig), **Pathologisch-anatomische Befunde bei Ernährungsstörungen der Säuglinge.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Die akute alimentäre Intoxikation geht stets mit einer starken Verfettung der Leber einher. Die akuten durchfälligen Störungen zeigen die Leberverfettung nur dann, wenn es sich um bis dahin gesund gewesene Kinder handelt; je mehr der Zustand des Kindes sich der Atrophie nähert, um so geringfügiger wird die Leberverfettung gelegentlich einer akuten Ernährungsstörung. Einseitig mit Mehl ernährte Kinder hatten stets eine Leberverfettung. Fast alle akuten Ernährungsstörungen gehen mit starkem Lipoidschwund der Nebennieren einher. Die Veränderungen am Thymus gleichen den bei hungernden Tieren erhobenen Befunden. Hämosiderinablagerungen fanden sich mit großer Regelmäßigkeit in Milz und Leber, weniger häufig in den Nebennieren, selten im Thymus und in den Nieren. Stets war die Hämosiderinablagerung intensiver bei den atrophischen Kindern, als bei denen, die einer akuten Störung erlegen waren. Je jünger der Säugling ist, um so intensiver ist die Eisenablagerung.

K. Scheer und F. Müller (Frankfurt), **Azidität und Pufferungsvermögen der Fäzes.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Die Azidität der Fäzes wird bestimmt durch das Verhältnis von $\frac{\text{Gärsubstrat}}{\text{Pufferungsvermögen}}$, wobei unter Gärsubstrat vor allem die Mengen des unresorbierten Zuckers, unter Pufferungsvermögen im wesentlichen die Höhe des Eiweißgehaltes zu verstehen ist. Beschleunigung der Peristaltik, hoher Gehalt an schwer resorbierbarem Zucker usw. müssen zu hoher, Verstopfung und eiweißreiche Nahrungen daher zu einer niedrigen Azidität der Fäzes führen.

J. v. Petheo (Debreczen), **Scharlach und Laugenvergiftung.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Die im Anschluß an Laugenvergiftung am 4. Tage häufig eintretenden fieberhaften, scharlachähnlichen Erytheme werden als echte Erkrankungen an Scharlach angesehen, da Schuppung und Nachkrankheiten nicht fehlen. Eine Deutung dieser Scharlacherkrankungen wird im Sinne der Szontaghschen Auffassung in einer Vergiftung durch Eiweißzerfallsprodukte bei einem disponierten Individuum gesucht.

J. Geißmar (Heidelberg), **Beurteilung der Schickschen Intrakutanreaktion auf Diphtherieantitoxin.** Arch. f. Kindhlk. 72 H 3. Jenseits des Säuglingsalters ist der Ausfall der Schickschen Reaktion ein brauchbarer Maßstab für den Antitoxingehalt des Organismus. Die Anstellung einer Kontrollreaktion mit gekochtem Toxin ist notwendig; ein endgültiges Urteil über den Ausfall der Reaktion ist erst nach 3 × 24 Stunden möglich.

E. Wiltschke (Graz), **Stridor respiratorius, mit besonderer Berücksichtigung des Kropfstridors.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 3. Bei Säuglingen ließ sich als Ursache eines monatelang anhaltenden Stridors aus dem klinischen Befunde und aus dem Erfolg der Jodtherapie eine Struma als Ursache nachweisen. Aber, selbst wenn der Nachweis einer vergrößerten Schilddrüse klinisch nicht möglich ist, vermag eine Jodtherapie den Stridor zum Schwinden zu bringen.

D. Lebedev (Moskau), **Morphologische Variationen der Askarideneier.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Die Form der Askarideneier kann von kreisrund bis längsoval variieren, der Inhalt kann feinkörnig sein oder tropfenartig, die Eiweißhülle weist vielfach Lücken auf oder kann sogar ganz fehlen.

G. Herrmann (Freiburg), **Vergleichende Untersuchung über Heilwirkungen der Quarz- und der Heliollampe.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 3. Sowohl mit der Quecksilberdampflampe, wie auch mit der Kohlenfadenlampe wurden gute Erfolge erzielt. Bei den entzündlichen Hauterscheinungen der exsudativen Diathese, bei Hautdiphtherie und bei Drüsentumoren schien die Heliollampe eher überlegen zu sein.

Kritisches Sammelreferat über die Frühdiagnostik der Schwangerschaft.

Von Dr. **Hermann Gänssle** (Tübingen).

Nur diejenigen Erscheinungen, welche mit Sicherheit das Vorhandensein einer Frucht erweisen, erlauben uns die einwandfreie Diagnose Schwangerschaft. Da wir solche erst etwa von der Mitte der Schwangerschaft ab feststellen können, macht die Diagnose in der ersten Hälfte Schwierigkeiten, die um so mehr zunehmen, je früher der Termin ist, zu dem wir die Frage nach dem Bestehen einer Gravidität beantworten sollen. Die Diagnose der Frühschwangerschaft ist durch die Hegarschen Schwangerschaftszeichen sicher

ganz außerordentlich gefördert worden, aber auch sie können nicht in allen Fällen völlige Klarheit bringen. Ist die Fehldiagnose schon unter normalen Verhältnissen unangenehm, wo die Patientin im Laufe der Zeit selbst die Kontrolle ausüben kann, so ist sie unter Umständen von sehr weittragender Bedeutung, wenn therapeutisches Handeln oder Nichthandeln von ihr abhängt.

Nach Eintritt der Schwangerschaft entwickeln sich außer den lokalen genitalen Veränderungen Wechselbeziehungen zwischen Ei und dem Körper der Frau, die sämtliche Organe und Organsysteme beeinflussen und in wechselnden Grenzen Aenderungen ihrer Leistung hervorrufen.. Auf dem Nachweis solcher Abweichungen vom sonstigen . Verhalten beruhen die verschiedenen biologischen Schwangerschaftsreaktionen.

Die erste Schwangerschaftsreaktion wurde von Abderhalden angegeben. Sie gründet sich auf die Wahrnehmung, daß in der Schwangerschaft gewisse Stoffe (Fermente) im Blute auftreten, die imstande sind, Plazentargewebe abzubauen. Durch geeignete Versuchsanordnung — Dialysierverfahren oder Polarisationsmethode — wird das Serum auf das Vorhandensein dieser Stoffe untersucht. Die Literatur über diese Schwangerschaftsreaktion ist fast unübersehbar. Neben begeisterten Zustimmungen finden sich auch Ablehnungen der Brauchbarkeit des Verfahrens zur Frühdiagnose der Schwangerschaft. Die subtile Technik des Verfahrens bietet eine Fülle von Fehlerquellen, die nur der sehr Geübte und in solchen Arbeiten Erfahrene zu vermeiden weiß. Auf Fehler der Methodik führt Abderhalden darum die seiner langen Erfahrung widersprechenden Ergebnisse anderer zurück, man kann aber tatsächlich trotz der letzten Veröffentlichungen von ihm selbst und besonders auch von Gersbach immer noch nicht annehmen, daß die Methode klinisch zuverlässig ist. Auch unsere eigenen Erfahrungen mit der Reaktion (A. Mayer) rechtfertigen diese Auffassung.

Der positive Ausfall der Reaktion beweist nach Abderhaldens eigener Angabe auch keineswegs Schwangerschaft. Es kann nur festgestellt werden, daß ein bestimmtes Serum mit Plazenta reagiert. Die Reaktion tritt bei Schwangerschaft ein, in den beiden letzten Monaten allerdings schwach, aber da spielt sie keine praktische Rolle mehr. Auch nach Abort und im Wochenbett bleibt sie 2 bis 3 Wochen positiv, und schließlich tritt sie auch bei Chorioepitheliom auf. Bei Extrauterinschwangerschaft ist sie nur positiv, solange diese intakt ist, bei längerer Zeit im Uterus abgestorbener Frucht ist sie negativ, weil eben das Vorhandensein von Wechselbeziehungen zwischen Blut und Plazenta ihre Voraussetzung bildet.

Der praktischen Verwendbarkeit der Reaktion sind durch die Schwierigkeiten ihrer Technik enge Grenzen gezogen. Nicht einmal in Kliniken wird sie viel geübt. Sie ist vorläufig mehr eine Methode der forschenden Arbeit als des täglichen klinischen Betriebes.

In neuerer Zeit hat nun Abderhalden eine sehr viel vereinfachte Methodik seiner Reaktion (direkte Methode) angegeben, die aber nach seiner eigenen Angabe negativ ausfallen kann, wo Dialysierverfahren und optische Methode positiv sind. Auch Gersbach hat diese Wahrnehmung gemacht und meint, daß wenigstens vorläufig die neuere einfachere Methode nicht geeignet scheint, die alte schwierige zu ersetzen.

Kottmann gab eine Schwangerschaftsreaktion an, der ebenfalls die Abderhaldensche Entdeckung des Abbaus von Plazentargewebe durch Schwangerenserum zugrundeliegt. Er läßt in dem zu untersuchenden Serum eine Plazentaeiweißeisenverbindung (Plazenta-Sorcym) abbauen und weist das freiwerdende Eisen durch Rhodankali nach. Das Verfahren ist nicht so subtil, wie das Dialysierverfahren oder die optische Methode, aber die Ergebnisse sind auch nicht so sichere, wie die Untersuchungen von Hüssy und Frey-Bolli zeigten. Auch von Abderhalden selbst wurden ähnliche Versuche zur Vereinfachung der Reaktion gemacht, aber wieder aufgegeben, da sie nicht die Sicherheit der Originalmethode haben.

Im Jahre 1919 berichtete nun Linzenmeier über eine neue Schwangerschaftsreaktion, die unter der Bezeichnung Fahräussche Schwangerschaftsreaktion einige Zeit von sich reden machte. Fahräus machte nämlich die Wahrnehmung, daß die Blutkörperchen im flüssig erhaltenen Blut, z. B. Zitratblut, sich bei schwangeren Frauen schneller senken als bei nichtschwangeren. Die Methode wurde von Linzenmeier für die Praxis ausgearbeitet und von zahlreichen Untersuchern nachgeprüft. Das fast allgemeine Urteil geht ebenso wie unser eigenes (Gänßle) dahin, daß die beschleunigte Blutkörperchensenkung zwar in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft eine ziemlich regelmäßige Erscheinung ist, daß sie aber in der ersten Hälfte, also gerade da, wo man mit diagnostischen Schwierigkeiten zu rechnen hat, häufig fehlt. Dazu kommt noch, daß die Reaktion auch bei entzündlichen Erkrankungen irgendwelcher Art, bei bösartigen Neubildungen, positiv ausfällt und auch bei Myomen häufig positiv ist. Damit ist also diese Reaktion als Schwangerschaftsreaktion zur Frühdiagnose der Schwangerschaft abzulehnen.

Frank und Nothmann haben die schon früher bekannte Tatsache des in der Schwangerschaft veränderten Kohlenhydratstoffwechsels für die Frühdiagnose der Schwangerschaft nutzbar zu machen versucht. Sie verabreichen 100 g Traubenzucker nüchtern mit Tee. Wenn darauf Glykosurie auftritt, ohne daß der Blutzuckerspiegel die Grenze des physiologischen (0,19%) überschreitet, so soll Schwangerschaft vorliegen. Sie haben damit bei 30 Fällen in den ersten 3 Monaten ein positives Ergebnis gehabt, halten allerdings, und das ist für den Praktiker wichtig, die Ausführung der Blutzuckerbestimmung für unerläßlich. Sie sprechen davon, daß die Methode einen Weg zur Frühdiagnose weise. Bauer spricht sogar von gesetzmäßigem Eintreten der Reaktion. Nürnberger fand alle Fälle von Schwangerschaft in den ersten 3 Monaten positiv, er beobachtete aber auch Fälle, in denen der Blutzuckerspiegel über die Norm anstieg, und solche ohne Schwangerschaft, in denen bei normalem Blutzuckerspiegel Glykosurie auftrat. Bauer teilt mit, daß bei allen Fällen der Blutzuckerspiegel steige, teilweise bis 0,2%, also doch über die Norm. Trotzdem anerkennt er die Methode zur Frühdiagnose der Schwangerschaft. Dietrich stellt auf Grund eigener Untersuchungen und Zusammenstellung der ihm aus der Literatur bekannten Fälle fest, daß die Reaktion nur bei 85% positiv, bei 15% aber negativ ausfalle. Freund hatte sogar 40% Versager, Hallauer 35%. Bathe weist darauf hin, daß, auch wenn keine Schwangerschaft vorliege, die Reaktion positiv sein könne, insbesondere bei Ovarialerkrankungen, was ihr den differentialdiagnostischen Wert bei Extrauteringravidität nehme. Auch Sachs hält die Methode für unzuverlässig. Seitz und Jeß fanden bei nur 50% aller untersuchten Fälle vom 2. bis 8. Monat Glykosurie, ohne dabei eine besondere Beteiligung der früheren Monate feststellen zu können.

Die Originalmethode Frank-Nothmann hat nun den Nachteil, daß 100 g Traubenzucker erstens nicht billig und zweitens für den nüchternen Magen, insbesondere einer schwangeren Frau, nicht sehr bekömmlich sind. Diese Nachteile sollen zwei andere Modifikationen des Nachweises der Schwangerschaftsglykosurie vermeiden.

Joseph-Kamnitzer spritzten 2 mg Phloridzin ein, das in höheren Dosen stets, in so niedriger Dosis nur bei Graviden Glykosurie auslösen soll, und geben an, daß bei negativem Ausfall Gravidität mit Sicherheit auszuschließen sei. Stephan bestätigte dies, wies aber doch auf die widersprechenden Ergebnisse von Zondek hin. Schilling und Göbel weisen darauf hin, daß bei Fiebernden die Reaktion nicht brauchbar ist. Köster betont, daß der positive Ausfall nur mit einer geringen Wahrscheinlichkeit für Schwangerschaft spreche und der negative eine solche nicht ausschließe. In ungefähr demselben Sinne äußern sich Zondek und Burger.

Roubitschek-Brinitzer benützen die Zucker mobilisierende Kraft des Adrenalins zur Diagnose der Schwangerschaft und geben 10 g Traubenzucker per os und ½ ccm 1‰ige Adrenalinlösung subkutan. Die Methode soll durch Wegfall der Blutzuckerbestimmung für den Praktiker eine wertvolle Stütze der Diagnose sein. Küstner glaubt aber, daß man nicht auf die Blutzuckerbestimmung verzichten dürfe, und meint dann allerdings, daß Glykosurie nach Adrenalin unbedingt mit Schwangerschaft identisch sei. Demgegenüber aber betonen Dietrich und Hellmuth, daß die Methode zur Diagnose der Schwangerschaft unbrauchbar sei.

Die Versuche, mit den verschiedenen Methoden aus der Glykosurie die Diagnose Schwangerschaft zu stellen, ergeben nach dem Urteil fast aller Bearbeiter, daß es sich hier eben auch nur um ein wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen handelt. Da sich die Blutzuckerbestimmung auch bei der Adrenalinprobe, die teilweise überhaupt sehr scharf abgelehnt wird, nicht umgehen läßt, ist das Verfahren nur im klinischen Betrieb brauchbar, und auch dort kann man bei dem nur geringen Wert leicht darauf verzichten. Wenn aber schon bei intakter Schwangerschaft die Resultate unzuverlässig sind, so sind sie natürlich bei Aborten und Extrauteringravidität praktisch überhaupt nicht mehr zu verwerten.

Eine weitere biologische Methode zur Diagnose der Schwangerschaft, die sich auf den Nachweis des vermehrten Antithrombingehalts des Blutes in der Schwangerschaft gründet, hat Dienst angegeben. Genauere Ergebnisse scheinen aber bisher darüber nicht bekannt geworden zu sein.

Alles in allem kann man sagen, daß wir heute noch keine brauchbare biologische Methode des Nachweises der Schwangerschaft haben. Am meisten verspricht vielleicht die Abderhaldensche Reaktion, so wenig sie auch bis jetzt praktisch brauchbar ist. Wir bleiben damit in Klinik und Praxis auf die Ausbildung der gynäkologischen Untersuchungstechnik des Einzelnen angewiesen. Leuten aber, die mit der Phloridzinprobe die Differentialdiagnose Abortus imminens-Endometritis bzw. Parametritis post abortum stellen müssen, wie ich das in einer Veröffentlichung fand, ist auch mit einer biologischen Methode zur Frühdiagnose der Schwangerschaft nicht zu helfen.

E. Abderhalden, Die Abderhaldensche Reaktion, 5. Aufl. Berlin 1922. — E. Frank und M. Nothmann, M. m. W. 1920 Nr. 50. — Kamnitzer und Joseph, M. Kl. 1922 Nr. 13; Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 12. — Kottmann, Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte 1917 Nr. 20, 29 u 31; 1918 Nr. 10. — Linzenmaier, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 30. — Roubitschek, Kl. W. 1922 Nr. 5.

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wien, 9.—12. IV. 1923.

Berichterstatter: Prof. Dr. R. von den Velden.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

II. Sitzungstag 10. IV.

Loewenthal (Braunschweig): **Gehirndruck und Apoplexie.** Vertritt die Ansicht, daß ein Hirngefäß zerreißt, wenn der durch Lymphe und Blutgehalt hergestellte Hirnbinnendruck plötzlich nachläßt. Kritisiert den Aderlaß bei Apoplexie, der von vielen abgelehnt werde.

Sternberg (Wien): **Stenokardie bei Mitralfehlern.** An besonders gelegten Herzschnitten wird gezeigt, wie bei Erweiterung des linken Vorhofs die linke Koronararterie komprimiert werden kann, womit die in diesem Falle beobachtete Stenokardie erklärt wird.

Hering (Köln): **Werden beim Vagusdruckversuch die herzhemmenden Vagusfasern direkt oder indirekt erregt?** Es scheint sich oft um einen reflektorischen Effekt und nicht um einen richtigen Druck zu handeln.

Besprechung. Winterberg (Wien) und Wenckebach bestätigen die Möglichkeit eines Reflexes. Bei manchen Menschen bestehe eine große Empfindlichkeit der Halsgegend, in anderen Fällen müsse aber Druck ausgeübt werden. Biedl (Prag) legt Wert auf die inkretorischen Bedingungen. Mosler (Berlin) weist auf Atemreaktionen beim Vagusdruckversuch hin. Hering glaubt, daß der Larynxdruck beim Kaninchen die Hauptrolle spiele.

Edelmann (Wien): **Ueber die Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder bei der Mesaortitis syphilitica und ihre klinische Analyse** Edelmann schält zwei Typen heraus. Erkrankung der rechten Koronaria mache vornehmlich Leberschwellung, aber keine Angina, dagegen Erkrankung der linken Koronaria: Angina, Lungenödem usw.

Besprechung. Wenckebach: Bezeichnet mit anderen die Angina pectoris als Aortalgie und sieht den Sitz der Erkrankung im supravalvulären Bandteil der Aorta, dem Endausbreitungsgebiet des Nervus depressor. Deswegen habe Eppinger (Wien) hier mit der Therapie angesetzt. Er hat den linkseitigen Depressor durchschneiden lassen in Fällen von schwerer Aortalgie mit Schmerzausbreitung in linke Körperhälfte. 1. Fall, linkseitig operiert, 9 Monate beschwerdefrei. 2. Fall, doppelseitig durchschnitten, 4½ Monate beschwerdefrei. 3. Fall gestorben wegen operativer Schädigung des Laryngeus sup. Zwei weitere Fälle noch nicht spruchreif.

Mobitz (München): **Beitrag über das Wesen des zeitlichen Intervalles zwischen Vorhof- und Kammeraktion des menschlichen Herzens.** Berechnungen, mit denen Winterberg (Wien) nicht einverstanden ist.

Baur (Nauheim) und Böhme (Bochum): **Untersuchungen über das E. K. G. des Menschen bei Ableitung vom Oesophagus.** Die Vorteile dieser Ableitung für gewisse Fälle werden an Kurven demonstriert.

Schneyer (Gastein): **Inwieweit ist das Fehlen des Pulses an den Beinarterien für die Diagnose der Claudicatio intermittens pathognomonisch?**

Edens und Romeis (St. Blasien): **Beitrag zur Kenntnis der Digitaliswirkung.** Analyse eines Falles von Digitalisintoxikation.

Tornay (Budapest): **Neues Verfahren bei plötzlicher Lebensgefahr, die intraaortale Injektion.** Soll besser wirken und einfacher sein als die intrakardiale Injektion, was von den Velden bezweifelt.

Turan (Franzensbad): **Die Wirkung des intravenös verabreichten Kaliums auf das menschliche Herz** soll bei Tachykardie, Flimmern und Flattern günstig sein.

Guggenheimer und Sassa (Berlin): **Zur Wirkung der Purinderivate auf den Koronarkreislauf.** Kurvenbelege, aus denen u. a. die günstige Wirkung von Euphyllin auf die Koronargefäße ersichtlich wird.

Hediger (Zürich): **Erfahrungen mit der Volumbolometrie,** die nur Kaliberschwankungen des Gefäßes mißt, bei der graphischen Darstellung aber auch zur Beurteilung des Zustandes der untersuchten Arterie benutzt werden kann und Tonusunterschiede aufdecken soll.

Schenk (Marburg a. L.): **Der Kohlenhydrat- und Phosphorsäurestoffwechsel des Herzens.** Daß das Herz nicht so glykogenarm ist wie andere Versuche früher zeigten, wird dadurch nachgewiesen, daß die Herzen sofort nach der Herausnahme aus dem Körper in flüssige Luft gebracht wurden, um die Fermenttätigkeit aufzuheben.

Frey (Kiel): **Ueber peripherische (pulmonale) Dyspnoe.** Es wird eine zentrogene und eine peripherische nervöse Dyspnoe unterschieden. Bei letzterer soll es sich außer den in den Lungen selbst lokalisierten und durch die Vagi übermittelten Zuständen um reflektorisch veränderte Spannungszustände der Thoraxwandung handeln.

Besprechung. Arnoldi (Berlin) und Hofbauer (Wien), der über die verringerte Vitalkapazität bei Herzkranken spricht und sich gegen die hieraus gefolgerten prognostischen Schlüsse für das Maß der Herztätigkeit wendet.

Verzár und Keller (Debreczin): **Eine Methode der Gasanalyse im Kapillarblut.** Die Untersuchungen zeigten Uebereinstimmung zwischen dem Kapillarblut der Fingerbeere und dem arteriellen Blute.

E. P. Pick (Wien): **Zur Diuresefrage.** Zusammenfassender Bericht über die Stellung der Leber als sog. Vorniere im Wasserhaushalt, unter mechanischen wie hormonalen Gesichtspunkten. Hinweis auf den Angriffspunkt des Hypophysenextraktes in der Leber und die davon abhängigen bekannten diuretischen Effekte dieses Körpers.

Lemésie (Belgrad): **Diuretikum-Studie an der isolierten Kaninchenniere.** Bei der Versuchsanordnung zeigt Harnstoff keine Wirkung, dagegen Novasurol einen sehr starken, Euphyllin einen geringeren diuretischen Effekt.

Seyderhelm (Göttingen): **Untersuchungen bei Nierenkranken mit hochkolloidalen Farbstoffen.** Untersuchungen mit Trypan-Rot und -Blau nach amerikanischem Muster zur Blutmengenbestimmung. Es ergab sich bei gewissen Nierenleiden eine deutliche Anämie, dagegen bei Schrumpfniere und auch bei Hochdruckstauung eine Mengenzunahme. Bericht über die Farbstoffausscheidungsverhältnisse bei Nephropathien und bei orthotischer Albuminurie.

Veil (München): **Die Beziehung der Ionenazidität des Harns und der CO_2-Spannung der Alveolarluft zu Wasserretentionen endokriner und kardialer Genese unter besonderer Berücksichtigung der Digitaliswirkung.** Wenn mit Digitalis ein therapeutischer Effekt zu erzielen ist, schlägt sofort die Azidose in eine Alkalose um. Sonst bleibt die Azidose unbeeinflußbar. Genaue Beachtung kardialer und endokriner Momente wegen der Therapie (Schilddrüse) wesentlich.

Beckmann (Greifswald): **Ueber Nierenfunktionsprüfung durch Säure- und Alkaliausscheidung.** Die Säurevalenzen wurden durch Fleischkost, die alkalischen Valenzen durch Gemüse- und Kartoffelverabreichung zugeführt und über die experimentelle Stütze dieser klinisch verwendeten und brauchbaren Nierenfunktionsprüfung berichtet.

Nyiri (Wien): **Experimentelle Untersuchungen über die Nierenfunktionsprüfung mit Thiosulphat.**

Lilienstein (Nauheim): **Das Orthometer ein einfacher Maßstab zum unmittelbaren Ablesen der Maße des Herzens im Röntgenbild.**

Nachmittagssitzung, 10. IV.

Demonstrationen aus dem Gebiet der Pathologie der inneren Sekretion und der Konstitution. (In der Urania. Ohne Diskussion.)

C. Pirquet: Verschiedene Erkrankungen des Kindes, u. a. Mongolismus, Frühgeburtaufzucht.
E. Redlich: Behaarungstypen.
B. Aschner: Typen der Amenorrhoe.
W. Falta: Akromegalie, multiple Blutdrüsenerkrankung.
J. Bauer: Zwerge, hypophysäre Kachexie, Akromegalie.
H. Eppinger: Hautanomalien.
R. Lichtenstern: Transplantationen.
F. Pineles: Hypophysäre Erkrankungen.
H. Schlesinger: Pagets Krankheit.
G. Singer: Fälle von Sklerodermie.
J. Wagner-Jauregg: Fettsucht bei Nervenkrankheiten.
J. Wiesel: Gelenksveränderungen bei Pubertät und Klimakterium.
K. F. Wenckebach: Trichterbrust.

III. Sitzungstag 11. IV.

II. Hauptthema: **Der arterielle Hochdruck.**

A. Durig (Wien) berichtet über die **physiologischen Grundlagen** unter Zugrundelegung von drei Fragen:

I. Was ist arterieller Hochdruck? Hochdruck ist jeder wesentlich über der Norm gelegene arterielle Druck. Hypertonie sollte besser nur für Erhöhung des Ruhetonus der Gefäßmuskulatur gebraucht werden, Hypertension für Zunahme der elastischen Spannung, Spasmus für tetanische Kontraktion der Gefäßmuskulatur. Alle können Hochdruck bedingen, müssen es aber nicht. Jede der drei Erscheinungen kann für sich oder zusammen mit den drei anderen auftreten. Ein Wert für normale Höhe des Blutdruckes ist selbst im Tierexperiment bei blutiger Messung mit den auf genau gekannten physikalischen Prinzipien gebauten Meßapparaten schwer festzulegen, da das möglichst unbeeinflußt untersuchte Tier ganz andere Blutdruckwerte zeigt als das aufgebundene und narkotisierte. Selbst die blutige Messung am Menschen durch Arterienpunktion verspricht keinesfalls eindeutige Resultate. Die große Verschiedenheit der Resultate der Messung des maximalen (systolischen) Blutdruckes je nach der verwendeten Apparatur und nach der Methodik (palpatorisch, auskultatorisch, oszillatorisch) läßt es erwünscht erscheinen, Standardmethoden anzuwenden. Die Vergleichsuntersuchungen Müller und Blauel geben hierfür die Grundlage. Es ist nicht festgestellt, ob die breite oder die schmale Manschette unbedingt vorzuziehen ist, ebensowenig ist entschieden, ob mit der Manschettenmethode der Enddruck oder der Seitendruck in der Brachialis gemessen wird. Allein physiologische Umstände können die Höhe des Normaldruckes wesentlich verschieben. Alter, Nahrungsaufnahme, vorangegangene Muskelarbeit, Tageszeit, vor allem psychische Zustände ändern den Blutdruck so sehr, daß für den Erwachsenen die Werte von 90 mm Druck im tiefen Schlafe bis 160, ja 180 mm unter Tags bei ambulatorischer Messung ganz Gesunder schwanken. Die Festlegung des Mitteldruckes ist von Bedeutung, stößt aber auf unüberwindliche Schwierigkeiten, weil die Werte für den Minimaldruck noch weniger als absolute zu betrachten sind als jene für den Maximaldruck. Als Hochdruck können nur exzessiv erhöhte Drucke angesehen werden.

II. Wodurch wird arterieller Hochdruck hervorgerufen? Hochdruck entsteht, wenn bei zureichender Füllung und zureichender Herzkraft ein Mißverhältnis zwischen der Auswurfs-

menge und deren Abströmen besteht. Weder die Größe des Schlagvolums, noch die Widerstände der Gefäße, noch die Kraft des Herzens an und für sich vermögen Hochdruck zu erzeugen. Ein noch so kräftiges Herz, noch so intensive isotrope oder chronotrope Reize werden je Hochdruck erzeugen, wenn nicht dem Abströmen des Blutes größere Hindernisse entgegengestellt sind. Selbst ein kleines Schlagvolum kann bei sehr engen, gespannten Gefäßen hohen Druckzuwachs bedingen, während ein nicht genügend leistungsfähiges Herz bei der Hochdruckstauung zureichende Blutmengen, die ihm zur Verfügung stehen, nicht auszuwerfen vermag, weil es den Druck nicht auf die erforderliche Höhe zu steigern vermag. Die Blutmenge ist jedenfalls nur in geringem Ausmaße Ursache von Hochdruck. Eine Vermehrung der Blutmenge kann nur dann zu Hochdruck Anlaß geben, wenn entweder die Vermehrung rasch erfolgt oder exzessiv ist und dadurch die Regulationseinrichtungen versagen, oder wenn die Regulationseinrichtungen nicht oder abnorm funktionieren. Im Wesen ist dann nicht die Blutmenge, sondern die Störung der Regulation schuld am Hochdruck. Die Beweise, die aus dem Bestehen einer Plethora vera bei überfütterten Leuten für den Kausalnexus mit dem gleichzeitig bestehenden Hochdruck angeführt werden, sind nicht zureichend. Erhöhter intraabdominaler Druck, Wirkung von Abbau- und Fäulnisprodukten, geben eine plausiblere Erklärung. Aehnliches gilt von Viskositätssteigerungen. Ein Parallelismus zwischen erhöhter Viskosität und Hochdruck ist nicht erwiesen. Die Polyglobulie, welche manchmal in Begleitung von Hochdruck oder Arteriosklerose beobachtet wird, kann durch Eindickung des Blutes oder durch parallelgehende Reizwirkungen auf das Knochenmark erklärt werden. Daß sie zweckmäßig den Druck erhöhen soll oder zweckmäßig sich einstellt, um die Sauerstoffversorgung zu verbessern, ist nicht als wahrscheinlich anzunehmen. Auch erhöhte Viskosität kann nur neben anderen Ursachen oder bei gestörten anderen Regulationen Hochdruck erzeugen. Ausschlaggebend für das Auftreten von Hochdruck ist das Verhalten der Gefäße. Dieses kann zu Hochdruck führen entweder durch morphologische Veränderungen an den Gefäßen oder durch funktionelle Störungen. Da der Hauptabfall des Druckes in den Präkapillaren stattfindet, sind die Veränderungen in diesen am bedeutungsvollsten. Die morphologischen Veränderungen können sich auf Aenderungen der Elastizität und auf Aenderung der Gefäßweite beziehen. Die Gesetze der Gefäßelastizität wurden von Frank abgeleitet. Es ist zu trennen zwischen Längs-, Rings- und Dickenelastizität. Elastizität, Druck und Widerstand gehen nicht parallel. Die Weitbarkeit ist ein Sammelbegriff, der irreführend ist, weil er einen wechselnden funktionellen Zustand und einen konstanten, morphologisch und physikalisch bedingten Zustand zusammenwirft und endlich der Längselastizität und der dadurch bedingten Weitbarkeit, die besonders für hohe Drucke in Betracht kommt, nicht Rechnung trägt. Die Gefäßelastizität bedingt die Windkesselwirkung der Gefäße. Ihre Schädigung bedingt „Arbeitsverlust". Für das Herz bedingt Verlust an Gefäßelastizität ein Anarbeiten gegen größeren Widerstand auf der Höhe der Systole und damit Steigerung des aufzubringenden Druckes oder Minderung der Schlagvolumina unter entsprechender Erhöhung der Frequenz. Ein gewisser Grad der Minderung der Elastizität ist physiologisch.

Aschoff unterscheidet ein Jugendstadium, in welchem sich die elastischen Elemente der Gefäße vermehren, ein Stadium mittleren Alters, in welchem die Gefäße sich wenig verändern, und ein Alterstadium mit Rückbildung der elastischen Elemente und Vermehrung des Bindegewebes. Hoher Dauerdruck verändert die Gefäße. Es ist möglich, daß schon die physiologische Druckbeanspruchung der Gefäße zu Strukturänderungen führt, das Resultat ist Erweiterung und Verlängerungschlängelung. Beide sind nicht Regulationserscheinungen, sondern Abnützungserscheinungen. Ausgedehnter Verlust der Elastizität durch Minderwertigkeit oder krankhafte Schädigung des elastischen Materials oder durch Ueberbeanspruchung muß zur Drucksteigerung führen, Drucksteigerung muß zur erhöhten Beanspruchung der Gefäßwand und zur weiteren Schädigung der Gefäßelastizität führen. — Druck muß unter solcher Veränderung der Gefäße zum Hochdruck werden.

Die morphologische Veränderung der Weite der Gefäße ist bedingt entweder durch Obliteration von Arteriolen oder Kapillaren oder durch Verringerung des Querschnittes durch Intimaverdickung infolge endarteriitischer Prozesse. Durch Blum und Heß wurde der Begriff des Querschnittsquotienten geschaffen, durch den dargetan ist, daß die Verzweigung der arteriellen Gefäße bis zu den Arteriolen nach einem einheitlichen Bauplan erfolgt, der ein Optimum für die Strömungsverhältnisse bedeutet. Jegliche pathologische Veränderung dieses Verhältnisses muß daher ungünstig wirken und kann nur teilweise durch Oeffnung anderer Gefäßgebiete kompensiert werden. Weitgehende Veränderung großer Gefäßgebiete, mangelnde Wirkung der regulierenden Ausgleichung in andere Strombahnen muß zum erhöhten Druck und zum Hochdruck führen. Verengte Gefäße neigen ausgesprochen zu Spasmen, bedingen also um so leichter Drucksteigerung — auch hier wieder: Verengerung der Gefäße führt zu erhöhtem Druck —, erhöhter Druck begünstigt das Auftreten von Hochdruck. Wegen des ungeheuer großen Querschnittes bedingen natürlich ausgiebige Querschnittsveränderungen des Splanchnikusgebietes viel leichter Drucksteigerungen als selbst auffallende, ins Auge springende Sklerose oberflächlicher Gefäße oder jene von Gehirngefäßen, die ohne jegliche Druckänderung verlaufen können. Nicht nur die Arteriolen, sondern auch die Kapillaren können Druckerhöhung bedingen. Von den Kapillaren sind dauernd in Ruhe nur relativ wenige geöffnet. Krogh nimmt an, daß der Querschnitt der Kapillaren im arbeitenden Meerschweinchenmuskel auf das 250fache gegen die Ruhe ansteigt. Verödung von vielen Kapillaren kann daher erfolgen ohne jede Wirkung auf den Druck.

Die funktionellen Ursachen der Drucksteigerungen können nervös oder chemisch bedingt sein. Der normale Blutdruck wird durch eine Summe von regulatorischen Einrichtungen gehalten. Vasokonstriktoren und Dilatatoren halten sich das Gleichgewicht durch Reflexe; insbesondere durch den Depressor und Splanchnikusreflex wird dafür gesorgt, daß zu hohe Drucke nicht auftreten können. Die Blutmenge des Körpers ist zu klein, um auch nur halbwegs alle Gefäße zu füllen. Die Vasokonstriktion in einem Gebiete wird leicht durch Nachlaß des Gefäßtonus in anderen Gebieten ausgeglichen. Hochdruck durch funktionelle Wirkungen kann daher nur dann zustandekommen, wenn die Regulation gegen Druckerhöhung geschädigt ist oder wenn die druckerhöhenden Reize wirksamer sind und die druckherabsetzenden Regulationen überbieten, z. B. durch intensivere Reizung des Vasokonstriktorenzentrums, durch Kohlensäure, Krampfgifte, Erhöhung der Erregbarkeit des Zentrums, Steigerung der Reflexerregbarkeit der Aufnahmsorgane, erhöhte Erregbarkeit der Umschalte-Ganglienzellen, der Gefäßganglien oder der Synapsen an den Gefäßen, allenfalls auch durch Erregbarkeitssteigerung an den Erfolgsorganen, selbst an den Gefäßmuskeln. Ausschlaggebend für die Wirkung auf den Druck sind Ausmaß, Ausbreitung und Dauer. Wirklicher ausgesprochener Hochdruck ist nur bei ausgedehnten funktionellen Gefäßverengerungen oder dann zu erwarten, wenn sich mäßige funktionelle Gefäßverengerung auf anatomisch bedingte addiert. Das Bestehen funktionell ausgelöster Drucksteigerungen durch zeitweise spastische Kontraktion der Arteriolen einzelner Gefäßgebiete steht außer Frage. Anders ist es mit der eigentlichen essentiellen Hypertonie, der dauernden Druckerhöhung ohne eine bestehende anatomische Grundlage. Zahlreiche Fälle von Hochdruck sind zur Obduktion gelangt, ohne nachweisbare Gefäß- oder Nierenveränderungen. Physiologisch ist gar kein Zweifel, daß ein rein essentieller Hochdruck durch Jahre allein auf einem erhöhten Ruhetonus basiert sein kann, ohne nachweisliche Umsatzsteigerung, ohne Aktionsströme und ohne Ermüdung. Die gesamten quergestreiften Muskeln, noch ausgesprochener die glatten, sind während der ganzen Dauer des Lebens der Einstellung auf einen variablen Ruhetonus unterstellt — wäre dies nicht der Fall, müßten wir uns in die eigenen Gefäße verbluten. Die Einstellung dieses Ruhetonus ist eine zentrale, zum Teil sicher auch eine peripherische. Unzweifelhaft können auch die den Gefäßtonus regelnden Zentra in ihrer Einstellung variieren; zentrogen, durch im Zentrum selbst auftretende Reize oder Verschiebung der Erregbarkeit des Zentrums, hämatogen durch Blutreize, die dem Zentrum zugeführt werden, oder reflektorisch durch die Zufuhr erhöhter Dauererregungen. Auf den Ruhetonus kann jederzeit ein Tetanustonus aufgesetzt werden, eine angiokinetische Wirkung, die durch Spasmus noch höhere Kontraktion auslöst und den Druck noch weiter in die Höhe treibt oder eine eben noch nicht als pathologisch anzusehende Einstellung des arteriellen Drucks zum ausgesprochenen Hochdruck macht. Von den Zentren, welche die Gefäßweite beeinflussen, ist das Vasomotorenzentrum in der Medulla oblongata das dominierende. Ob es automatisch auf höheren Blutdruck reguliert, ist noch unentschieden. Zufuhr von Blut unter höherem Druck macht wohl Drucksenkung, aber nur dann, wenn die Vagi intakt sind. Ueber die Wirkung der Rinde und der basalen Ganglien auf den Blutdruck wissen wir wenig Sicheres; über die Drucksteigerung bei der Muskelarbeit sind die Dinge noch keinesfalls klar. Vorstellung von Muskelarbeit, Suggestion solcher in der Hypnose macht Drucksteigerung, dennoch kann schwere Muskelarbeit geleistet werden ohne nennenswerte Druckerhöhung, wogegen in schwerer Ermüdung sogar geringe Muskelarbeit den Druck offenbar unter zentralen Wirkungen in die Höhe treibt. Das Rückenmark und nach dessen Ausrottung die peripherischen nervösen Apparate vermögen die Funktion des dominierenden Zentrums nahezu ganz zu übernehmen. Wie die Verhältnisse an den Gefäßen selbst liegen, ist nicht vollkommen geklärt. Ganglienzellen sind nur an den Hirngefäßen und Darmgefäßen nachgewiesen. Die Wirkung direkter Erregbarkeit der Gefäße wird, soweit nicht die Reflexe über die langen Gefäßnerven in Betracht kommen, durch das Uebersprungen der Erregungen von sensorischen zentripetalen Gefäßnerven auf motorische Fasern in der Wand des Gefäßes selbst erklärt.

An allen diesen Stellen in ihrer ungeheuren Mannigfaltigkeit des Zusammenwirkens können die Störungen einsetzen und auf funktioneller Basis Hochdruck erzeugen. Inwieweit eine chemische Regulation die Höhe des normalen Blutdruckes einstellt und chemische Wirkungen ausschlaggebend für den Gefäßtonus sind, ist noch recht unklar. Das Adrenalin ist vor allem für Hochdruck verantwortlich gemacht worden. Die Höhe des Blutdruckes geht im Versuch in der Tat mit der Adrenalinkonzentration im Blute parallel. Die im arteriellen Blute nachgewiesenen Adrenalinmengen sind aber so nieder und das Vorkommen vermehrten Adrenalins bei Hochdruckerkrankungen jedenfalls kein so konstanter Befund, daß weder für die Einstellung des normalen Blutdruckes, noch für viele Formen von Hoch-

druck eine Adrenalinämie in Betracht kommt. Als möglich ist anzunehmen, daß in manchen Fällen durch Stoffe, die z. B. von der Schilddrüse oder von der Niere erzeugt werden, eine Sensibilisierung für Adrenalin erfolgt. Noch viel unklarer ist die Frage der Hypophysenwirkung. Dale sieht im Histamin eine wichtige, im Hypophysenextrakt enthaltene, die Gefäße beeinflussende Substanz. Als Abbauprodukt aus der Eiweißfäulnis und bei Zellzerfall würde die Erklärung von Druckwirkungen durch Histamineinschwemmung recht plausibel sein und vielleicht auch ein Licht auf den Ueberfütterungshochdruck werfen. Noch weniger wissen wir von den anderen Hormondrüsen. Vielleicht liefern die Genitaldrüsen ein für Adrenalin sensibilisierendes Hormon. Die Injektion harnfähiger Substanzen als auch Retention von solchen kann, wie verschiedene Zusammensetzung des Blutes überhaupt, Hochdruck erzeugen. Hochdruck geht aber keinesfalls parallel mit der Höhe des Reststickstoffes im Blut oder der Höhe der Ambardschen Konstante. Für die Annahme eines peripherischen Herzens, das die Hochdruckentstehung hindern könnte, ist kein positiver Beweis vorhanden (Hasebroek). Durch Erhebungen von Weitz an 82 Familien ist die Frage der Heredität des Hochdruckes und der Hochdruckanlage in dem Sinne beantwortet worden, daß offenbar ein großer Teil, wenn nicht alle Fälle, von rein funktioneller Hypertonie auf eine Vererbung der anatomischen oder neuropathischen Veranlagung schließen lassen. Es wäre von höchstem Werte, wenn diese Statistik an einem großen Materiale weiter verfolgt werden würde.

Die dritte Frage, was aus dem Nachweis eines Hochdruckes zu schließen ist, muß im Sinne der von Frank, Tigerstedt und verschiedenen klinischen Autoren geübten Kritik dahin beantwortet werden, daß aus dem arteriellen Druck in der Brachialarterie weder auf die Herzarbeit noch auf den Kreislauf geschlossen werden kann.

(Schluß folgt.)

---

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 4.—7. IV. 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Prostatachirurgie.

Küttner (Breslau): Bei der Hypertrophie nimmt die Geschwulstbildung von den rudimentären Teilen der Drüse ihren Ausgang; man unterscheidet 2 Typen, den endovesikalen (Hypertrophie des Mittellappens) und den subvesikalen (Hypertrophie der Seitenlappen). Bei der Atrophie bleibt die Geschwulstbildung aus. Die Mortalität der Operation betrug früher 13—22%, heute nur 6—8%. Bei der Indikationsstellung sind Alter, soziale Lage, Fortschreiten des Vergrößerungsprozesses, Verhalten von Niere und Blase zu berücksichtigen. Bei totaler Retention nicht sofort ektomieren, sondern erst eine Blasenfistel anlegen, nach der sich oft die Nierenfunktion bessert. (Wasser- und Konzentrationsversuch zur Bestimmung der Nierenfunktion.) Unter den Operationsmethoden gibt Redner der suprapubischen, welche technisch einfacher mit einfacher Nachbehandlung ist, gegenüber der technisch schwierigeren perinealen, von denen er hauptsächlich die Voelckersche betrachtet, den Vorzug, wenn er auch ihre Vorzüge nicht verkennt. Doch entstehen bei der perinealen Methode leichter Mastdarmverletzungen und Fistelbildungen. Er hält daher das suprapubische, ein- oder zweizeitige Vorgehen für das Normalverfahren. Dagegen ist bei Tumorverdacht die Voelckersche Methode zu wählen. Bei der zweizeitigen Methode ist die Erweiterung der Blasenfistel oft sehr schwierig, Laminariastifte rufen oft große Schmerzen hervor, sodaß man noch den perinealen Weg wählen muß. Die Vereinigung beider Operationen kommt bei Prostatakarzinom in Betracht. Gegenüber der Prostataektomie sind die anderen Operationsmethoden, wie die Durchschneidung der Vasa deferentia, stark in den Hintergrund getreten. Bei der Prostataatrophie, deren Diagnose nur per exclusionem zu stellen ist, handelt es sich oft um eine Klappenbildung. Hier kommt die Bottinische Operation, die Urethrotomia externa und die von ihm oft mit Erfolg vorgenommene Durchtrennung des Schwielenringes in Betracht. Das Prostatakarzinom, das öfters erst bei der Operation entdeckt wird, ist schwer radikal zu entfernen. Die Dauererfolge sind unbefriedigend. Hier kommt die Radiotherapie in Frage.

Besprechung. Kümmell (Hamburg): Die Resultate werden um so günstiger, je früher man operiert. Eine große Anzahl von Todesfällen ist durch Niereninsuffizienz bedingt. Um diese Fälle von der Operation auszuschließen, darf man sich nicht auf eine Untersuchungsmethode verlassen, sondern muß mehrere heranziehen. Bei gut funktionierender Niere kann man einzeitig operieren. Die Blasenfistel bei zweizeitigem Vorgehen hat er stets mit Laminarstiften erweitern können. Nachbehandlung bestand in Drainage und Dauerkatheter für 24 Stunden. Bei perinealer Methode besteht der Nachteil der häufigen Inkontinenz. — Voelcker (Halle) betont die Wichtigkeit der Blutdruckbestimmung für die Prognose der Operation. Darmverletzungen, Fisteln und Inkontinenz hat er selbst bei Ausführung seiner Operation nie gesehen. Auch ist zu betonen, daß es Fälle gibt, in denen die Prostata nicht von der Blase aus zu exstirpieren ist. — Grunert (Dresden) ist der Ansicht, daß man sich nicht auf eine Methode festlegen soll. Er selbst hat $^2/_3$ der Fälle perineal, $^1/_3$ suprapubisch operiert. Oft hat er die Blase primär geschlossen. Es ist ihm das aber nur in den Fällen geglückt, in welchen er auch den Dauerkatheter weggelassen hat. — Orth (Homburg [Saar]) ist ein Anhänger der Voelckerschen Methode. Sie ist besonders indiziert bei Strikturen, bei Atrophie, bei Karzinom und bei Abszeß der Prostata, der sich oft erst bei der Operation findet. — Perthes (Tübingen) betont die Wichtigkeit des Krankheitsbildes der Prostataatrophie, welche sich oft schon lange vor Beginn des Greisenalters entwickeln kann. Der Grund der Beschwerden liegt oft in einer Blasenhalsklappe, die die Urinentleerung behindert. Die Therapie besteht in Exzisionen und Enukleation der atrophischen Prostata oder in Spaltung der Klappe, die er 4mal mit Erfolg ausgeführt hat. — v. Haberer (Innsbruck) betont die günstige Wirkung der Vasotomie der Vasa differentia. Erstens wird dadurch die Gefahr der postoperativen Epididymitis ausgeschaltet, zweitens kann in einer Anzahl von Fällen sich die Prostatahypertrophie zurückbilden, sodaß die Ektomie unnötig wird, drittens senkt sich der Blutdruck und es bessert sich das Allgemeinbefinden. Er hat seit der vorherigen Ausführung der Operation keinen Todesfall mehr zu verzeichnen. Gegen die Operation spricht die Unterbindung der Potenz. Für die Nachbehandlung der Prostatektomie empfiehlt er 48stündige Drainage. — Wendel (Magdeburg) war früher ein Anhänger der suprapubischen Methode, ist aber dann zur perinealen nach Wilms übergegangen, hat niemals Mastdarmverletzungen oder Dauerfisteln gesehen. — Auch Kirschner (Königsberg) ist ein Anhänger der perinealen Methode, und zwar des Verfahrens nach Jung. — Bonhoff (Hamburg) tritt bei aseptischer Blase für primären Blasenverschluß ein. — Müller (Rostock) ist der Ansicht, daß sowohl die suprapubische, wie die perineale Methode ihre bestimmten Indikationen haben. — Kausch (Schöneberg) erinnert an die Versuche der Mikuliczschen Klinik, aus der sich die Erfolglosigkeit der Vasektomie ergab. Bei der suprapubischen Operation eröffnet er die Blase so weit, daß er mit der ganzen Hand eingehen kann.

Dritter Sitzungstag.

Knochenbrüche.

Port (Würzburg): **Die unblutige Behandlung der Knochenbrüche.** Sie soll das Normalverfahren bleiben. Dazu muß sie möglichst sofort nach dem Unfall einsetzen. Man darf nicht erst das Abschwellen abwarten; denn ebensowie ein übermäßiger Bluterguß für die Heilung schädlich ist, so ist ein mäßiger von Vorteil. Sowohl das Bindegewebe, wie die Muskulatur stellt sich nur dann wieder richtig her, wenn die normalen Spannungsverhältnisse wieder vorhanden sind. Die blutige Behandlung ist sicher indiziert bei den Gelenkfrakturen und den Abrißfrakturen (Kleinheit des einen Bruchteiles). Man kann die gebräuchlichen Methoden der unblutigen Behandlung in 4 Gruppen teilen. 1. Mobilisierende Behandlung. Beginn der Massage bereits am ersten Tage. Das Glied wird durch Schienen oder einfache Mitella ruhiggestellt. Die Behandlung kommt nur für Brüche in Betracht, die keine Neigung zur Verschiebung zeigen. Man sieht hier Kallusbildung schon nach 14 Tagen; sie wird bei dieser Behandlungsart leicht sehr groß; ebenso entsteht häufig Myositis ossificans. Es bestehen also Bedenken für Anwendung dieser Methode. 2. Fixierung durch Gipsverband und Schiene. Die Verbände sollen nicht, wie früher, in der Stellung angelegt werden, welche für eine spätere etwaige Versteifung der Gelenke die günstigste ist, sondern in einer solchen, in welcher die Muskeln in den günstigsten Spannungsverhältnissen sind. Die Verbände sollen alle 8 Tage gewechselt werden. Nur beim Schenkelhalsbruch bleibt der Gipsverband lange liegen. Fixierung ist für 2—3 Monate erforderlich. 3. Extensionsbehandlung bildet das Wesen der modernen unblutigen Behandlung. Es darf keine Ueberdehnung stattfinden (Semiflexionsstellung). Das Glied bleibt frei für feine Bewegungen der Muskeln und Gelenke. Diese Eigenbewegungen sind wichtiger, als große passive Exkursionen. Sie gibt gute Heilungen, keine übermäßige Kallusbildung, selten Pseudarthrosen. Man muß beide Bruchenden und die Muskelfunktion bei der Anlegung der Verbände berücksichtigen. Seitenzügel werden nur selten notwendig. Die Anheftung der Verbände findet mit Heftpflaster oder Klebemittel statt. Sie wird vervollkommnet durch Anwendung des Steinmannschen Nagels, Extensionsklammern, Klappsche Drahtextension, Hebevorrichtungen, Apparate von Zuppinger, Deutschländer, Ansinn u. a. 4. Mittelding zwischen Extensions- und Gipsbehandlung. Extensionsbehandlung nach Hackenbruch oder Anwendung von 2 Steinmannschen Nägeln (besonders für Unterschenkelbruch geeignet). Ihr haftet der Nachteil an, daß der Kranke die ganze Zeit im Bette liegen muß. Dem Gipsverband in extendierter Stellung haftet wieder der Nachteil der Gelenkfixierung an. Am vollendetsten wird dies Problem durch die Hessingschen Apparate gelöst. Mit Hilfe geeigneter Schienen kann nach vorheriger Anlegung eines Leimverbandes unter genauester täglicher Röntgenkontrolle bei genauer Beachtung der Vorschrift, daß Gelenkachse und Schienenachse genau zusammenfallen, Gutes geleistet werden. Die unblutige Frakturenbehandlung dürfte noch mehr leisten, wenn sie in eigenen Krankenanstalten für Frakturbehandlung stattfindet.

Besprechung. Lexer (Freiburg) warnt vor weiterer Spezialisierung, aber verlangt große Sorgfalt beim Unterricht der Studenten gerade auf diesem Gebiete. Die Hauptvorbedingung für eine gute Bruchheilung sei frühzeitige genaue Reposition. Die operative Behandlung kommt bei schlecht geheilten Brüchen, bei Patellarfrakturen, Luxationsfrakturen u. a. in Betracht.

Böhler (Gries b. Bozen): **Anatomische und mechanische Grundlagen für die Einrichtung und Behandlung von Knochenbrüchen.** Das peripherische Bruchstück muß immer dorthin gebracht werden, wo das zentrale hinsieht. Jeder verschobene Bruch muß unter Zug und Gegenzug eingerichtet werden. Die eingerichteten Bruchstücke müssen dauernd in guter Stellung festgehalten werden. Funktionelle Bewegungsbehandlung ist die vollkommene Ruhigstellung der eingerichteten Bruchstücke bei gleichzeitiger aktiver Bewegung möglichst vieler oder aller Gelenke unter Vermeidung jedes Schmerzes. Redner bespricht auf Grund dieser Leitsätze die Behandlung verschiedener Frakturen.

Klapp (Berlin): **Der jetzige Stand der Drahtextension.** Ohne die Verdienste Steinmanns herabsetzen zu wollen, weist Redner auf die geringere Infektionsgefahr der Drahtextension durch die Kleinheit der Wunde hin. Keine Fisteln beobachtet. Zweckmäßig ist in einigen Fällen die Anwendung zweier Drähte zu Extension und Gegenextension. Unter den verschiedenen Drahtsorten hat sich am besten der nichtrostende Kruppsche Draht bewährt.

Eden (Freiburg): **Versuche über Vorgänge bei der Frakturheilung.** Die hohe Bedeutung des Periosts für die Knochenbildung steht fest; aber auch Stoffwechselvorgänge haben eine hohe Bedeutung bei derselben, welche vom Redner in Verbindung mit Frl. Herrmann untersucht wurden. Einspritzung von sekundärem Natriumphosphat steigerte die Kallusbildung im Tierversuche und bewährte sich auch in 2 Fällen beim Menschen.

Weinert (Magdeburg): **Heilungsvorgänge bei schweren komplizierten Knochenbrüchen.** Weinert zeigt an einer großen Anzahl von Präparaten aus den verschiedensten Stadien der Heilungsgrade die Sequesterbildung, ihre Anteilnahme an der Ueberbrückung von Defekten, die Höhenbildungen mit eburnisierten Knochen, in die weder eingeschlagene Muskeln, noch sonstige Gewebe einheilen können, und die den Anlaß zu dauernden Fisteln geben und fordert zur Durchsicht solcher Präparate auf, die für die Behandlung der komplizierten Frakturen höchst lehrreich sind.

Axhausen (Berlin): **Der Heilverlauf bei den Einbrüchen und Ausbrüchen der Gelenkflächen.** Tierversuche ergaben, daß dieselben ebenso heilen, wie andere Frakturen. Sie können also nicht die Ursache für Gelenkkörper sein. In dieser Beziehung weist er auf seinen späteren Vortrag über Arthritis deformans hin.

Kirschner (Königsberg): **Der Ausgleich knöcherner Deformitäten.** Eine sich über einen größeren Abschnitt hinziehende Deformität kann nicht durch einfache Osteotomie ausgeglichen werden. Die völlige subperiostale Knochenentfernung und erneute Implantation des zerkleinerten oder in Scheiben zerlegten Knochens ist kein ungefährlicher Eingriff. Kirschner legte den Knochen in großer Ausdehnung frei und machte nunmehr, ohne das Periost abzuziehen, mehrere Osteotomien in der Längsrichtung des Knochens ohne völlige Kontinuitätstrennung. Die Gradrichtung der Knochen gelingt auf diese Weise gut. Es findet eine schnelle Konsolidierung des zermalmten Knochens statt. Das Verfahren hat sich auch bei Pseudarthrosen bewährt und kann auch mit Hilfe von Nagelextensionen zur Verlängerung von Knochen benutzt werden. Fettembolie ist nie beobachtet worden.

Besprechung. v. Haberer (Innsbruck) berichtet über 135 Fälle von Schenkelhalsbruch, 33 nicht geheilte Fälle. Es müssen für die Behandlung zwei Forderungen aufgestellt werden: 1. Genaue Adaption und Fixation in Ueberkorrektion; 2. späte Belastung. Eine Belastung vor 6 Monaten kann schädliche Folgen haben. — v. Gaza (Göttingen): Die Einwirkung hypertonischer Lösungen auf die Gewebe beruht nicht auf der Hypertonie, sondern auf den Ionen. Besonders spielen die Kationen hier eine Rolle. Sie bilden eine fortlaufende Reihe vom Lithium, Natrium auf der einen Seite bis zu Kalzium, Magnesium auf der anderen Seite, und zwar besteht zwischen diesen Endgliedern ein gewisser Antagonismus. Hypertonische Natriumchloridlösung, auf eine Wundfläche gebracht, macht hypertrophische Granulationen. Bringt man Kalziumchloridlösung auf eine solche Fläche, so entquellen die Granulationen, und es findet eine rasche Epithelisierung statt. — v. Eiselsberg (Wien) wendet sich gegen den Gedanken der Loslösung der Frakturbehandlung von den Universitätskliniken. In Wien hat sich die Einrichtung eigener Unfallstationen, die zur Klinik gehören, bewährt. Im allgemeinen gibt jede der erwähnten Methoden gute Resultate. Schlecht sind sie bei den intrakapsulären Schenkelhalsbrüchen. Wichtig ist die Entspannung der Muskulatur in der Bruchbehandlung (Zuppinger). Zur Extension bedient er sich mit Vorliebe der Schmerzschen Klammern und der Universalschiene nach Braun. — Klapp (Berlin) demonstriert seine Methode der Behandlung der Radiusfraktur, die von der alten Schedeschen abweicht. Der Vorderarm wird nach genauer Adaption auf 3 Wochen in einen Gipsverband gelegt unter Freilassung der Finger. Er hält eine zu früh beginnende funktionelle Behandlung für einen Nachteil. — Lexer (Freiburg) verpönt den Gipsverband. — Kausch (Berlin) ist ein Anhänger des Steinmannschen Nagels. Die Hackenbruchschen Klammern haben sich nicht bewährt. Drahtextension hat er nur bei Fingerfrakturen gemacht. Radiusfraktur behandelt er ohne Gipsverband. Bei Schenkelhalsbruch hat er in den schlimmsten Fällen den Kopf herausgenommen. — Götze (Frankfurt a. M.) empfiehlt und demonstriert einen nach seinen Angaben von Braun (Melsungen) hergestellten hufeisenartigen Extensionsapparat, welcher, in jeder Richtung drehbar, eine gute Adaption bei Oberschenkelfrakturen ermöglicht. — Ansinn (Demmin) erinnert an seine Apparate, bei denen er die aktive Bewegungsmöglichkeit des verletzten Gliedes durch die Kranken hervorhebt und deren großen Wert gegenüber passiven Uebungen betont. — Wullstein (Essen) betont, daß die Frakturbehandlung so einfach wie möglich sein muß. Für die oberen Extremitäten empfiehlt er den Gipsverband unter starker Extension. — Gocht (Berlin) meint, daß jede Methode zu dem erwünschten Ziele führen kann und Schede mit der von ihm angegebenen Schiene bei Radiusbrüchen gute Erfolge erzielt hat, trotzdem sie heute nicht mehr angewandt wird. — Wohlgemuth (Berlin) empfiehlt eine von ihm während des Krieges mit guten Erfolgen benutzte Oberschenkelschiene. — Block (Berlin) demonstriert Apparate für die Drahtextension, die, leicht verschieblich, sich für jeden Fall eignen, auch für doppelte Extension verwendbar sind. — Bier (Berlin): Man hat bis vor kurzem geglaubt, daß man ein Gelenk oder Pseudarthrose durch Bewegungen machen kann. Dies ist nicht der Fall. Ein Gelenk entsteht dort, wo ein Gelenk hingehört. Nur bei krankhafter Veranlagung entsteht auch an anderen Stellen ein Gelenk. Die Pseudarthrose entsteht immer wieder an derselben Stelle. Sie entsteht auch in einem gut sitzenden Gipsverbande. Mechanische Verhältnisse sind nicht das Primum movens. Es gehört dazu noch etwas anderes, ein gewisser Reiz (Hormonentheorie). — Lexer (Freiburg) erinnert demgegenüber an die Schwierigkeit der Mobilisierung ankylotischer Gelenke. — Müller (Rostock) betont, daß die von Weinert gezeigten Präparate von infizierten komplizierten Frakturen, von Osteomyelitiden herrührten. Die Fortschritte der unblutigen Knochenbruchbehandlung liegen einmal in der Röntgenaufnahme, zweitens in der frühen funktionellen Behandlung. — Kappis (Hannover) betont, daß man beim Gipsverband am Vorderarm vor allem die Grundgelenke der Finger freilassen muß, sodaß diese frei bewegt werden können. In einem Falle von schlechter Konsolidation hat er, da er merkte, daß der Puls am Unterschenkel schlecht war, die periarterielle Sympathektomie mit dem Erfolge der Wiederkehr des Pulses und guter Knochenkonsolidation gemacht. — v. Zoege-Manteuffel (Dorpat) erinnert, wie Frost Verdickung des Knochens machen kann in gleicher Weise, wie eine Stauungsbinde, und wie durch Anlegung einer solchen eventuell eine Pseudarthrose zur Heilung kommen kann. — Lexer erinnert an den Einfluß der Ernährung bei der Heilung von Frakturen, wie wir ihn in den Hungerosteopathien kennengelernt haben. — Böhler betont in seinem Schlußworte, daß man sich nicht auf ein System festlegen soll. Sowohl mit Gips, wie mit Schiene, wie mit den Schmerzschen Klammern kann man gute Resultate erzielen. — Klapp hebt noch als Vorteil der Drahtextension vor dem Steinmannschen Nagel hervor, daß jene 3—4 Monate durchgeführt werden kann, während der Steinmannsche Nagel nur 3—4 Wochen liegengelassen werden darf.

Frangenheim (Köln): **Behandlung der habituellen Patellarluxation** Bei der lateralen Luxation wird aus dem Vastus lateralis ein Ligament gebildet, bei der medialen Luxation ein Verfahren, ähnlich dem bei Schulterluxation empfohlen. Durchbohrung der Patella und Durchziehung eines aus der Fascia cruris gebildeten Bandes.

Besprechung. Gocht (Berlin) bedient sich bei der lateralen Luxation des Semitendinosus, dessen Ansatz er nach der Tuberositas tibiae verlegt und der nun als festes Ligament wirkend eine Luxation der Kniescheibe verhindert. — Wullstein (Essen) hat bei habitueller Schulterluxation die lange Bizepssehne durch den Kopf gezogen.

Perthes (Tübingen): **Behandlung des Genu varum und valgum mit bogenförmiger Osteotomie.** Die Vorteile des neuen Verfahrens sind die, daß erstens dem Skelett des Knies eine Form gegeben wird, die der des normalen sehr ähnlich ist, und zweitens schnelleres Eintreten der Funktion und der Gehfähigkeit. Die beiden Knochenflächen werden genau modelliert. Naht. Gipsverband für 10—14 Tage in Semiflexionsstellung. Darauf passive Bewegungen. Nach 7 Wochen konnten die Kranken gehen. Es wurden 14 Genu valga und 3 vara mit gutem Erfolge operiert.

Besprechung. Röpke (Barmen) empfiehlt V förmige Osteotomie. — Laewen (Marburg) hat die Methode 13mal angewandt. Die Fibula wird nicht mit durchgemeißelt. Bei Benutzung eines Hohlmeißels wird die Technik noch vereinfacht. — Schanz (Dresden) findet das Vorgehen von Perthes zu kompliziert. Bei Genu varum soll man an mehreren Stellen osteotomieren. — Kausch (Berlin): Da das Gelenk schief steht, darf man nicht einmal osteotomieren, sondern muß mehrere Male an verschiedenen Stellen operieren. — Kappis (Hannover) macht auf die Gefahr der Peroneuslähmung bei der Operation nach Perthes aufmerksam. — Perthes hebt hervor, daß man bei nicht horizontaler Einstellung der Gelenklinie auf der einen Seite mehr fortnehmen muß. Er selbst läßt die Fibula bei der Operation unberührt, sodaß der Peroneus nicht in Gefahr kommt.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 9 | **Freitag, den 18. Mai 1923.** | **3. Jahrgang**

Bekanntmachungen.

1. Der Vorstand des V. D. M. hat nach Abschluß der Rundfrage davon Abstand genommen, jetzt einen Vertretertag nach Leipzig einzuberufen. Für die Einberufung hatten nur gestimmt die Medizinerschaft Breslau und der Akademische Verein Deutscher Mediziner in Wien. Nicht beantwortet haben das Rundschreiben: Bonn, Greifswald, München, Münster, Tübingen, Würzburg, Akademischer Verein Deutscher Mediziner in Graz und Innsbruck. Alle übrigen Medizinerschaften haben sich mit einer vorläufigen Aufschiebung des Vertretertages bereit erklärt. Für viele Medizinerschaften, namentlich diejenigen kleinerer Universitäten, würde zweifellos ein Vertretertag außerordentliche Anregungen geben, da im persönlichen Meinungsaustausch an Hand der Erfahrungen aller Medizinerschaften jeder von uns lernen kann und neue Aufgabenkreise für seine Universität findet. Anderseits aber liegen tatsächlich jetzt außer organisatorischen Fragen keine derart wichtigen Fragen vor, die eine Einberufung eines Vertretertages mit dem erforderlichen Kostenaufwand rechtfertigen würden. Der Vorstand des V. D. M. erwartet, daß recht viele Medizinerschaften dem Beispiele Breslaus und Frankfurts folgen werden und im Praemedicus ausführlichen Tätigkeitsbericht veröffentlichen. So werden sich die Mediziner am ehesten ein Bild davon machen können, was alles eine vorbildlich geleitete Klinikerschaft oder Vorklinikerschaft für Aufgaben erfüllen kann. Wir hoffen, daß dadurch auch an den Universitäten, an denen für eine Fachschaftsorganisation das Interesse jetzt noch mangelt, vielleicht, weil man von deren Arbeit nichts oder allzu wenig merkt, sich Führer finden, die nach gegebenem Vorbild den Sinn der Fachschaftsorganisation der Deutschen Studentenschaft voll und ganz zur Auswirkung kommen lassen. Gerade jetzt, in dieser schweren Zeit, müssen wir danach trachten, in gemeinsamer Arbeit durch eine gewisse Selbsterziehung unsere Zusammengehörigkeit zu stärken.

2. Wie bereits satzungsgemäß am 15. I. allen Medizinerschaften bekannt gegeben worden ist, beträgt der Kopfbeitrag für Sommersemester 1923 35 M. Der Vorstand des V. D. M. erwartet, daß in Anbetracht dieser außerordentlich geringen Beitragshöhe die wirtschaftlich stärkeren Medizinerschaften freiwillig größere Beträge an den V. D. M. abführen. Wir empfehlen allen Medizinerschaften, durch ihre Astavertreter (bzw. Fachschaftsämter usw.) rechtzeitig bei ihrem Asta eine entsprechende Erhöhung der Fachschaftskopfbeiträge zu beantragen. Jede dem V. D. M. angehörige Medizinerschaft hat nach den Satzungen der Deutschen Studentenschaft das Recht für jeden immatrikulierten Mediziner auf einen gewissen Kopfbeitrag. Die Höhe dieses Beitrages ist an den einzelnen Universitäten verschieden. Natürlich bleibt es den einzelnen Medizinerschaften vorbehalten, durch besonders aufgelegte Listen (Mitglieder der Klinikerschaft, Vorklinikerschaft usw.) freiwillige Beiträge in jeder durch Vollversammlung beschlossenen Höhe zu erheben.

3. Wir erbitten ferner nach Schluß der Immatrikulationszeit um Angabe der Zahl der medizinischen Erstsemester (nach Deutschen und Ausländern getrennt). Desgleichen um voraussichtliche Zahl der Staatsexaminanten.

4. Desgleichen um erneute Mitteilung der Promotionsbedingungen. Besonders ob noch gedruckte Dissertationsauszüge nötig sind oder nicht und wieviel Exemplare, ebenso wieviel Schreibmaschinendurchschläge.

5. Wann hat das diesjährige Frühjahrsstaatsexamen begonnen? Für Kriegsteilnehmer früher?

6. Läuft ein Gesuch der betreffenden Medizinerschaft wegen früheren Beginnes des nächsten Herbststaatsexamens, etwa im Anschluß an das Sommersemester?

Dem V. D. M. ist vom Akademischen Verein Deutscher Mediziner in Prag im Laufe des letzten Semesters eine namhafte Summe überwiesen worden. Wir möchten unseren Prager Brüdern auch an dieser Stelle dafür herzlichst danken.

Da offenbar der Prager Verein der Mediziner keins unserer Schreiben, selbst der Einschreibbriefe erhalten hat, bitten wir eventuelle Anfragen im Sommersemester zu richten an M. U. C. Vinzenz Traube, Prag IV, Palais Schwarzenberg Nr. 186.

Wir ersuchen um möglichst schnelle Beantwortung obiger Anfragen, spätestens aber bis 15. Juni.

cand. med. Rudolf Herzger,
Vorsitzender des V. D. M.

Aus Max Pettenkofers Frühzeit.

Von **Erich Ebstein** in Leipzig.

Es ist vielleicht in diesen Blättern nicht unangebracht, etwas vom jungen Max Pettenkofer zu erzählen. Sein Geburtshaus steht in der Einöde Lichtenheim bei Neuburg im Moos (an der Donau). Als Sohn eines kinderreichen Landwirtes nahm sein Onkel Franz Xaver Pettenkofer den Neunjährigen — im Jahre 1827 — nach München. Dort besuchte er Schule und Gymnasium, hierauf die Universität. Aus seinem Wunsche, Philologie zu studieren, wurde nichts, denn der gestrenge Onkel bestimmte ihn den Naturwissenschaften, daß er ihm einst als Pharmazeut in der Apotheke eine Stütze sei. So studierte der junge Pettenkofer zwei Jahre philosophische und naturwissenschaftliche Fächer und braute nebenher unter des Onkels Regiment Arzneien. Doch bald brannte er durch und folgte seiner Leidenschaft fürs Theater. Erst durfte er in Regensburg als Statist auftreten, dann ließ er in Augsburg — wie er Louise von Kobell erzählte — als engagierter Schauspieler einige Buchstaben seines Namens fort und trat unter dem Pseudonym Tenkof als Brackenburg im Egmont, als Astolf in Calderons Leben ein Traum und in einigen anderen Rollen auf. In der freien Zeit suchte er den in der Nähe wohnenden anderen Onkel Josef Pettenkofer auf, der ebenfalls über seinen Schauspielerberuf entrüstet war. „Aus dieser Entrüstung hätte ich mir nun nicht viel gemacht, aber wohl aus der seiner schönen, liebenswürdigen Tochter Helene, die ich liebte. Ihre Erklärung, sie wolle mir Herz und Hand schenken, wenn ich nur wieder zurückkehrte und ein ordentlicher Mensch würde, machte mir Eindruck. Ich verließ die Bretter, verlobte mich mit Helene, ging nach München und arbeitete an der Universität mit meiner ganzen Kraft, um bald angestellt zu werden und heiraten zu können. Aus der Hofapotheke war ich durch meinen Onkel Xaver verbannt, „denn ein ehemaliger Schauspieler konnte sich nach seiner Meinung höchstens noch zum Mediziner eignen".

In der Tat bestand Pettenkofer 1843 das Examen als Apotheker und als Doktor der Medizin. Wir besitzen aus dieser Zeit ein Jugendbild des neugebackenen Doktors (Münch. m. W. 1898, Nr. 48), auf dem er fast den Eindruck eines jungen Künstlers macht. Darauf arbeitete er einige Zeit bei J. J. Scherer in Würzburg in physiologisch-chemischen Fragen und bei Liebig in Gießen. Hatte Pettenkofer zwar dem Theater Valet gesagt, so lernen wir ihn doch in den Jahren 1844/45 — aus einem für seine Freunde veranstalteten Drucke — der erst viel später das Licht der Welt erblickte — als Dichter kennen. Sie sind „Chemische Sonette" betitelt und in der „Jugend" 1902, Nr. 21 erst allgemeiner bekannt geworden.

Nach München zurückgekehrt, arbeitete Pettenkofer zunächst im allgemeinen Krankenhause links der Isar und stellte Untersuchungen für klinische Zwecke an. In diese Zeit versetzt uns der Brief Pettenkofers an Ernst Freiherrn von Bibra (im Original auf der Staatsbibliothek in München, wo ich ihn mir für die zweite Auflage meiner Aerztebriefe notiert hatte). Er hat folgenden Wortlaut:

S. Hochedelgeboren

Herrn Baron von Bibra

frei Schwebheim bei Schweinfurt.

Verehrtester Herr Baron!

Für Ihre werthe Zuschrift Ihnen herzlich dankend, erwidere ich, daß es mir sehr angenehm ist, wenn in Ihrem Werk über technische Medicin das Verhalten von Galle und Zucker bei Gegenwart von Schwefelsäure als Reaction einen Platz findet. — Ich habe im Octoberheft der Annalen von Wöhler und Liebig bereits eine Notiz gegeben, die sich gegenwärtig wohl schon in Ihren Händen befinden wird. — Ich fühle die freudige Verpflichtung in mir, Ihnen und der Wissenschaft meinen herzlichen Glückwunsch bezugs Ihrer Berufung an die Universität Erlangen darzubringen. Nach Ihren bisherigen Leistungen auf so isolirtem Grund und Boden wird jedermann die freudigsten Hoffnungen nähren, wenn Sie nun auf einen Boden und in eine Atmosphäre sich transplantiren, welche assimilirbare Elemente in Menge enthalten. —

Von meinen neueren Bestrebungen werde ich vielleicht in Zukunft mir die Freiheit nehmen, Ihnen einiges mitzutheilen. —

Meine nächste Arbeit, die ich publicire, handelt über das Schwefelcyan des Speichels, welches ich mit Bestimmtheit aus diesem Secrete hinausweisen werde, indem ich aufdecke, welche Eisenverbindung uns hier durch seine Farbe getäuscht hat. — In einigen Wochen werde ich meine ganze Arbeit über diesen Gegenstand beendigt haben.

Meine Stellung hier fängt an mir drückend zu werden. Ich arbeite im Spitale und viel für das Spital, — ohne einen Kreuzer mir zu erwerben, und ohne Hoffnung, daß etwas für mich und unsere Wissenschaft geschieht. — Ich muß suchen, irgendwo anders unterzukommen und sollte es in Batavia seyn.

Mit vollkommener Hochachtung zeichnet sich

Ihr ergebenster

München, am 8. Jan. 1845. Pettenkofer

Die Universität München hatte allerdings beabsichtigt, eine außerordentliche Professur für medizinische Chemie zu begründen, wie sie Würzburg unter Scherers Leitung besaß. Das Ministerium Abel lehnte aber kurzerhand ab, und Pettenkofer ging — zwar nicht nach Batavia! — sondern er entschloß sich, um heiraten zu können, Assistent am königlichen Münzamt zu werden.

Dort begegnete man dem jungen Mediziner wohl anfangs mit Mißtrauen, aber bald zeigte er, wie das Platin aus den alten Münzen zu gewinnen sei und wie das Gold als Feingold zu erhalten sei. Dort stellte Pettenkofer auch das Hämatinon des Plinius, den antiken roten Glasfluß her. Darüber war König Ludwig I. so erfreut, daß er dem Onkel Xaver erklärte: „Max Pettenkofer muß Professor werden, der hat das porporino antico wieder erfunden.“ In der Tat rückte Pettenkofer nach dem Sturz des Ministers Abel (1847) in die für ihn bestimmte a. o. Professur ein. In dieser Stellung mußte er vorzugsweise pathologisch-chemische Untersuchungen ausführen, erhielt einen jährlichen Gehalt von 700 Gulden und einen Naturalbezug von zwei Scheffel Weizen und sieben Scheffel Roggen. Daneben las er über die Chemie der Lebensmittel.

Im Jahre 1852 wurde Pettenkofer Ordinarius und bezog das Physiologische Institut. Mit der von ihm früher gehaßten Pharmazie kam er nach des Onkels Xaver Tode insofern wieder in versöhnliche Berührung, daß er zum Vorstande der Hof- und Leib-Apotheke in München ernannt wurde.

Damit endigt Pettenkofers Frühzeit. Erst 1878 konnte das Hygienische Institut in München — zeitlich das erste in der Welt — eröffnet werden. Seiner Lebensarbeit kann hier nicht gedacht werden.

Es mag zum Schluß nur an den denkwürdigen Versuch erinnert werden, den der im 74. Lebensjahr stehende Gelehrte — am 7. Oktober 1892 — an sich selbst anstellte, um den Beweis zu liefern, daß die Cholerabazillen unschädlich sind, wenn die örtliche und zeitliche, sowie die individuelle Disposition fehlt. An dem genannten denkwürdigen Tage verschluckte er einen Kubikzentimeter einer frischen Cholerakultur. Als er — gesund geblieben — kurze Zeit darauf, im ärztlichen Verein in München seine Erfahrungen schilderte, gebrauchte er folgende Worte: „Selbst wenn ich mich täuschte und der Versuch lebensgefährlich wäre, würde ich dem Tode ruhig ins Auge sehen, denn es wäre kein leichtsinniger oder feiger Selbstmord, ich stürbe im Dienste der Wissenschaft, wie ein Soldat auf dem Felde der Ehre. Gesundheit und Leben sind allerdings sehr hohe irdische Güter, aber doch nicht die höchsten für den Menschen. Der Mensch, der höher stehen will, als das Tier, muß bereit sein, auch Leben und Gesundheit höheren idealen Gütern zu opfern.“

Daß Pettenkofer mit Leib und Seele Arzt war, zeigen seine Verse:

Die Kunst zu heilen kann viel Leiden lindern,
Doch schöner ist die Kunst, die es versteht,
Die Leiden im Entstehen schon zu hindern.

Für das Recht der Jugend.

Eine andere Ansicht über den Artikel des Herrn Dr. Reitz in Nr. 7 des Praemedicus.

In Nr. 7 des Praemedicus ergreift Reitz anläßlich der in Nr. 5 dieses Blattes veröffentlichten, zahlenmäßig belegten Mitteilungen des Kollegen Herzger „Die Anfänger des Medizinstudiums in Deutschland“ das Wort, um mit Recht vor falschen Schlüssen aus dem Herzgerschen Zahlenmaterial zu warnen. Diese Angelegenheit an sich erledigt sich zum Teil schon durch die dem Reitzschen Artikel angehängte Anmerkung der Schriftleitung.

Ich will nicht verkennen, daß Reitz vom Standpunkte des in der Praxis stehenden Arztes aus seine Ansichten mit einem gewissen Recht vertritt. Ich anerkenne auch durchaus sein ehrliches Bestreben, als älterer, erfahrener Mann des Faches den medizinischen Nachwuchs auf die schwierige wirtschaftliche Lage des Aerztestandes hinzuweisen und zweifele schon in Hinsicht auf den warmen, sicher herzlich gut gemeinten Ton absolut nicht an der Echtheit seiner in den Zeilen niedergelegten Ueberzeugung. Sicher will Reitz nicht pro domo plädieren. — Aber es erscheint mir als heilige Pflicht, bei aller Uebereinstimmung mit manchen Ausführungen Reitz', den meines Erachtens „ultrapessimistischen“ Geist, der aus seinen Zeilen spricht, kritisch zu beleuchten, und vom Standpunkte des medizinischen Nachwuchses aus, vor dieser düsteren Berufsauffassung zu warnen. Wehe dem Arzte, wenn bei ihm jener Idealismus zu schwinden beginnt, der den Arzt zu selbstloser Hingabe befähigt und unseren Stand groß gemacht hat. Wehe aber vor allem der leiblichen und seelischen Gesundheit unseres ohnehin schon durch ein in jeder Hinsicht entbehrungsreiches Jahrzehnt entkräfteten deutschen Volkes. Denn das ist meiner Ansicht nach, die ich als ein Aelterer unter jungen Medizinern äußern zu sollen glaube, die große Gefahr, die in dem sonst so wohlgemeinten Artikel Reitz' liegt, daß hier den jungen Medizinern ein Pessimismus gepredigt wird, der auf ihren idealistischen Forschungsgeist verstimmend und hemmend wirken muß.

Reitz faßt offensichtlich die augenblickliche Lage des ärztlichen Standes als eine krankhafte auf und spricht demgemäß von der Notwendigkeit der „Gesundung des ärztlichen Standes“, die nur eintreten könne, wenn „die medizinischen Hörsäle auf längere Zeit verödeten“. Er will also vor allem durch Bekämpfung der zur Zeit noch bestehenden Ueberfüllung die Heilung einleiten. Aber beweisen nicht schon, wie meines Erachtens Kollege Herzger selber schon genügend ausführt, die in seinem Artikel aus der M. m. W. zitierten Zahlen deutlich ein Abflauen des Andrangs zum medizinischen Studium? Das meint Reitz ja auch selbst. Mir aber will es nicht in den Kopf, daß ein gänzliches Veröden der Hörsäle durchaus erforderlich sein soll, um den Stand zu retten. Denn dadurch würde in Zukunft eine ganze Aerztegeneration fehlen, wenn die alte ausgestorben ist, die ohnehin schon durch die Folgen der Kriegs- und Nachkriegszeit sicher einer relativen Frühsterblichkeit anheimfallen wird. Wie wird es dann um die Gesundheit unseres Volkes stehen?

Und noch ein anderer Gesichtspunkt ist zu berücksichtigen: Wenn die Hörsäle, wie Reitz es will, verödet sind, dann werden die wenigen Aerzte, die es noch gibt, unbeschränkt herrschen können und zudem fast alle in höheren Lebensaltern stehen. Dann wird es keine Konkurrenz geben, die gerade für die Gesamtheit so segensvoll ist, weil im Kampfe ums Dasein auch der tüchtige Arzt sich durchweg eher behauptet als der untüchtige. Ferner wird es auch vor allem an jungen und kräftigen Aerzten fehlen, die bei anstrengender Praxis noch genügend Elastizität sich bewahren können, um die so nötige Fortbildung und Vertiefung ihres Wissens durchzuführen. Und das Kontingent der wenigen, dann überhaupt noch studierenden Mediziner wird sich aus Familien rekrutieren, die alles andere eher ihren Söhnen mit auf die Universität geben als den rechten Idealismus und wirkliche Bildung, sondern nur: das „nötige Kleingeld“. Und diese „Herren“ dürften günstigstenfalls für die Wissenschaft als solche das nötige Interesse haben, wie aber wird es mit ihrer Hilfsbereitschaft stehen, die eigentlich doch das Wesentliche ist? — —

Und wie steht es mit der Enttäuschung, die unser warten soll, wenn wir in die Praxis treten? Ich muß hier vor allem im Sinne der Berufsethik sagen, daß ich einen Ausdruck wie „Bagatellen der Sprechstunde“ verwerfe. Ich weiß sehr wohl, daß unter in der Praxis stehenden Kollegen also „gestoßseufzert“ wird, aber unsere kommende Aerztegeneration darf und soll in ihrem Idealismus nicht mit solchen Anschauungen deprimiert werden! — Man kann, auch wenn man seinen „kärglichen Lebensunterhalt“ mit „dem Furunkel, der Grippe usw.“ erwirbt, dennoch durchaus auf der Höhe bleiben und braucht nicht zu verflachen. Gerade der nur mäßig beschäftigte Arzt hat die Möglichkeit, in der Typologie der Patienten, in der Augen-, der Geruchsdiagnostik usw. durch liebevolles Versenken in den einzelnen noch so einfachen „Fall“, der immer ein lebender Mensch ist (!), manches Neue zu sehen, Altes zu vertiefen. Und die psychischen Faktoren der Behandlung werden sicher mehr zu ihrem Recht kommen! — Einschränken werden allerdings auch wir uns müssen, wie es jeder Stand in dieser schweren eisenharten Zeit muß. Das ist eben das Gebot der Stunde. Aber es kommt vor allem auf den Geist an, mit dem die Jugend diesen Kampf ums Dasein aufnimmt. Und der ist im großen und ganzen Gott sei Dank ein gesunder idealistischer Optimismus! Ich kenne mehrere approbierte Herren, die voll stahlharter Energie und in flammendem Idealismus für mehrere Jahre den Drehbock einer der jetzt wie Pilze aus der Erde schießenden Banken drücken, um sich den materiellen Teil ihrer Zukunft langsam zu erbauen! So steht's um den Geist des medizinischen Nachwuchses; die Standesgesundheit leidet sicher nicht unter dieser Selbsthilfe, und die erwähnten Herrn werden in der Praxis nicht die schlechtesten Aerzte sein! — —

Viel schlimmer als der Ueberfüllungsschaden materieller und ideeller Art wäre das Aussterben eines solchen Idealismus im deutschen Aerztestande. Fort also mit allem Pessimismus, blicken wir gefaßt und schaffensfreudig in die Zukunft! Der frische Geist der Jugend ist der einzige Talisman, die beste Medizin in dieser „von des Gedankens Blässe angekränkelten“ Zeit. Wir alle, alte wie junge Mediziner wollen uns stets der großen Aufgabe bewußt bleiben, Diener am Wohle der Menschheit zu sein. Und wenn die Zeit wohl einer schwarzen Sturmesnacht vergleichbar ist, wir wollen nicht die Hoffnung auf ein besseres Morgen verlieren, wir wollen uns den glitzernden Sternhimmel der Hoffnung daraus schaffen, mit der Kraft werkbewußter idealer Hingebung an unsern so schönen Beruf. Vergessen wir nie den Spruch, der am Denkmal Kußmauls vor der Medizinischen Klinik zu Freiburg steht, zitiert aus den Schriften des alten griechischen „Kollegen“:

„Wo Liebe zur Menschheit ist,
Da ist auch die Liebe zur ärztlichen Kunst!“

Hanns Schröder (Greifswald).

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 21 | Freitag, den 25. Mai 1923 | 49. Jahrgang

Die neuen Forschungs- und Bekämpfungsergebnisse bei der Virusschweinepest[1]).

Von Geh.-Reg.-Rat Prof. Dr. **Uhlenhuth** in Freiburg i. Br.

I.

Die Schweinepest wird hervorgerufen durch ein filtrierbares Virus, wie zuerst von amerikanischen Forschern (de Schweinitz, Dorset u. a.) ermittelt wurde. Die Befunde wurden bestätigt in England (Mac Fadyean), in Ungarn (Hutyra), in Afrika (Theiler), in Holland (Poels), in Deutschland (Ostertag, Uhlenhuth und seine Mitarbeiter), sodann von Carrée, Leclainche, Vallée in Frankreich, von Stazzi und Ottolenghi in Italien.

Der bisher als Erreger der Schweinepest angesprochene Bacillus suipestifer ist also nicht der eigentliche Erreger der Schweinepest, sondern spielt nur die Rolle eines sekundären Begleitbakteriums. Er ist, ebenso wie andere ihm verwandte Bakterien der Paratyphusgruppe, auch von uns im Kot und besonders in den inneren Organen schweinepestkranker Tiere häufig in Reinkultur gefunden.

Die auffallende Tatsache, daß der B. suipestifer, trotzdem er als Erreger der Pest nicht anzusehen ist, so oft in den Organen schweinepestkranker Tiere gefunden wird, brachte uns auf die nahe liegende Idee, daß er ein Bewohner des normalen Schweinedarms sein müsse. Diese Annahme wurde durch unsere systematischen Untersuchungen bestätigt, indem es uns gelang, unter 600 Schweinen ihn in 8,4% der Fälle aus dem Kot herauszuzüchten, ein Befund, der durch Grabert und viele andere vollinhaltlich bestätigt wurde. Sein häufiges Vorkommen in den Organen schweinepestkranker Schweine kann nur so erklärt werden, daß das filtrierbare Virus als eigentliche Ursache der Krankheit den Körper so schädigt, daß er vom Darm aus einwandert und sich im Körper des Schweines anreichert und auch auf den Verlauf und Ausgang der Schweinepest einen ungünstigen Einfluß ausübt.

So hat auch die ursprüngliche ätiologische Bedeutung des B. suipestifer eine plausible Erklärung gefunden, zumal, wenn man außerdem berücksichtigt, daß es nach unseren Untersuchungen vielfach gelingt, nach Impfung dieser Bazillen auf gesunde Schweine eine der Schweinepest in klinischer und anatomischer Beziehung gleichende Krankheit mit Darmgeschwüren zu erzeugen. Doch handelt es sich bei dieser experimentellen Infektion um eine den Symptomen nach der Schweinepest zwar ähnliche, dem Wesen aber von ihr verschiedene Krankheit, denn sie ist wenig ansteckend, das filtrierte Blut der durch Kulturen dieses Bazillus infizierten Schweine ist nicht infektiös, und nach Ueberstehen der Infektion tritt kein Schutz wie bei der Schweinepest ein.

Neuerdings ist wieder eine solche mit Entzündungen des Magendarmkanals einhergehende, durch diesen Bazillus hervorgerufene Krankheit der Ferkel beobachtet und als Paratyphus der Ferkel beschrieben worden. Auf diese und ähnliche Parasiten, wie sie von Gläßer, Pfeiler und Dammann u. a. beschrieben sind, kann ich hier nicht näher eingehen. Sie spielen eine beachtenswerte Rolle, insofern, als sie Krankheitsbilder erzeugen, die den Unkundigen zu Verwechslungen mit der Virusschweinepest verleiten können. Wir werden darauf noch zurückkommen.

Die aus diesen neuen experimentellen Arbeiten gewonnenen Tatsachen sind auch auf die Anschauungen über die Aetiologie der Schweineseuche nicht ohne Einfluß geblieben. Noch jetzt besteht eine bemerkenswerte Unklarheit und Verwirrung. Auch im Viehseuchengesetz wird die Schweineseuche mit der Schweinepest gemeinsam abgehandelt. Da man außerordentlich häufig bei der Schweinepest Lungenentzündungen der verschiedensten Form (fibrinöse, brandige, katarrhalische) findet, in denen auch der als Erreger der Schweineseuche angesehene B. suisepticus gefunden werden kann, hat man angenommen, daß die Schweinepest in solchen Fällen mit Schweineseuche kompliziert sei. Wir halten das nicht für richtig. Von uns wurden solche Lungenentzündungen sowohl in dem aus Pestherden stammenden Ausgangsmaterial, als auch bei den mit unfiltriertem und keimfrei filtriertem Blut infizierten Ferkeln beobachtet. Bei Verimpfung von nur filtriertem Material — mochte es aus Blut, Darm oder Lungen stammen — wurde in regelloser Weise bald Schweinepest mit reinen Darmveränderungen, bald mit Lungenveränderungen erzeugt mit und ohne Vorhandensein des B. suisepticus.

[1]) Nach einem Vortrage auf der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (Abteilung für Schweinezucht) am 22. II. 1923.

Nach unseren Beobachtungen gehören solche Lungenentzündungen zu dem Bilde der Schweinepest. Das primär Schädigende ist u. A. nach in Uebereinstimmung mit Hutyra das Virus der Schweinepest. In den so durch Schweinepestvirus geschädigten Lungen siedelt sich der B. suisepticus an, der auch bei unseren Untersuchungen bei normalen Schweinen außerordentlich häufig (über 50%) vorkommt. Es sind also die bei Pestausbrüchen häufig beobachteten Lungenentzündungen in den meisten Fällen nicht Folgen einer gleichzeitig stattgehabten Infektion mit einer zweiten ansteckenden Krankheit, der Schweineseuche, sondern sie sind primär auf die Schweinepest zurückzuführen (s. auch M. Müller-Schmid, Münch. tierärztl. Wschr. 1909 Nr. 51). Dabei soll die Möglichkeit des gelegentlichen, wenn auch offenbar seltenen Vorkommens von reiner akuter Schweineseuche nicht in Abrede gestellt werden, die aber meistens mehr sporadisch auftritt und nicht die Neigung hat, sich so seuchenhaft von Ort zu Ort zu verbreiten.

Auch die sogenannte chronische Schweineseuche (Ferkelhusten, Zementkrankheit) hat mit der eigentlichen Schweinepest nichts zu tun und wird durch Erkältung und andere unhygienische Einflüsse bedingt, wobei Mischinfektionen mit verschiedenen Bakterien eine Rolle spielen.

Nach der Feststellung der Bedeutung des filtrierbaren Virus auch bei der deutschen Schweinepest haben wir dann eingehende Untersuchungen angestellt über die Natur des Virus und seine biologischen Eigenschaften, seine Wirkung auf verschiedene Tiere, die Art der Invasion, die Ausbreitung im Tierkörper, die Ausscheidung aus demselben sowie über die Haltbarkeit und die Widerstandsfähigkeit des Virus innerhalb und außerhalb des Körpers, über die Resistenz gegen physikalische und chemische Eingriffe, über die Verbreitungsweise der Krankheit und schließlich über die Frage der Immunität, Serumherstellung, Schutz- und Heilwirkung des Serums und seine Anwendung (allein oder als Simultanimpfung) in der Praxis.

Die Ergebnisse dieser Arbeiten[1]), an denen sich meine Mitarbeiter Haendel, Hübener, Xylander (†), Gildemeister, Schern, Bohtz und Böing im Reichsgesundheitsamt in hervorragender Weise beteiligt haben, sind durch die Forschungen in Amerika (Boxmeyer, Dorset u. a.) und Ungarn (Hutyra und Mitarbeiter) ergänzt und erweitert worden, zum Teil auch neuerdings von uns selbst in Gemeinschaft mit Prof. Mießner und Dr. Geiger wieder aufgenommen. Ich möchte die wichtigsten Ergebnisse hier berichten.

Nach unseren und Wassermanns Versuchen schien eine Anreicherung in normalem Schweineserum (Blut) gelungen zu sein, doch waren weitere ebenso von Hutyra modifizierte zahlreiche Versuche ohne Erfolg. Von den im Jahre 1913 in einer vorläufigen Mitteilung von Pfeiler und Lentz ohne nähere Angaben veröffentlichten gelungenen Züchtungsversuchen hat man nichts weiter mehr gehört. Auch durch scharfes Zentrifugieren und gleichzeitige Adsorption an Tierkohle, Kieselgur oder Oel konnten wir eine Konzentration oder Anreicherung des Virus nicht erzielen. Neuerdings sind von uns sowie von Rüther und King im Darm, in der Galle und in den inneren Organen, besonders den Nieren, verschiedenartige korkzieherförmig gewundene, schraubchenartige Gebilde — Spirochäten — gefunden. King, der sie im Blut gefunden und gezüchtet haben will, glaubt, daß sie, in feinste Körnchen zerfallend und so den Berkefeld-Filter passierend, in ursächlichem Zusammenhang mit der Schweinepest stehen (sp. suis). Seine Experimente sind aber nicht beweisend. Wir sind der Ansicht, daß diese gelegentlich gefundenen Spirochäten normale Bewohner des Schweinedarms sind (Hitz, Thieme, Gläßer), die — wie der B. suispestifer — sekundär in die Organe einwandern.

In den Zellen der eitrig entzündeten Augenbindehäute fanden wir vielfach schon im ersten Beginn der Krankheit Haufen von feinsten Körnchen (Chlamydozoën), wie sie ähnlich bei der ägyptischen Augenkrankheit des Menschen (Halberstädter, Provazek) nachgewiesen und von einigen Autoren als Erreger dieser Krankheit angesprochen worden sind. Wir möchten uns aber zunächst dahin aussprechen, daß es wahrscheinlich Zellreaktionsprodukte sind und daß die Parasitennatur und die ätiologische Bedeutung dieser Gebilde noch zweifelhaft ist, wenn es auch durchaus möglich ist, daß diese feinen Gebilde die Filter passieren.

[1]) Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt 27, 30, 47.

Die Versuche, die Schweinepest auf andere Tiere zu übertragen, sind bisher erfolglos geblieben.

Verbreitung und Ausscheidung des Virus. Das Virus findet sich im Blut und in allen Organen des infizierten Tieres und wird durch das eitrige Sekret der Augen, der Nase sowie den Pusteleiter der Haut, den Kot und vor allem den Urin ausgeschieden. Es genügen nach unseren Versuchen schon außerordentlich geringe Mengen, um von der Augenschleimhaut oder der skarifizierten Haut aus Schweinepest zu erzeugen und von Tier zu Tier weiter zu übertragen. Dabei war die verschiedene Art der Infektion und die Menge ohne Einfluß auf die Schnelligkeit des Eintrittes oder auf die Schwere der Infektion. Die Tiere zeigten danach frühestens am 4.—5. Tage Fieber und zwischen dem 7. und 10. Tage die ersten Anzeichen der Krankheit.

Reichel will durch ständige Ferkelpassage eine konstante Virulenzsteigerung des Virus erreicht haben, das am 5. oder 6. Tage die ersten Krankheitserscheinungen erzeugte und bereits am 7. oder 8. Tage den Tod herbeiführte (virus fixe).

Natürliche Infektion. Unter natürlichen Verhältnissen erfolgt die Aufnahme des Virus hauptsächlich vom Maul aus mit der Nahrung. Da nach unsern Untersuchungen in erster Linie der Urin das krankmachende Virus enthält und es eine bekannte Erscheinung ist, daß Schweine, besonders Ferkel, mit einer gewissen Vorliebe ihren Urin in die Futtertröge entleeren, so dürfte in der Praxis diese Art der Uebertragung eine ausschlaggebende Rolle spielen, wobei auch den Schleimhäuten der Augen und der Nase, die ja beim Fressen in innige Berührung mit dem Futter kommen, eine wichtige Bedeutung zuzuerkennen ist. Da nach unseren Untersuchungen das Nasensekret, das Augensekret und der Pustelciter der Haut äußerst infektiös sind, so ist es erklärlich, daß die Krankheit durch kleine Risse der Haut oder gar die unverletzte Schleimhaut leicht übertragen werden kann. Bei der Gewohnheit der Schweine, sich gegenseitig zu beschnuppern und sich aneinander zu scheuern und zu reiben, dürfte diese Art der Uebertragung in einem Bestande eine besonders wichtige Rolle spielen. Jedenfalls erkranken Ferkel, zu pestkranken Tieren zugesetzt, so gut wie regelmäßig, und zwar um so schneller, je mehr kranke Tiere sich im Stalle befinden.

Das Virus kreist schon ganz im Beginn der Krankheit im Körper und wird ausgeschieden. Der Urin kann am 1.—3., der Kot am 1.—2., Augen- und Nasensekret am 1.—2. Tage nach der künstlichen Infektion, also noch bevor das Tier eigentlich krank ist, infektiös sein (Dorset). Tiere, die die Krankheit überstanden und sich gut erholt haben, sind nach den bisherigen Beobachtungen (Hutyra) 3 Tage nach der Entfieberung frei von Virus, während Blut und Ausscheidungen von Ferkeln, die zu „Kümmerern" geworden sind, das Virus in ihrem Körper beherbergen können und damit eine große Gefahr für ihre Umgebung darstellen.

Die Möglichkeit, daß auch noch Zwischenträger, z. B. Läuse, eine Rolle spielen, ist nicht auszuschließen, aber weder durch unsere noch durch die Arbeiten amerikanischer Forscher erwiesen. Dahingegen gelang es den Amerikanern, durch den Stich der Stechfliege und Fütterung infizierter Stubenfliegen die Krankheit künstlich zu übertragen. Das ist an sich nicht wunderbar, da schon die geringsten Mengen von Virus zur Infektion genügen; konnte doch auch in unserem Institut in Marburg festgestellt werden, daß durch Stich einer Nadel die Krankheit von einem kranken auf ein gesundes Schwein übertragen wurde (Geiger).

Unter natürlichen Verhältnissen möchte ich bei den sonstigen leichten Uebertragungsmöglichkeiten der Mitwirkung der Insekten und sonstiger Zwischenträger keine erhebliche Bedeutung beimessen. Interessant ist auch in dieser Hinsicht ein von den Amerikanern angestellter Versuch mit Tauben:

Von 2 etwa 10 Fuß voneinander entfernten, durch ein darüber gespanntes Drahtnetz verbundenen Buchten wurden in der einen 107 Tage lang schwerkranke Schweine gehalten, die nacheinander verendeten. In der anderen Bucht waren 3mal, und zwar 30, 37 bzw. 40 Tage lang, je 2 gesunde Schweine untergebracht. Mehrere Tauben konnten ständig von den kranken zu den gesunden fliegen, trotzdem erkrankte keines der Schweine.

Die Hauptrolle bei der Verbreitung spielen das lebende kranke oder infizierte Schwein und seine Ausscheidungen. Bezüglich der indirekten Verschleppung durch Personen (Kastrierer) oder Gegenstände, wie Stallgerätschaften, Transportmittel, Händlerställe, Futtermittel, Kadaver, Fleisch, verweise ich auf den letztjährigen Vortrag von Ministerialrat Müssemeier in der D. L. G.

Lebens- und Widerstandsfähigkeit des Virus. Die Lebens- und Widerstandsfähigkeit des Virus außerhalb des Organismus ist ziemlich erheblich. Durch 4—6 Monate langes Aufbewahren virushaltiger Flüssigkeit bei Zimmer- und Eisschranktemperatur wird das Virus nicht abgetötet und hält sich sogar im gefrorenen Zustande bis zu 3 Monaten im Frigo-Apparat, was für die Praxis von Bedeutung sein dürfte. Entsprechend hält sich das Virus auch im Fleisch, das bei niederer Temperatur in Kühlräumen gehalten wird, lange lebensfähig und virulent. Auch gegen Austrocknung und gegen die Einwirkung des direkten Sonnenlichtes (5—9 Stunden) ist es verhältnismäßig resistent, ebenso gegen Luftabschluß. Durch 2stündiges Erwärmen auf 58 ° C wurde virushaltiges Serum nicht unwirksam gemacht. Einstündiges Erwärmen bei 72 bzw. 78 ° tötet das Virus in flüssigem Zustande im Serum ab; im eiweißfreien Medium (virushaltiger Urin) wurde das Virus bereits nach 1stündiger Erwärmung auf 65 ° und 58 ° zerstört. Diese Beobachtungen sind praktisch von Wichtigkeit, denn wir können annehmen, daß in gut durchgekochtem Fleisch das Virus zugrundegegangen ist, ebenso in gut gepacktem Dünger. Die Fäulnis schädigt das Virus stark. In Fäulnis übergegangenes Blut und Urin verlieren schnell ihre krankmachende Wirkung. Auch haben wir mit Organsaft von 28, 14 und 8 Tage vergrabenen verfaulten Organen schweinepestkranker Ferkel, deren Blut nach der Schlachtung hochvirulent war, Ferkel nicht mehr krank machen können. Auch im Kot geht nach unseren Feststellungen durch Fäulnis das Virus verhältnismäßig schnell zugrunde.

Resistenz gegen chemische Mittel. Das Virus zeichnet sich gegenüber den gewöhnlichen Desinfektionsmitteln, wie Karbol, Sublimat, durch eine große Widerstandskraft aus, dagegen töten 60% Kresolseifenlösung und Chlorkalk in 20%iger Lösung in einer Stunde das Virus im Blut (im eiweißfreien Urin entsprechend schneller) ab. Die Anwendung eines dieser Mittel ist dementsprechend durch die „Anweisung für das Desinfektionsverfahren bei Viehseuchen" für die Schweinepest vorgeschrieben.

Immunität. Eine natürliche, angeborene Immunität haben wir bei unseren zahlreichen Versuchen nicht beobachtet; wenn sie überhaupt vorkommt, gehört sie zu den seltenen Ausnahmen. Jedenfalls erkranken junge Ferkel regelmäßig, wenn sie mit schwerkranken Tieren zusammengesetzt werden. Veredelte Rassen scheinen besonders empfänglich zu sein. Wenn ältere Tiere in durchseuchten Gegenden vielfach eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Ansteckung zeigen, so ist das die Folge einer in der Jugend überstandenen, evtl. auch leichten, unbemerkt gebliebenen Erkrankung.

Daß das Ueberstehen der Schweinepest eine ausgesprochene Immunität hinterläßt, war schon früher, und zwar von ungarischen und amerikanischen Landwirten beobachtet worden, die zur Zucht mit Vorliebe Tiere aus durchseuchten Beständen einstellten. Aber erst nachdem die wahre Ursache der Schweinepest in dem filtrierbaren Virus erkannt war, konnte diese Frage experimentell geklärt werden, und da konnte von den amerikanischen Forschern und dann unabhängig davon in Deutschland zuerst von uns [1]), und dann von Ostertag sowie in Ungarn von Hutyra u. a. gezeigt werden, daß Tiere, die die Schweinepest durchgemacht hatten, nach natürlicher oder künstlicher Infektion mit dem filtrierbaren Virus nicht erkrankten. Hierdurch war die Möglichkeit gegeben, durch Nachahmung der natürlichen Verhältnisse eine künstliche Immunität zu erzeugen.

Wir gingen ebenso wie die Amerikaner sofort und unabhängig von ihnen daran, diese Tatsache praktisch auszunutzen. Dabei zeigte sich zunächst, daß das Blutserum von Schweinen, die die natürliche Krankheit überstanden hatten, also das Rekonvaleszentenserum, noch nicht genügend Schutzstoffe besaß, um in der Praxis befriedigende Erfolge zu erzielen. Es mußten daher Schweine, die die natürliche oder künstliche Infektion überstanden hatten, weiter systematisch mit steigenden Dosen von Virus hochgetrieben werden, um die Schutzstoffe im Serum anzureichern. In derselben Richtung bewegten sich die Versuche von Ostertag und Stadie, Hutyra und Köves, Wassermann u. a. Da man das Virus nicht züchten kann, so blieb nichts anderes übrig, als zu den Immunisierungsversuchen Blut, Organsaft oder Urin von pestkranken Tieren zu benutzen. Alle Versuche, von anderen Tierarten (Pferd, Esel, Rind, Hammel, Ziege, Kaninchen) brauchbare Immunsera zu erhalten, schlugen fehl. Diese Tiere vertragen das artfremde Blut schlecht, und wenn sie es auch vertragen (Kaninchen), liefern sie kein praktisch brauchbares Serum. Man ist also auf das Schwein angewiesen. Das artgleiche Serum hat auch den Vorteil, daß es langsamer aus dem Körper ausgeschieden wird. Das Virus gewinnt man am besten aus möglichst verschiedenen Seuchenausbrüchen der Praxis. Die Fortzüchtung des Virus auf Ferkeln in eigenen Versuchsstallungen ist z. Zt. sehr teuer.

Ohne auf die Technik näher einzugehen, sei besonders erwähnt, daß nach unseren Versuchen der filtrierte Urin kranker Schweine, der während des Lebens in besonderen Käfigen aufgefangen wird und in großen Mengen eingespritzt werden kann, sich ausgezeichnet zur Immunisierung eignet. Sind die Tiere dann hochgetrieben, was durch langsam, bis zu einem Liter steigende Dosen oder auch durch einmalige Einspritzungen von etwa 1 Liter Blut (die sog. Schnellmethode der Amerikaner) geschehen kann, so erfolgt die wiederholte Blutabnahme aus dem Schwanz, am besten mit Hilfe eines aufgesetzten Schröpfkopfs, der mit einem Vakuum verbunden ist, indem jedesmal ein Stück vom Schwanz abgeschnitten wird. Die Zahl der Blutabnahmen richtet sich also nach der Länge des Schwanzes. Schließlich wird das Schwein durch Halsstich entblutet. Man gewinnt so von einem Schwein etwa 6 Liter Serum. Das Serum, das mehr oder weniger keimhaltig ist, wird mit Karbol versetzt. Das Fleisch solcher Tiere ist vollkommen genußtauglich und kann dem freien Verkehr übergeben werden, denn wie wir feststellten, sind selbst große Mengen Virus, die einem so immunisierten Schwein eingespritzt werden, schon nach einigen Stunden aus dem Körper wieder ausgeschieden.

---

[1]) Vortrag auf der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Dresden, 17. IX. 1907 und 14. internationaler Hygiene-Kongreß, Berlin, 26. IX. 1907; Berlin. tierärztl. Wschr. 1907 Nr. 44.

Die Wirksamkeit eines einwandfreien Schweinepestserums ist geradezu verblüffend. Ich kenne kein Serum, dessen Wirksamkeit auch unter natürlichen, der Praxis entsprechenden Verhältnissen sich auch für den Laien so überzeugend nachweisen läßt, wie das Schweinepestserum, und kenne kein Mittel, um auch den größten Skeptiker von der Wirksamkeit eines Serums zu überzeugen, wie durch folgenden Versuch:

Nimmt man 20 Ferkel, impft 10 mit entsprechenden Dosen des Serums und läßt 10 ungeimpft oder spritzt sie mit normalem Schweineserum ein und setzt sie in einen Stall mit schwerkranken Schweinen zusammen, so kann man ganz sicher sein, daß die ungeimpften Tiere erkranken und nach etwa 2—3 Wochen an Schweinepest verendet sind, während die geimpften Tiere, auch wenn man immer wieder kranke zusetzt und sie immer wieder Virus aufnehmen, gesund bleiben. Auch wenn man den Schweinen bestimmte Mengen des Virus und gleichzeitig steigende Dosen von Serum einspritzt, so bleiben die Tiere im allgemeinen von einer bestimmten Menge Serum an vollkommen gesund, während die Tiere, die nur Virus erhalten haben, erkranken und an Pest eingehen.

Mit diesen beiden Methoden ist man in der Lage, die Wertigkeit des Serums genau zu bestimmen, und das muß geschehen, ehe man es für die praktische Verwendung abgibt, wenn es auch bis jetzt noch nicht staatlich vorgeschrieben ist. Wir ziehen die Prüfung im Seuchenstall, in dem sich fortgesetzt schwerkranke Tiere befinden, vor, da diese Methode mehr den Verhältnissen der Praxis entspricht, zumal ein solcher Seuchenstall seine Virulenz in annähernd gleicher Weise erhält. Die Wirksamkeit des Serums kann als ausreichend angesehen werden, wenn bei Ferkeln von 10 kg die Einspritzung von 10—15 ccm die Tiere 4—6 Wochen im Seuchenstall vor der Erkrankung schützt, während die Kontrolltiere erkrankt oder gestorben sind. Ein solches Serum, das diese schweren Anforderungen erfüllt, wird auch in der Praxis bei rechtzeitiger Anwendung eine ausreichende Schutzkraft entfalten.

Es kann nicht eindringlich genug betont werden, daß das Schweinepestserum ein Schutz- und nicht ein Heilserum ist, wie etwa das Rotlaufserum. Eine gewisse Heilwirkung kommt (nach Hutyra) nur in den allerersten (4—6) Tagen in Frage, sofern außer dem Fieber noch keine offensichtlichen Krankheitserscheinungen bestehen. Das Serum ist dann evtl. noch imstande, den Ausbruch der Krankheit zu verhüten. Spätere Einspritzungen (am 9., 12.—15. Tage), auch großer Dosen, sind ohne Erfolg, da dann durch das Virus bereits schwere Organveränderungen (Blutungen, Entzündungen oder sogar Sekundärinfektionen) gesetzt sind. Das ist ein Naturgesetz, dessen Beachtung für die praktische Anwendung die Voraussetzung ist. Also frühzeitige Anwendung hochwertigen geprüften Serums in genügender Menge. Auf die Dosierung will ich hier nicht näher eingehen. Von der Menge und Hochwertigkeit des Serums ist auch die Dauer des Schutzes abhängig, der natürlich so lange währt, wie das Serum im Körper kreist. Ist es nach einigen Wochen ausgeschieden, so ist auch der Serumschutz erloschen, und die Tiere können wieder erkranken.

Wir konnten aber beobachten, daß Tiere, die mit kranken zusammen im Seuchenstall dauernd sitzen bleiben, überhaupt nicht sichtbar erkranken und in vielen Fällen für ihr ganzes Leben immun sind. Man muß annehmen, daß die Tiere, die unter dem Serumschutz stehen, fortgesetzt kleine Mengen von Virus im Stalle aufnehmen, die genügen, um eine leichte fieberhafte Reaktion zu erzeugen, wodurch die Tiere in denselben immunen Zustand versetzt werden, als ob sie eine offensichtliche Krankheit überstanden hätten. Die gleiche Beobachtung ist auch von Hutyra gemacht worden.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Kiel.

Weiterer Beitrag zur Terpentinbehandlung.

Von Victor Klingmüller.

Die Behandlung mit nichtspezifischen Mitteln hat sich sehr schnell in der ärztlichen Praxis eingebürgert, weil die Erfolge vielseitig und nachhaltig sind. Es werden Wirkungen erzielt, wie sie oft genug mit anderen Mitteln nicht zu erreichen sind. Von den verschiedensten Seiten und von allen Sonderfächern der Medizin ist diese Tatsache bestätigt worden. Dieser allgemeinen Anerkennung aber stehen Beobachtungen gegenüber, wo auch diese Behandlung versagt. Das liegt an verschiedenen Umständen. Erstens wird der Fehler gemacht, daß man zuviel erwartet bei Krankheiten, durch welche die Reaktionsfähigkeit des Organismus bereits so geschwächt ist, daß auch diese Mittel keinen Einfluß auf den Körper haben können. Zweitens kann diese Behandlung versagen, wenn das Medikament nicht in genügender Menge in den Krankheitsherd hineingelangt, z. B. bei Eiter- oder Entzündungsherden, welche von der Blutbahn teilweise abgeschlossen sind. Ein Beispiel dafür ist z. B. folgendes: Bei tiefen Trichophytien entstehen gelegentlich eitrige Einschmelzungen an behaarten Körpergegenden (Bart, Hals, Kopf), welche gewissermaßen als totes Gewebe für längere Zeit fast ganz von der Blutbahn abgeschlossen scheinen. Hier liegen also ähnliche Verhältnisse vor wie bei der Anwendung des Tuberkulins (Ausbleiben einer Herdreaktion bei manchen Fällen von Knochen-, Hodentuberkulose usw.), ferner wie bei Adnexerkrankungen der Frauen, manchen Ohren- und Augenkrankheiten usw. Drittens kann diese Behandlung versagen bei gewissen Fällen, wofür jede Erklärung fehlt, obgleich sonst Fälle derselben Art gut zu reagieren pflegen. Man hat versucht, die nichtspezifische Behandlung dadurch weiter auszugestalten, daß man Präparate verschiedenster Art verwandte, von dem Gedanken ausgehend, daß sich verschiedene Mittel auf den betreffenden Krankheitsprozeß verschieden einstellen können. Aber auch damit ist im allgemeinen kein Fortschritt erzielt worden. Nach meinen langjährigen Erfahrungen kann man z. B. mit Terpentin dasselbe erreichen wie mit anderen Präparaten, vorausgesetzt, daß man es zur rechten Zeit und in richtiger Menge und Konzentration anwendet. Auch die Versuche, Mischungen von Stoffen verschiedenster Art im Sinne einer polyvalenten Vakzine zu verwenden, haben uns im wesentlichen nicht weitergebracht. Ich selbst habe in dieser Richtung viele Versuche gemacht, weil ich diesen Weg für gangbar hielt, habe aber gefunden, daß wir damit nicht weiter kommen.

Die Schwierigkeiten bei der nichtspezifischen Therapie sind mannigfacher Art. Zunächst handelte es sich darum, ein möglichst gleichbleibendes Präparat in der Hand zu haben. Es gelang erst allmählich, Fabriken dafür zu gewinnen, ein Präparat von möglichst gleichmäßiger Herkunft und möglichst gleichbleibenden Eigenschaften zu schaffen. Das gilt sowohl für die Milchpräparate wie für Terpentin, welches ich 1913 in die Therapie eingeführt habe. Diese beiden wichtigsten Präparate sind eben je nach ihrer Herkunft nicht ganz gleichmäßig. Die Versuche, sie durch andere Mittel von chemisch genauer Zusammensetzung zu ersetzen, haben mich nicht befriedigt. Solche Mittel haben gelegentlich gleiche Wirkungen, versagen aber viel öfter und können deshalb für die allgemeine Praxis nicht empfohlen werden. Für die Terpentinpräparate muß also ein einwandfreies Terpentin und als Lösungsmittel ein einwandfreies Oel zur Verfügung stehen. Diese Schwierigkeit scheint mir gelöst durch die Firma J. D. Riedel, A.-G., Berlin, welche eine Terpentinlösung nach meinen Angaben hergestellt hat. Dieses Präparat ist von mir seit 1½ Jahren bei den verschiedensten Krankheiten und Fällen hinreichend geprüft worden, sodaß ich seine Verwendung empfehlen kann. Es kommt unter dem Namen „Olobintin“ als 10%ige sterile ölige Lösung einer Mischung verschiedener sorgfältigst rektifizierter Terpentinöle in Schachteln mit 5 Ampullen zu je 1,1 ccm in den Handel, außerdem für Kliniken und Krankenhäuser in Flaschen mit 100 ccm. Die Herstellung eines solchen zuverlässigen Präparates ist deshalb von allgemeiner Wichtigkeit, weil sowohl Wirkungen wie Nebenwirkungen von einer möglichst genauen Dosierung abhängig sind. Als Nebenwirkungen kommen eigentlich nur subjektive Beschwerden an der Einspritzungsstelle in Betracht. Sie sind bei diesem Präparat fast ganz ausgeschaltet, ohne daß anästhesierende Mittel zugesetzt sind, welche meiner Ansicht nach gar nicht den beabsichtigten Zweck erfüllen und die aktivierende Wirkung eher stören können. Eine weitere Schwierigkeit bei der nicht spezifischen Behandlung ist die Dosierung. Seit wir im Olobintin ein Präparat zur Verfügung haben, welches im praktischen Sinne gleichmäßig ist, ist wenigstens ein Teil dieser Frage gelöst. Denn nun hat man nicht mehr die unangenehme Erfahrung zu machen, daß Terpentine verschiedener Provenienz bei derselben Konzentration ganz verschiedenartige Beschwerden auslösen können. Olobintin ist in den üblichen Dosen schmerzlos. Die Konzentration ist dabei von großer Wichtigkeit, denn z. B. sind 4 ccm von Olobintin, der 10%igen Terpentinlösung, gleich 0,4 Terpentin so gut wie schmerzlos, während 1 ccm einer 40%igen Lösung von demselben Terpentin in demselben Oel meist starke und anhaltende Schmerzen verursacht. Solche stärkeren Konzentrationen sind aber für manche Fälle unbedingt erforderlich, und man muß die subjektiven Beschwerden dabei mit in den Kauf nehmen. Folgende Beobachtung beweist die Ueberlegenheit stärkerer Konzentrationen: Ausgedehnte schwere Furunkulose des ganzen Naekens, seit 3 Jahren vielfach auch chirurgisch mit häufigen Einschnitten behandelt, reagiert auf Einspritzungen 10%iger Terpentinlösungen von 3—6 ccm nur sehr zögernd, eine Spritze von 1 ccm 40%igen Terpentins ändert wie mit einem Schlage innerhalb 24 Stunden das ganze Bild. Man wird aber diese schmerzhaften Konzentrationen nur in besonderen Ausnahmefällen anwenden, denn die großen Schmerzen an der Einspritzungsstelle können tagelang anhalten und werden vom Patienten nur dann ertragen, wenn der Erfolg so sichtbar ist. In der allgemeinen Praxis kommt man mit 10%igem Terpentin (Olobintin) völlig aus. Es gilt eigentlich als Regel, daß meist schon die erste Einspritzung den gewünschten Erfolg hat oder wenigstens anzeigt, ob mit dieser Behandlung etwas erreicht werden kann. Welche Dosis man nun geben soll, hängt ganz und gar von der Art des Krankheitsprozesses ab. Man kann Folgendes als allgemein gültig aussprechen: Je frischer, je ödematöser, je entzündlicher der Krankheitsherd ist, um so kleiner wähle man die Dosis, also etwa 1 ccm Olobintin subkutan, intramuskulär oder noch tiefer bis auf die Faszie eingespritzt. Bei Olobintin braucht man nicht so tief einzuspritzen, wie ich es früher bei

unzuverlässigen Terpentinlösungen empfohlen habe, sondern kommt mit subkutaner Anwendung (in der Glutäalgegend oder Streckseite der Oberschenkel) aus. Bei weniger entzündlichen und älteren Krankheitsherden beginne man schon mit 3—5 ccm Olobintin. Es ist Sache der Erfahrung, im einzelnen Falle die richtige Dosis von vornherein anzugeben. Es schadet praktisch nichts, wenn man anfangs zu wenig gibt, denn man kann nach 2—3 Tagen eine größere Dosis verabreichen. Eine Angewöhnung an Terpentin habe ich noch nicht beobachtet. Der oben angeführte Fall von Nackenfurunkulose beweist das, wie viele andere; so hat z. B. ein Fall von ausgedehnter Sklerodermie des Rumpfes, der Arme und Oberschenkel im ganzen bisher erhalten: 50mal intravenös und 50mal subkutan Terpentin in größeren Abständen. Er reagiert jedesmal in derselben wirksamen Weise, sodaß die großen, die Unterbauchseite, Schenkelbeuge und Oberschenkel einnehmenden sklerotischen Platten bis auf Reste verschwunden sind. Um ein Beispiel anzuführen, so verfahre ich bei der Behandlung von Furunkeln meist folgendermaßen: Ist der Furunkel noch im Stadium der zunehmenden Schwellung, so gebe ich 1 ccm Olobintin täglich oder jeden 2. bis 3. Tag. Dabei örtliche Behandlung wie üblich mit feuchten Verbänden, heißen Umschlägen usw. Sobald sich Einschmelzung zeigt, wird die Stelle sofort geöffnet mit Acid. carbol. liquef. (angespitzte Holzstäbchen mit Watte umwickelt) oder Paquelin oder Einstich, dann gebe ich sofort mehrere Kubikzentimeter Olobintin und wiederhole die höhere Dosis in Abständen von mehreren Tagen. Es ist zweifellos, daß Terpentin in jedem Falle von Furunkel entspannend wirkt, die Schmerzen wesentlich gemindert werden und die Abstoßung des nekrotischen Gewebes befördert wird. Ich kenne jetzt schon eine große Menge von Patienten, welche sich jedesmal beim ersten Beginn eines Furunkels ihre Terpentinspritze geben lassen, weil sie die Erfahrung an sich selbst gemacht haben, daß dadurch die Weiterentwicklung zum richtigen Furunkel verhindert wird. In ähnlicher Weise führe ich die Behandlung bei anderen akuten Entzündungen und Eiterungen durch. Die Anzahl der Einspritzungen richtet sich ganz nach dem vorliegenden Fall. Ebenso behandle ich auch Gonorrhoe, neben den üblichen örtlichen Einspritzungen von Hegonon usw., schon seit Jahren mit Terpentin, anfangs kleine, später höhere Dosen, und kann immer wieder von neuem bestätigen, daß der Prozeß dann milder verläuft und Komplikationen weniger häufig auftreten, sowohl beim Mann wie bei der Frau. In meinen früheren Mitteilungen über Terpentin (D. m. W. 1917 Nr. 41 S. 1294; M. m. W. 1918 Nr 33 S 896) habe ich ausführlicher über die Behandlung der verschiedenartigsten Entzündungen und Eiterungen berichtet, sodaß ich das jetzt nicht zu wiederholen brauche.

Im allgemeinen wird man stets zuerst ausschließlich die Einspritzungen subkutan machen. Es gibt allerdings Fälle, bei welchen ich die intrakutane Injektion vorziehe. Vielfache Versuche haben gezeigt, daß die Reaktionsfähigkeit der Haut durch die intrakutane Einverleibung nach einer ganz bestimmten Richtung hin eigenartig beeinflußt werden kann, und zwar scheinbar anders oder in bestimmtem Sinne stärker als bei subkutaner Einspritzung. Dieses eigentümliche Verhalten der Epidermis ist von mir bereits 1903 in meiner Arbeit: Zur Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen und der Toxine von Tuberkelbazillen (B. kl. W. 1903 Nr. 34) beschrieben worden. Da Mendel (Ther. Mh. 1903) gleichzeitig und unabhängig von mir auf dieses besondere Verhalten der Epidermis hinwies, war es eigentlich nicht nötig, die intrakutane Anwendung des Tuberkulins auf Grund späterer Veröffentlichung nach einem Franzosen zu benennen. Besonders scheint die intraepidermale oder intrakutane Einspritzung Vorteile zu bieten bei epidermo-dermitischen Erkrankungen, so z. B. bei ekzematösen Dermatitiden, ferner bei der papulösen Form der Rosazea, manchmal auch bei den stärker entzündlichen Formen von Lupus erythematodes usw. Diese Anwendung ist natürlich schmerzhaft, die Beschwerden verschwinden aber meist nach wenigen Minuten. Man versuche zunächst ¼ ccm Olobintin, steigere bis 1—1½ ccm. Eine größere Menge bringt keine Vorteile und kann oberflächliche Nekrosen der Haut machen. Die intravenöse Einspritzung von Terpentin soll nur ausnahmsweise versucht werden. Es treten danach recht lästige Nebenwirkungen auf: Uebelkeit, Schwindel usw., wie sie von der innerlichen Darreichung des Terpentins her bekannt sind. Der öfters sofort nach der Einspritzung einsetzende sehr quälende Hustenreiz läßt sich meist vermeiden, wenn man ganz langsam durch dünnste Kanülen einspritzt und kleine Dosen von höchstens ¼—½ ccm verwendet. In geeigneten Fällen, bei welchen sich diese störenden Nebenwirkungen nicht bemerkbar machen, habe ich allerdings oft Dosen bis zu 2 ccm intravenös gegeben. Bei subkutaner oder intrakutaner Darreichung beobachtet man Reizungen der Niere oder diese nauseaähnlichen Vergiftungserscheinungen nicht, ganz ausnahmsweise diese letzteren nur dann, wenn man sehr große Dosen gibt, oder auch gelegentlich bei kleinen Dosen, wo man also annehmen kann, daß doch etwas Terpentin unmittelbar in die Blutbahn gelangt ist, wie es bei Einspritzungen eben vorkommen kann. Es muß also das Terpentin bei subkutaner Anwendung wahrscheinlich durch Oxydation abgebaut werden, und nur diese weniger giftigen Spaltprodukte gelangen dann in den Kreislauf. Der parenterale Abbau beeinträchtigt aber die Heilwirkung nicht, vielleicht schafft er sogar wirksamere Stoffe. In gewissem Grade wird auch bei intravenöser Einführung wenigstens ein Teil der Terpentinmenge sofort abgebaut werden. Sicher aber ist, daß man durch beide Methoden gleiche Wirkungen erzielen kann. Also schließen wir, daß entweder diese Abbaustoffe sowohl bei intravenöser wie extravenöser Einverleibung das Wirksame sind oder daß sowohl das ungespaltene wie das gespaltene Terpentin dieselben Wirkungen auslösen können. Das intravenöse Verfahren ist den anderen überlegen in der Schnelligkeit der Wirkung und scheint mir besonders gute Erfolge zu haben bei urtikariell-erythematösen Dermatosen. Oft habe ich gleichzeitig neben der subkutanen Einspritzung noch welche intravenös gegeben, manchmal sogar gleichzeitig subkutan, intrakutan und intravenös in gewissen Fällen, um alle Reaktionsmöglichkeiten des Organismus mobil zu machen und möglichst mit einem ersten kräftigen Schlage den Krankheitsherd anzugreifen, also z. B. bei Dermatosen mit stark entzündlichen Erscheinungen und heftigem Jucken, ferner bei besonderen chronischen Krankheiten wie plastischer Induration der Corpora cavernosa. Oder ich habe zunächst eine Reihe Einspritzungen subkutan gemacht, z. B. 3 Tage lang, dann entweder sofort oder nach einer Pause von einigen Tagen mehrere intravenöse folgen lassen. Es scheint mir dieses Verfahren in manchen Fällen vorteilhafter zu sein.

Aus allen diesen Beobachtungen ergibt sich eine gewisse Mannigfaltigkeit in der Anwendung. Ich habe schon oben versucht, wenigstens einige Richtlinien zu geben. Es ist für die Praxis vorteilhafter, die Indikation nicht zu vielseitig zu gestalten, sondern lieber erst ein bestimmtes Schema anzuwenden und daran seine Erfahrungen zu sammeln, ehe man die Behandlung variiert.

Wie nun eigentlich das Terpentin oder überhaupt die unspezifische Behandlung auf den Krankheitsherd einwirkt, können wir zur Zeit noch nicht erklären. Alle bisherigen Untersuchungen darüber treffen nicht das Wesen der Wirkung. Wenn man sich überlegt, von wo aus denn eigentlich die Wirkung ausgeht, so kommen drei Möglichkeiten in Betracht. Erstens kann das Terpentin am Ort der Einverleibung Veränderungen setzen, welche den kranken Prozeß beeinflussen. Zweitens kann das Mittel den Gesamtorganismus zur Abwehr der krankmachenden Schädlichkeit befähigen. Drittens kann der eingeführte Stoff an dem Krankheitsherd selbst seine Wirkungen ausüben. Was die erste Möglichkeit anbelangt, so spielt sie kaum eine wesentliche Rolle. Man hat sie in Betracht gezogen und geglaubt, daß die Reizerscheinungen an der Einverleibungsstelle in oder unter der Haut Hyperleukozytose hervorrufen oder durch die entzündlichen Vorgänge Eiweißverbindungen entstehen, welche heilende Wirkung ausüben könnten. Da man aber mit Präparaten wie Olobintin oder überhaupt mit kleineren Dosen solche Reize gar nicht setzt, ist dieser Gedankengang wenigstens in dieser Form abzulehnen. Es bleibt aber nicht ausgeschlossen, daß z. B. auch bei der intrakutanen Anwendung Umstimmungen des Organismus herbeigeführt werden können, worauf ich bereits oben hingewiesen habe. Aber es scheint mir nicht möglich, für solche Umstimmungen Hyperleukozytose oder neu gebildete Eiweißprodukte verantwortlich zu machen. Der Vorgang ist sicher viel komplizierter. An der Einverleibungsstelle muß aber das Terpentin wahrscheinlich durch Oxydation in ungiftigere Verbindungen umgesetzt werden, sonst könnte man sich nicht erklären, warum bei oraler Darreichung die nauseaähnlichen Vergiftungserscheinungen fast immer auftreten, während sie bei Einspritzungen selbst hoher Dosen fast ganz ausbleiben.

Die Wirkung auf den Gesamtorganismus ist zweifellos sichergestellt, das beweisen vielfache Erfahrungen von Beeinflussung des Allgemeinbefindens im Anschluß und als unmittelbare Folge der Behandlung. Darunter sind zu verstehen. Erscheinungen, wie Schwäche, Schlaflosigkeit, unbestimmte Schmerzen, wie bei Infektionskrankheiten und andere allgemeine Beschwerden. Ohne weiteres lassen sich solche Erfolge erklären, wenn z. B. Hyperleukozytose und Temperatursteigerungen eintreten. Aber diese brauchen nicht vorhanden zu sein und fehlen sogar meist bei kleinen Dosen. Wir finden sogar einen Leukozytensturz z. B. auch bei der intravenösen Anwendung, worauf ich in einer Arbeit aus meiner Klinik (Klas: Das Verhalten des Blutbildes nach parenteraler Zuführung kleinster Mengen Terpentin. Dissertation. Kiel 1921) habe hinweisen lassen. In dieser Arbeit ist ferner ausgeführt, daß das Leukozytenbild ganz verschiedenartig sein kann, sodaß man daraus eigentlich gar keine Schlüsse ziehen kann, in welcher Beziehung die Aenderung des Blutbildes für die Wirkung verantwortlich gemacht werden kann. In zahlreichen neueren Arbeiten ist die vielseitige Wirkung der nicht spezifischen Mittel, besonders der Eiweißkörper, untersucht und festgestellt worden, daß es sich eben nicht um spezifische Beeinflussung, wie ich von Anfang an behauptet habe, handelt, sondern um einen allgemeinen omnizellulären Reiz, um eine physikalisch-chemische Umstimmung, welche Zellen, Gewebe, Körpersäfte und Organe betrifft. So wertvoll diese Einzeluntersuchungen sind, so geben sie uns noch keine hinreichende Erklärung für die Wirkung ab. Es bedarf noch vielfacher und vielseitiger Untersuchungen, um in diese Frage Klarheit zu bringen. Sicher ist aber, daß durch solche Veränderungen im Organismus ein Krankheitsherd beeinflußt werden kann.

Allzu wenig Gewicht scheint mir bisher auf die dritte Möglichkeit gelegt worden zu sein, daß nämlich das unspezifische Mittel, wie z. B. Terpentin, den Krankheitsherd unmittelbar angreifen kann. Ich verweise dabei auf Beobachtungen bei

ganz akuten Eiterungen, wie z. B. bei Gonorrhoea acuta anterior. Spritze ich hierbei eine entsprechend hohe Dosis ein, z. B. subkutan etwa ½ ccm einer 40%igen Terpentinlösung, so läßt der eitrige Ausfluß in den nächsten Stunden nach, hört nach etwa 12 Stunden ganz auf und stellt sich erst wieder nach 2—3 Tagen ein. Dieses Beispiel ist wohl nur so zu deuten, daß der rein örtliche Reiz der Gonokokken und ihrer Toxine in der vorderen Harnröhre, welche die Eiterbildung und Eiteransammlung in und unter der Schleimhaut verursacht, unwirksam gemacht wird. Solange Terpentin von der Einspritzungsstelle aus resorbiert wird, in den Körpersäften kreist und an den Eiterherd hingelangen kann, ist dessen Wirkung am Nachlassen oder Versiegen des eitrigen Ausflusses deutlich. Gleiche und ähnliche Beobachtungen finden sich bei entzündlichen und eitrigen Proezssen aller Art. Anderseits kann man bekanntlich mit kleineren Dosen entzündliche Prozesse provozieren, wie z. B. auch bei der Gonorrhoe. Vielleicht läßt sich der Gegensatz nach dem Arndt-Schulzschen Gesetz erklären, wonach kleine Dosen reizen, hohe Dosen lähmen. Aber ich möchte dieses Gesetz zunächst wenigstens für Terpentin nicht heranziehen, denn nach klinischen Beobachtungen halte ich es für wahrscheinlich, daß auch durch kleine Dosen der Reiz erst abgeschwächt wird und dann eine verstärkte Reaktion des Gewebes eintritt, nur spielt sich beides in viel kürzerer Zeit ab, weil die Menge des für die Resorption vorhandenen Terpentins geringer ist und viel schneller verbraucht wird.

Schluß. Auf Grund der klinischen Beobachtungen können wir also Folgendes annehmen. Das Terpentin wird an der Einspritzungsstelle subkutan oder intrakutan in ungiftigere Verbindungen gespalten. Diese Abbauprodukte gelangen in den Säftestrom, wirken auf den Organismus im allgemeinen und an besonderen Organen, sodaß sie beeinflussen können, z. B. die Blutbildung, die Erzeugung von Abwehrstoffen gegen die entzündlichen Gifte, die Bindung dieser Gifte usw. Die Abbauprodukte wirken ferner auf den kranken Herd selbst ein. Mit ihnen kann sich verbinden die Umstimmung des Gesamtorganismus, welche ihrerseits wieder die Entzündung im heilenden Sinne beeinflußt. Man kann sich vorstellen, daß die vielfachen Wirkungen in regulatorischer Abhängigkeit voneinander funktionieren. Natürlich sind mit diesem Versuch, die Wirkungen des Terpentins anschaulich zu machen, die vielfachen Möglichkeiten nur angedeutet, nicht erschöpft.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Moskau.

Ueber die Anwendung von „1882“ bei Rekurrens.

Von Prof. **D. Pletnew.**

Das Deutsche Rote Kreuz übersandte mir von Herrn Prof. Kolle das Präparat „1882“ mit der Bitte, die Wirkung dieses Präparates bei einigen Infektionskrankheiten zu prüfen. In vorliegender Abhandlung möchte ich meine mit dem genannten Präparat gemachten Erfahrungen und Beobachtungen mitteilen.

Die Zahl der angestellten Beobachtungen ist zweifellos nicht ausreichend, es sind ihrer nur 24. Jedoch sind die erzielten Resultate derartig, daß sie genügend Material liefern, wenn auch nicht zu einer endgültigen Schlußfolgerung, so doch wenigstens zu einer vorläufigen Begutachtung. Sämtliche Beobachtungen habe ich in der Therapeutischen Abteilung des Klinischen Instituts für Aerzte in Moskau gemeinsam mit meinen Assistenten angestellt.

In allen Fällen fand außer einer Untersuchung der Temperatur, des Pulses und des Urins auch eine solche des Blutes statt, wobei die letztere systematisch durchgeführt wurde, speziell auf Spiroch. Obermeieri (Spirochäten wurden bei allen mit „1882“ behandelten Kranken konstatiert), und zwar vor der Einspritzung, ½, 2 und 24 Stunden nach der Einspritzung. Gleichfalls untersucht wurden auch Hämoglobin, Erythrozyten, Leukozyten und in einigen Fällen auch die Blutfermente.

Wie Prof. Kolle sich in einem Begleitschreiben äußert, stellt das Präparat „1882“ eine 10%ige Lösung eines Arsen-Benzolderivates dar. Als einmalige Dosis sind 12—15 ccm ausreichend. Die Einspritzung des Präparates bei Malaria und Rekurrens hat nach Angaben von Prof. Kolle in wöchentlichen Zwischenräumen zu erfolgen.

Die Einspritzungen fanden in der Klinik statt während des Krankheitsanfalles und bei positivem Spirochätenbefund. Nur in einem Falle wurde die Einspritzung während der Apyrexie vorgenommen.

In 3 von 24 behandelten Fällen wurden Rückfälle festgestellt.

In sämtlichen Fällen, außer dreien, fand die Einspritzung von „1882“ während des ersten Anfalles statt, wobei die erste Einspritzung zwischen dem zweiten und sechsten Tage der Erkrankung gemacht wurde. Die Einspritzung wurde unmittelbar nach Feststellung der mikroskopischen Diagnose ausgeführt.

Zur Illustration gebe ich nachstehend in kurzen Abrissen Auszüge aus einigen typischen Krankengeschichten.

1. S., 50 Jahre alt. Sowohl dem allgemeinen Krankheitszustande nach als auch in bezug auf den Blutumlauf stellt dieser Fall ein düsteres Bild dar. Apathie, Kopfschmerzen, Erscheinungen von Myokarditis, Puls 106', schwach. Spuren von Eiweiß im Urin. Nach „1882“ am sechsten Tage des ersten Krankheitsanfalles fiel die Temperatur kritisch, sechs Stunden später bei reichlicher Schweißabsonderung Zyanose, verlangsamter Puls und Atemnot. Im Laufe der nächsten vier Tage klagt die Kranke über Kopfschmerz. Mit Zuhilfenahme von herzstärkenden Mitteln gelingt es schnell, die Blutzirkulation wiederherzustellen.

Blutbefund:

	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	67%	72%	72%
Erythrozyten	3670000	3680000	3700000
Leukozyten	5300	8350	6550

Ein zweiter Anfall war nicht zu verzeichnen.

2. S., 29 Jahre alt. Leichter Fall. Organe o. B. „1882“ wurde am sechsten Tage nach dem ersten Anfall angewandt. Kritischer Fieberabfall sieben Stunden nach der Einspritzung, wobei 1 Stunde vor dem Fallen des Fiebers der Kranke einen Schüttelfrost hatte. Gleichzeitig mit dem Temperaturrückgang stellte sich Nasenbluten ein.

Blutbefund:

	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	75%	—	—	—
Erythrozyten	3800000	—	—	—
Leukozyten	6900	7000	7200	6800

Ein zweiter Anfall blieb aus.

3. St., 37 Jahre alt. Mittelschwer. Kam in Behandlung am zweiten Tage des zweiten Anfalles. Den ersten Anfall hätte der Kranke bei sich zu Hause ohne spezifische Behandlung überstanden. Am dritten Tage des zweiten Anfalles „1882“. Bei unbedeutender Schweißabsonderung ging das Fieber von 39,8° auf 36° zurück. Allgemeinbefinden gut.

Blutbefund:

	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	3 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	88%	—	—	—	—
Erythrozyten	4800000	—	—	—	—
Leukozyten	6500	5600	6600	6300	6500

Weitere Anfälle waren nicht zu verzeichnen.

4. L., 21 Jahre alt. Gravida 4 Monate. Mittlere Rekurrens. Herzgrenze links in Mamillarlinie, rechts 1fingerbreit rechts vom Sternalrand. Dumpfe Töne, Puls 130, weich, Leber vergrößert, klagt über Schmerzen im Kopf und im ganzen Körper. „1882“ am zweiten Krankheitstage. Das Fieber ging zurück kritisch von 40,1° auf 36° nach 10½ Stunden. Im Laufe der nächstfolgenden Tage Schwächezustand.

Blutbefund:

	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	85%	—	—	—
Erythrozyten	4750000	—	—	—
Leukozyten	6800	6800	7200	7000

Ein zweiter Anfall war nicht zu verzeichnen. Schwangerschaft ungestört.

5. W., 60 Jahre alt. Im Februar 1922 an Rekurrens erkrankt (Spirochäten, Einspritzung von „914“ im Krankenhaus). Im August 1922 Klinikbehandlung am fünften Tage nach der Erkrankung. Spirochäten. Schweres Allgemeinbefinden. Herzerweiterung links um 1½ cm, rechts um 1 cm. Im oberen Teil und über der Aorta Geräusche. Puls 104. Schwach, rhythmisch. Einspritzung von „1882“ am Tage der Ankunft der Kranken in der Klinik, d. h. am 5. Tage nach der Erkrankung. Kritischer Temperaturrückgang 26 Stunden nach der Anwendung des Präparates. Nach der Einspritzung Zunahme der Schwäche. Bei Fieberabfall von 40° auf 36° fast bewußtloser Zustand, nur auf beharrliches Befragen mit Mühe Antwort. Erbrechen. Durchfall. Stuhl und Urin werden untergelassen. Puls 108, schwach arhythmisch. Bei energischer Anwendung von Exzitantien und physiologischer Kochsalzeinspritzung gewinnt die Kranke das Bewußtsein nach 15 Stunden allmählich wieder. Schwäche hält noch etwa 1 Woche an. Ein zweiter Anfall trat nicht mehr ein.

6. N., 51 Jahre. Mittelschwerer Fall. Vor Erkrankung klagte die Kranke über Atemnot. Herzerweiterung 14 cm, dumpfe Töne. Puls 104. „1882“ am fünften Tage des ersten Anfalles. Das Fieber ging von 40° auf 35,7° im Laufe von 8 Stunden zurück. Der Temperaturwechsel geschah bei verlangsamtem Puls, Zyanose und Atemnot (Kampfer, Koffein). Die vor dem Temperaturwechsel aufgetretenen Kopfschmerzen machten sich bemerkbar noch 24 Stunden nach dem Fallen des Fiebers.

Blutbefund:

	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	80%	80%	80%	80%
Erythrozyten	4420000	4120000	4200000	4400000
Leukozyten	3800	3600	4400	4200

Ein zweiter Anfall trat nicht ein.

7. W., 60 Jahre alt. Im Februar 1922 an Rekurrens erkrankt (Spirochäten, „914“). Zweiter Anfall blieb aus. August 1922 kam der Kranke in die Klinik am dritten Tage nach der Erkrankung (Spirochäten). „1882“. Kritischer Temperaturrückgang von 39,4° auf 35,8° 26 Stunden nach der Einspritzung bei Schüttelfrost, Kopfschmerz, starkem Schwächezustand und Zyanose. Puls 120, schwach. Am Tage

nach der Einspritzung Spuren von Eiweiß 0,1‰ im Urin, welche vorher nicht vorhanden waren. Im Laufe von drei Tagen erholte sich der Kranke, und ein zweiter Anfall trat nicht mehr ein.

8. Hr., 43 Jahre alt. Kam in Behandlung am vierten Tage der Erkrankung. Schwere Rekurrens. Myokarditis, Herzerweiterung 14½ cm, dumpfe Töne. Puls 110 bei schwacher Fülle, leichte Bronchitis. Unbedeutende Zyanose. Bewußtsein leicht getrübt. Im Urin Spuren von Eiweiß. Am 5. Tage nach der Erkrankung „1882". Zunahme der Zyanose. Kopfschmerz. Schweiß. Rückgang der Temperatur von 39,8° auf 35,4° nach 16 Stunden und dauerte an 8 Stunden. Herzstärkende Mittel. Einspritzungen von physiologischer Kochsalzlösung.

	Blutbefund:			
	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin . .	80%	80%	78%	80%
Erythrozyten .	4720000	4240000	4200000	4100000
Leukozyten . .	6900	7200	6800	6600

Ein zweiter Anfall trat nicht ein.

In zwei Fällen von Rekurrens wurde die Einspritzung von „1882" während des zweiten Anfalles ausgeführt.

9. O., 22 Jahre alt. Aufnahme am zweiten Tage des zweiten Anfalles. Am dritten Tage „1882". Mittelschwerer Fall. Alle Organe intakt. Kritischer Temperaturwechsel von 39,8° auf 36,2° 17 Stunden nach der Injektion. Eine Stunde vor dem Temperaturrückgang Schüttelfrost.

	Blutbefund:			
	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin . .	84%	—	—	—
Erythrozyten .	4350000	—	—	—
Leukozyten . .	8000	8500	9000	7900

Dritter Anfall blieb aus.

10. S., 18 Jahre alt. Aufnahme am zweiten Tage des zweiten Anfalles. Gutes Allgemeinbefinden des Kranken trotz der hohen Temperatur (40,8°). Organe o. B. Am dritten Tage „1882". 18 Stunden p. inj. Fieberabfall im Laufe von 14 Stunden auf 36°. Blutbefund unverändert. Dritter Anfall blieb aus.

In drei mit „1882" behandelten Rekurrensfällen trat ein Rezidiv ein. In einem dieser drei Fälle wurde „1882" am sechsten Tage der Apyrexie gegeben. Eine Woche danach trat ein zweiter leichter Anfall ein, der zwei Tage andauerte. Kritischer Temperaturrückgang trat ohne Behandlung ein. Ein dritter Anfall blieb aus.

In den übrigen zwei Fällen trat ein Rezidiv ein nach der Einspritzung von „1882" bei hoher Temperatur während des ersten Anfalles.

11. M., 37 Jahre alt. Am vierten Tage der Krankheit „1882". Kritischer Temperaturrückgang von 39,7 auf 35,6 bei reichlicher Schweißabsonderung und Durchfall. Am 10. Tage der Apyrexie A. 38,7°, hielt sich 24 Stunden (Spirochätenbefund) und ging dann zurück ohne Behandlung.

	Blutbefund:			
	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin . .	84%	84%	84%	84%
Erythrozyten .	4800000	3450000	3800000	3480000
Leukozyten . .	7260	7600	7200	7800

Dritter Anfall blieb aus.

12. Dr. B., 25 Jahre alt. Mittelschwere Rekurrens. In den ersten 24 Stunden der Krankheit am Ende des dritten Tages Einspritzung. Am dritten Tage ebenso wie vor der Einspritzung reichlicher Spirochätenbefund im Blute. Nach der Einspritzung Schüttelfrost, Kopfschmerz, kurzandauernde Temperaturerhöhung um 0,8°. 60 Stunden p. inj. kritischer Rückgang der Temperatur. Während der Apyrexie keine Spirochäten im Blute. Nach 9 Tagen zweiter Anfall. Im Blute eine große Anzahl Spirochäten. Nach Einspritzung von 0,6 Neosalvarsan nach 48 Stunden Schüttelfrost, Temperaturerhöhung um 0,8° mit darauffolgendem kritischen Temperaturrückgang von 41° auf 36,4°. Ein dritter Anfall trat nicht ein.

In einer Reihe von Fällen wurde nebst morphologischer Blutanalyse auch eine systematisch wiederholte Untersuchung der Blutfermente ausgeführt, und zwar sowohl während der hohen Temperatur, als auch während der Apyrexie. Diese Untersuchungen wurden sowohl bei Rekurrenskranken ohne spezifische Behandlung, als auch mit einer solchen (914 — 1882) vorgenommen. Ein ausführlicher Aufsatz darüber wird vom Assistenten der Klinik, A. A. Görke, veröffentlicht, welcher die entsprechenden Untersuchungen ausgeführt hat. Ich will hier nur bemerken, daß die Schwankungen in den Blutfermenten bei den mit spezifischen Mitteln behandelten Kranken nach demselben Schema sich bemerkbar machten, wie bei den ohne diese Mittel genesenden. Die Vermehrung der Fermente trat auf nach dem Rückgang des Fiebers, wobei in Fällen künstlicher Herbeiführung der Krisis diese Vermehrung der Fermente langsamer vor sich ging.

Auf Grund des gesammelten Materials kann man immerhin über die Wirkung des Präparates „1882" auf den Verlauf der Rekurrens einige Schlüsse ziehen.

Dieses Präparat ist augenscheinlich ein spezifisches Mittel für Spirochaeta Obermeieri. In der weitaus größten Mehrzahl der Fälle bewirkt es eine Heilung der Krankheit. In 19 von 24 Fällen (d 25. Fall steht abseits, da hier das Präparat während der Apyrex angewandt wurde) wurde ein Temperaturrückgang beobachtet, u weitere Krankheitsanfälle traten nicht mehr auf.

Indessen wäre es verfrüht, daraus den Schluß zu ziehen, daß m „1882" weiteren Krankheitsanfällen vorgebeugt werden kann, wie si das aus dem von mir gesammelten Material ergibt. Nur Erfahrung im großen Maßstabe lassen eine derartige Schlußfolgerung zu. D oben zitierten Fälle berechtigen nichtsdestoweniger, die parasiten tötende Wirkung des Praparates hervorzuheben. In den meist Fällen konnte ein kritischer Temperaturrückgang beobachtet werde seltener stufenweises Fallen im Laufe von 7—14 Stunden. Der Ten peraturabfall trat nicht vor 6 Stunden und nicht später als 60 Stund ein. Im letzten Falle (siehe Krankengeschichte Dr. B.) entsteht d Frage, ob es sich nicht um einen natürlichen Rückgang der Tem peratur handelt. Augenscheinlich nicht, denn der Temperaturrückgan fand in der zweiten Hälfte des vierten Tages statt, nachdem di Einspritzung anfangs des zweiten Tages erfolgt war.

In 10 Fällen fand nach der Einspritzung des Präparates „1882 eine Steigerung der Temperatur um 0,5—0,8° statt, wobei in vie Fällen dieser Temperaturerhöhung ein mehr oder weniger starke Schüttelfrost voranging.

Auf den morphologischen Bestand des Blutes sowie auf das i Blute vorhandene Hämoglobin übt das Präparat „1882" keine wesent liche Wirkung aus.

Ganz natürlich taucht die Frage auf über die Vergleichung de parasitentötenden Wirkung von „1882", „606" und „914". Zu richtigen Beurteilung dessen braucht man jedoch Hunderte von Fälle welche unter ein und denselben Bedingungen behandelt worde wären. 22 Rekurrensfälle liefern ein zu unbedeutendes Material, u zu einer endgültigen und kategorischen Beurteilung zu gelangen.

Von Interesse ist es, hervorzuheben, daß im Falle 12, Dr. B., be dem der Temperaturrückgang am allerspätesten (nach 60 Stunden eintrat, dem Kranken beim Rezidiv „914" eingeführt wurde, wobe auch in diesem Falle ein Fallen der Temperatur erst 48 Stunden nac der Einspritzung beobachtet wurde. Offenbar haben wir im Fall Dr. B. mit Spirochäten zu tun, welche vielleicht überhaupt eine er höhte Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Arsenabenzol besitzen.

Ferner fand das Präparat „1882" Anwendung bei zwei schwere Malariafällen.

1. P., 25 Jahre alt. Die Kranke leidet seit 1½ Monaten. Die ganze Zeit über innerliche Chininbehandlung. Temperaturkurve un regelmäßig. Milz 4 Fingerbreit unter den Rippen hervor, Leber ver größert, mikroskopisch „Tertiana", 3 Fingerbreit unter den Ripper hervor, Herzerweiterung, dumpfe Töne, Puls 104, leichte Bronchitis Seit einer Woche in der Klinik. Temperatur zwischen 38° und 39,4° Zweimal täglich Einspritzungen in die Muskeln von je 1 g Chinipirin welches keine wesentliche Wirkung auf den Verlauf der Krankheit ausübte. Am 7. Tage des Aufenthaltes in der Klinik Einspritzung von 12 ccm „1882" bei Aussetzung der Chininbehandlung. Nach 24 Stunden Temperatur normal, Uebelkeit und Durchfall haben aufgehört. Milz und Leber bedeutend im Umfange zurückgegangen. Die Kranke verblieb in der Klinik 1 Woche bei ununterbrochen zunehmender Besserung, normaler Temperatur. Auf ihren eigenen Wunsch verließ die Kranke die Klinik.

	Blutbefund:		
	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	40%	40%	40%
Erythrozyten	2800000	—	2900000
Leukozyten	2800	3000	4400

2. P., 35 Jahre alt. Ein Fall chronischer Tertiana. Ansteckung vor 1½ Jahren. Wiederholte Chininbehandlung, vor ½ Jahr „914", daraufhin Aussetzen des Fiebers auf 4 Monate. Im Frühjahr Wiederholung der Anfälle. Ungeachtet der Chininbehandlung zeitweilige Paroxysmen. Juli 1922 „1882" eine Stunde vor dem voraussichtlichen Anfall, nach 1 Stunde typischer Anfall. Nach „1882" zur Chininbehandlung übergegangen. Im Laufe von 2½ Monaten hat sich kein Fieber mehr gezeigt.

Von Interesse wäre noch die Wirkung von „1882" auf die Leukozytenmenge im ersten Falle. Die bei Malaria natürliche Leukopenie — 2800 — ergab bereits nach 24 Stunden einen Zuwachs der Leukozyten: 4400.

Aus der Inneren Abteilung (Prof. Dr. Hürter) des Städtischen Krankenhauses in Mainz.

Ueber Bayer 205.

Von Dr. **M. R. Bonsmann.**

Wir beschäftigen uns mit dem Präparat seit über einem Jahre und wandten es an bei 10 multiplen Sklerosen, 6 Fällen von Encephalitis lethargica; ferner behandelten wir einige seltenere Erkrankungen damit, und zwar Fälle von Hodgkin, akuter Leberdystrophie und akuter Leukämie.

Die Durchprüfung bei Sclerosis multiplex und Enzephalitis entspricht einem Gedankengange Mayers, der das Mittel für alle Krankheiten zu erproben empfiehlt, in denen der Brechweinstein von Nutzen ist. Gerade aber bei diesen Nervenkrankheiten ist an der hiesigen Abteilung seit Jahren Antimon als Tartarus stibiatus, Stibenyl und letzthin auch Heyden 471 zur Anwendung gekommen. Unsere diesbezüglichen Resultate werden demnächst andernorts zusammengestellt werden. Soviel sei vorweggenommen, daß wir auffallend häufig ein Stationärwerden des Zustandes, manchmal auch offensichtliche Besserungen beobachten. Auch die Behandlung mit Bayer 205 schien uns zum mindesten längere Remissionen zu begünstigen. Subjektiv wurde das Mittel oft sehr angenehm empfunden. Objektiv konnten wir in einem Falle Schwinden der Blasen- und Mastdarmstörungen mit Abheilen der Zystitis, in einem anderen etwas besseres Gehen und Aufrichten, in einem dritten Besserung der skandierenden Sprache registrieren. Wenn auch nicht alle Fälle auf das Mittel reagieren, so dürfte es doch bei der Trostlosigkeit der übrigen Therapie in diesen Krankheiten zu versuchen sein.

Bei Hodgkinscher Krankheit, Leukämie, Leberdystrophie, bei denen wir allerdings in der Dosierung ganz besonders vorsichtig waren, sahen wir keine durchschlagenden Erfolge.

Die Applikationsweise war in allen diesen Fällen die intravenöse, und zwar benutzten wir eine frisch bereitete 5%ige wäßrige Lösung. Anfangs gingen wir bis zu 0,4 g täglich, und zwar in Intervallen von je 4 Tagen. Wegen nachher zu besprechender Nebenerscheinungen aber sind wir später auf wesentlich geringere Dosen zurückgegangen und injizierten letzthin durchschnittlich 0,1 jeden 3. Tag. Das sind recht kleine Mengen im Vergleich zu denen, die Mayer, Weichbrodt und andere anwandten.

Zwei Fälle haben wir intralumbal behandelt, beide Male lag eine Meningitis cerebrospinalis epidemica mit positivem Meningokokkenbefund vor. Injiziert wurde jedesmal eine ½%ige Lösung von Bayer 205 in physiologischer Kochsalzlösung.

Der erste Fall war ein Säugling von 8 Monaten, der seit 8 Tagen krank war. Er hatte zweimal Serum intralumbal ohne sichtlichem Erfolg bekommen. Innerhalb von drei aufeinanderfolgenden Tagen wurden dann im ganzen 6 cm^3 obiger Bayer-Lösung in den Lumbalkanal verabfolgt, und zwar am ersten Tage 2mal 2,0, am folgenden 1mal 1,0 und am dritten Tage nochmals 1,0. Mit der Bayer-Lösung wurde zuerst gut gespült und zum Schluß obige Mengen eingespritzt und im Rückenmarkskanal gelassen. Nach dieser Behandlung wurde anfangs der Liquor auffallend klarer, später aber wieder etwas trüber, sodaß doch nochmals Serum gegeben werden mußte. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden nach den Injektionen nicht beobachtet, das Kind war auffallend ruhig. Vier Tage nach der letzten Injektion mit Bayer-Lösung wurde ein skarlatiniformes Exanthem beobachtet, das später zu ausgedehnter Schuppung führte. Ich möchte dieses aber, zumal es mit erneutem hohen Temperaturanstieg einherging, als Serumexanthem auffassen.

Der zweite Fall betraf ein 23jähriges Fräulein, bei dem der Liquor bereits infolge mehrerer Seruminjektionen etwas klarer geworden war. Hier wurde nach vorheriger Spülung 0,01 Bayer 205 intralumbal gegeben. Darauf setzten aber wieder zeitweilig etwas höhere Temperaturen und stärkere Kopfschmerzen ein; deswegen verabreichten wir das Mittel nicht weiter.

Bei unserer vorsichtigen Applikation haben wir also Schädigungen nicht beobachtet, möchten allerdings auch nicht zur Behandlung der Zerebrospinalmeningitis mit diesem Präparat raten. Auffallend war, daß der Säugling verhältnismäßig große Dosen ganz anstandslos vertrug. Von den Schlafmitteln wissen wir ja allerdings, daß das Zentralnervensystem des Säuglings eine relativ geringe Empfindlichkeit besitzt. —

An Nebenerscheinungen sahen wir bei intravenöser Injektion häufig Temperaturen bis 39,8°, meist allerdings zwischen 38—39° rektal. Sie traten nie im Beginn der Behandlung auf, sondern erst nach mehreren vorhergehenden Injektionen. In einem Falle (G.) traten Fiebersteigerungen ein, nachdem in 14 Tagen 2,8 g Substanz langsam tastend ansteigend verabreicht war. Bei dem gleichen Patienten traten wieder leichte Temperaturen und subjektive Beschwerden ein, nachdem nach einer Pause von einem Monat in drei Wochen 0,4 g gegeben war.

Bei anderen Kranken waren Temperaturen schon nach 0,6 g Substanz, die in kleinen Dosen mit einigen Tagen Intervall gegeben waren, bei andren nach 0,5, einmal sogar nach 0,2 zu verzeichnen. Temperaturen infolge „Wasserfehlers“ waren auszuschließen, da mit dem gleichen Wasser am gleichen Tage viele andere Injektionen ohne Temperatur verliefen. Veränderungen des Medikaments durch zu langes Stehen waren auch nicht zu beschuldigen, da auch frische Lösungen Temperatur machten. Eigenartig war, daß oft die Fiebersteigerung nicht am Injektionstage, sondern bei einzelnen Kranken mit großer Regelmäßigkeit einen Tag nachher sich zeigte.

Aus dem Auftreten des Fiebers erst nach mehreren voraufgegangenen Injektionen, besonders nach höheren Dosen, sowie auch aus der Tatsache, daß weitere Nebenerscheinungen sich einstellten, wenn im gleichen Tempo und mit gleichen Dosen weiterinjiziert wurde, dagegen ausblieben, wenn kleinere Dosen gewählt wurden, schlossen wir schon bald auf kumulative Wirkungen, die uns auch seitens der Fabrik und durch inzwischen erfolgte Publikationen (M. Mayer, Hayer und Zeiß, Haendel und Joetten) bestätigt wurden. Wenn wir überhaupt Nebenwirkungen bei unseren Fällen sahen, so war stets zuerst eine Temperatursteigerung festzustellen, wir möchten sie also als erstes alarmierendes Zeichen der Ueberdosierung ansprechen. Die Toleranzgrenze ist anscheinend individuell sehr verschieden, bei unseren Nervenkranken war sie durchschnittlich auffallend niedrig. So trat bei einem Kranken, der früher schon große Ueberempfindlichkeit gezeigt hatte, bereits wieder Fieber auf, nachdem er in 8 Wochen nur 8mal 0,05 g erhalten hatte.

An weiteren Nebenerscheinungen registrierten wir Erbrechen in zwei Fällen. Sodann wurde einmal ein scharlachähnliches Exanthem mit starker Prostration beobachtet. Der Zustand, der bei der stärker vorgeschrittenen multiplen Sklerose zeitweilig recht bedrohlich war, hielt aber nur 24 Stunden an. Man spricht ja schon von einem „gewissen Dermatotropismus“ des Mittels.

Einige Male traten nach größeren Dosen geringe Albuminurie, gelegentlich auch einzelne Zylinder auf. Beides verschwand aber nach Aussetzen des Mittels sofort.

Stärkere anämische Zustände im Laufe der Behandlung oder Veränderungen in der Blutgerinnung, wie sie Weichbrodt beobachtete, haben wir nicht konstatiert; allerdings trat einmal im Anschluß an eine Injektion Nasenbluten auf.

Zusammenfassung. 1. Bei Behandlung von multiplen Sklerosen und Enzephalitiden mit Bayer 205 beobachteten wir öfter längere Remissionen.

2. Bei Nervenkrankheiten führen wesentlich geringere Dosen als die sonst üblichen zu unangenehmen Nebenerscheinungen (Fieber, Erbrechen, Exanthem). Es ist also in solchen Fällen möglichst vorsichtige Dosierung zu empfehlen.

3. Als erstes Zeichen beginnender Kumulation dürfte eine Temperatursteigerung am Tage der Injektion oder am nächstfolgenden anzusehen sein.

4. Endolumbale Behandlung bei Meningitis epidemica ergab keinen sichtlichen Erfolg. Säuglinge vertragen endolumbal anscheinend relativ hohe Dosen.

Vgl. die Arbeiten von M. Mayer, D. m. W., M. m. W., Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. u. a.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Der Serumkalkspiegel bei Asthenie.

Von Dr. **O. Lubowski.**

In seiner Arbeit „Adynamie und Blutkalkspiegel (die kalziprive Konstitution)“ hat Stheeman (1) auf Grund zahlreicher klinischer und chemisch-analytischer Untersuchungen an Kindern versucht, den Begriff einer kalzipriven Konstitution im Kindesalter zu prägen. Er versteht darunter diejenigen Kinder, bei denen sich chemisch ein unternormaler Blutkalkspiegel als Konstitutionsanomalie nachweisen läßt und die gleichzeitig klinisch an den verschiedensten Formen von Adynamie leiden. Als Hypothese spricht er den Satz aus, daß die kindliche Adynamia calcipriva eine Vorstufe, gewissermaßen nur eine Jugendform der asthenischen Konstitution nach Stiller ist.

Diese Hypothese hat die Anregung dazu gegeben, bei erwachsenen Asthenikern den Blutkalkspiegel zu untersuchen.

In den beiden Werken von Stiller (2) sind über den Kalkstoffwechsel bei Asthenie keine Angaben enthalten. Auch sonst sind uns keine Befunde darüber bekanntgeworden, obwohl die Frage naheliegt, ob nicht der erwachsene Astheniker, der neben seinem grazilen Knochenbau so häufig mangelhafte Blutbeschaffenheit und abnorm geringes Fettpolster aufweist, auch in dieser Beziehung ein von der Norm abweichendes Verhalten zeigt.

Auf die Bedeutung des Kalkstoffwechsels bei Asthenie wird man auch durch Stillers Betonung des labilen Zustandes im vegetativen Nervensystem, besonders des „Bauchsympathikus“, hingewiesen, da nach neueren Untersuchungen (S. G. Zondek [3], F. Kraus [4], Billigheimer [5] u. a.) der Zustand des vegetativen Nervensystems und die Kalziumionenkonzentration im Blut eng miteinander zusammenhängen.

Als einfachste Methode stand mir die Bestimmung des Serumkalks nach de Waard (6) zur Verfügung. Genaueres über die Handhabung dieser Methode ist in der kürzlich erschienenen Arbeit von E. Herzfeld und H. Lubowski (7) nachzulesen, die an etwa 70 normalen und pathologischen Fällen den Serumkalkspiegel untersucht haben. Die von den Autoren benutzte vereinfachte Apparatur nach Weiß (8) ist von mir gleichfalls verwendet worden.

Als Normalwert nahm ich 11 mg Kalzium (nicht Kalziumoxyd) auf 100 ccm Serum an (11 mg%), da dieser Wert von Herzfeld und Lubowski als Normalwert aufgestellt wurde und auch dem Durchschnitt aus den Resultaten der neueren Autoren entspricht. Die physiologische Schwankungsbreite liegt zwischen 10,5 und 12 mg%.

Bei der Untersuchung von 11 erwachsenen Asthenikern, meist schweren Fällen, unter denen mehr als die Hälfte Männer waren,

habe ich folgende Zahlen als Mittelwerte aus je einer Doppelbestimmung gefunden:

7,4 mg %; 7,75 mg %; 8,75 mg %; 8,75 mg %; 9 mg %; 9,4 mg %; 9,5 mg %; 12,0 mg %; 12,5 mg %; 13,5 mg %; 13,5 mg %.

Aus der vorstehenden geordneten Uebersicht der Resultate ist Folgendes leicht zu ersehen: 7 Fälle zeigen einen Serumkalkspiegel, der zum Teil erheblich unter der Grenze des Normalen zurückbleibt. Dann überspringen die gefundenen Werte vollständig die physiologische Schwankungsbreite zwischen 10,5 mg% und 12 mg%, um erst bei 12 mg% und darüber wieder aufzutreten. Den 7 Fällen von herabgesetztem Serumkalkspiegel stehen 4 Fälle von erhöhtem Serumkalkspiegel gegenüber.

Um diesen Befund richtig bewerten zu können, muß daran erinnert werden, daß sich der Serumkalkspiegel nach den Angaben sämtlicher Autoren durch seine große Konstanz auszeichnet und daß man sonst zahlreiche Untersuchungen vornehmen kann, ohne auch nur ein einziges Mal einem Wert außerhalb der physiologischen Schwankungsbreite zu begegnen.

Das Auffällige ist nun, daß sich die Abweichung des Kalkwertes in zwei Richtungen, sowohl nach oben als auch nach unten bewegt, wobei aber die Abweichung nach unten häufiger gefunden wird (7 Fälle gegen 4 Fälle). Die Vermutung Stheemans, daß man beim erwachsenen Astheniker ebenso wie bei der kindlichen Asthenie stets einen niedrigen Kalkwert finden würde, hat sich also nur teilweise bestätigt. Es bleibt aber die Möglichkeit offen, den erhöhten Kalkspiegel beim erwachsenen Astheniker, ebenso wie dies Stheeman bei gewissen Formen und Stadien der Rachitis annimmt, nur als einen scheinbar hohen Wert zu betrachten, hinter dem sich in Wirklichkeit eine ausgesprochene Kalkarmut der Gewebe verbirgt. Mangelhafte Adsorption des Kalks im Knochensystem oder sogar pathologische Ausschwemmung aus demselben können die Ursache sein. „Der durch Einschmelzung freiwerdende Kalk erhöht den Kalkspiegel, indem der Organismus verarmt“ (Stheeman).

Obwohl weitere Untersuchungen über den Kalkhaushalt der Astheniker, besonders mit Hilfe des Stoffwechselversuchs, sehr erwünscht sind, glauben wir schon jetzt die folgenden Schlüsse aus unseren Untersuchungen ziehen zu dürfen:

1. Bei der Asthenie des Erwachsenen besteht u. a. eine Störung des Kalkstoffwechsels.

2. Die Störung dokumentiert sich in der Mehrzahl der Fälle durch Senkung, in einigen Fällen auch durch Erhöhung des Serumkalkspiegels.

3. Die Erhöhung des Kalkspiegels ist nicht als günstiges Symptom, sondern als Anreicherung des Blutes infolge mangelhafter Adsorption im Knochensystem oder pathologischer Ausschwemmung aus demselben aufzufassen.

4. Die Störung des Kalkstoffwechsels kann die Labilität im vegetativen Nervensystem, besonders die Neigung zur Vagotonie, beim Astheniker erklären.

5. Diagnostische oder prognostische Schlüsse können aus dem Grad der Abweichung des Serumkalkspiegels von der Norm nicht gezogen werden, da der Kalkstoffwechsel nur eine der zahlreichen Komponenten des Morbus asthenicus darstellt. Wohl aber kann der Kalkbefund in der Therapie Berücksichtigung finden.

6. Die Kalktherapie, ebenso die Phosphorlebertrantherapie, ist nicht nur im Kindesalter, sondern auch beim erwachsenen Astheniker berechtigt und aussichtsvoll.

7. In allen Fällen, wo man eine Veränderung des Kalkspiegels bei anderen Krankheiten findet, ist das gleichzeitige Bestehen einer Asthenie stets zu berücksichtigen und in Rechnung zu ziehen.

1. Jb. f. Kinderhk. 1921, 94 S. 27. — 2. Die asthenische Konstitutionskrankheit. Stuttgart 1907; Grundzüge der Asthenie. Stuttgart 1916. — 3. D. m. W. 1921 S. 50. Kl. W. 1923 S. 382. — 4. D. m. W. 1920 Nr. 8 S. 201. — 5. Kl. W. 1922 N. 6. — 6. Biochem. Zschr. 1919 S. 176, 186. — 7. D. m. W. 1923 Nr. 19 S. 603. — 8. D. m. W. 1921 Nr. 43.

Die Diagnose der Syphilis durch den praktischen Arzt.

Von Prof. Dr. Zinsser in Köln.

Der jüngere Arzt, dem die Errungenschaften der modernen Forschung gewissermaßen in die Wiege mitgegeben werden, dem „der Pirquet“, „der Widal“, „der Wassermann“ ganz selbstverständliche Hilfsmittel der Diagnose sind, der die Diphtherie in der Petrischale und die Fraktur auf der Röntgenplatte diagnostiziert, muß naturgemäß dazu neigen, die primitiven Wege zur Diagnose, die Krankenuntersuchung und Krankenbeobachtung und die Anamnese, weniger zu würdigen und mithin auch weniger zu pflegen.

Er befindet sich etwa in der Lage des modernen Jägers, der, mit Zeißglas, Zielfernrohr und weittragender Büchse ausgerüstet, sein Wild aus großer Entfernung erspäht und zur Strecke bringt. Seine Beute mag vielleicht größer sein, aber er verzichtet damit auf die Reize der waidgerechten Birsch, auf das innige Vertrautwerden mit den Lebensgewohnheiten des Wildes, und manches Stück wird ihm entgehen, das demjenigen zuteilwird, der seinen Spürsinn auf langwierigen und manches Mal vergeblichen Birschgängen geschärft hat.

Das gilt wie für manches Gebiet der Medizin so auch nicht zum wenigsten für die Diagnose der Syphilis. Das Vertrauen auf die Laboratoriumsmethoden, insbesondere auf die Wa.R., hat zweifellos das Interesse für die klinische Beobachtung in den Hintergrund gedrängt, nicht immer zum Wohle der Kranken. Es sei deshalb gestattet, an dieser Stelle die Frage der Diagnose der Syphilis vom praktischen Standpunkte aus zu besprechen.

Wenn uns die moderne Syphilistherapie, insbesondere die Salvarsanbehandlung, überhaupt einen Fortschritt, einen greifbaren Gewinn gebracht hat, dann ist es die Abortivbehandlung des syphilitischen Primäraffekts. Mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit vermag die frühzeitig einsetzende und natürlich auch (es ist vielleicht nicht ganz überflüssig, das zu betonen) mit der nötigen Gründlichkeit durchgeführte Salvarsankur die Syphilis im Keime zu unterdrücken. Daraus ergibt sich ganz naturgemäß das Erfordernis einer möglichst frühzeitigen und zuverlässigen Diagnose des syphilitischen Primäraffekts. Es muß ausgesprochen werden, daß hier noch vielfach gesündigt wird, daß häufig selbst bei Genitalaffektionen an alles andere eher als an Syphilis gedacht wird, daß oft mit indifferenter lokaler Behandlung nicht nur wertvolle Zeit verloren, sondern sogar oft auch die spätere Diagnose erschwert wird. Dabei hat der Primäraffekt in seinem klinischen Bild schon von den ersten Anfängen an eine ganze Reihe von Eigentümlichkeiten, die, wenn sie ihn vielleicht auch nicht jedesmal absolut charakterisieren, doch zum mindesten die Diagnose nahelegen sollten: Neben der Inkubationsdauer ist es die schon bei dem geringfügigsten Primäraffekt fast nie fehlende knorpelartige Härte, auf deren Intensität es mehr ankommt als auf ihre Extensität, ferner die eigentümliche erosive Oberfläche des Affekts, die ein seröses oder blutig seröses, leicht zu einer dünnen Haut eintrocknendes Sekret absondert, ferner die schon sehr frühzeitig auftretende, niemals ausbleibende Schwellung der regionären Drüsen, die als derbe, schmerzlose, nicht verbackene einzelne Knoten auf ihrer Unterlage und unter der Haut verschieblich sind, sowie die bei genitalen Primäraffekten des Mannes nicht seltene, geradezu charakteristische indolente Sklerose der dorsalen Lymphstränge des Penis, ferner die geringe Schmerzhaftigkeit und das öfter vorhandene indurative Oedem.

Die fehlende Autoinokulabilität im Gegensatz zur Ueberimpfbarkeit des Ulcus molle auf den Träger zur Diagnose heranzuziehen, würde, wenn man sie experimentell feststellen wollte, mit großem Zeitverlust verknüpft sein. Aber oft genug weist das gleichzeitige Bestreben verschieden großer, sichtlich durch nachträgliche Uebertragung entstandener multipler Geschwüre auf Ulcus molle hin, während der Primäraffekt öfter solitär als multipel ist; wenn multiple Primäraffekte vorhanden sind, dann sieht man ihrer meist gleichen Größe und ihrem gleichen Entwicklungsstadium an, daß sie durch gleichzeitige Infektion entstanden sind. Multiple Primäraffekte pflegen sich auch gegenseitig in ihrer Entwicklung zu hemmen, sodaß man in der Regel entweder einen größeren oder mehrere kleinere zu Gesicht bekommt, während beim Ulcus molle gerade die größeren Geschwüre fast immer von einer Aussaat von kleineren umgeben zu sein pflegen.

Mit allen diesen klinischen Kennzeichen wird die Differentialdiagnose von Ulcus molle und Primäraffekt meist keine Schwierigkeiten machen. Anders ist es schon, wenn ein Ulcus molle etwa durch Aetzmittelanwendung besonders verhärtet ist, oder wenn sonstige einfache Erosionen nicht venerischer Natur, wie sie z. B. aus einem Herpes progenitalis oder aus Kratzeffekten, aus Skabies usw. hervorgehen können, einen Primäraffekt vortäuschen. Sehr leicht übersehen wird der Primäraffekt, wenn er gleichzeitig mit Ulcus molle übertragen wurde. Zunächst tritt mit der typischen kurzen Inkubationszeit das Ulcus molle auf. Später verhärtet sich der Grund und reinigt sich das Geschwür. Zumal, wenn das Ulcus molle geätzt wurde, kann die Umwandlung unbemerkt vor sich gehen. Das Verhalten der Drüsen, die sich zu indolenten, polygangionären Drüsensklerosen entwickeln, macht oft zuerst auf die Tatsache, daß es sich um ein Ulcus mixtum gehandelt hat, aufmerksam.

Jedenfalls sollte bei jedem Ulcus molle an die Möglichkeit der gleichzeitigen Syphilisinfektion gedacht werden.

Es gibt ganz selbstverständlich immer wieder einmal Fälle, wo die einfache klinische Beobachtung zunächst für die Augenblicksdiagnose nicht ausreicht. Die Hauptsache ist zunächst einmal die, daß man überhaupt daran denkt, daß ein Primäraffekt vorliegen kann. Dem nicht daran Denken ist es in erster Linie zu verdanken, daß extragenitale Primäraffekte so überaus häufig nicht frühzeitig erkannt werden. Digitale Primäraffekte bei Aerzten, Hebammen und Krankenpflegern werden fast immer erst dann diagnostiziert, wenn die Sekundärerscheinungen die Diagnose aufdrängen und wenn der Moment für die Abortivbehandlung längst verpaßt ist. Bei langsam und schmerzlos aus einem Nietnagel sich entwickelnden Paronychien, bei hartnäckigen, nicht heilenwollenden, kaum eiternden Schrunden an den Fingern sollte man in erster Linie und nicht zuletzt an Primäraffekt denken. Der Griff nach den indolent geschwollenen Kubital- oder Achseldrüsen kann meist schon frühzeitig den Verdacht erhärten. Ebenso bei hartnäckigen Schrunden an der Lippe und bei langsam, schmerzlos, ohne Fieber und mit indolenter Drüsenschwellung sich entwickelnden einseitigen Tonsillarerkrankungen sei der erste Gedanke der syphilitische Primäraffekt. Auf Einzelheiten einzugehen, würde hier zu weit

führen, es sei aber darauf hingewiesen, weil es in den Lehrbüchern meist nicht steht, daß die Plaut-Vincentsche Angina oft in einer Form auftreten kann, die vom tonsillaren Primäraffekt klinisch einfach nicht zu unterscheiden ist. Außer der akuten, mit rasch sich verbreitender Geschwürsbildung, tiefem Zerfall und übelriechenden Ulzerationen einhergehenden Form tritt die Plaut-Vincentsche Angina der Tonsille gar nicht so selten in Gestalt einer flach muldenförmigen, mit gelblich-grauem Belag bedeckten Vertiefung auf. Die entzündliche Reaktion kann dabei gering sein, die Tonsille verdickt und sich derb anfühlend, dabei geringe Schmerzhaftigkeit und kein übler Geruch. Die regionäre Lymphdrüse kann vollkommen indolent, derb, geschwollen sein. Diese Form der Plaut-Vincentschen Angina gleicht außerordentlich dem syphilitischen Primäraffekt der Tonsille, und lediglich die mikroskopische Untersuchung des Abstrichs kann die Entscheidung bringen.

Da es immerhin eine Anzahl von Fällen gibt, bei denen die Diagnose Primäraffekt aus der klinischen Beobachtung, wenn auch mit großer Wahrscheinlichkeit, so doch nicht mit absoluter Sicherheit gestellt werden kann, und da von der Diagnose für das ganze Leben des Patienten so außerordentlich viel abhängt, hat man es sich früher zur Regel gemacht, die Entscheidung, ob Primäraffekt oder nicht, von der Entwicklung der sekundärsyphilitischen Symptome abhängen zu lassen. Seit der Entdeckung der Spirochaete pallida als Erreger der Syphilis sind wir viel besser daran. Der Spirochätennachweis ermöglicht heutzutage die Diagnose zum allerfrühesten Zeitpunkt. Die geringfügigste Erosion von nur Stecknadelkopfgröße mit eben wahrnehmbarer Sklerose und ganz unbedeutender Drüsenschwellung kann heutzutage durch den Spirochätennachweis mit absoluter Sicherheit als Primäraffekt erkannt werden, und auch bei großen, atypischen Primäraffekten und gemischten Geschwüren, bei denen man früher oft qualvolle Wochen um die Diagnose rang, gestattet heute ein Blick ins Mikroskop die Entscheidung.

Man muß es deshalb heutzutage als eine unabweisbare Forderung aufstellen, daß die Diagnose Primäraffekt durch den Spirochätennachweis gestützt wird. Jeder Arzt, der sich überhaupt mit der Diagnose von venerischen, aber auch von anderen scheinbar harmlosen Erosionen und Ulzerationen abgibt, muß unbedingt die Technik des mikroskopischen Spirochätennachweises beherrschen. Die Forderung mag zu einer Zeit, wo die Beschaffung eines Mikroskops für manchen einfach unerschwinglich ist, sehr weitgehend erscheinen, aber im Interesse der Kranken wie der gefährdeten Allgemeinheit, die beide an dem rechtzeitigen Einsetzen der Behandlung auf das lebhafteste interessiert sind, kann auf diese Forderung nicht verzichtet werden. Wer nicht in der Lage ist, den Spirochätennachweis zu erbringen, hat die Pflicht, seinen Patienten unverzüglich einem anderen Arzte zuzuführen, der dazu imstande ist. Die eigne Untersuchung kann auch nicht durch Einsendung von Abstrichpräparaten oder von Reizserum an ein Bakteriologisches Laboratorium ersetzt werden. Denn erstens kann nur derjenige brauchbare Präparate anfertigen, der in der Untersuchungstechnik geübt ist, und zweitens kann auch bei einwandfreier Technik der Präparatenentnahme eine öfter wiederholte Untersuchung notwendig sein. Daß die Aussicht auf ein zuverlässiges Untersuchungsergebnis bei frischen Präparaten viel größer ist als bei älteren, liegt auf der Hand.

Auf die Technik der Untersuchung im einzelnen einzugehen, ist hier nicht der Ort. Daß es erstrebt werden muß, möglichst reines Reizserum zu untersuchen, in dem andere Keime und insbesondere andere Spirochäten nicht vorhanden sind, liegt auf der Hand. Unter Umständen kann es notwendig sein, das Untersuchungsmaterial durch Punktion der Sklerose oder der Drüsen oder des dorsalen Lymphstrangs zu gewinnen. Die zuverlässigste und gleichzeitig bequemste Untersuchungsmethode ist zweifellos die Dunkelfelduntersuchung. Keine der Färbemethoden gibt auch nur annähernd so zuverlässige Resultate. Bei keiner kann man wie bei ihr auch ein negatives Ergebnis für die Diagnose verwerten. Die Technik der Entnahme und Untersuchung des Materials und die Fähigkeit, die Befunde zu bewerten, sind mit einiger Uebung leicht zu erwerben. Ein dreitägiger Kursus dürfte freilich nicht dazu genügen.

Bei der Diagnose des syphilitischen Primäraffekts darf die Wa.R. gar keine Rolle spielen. Es ist ein grober Fehler, der leider alltäglich gemacht wird, von ihr die Entscheidung abhängen zu lassen. Wer erst bei positiver Wa.R. den Primäraffekt diagnostiziert, vergeudet die kostbarste Zeit für die Abortivbehandlung und setzt seinen Patienten der Gefahr aus, daß diese überhaupt nicht mehr möglich ist. Durch die verspätete Diagnose kann die Krankheitsdauer um Monate und selbst Jahre verlängert werden. Deshalb muß die Diagnose Primäraffekt so schnell wie möglich durch den Spirochätennachweis erhärtet werden. Die Wa.R. hat in der primären Periode auch ihre Bedeutung und soll wenn möglich in jedem Falle angestellt werden. Von ihrem Ausfall hängt bis zu einem gewissen Grade die Prognose und noch mehr die einzuschlagende Behandlung ab.

Die frische, vollentwickelte, sekundäre Syphilis, die sich an einen Primäraffekt anschließt, mit ihrem Exanthem, ihren Genital- und Schleimhautpapeln, ihren Drüsenschwellungen usw., wird wohl niemals verkannt oder übersehen werden. Das ganze Krankheitsbild ist zu auffallend und zu charakteristisch. Ist aber kein Primäraffekt zu sehen, sei es, daß er schon abgeheilt ist oder daß er überhaupt nicht wahrgenommen wurde, wie es beim Sitze in der Vagina oder an der Portio oft vorkommt, ist die Anamnese unklar oder unwahr und liegen nur vereinzelte Erscheinungen vor, was ja bei Rezidiven die Regel ist, dann kommen die Schwierigkeiten und Zweifel. Sehr oft wird in diesen Fällen wiederum die Syphilis nicht erkannt, weil nicht an sie gedacht wird. Hier kommen dem Arzte die Kenntnisse zugute, die er sich nur durch aufmerksame, eingehende, klinische Untersuchung seiner Kranken erwerben kann. Wer die Syphilis kennt, dem wird unter Umständen ein kleines Infiltrat in der Nasolabialfalte, eine unscheinbare Erosion der Lippenschleimhaut oder ein harmlos aussehender Klavus in der Hohlhand ein Zeichen sein, das mit einem Male den Fall erhellt. Diese Kenntnis der einzelnen klinischen Erscheinungsformen der Syphilis ist im Zeitalter der serologischen Untersuchungsmethoden in Gefahr, für den Arzt verloren zu gehen. Eine ins einzelne gehende Besprechung der verschiedenen Erscheinungsformen der sekundären Syphilis und ihrer Differentialdiagnose, die in den Lehrbüchern ein großes Kapitel ausmacht, ist hier unmöglich. Diese Dinge lassen sich auch nicht mit wenigen Worten lehren und theoretisch erlernen, sondern müssen in der Praxis erworben werden. Man muß die verschiedenen Formen der syphilitischen Alopezie, muß die Impetigo capitis, das Leucoderma syphiliticum, die syphilitischen Mundaffektionen, muß die urtikariellen, die psoriasiformen, die lichenoiden, die pustulösen Exantheme, die Clavi syphilitici, die zirzinären, die seborrhoiden Syphilide und wie die Erscheinungsformen der sekundären Syphilis alle heißen mögen, am Kranken beobachtet haben, um mit ihrer Hilfe zu einer Diagnose zu kommen, um bei ihrem Anblick an die Syphilis auch dann zu denken, wenn sie vereinzelt und nur andeutungsweise vorkommen und wenn man nicht durch die Anamnese oder durch eine Häufung von syphilitischen Erscheinungen und das gleichzeitige Vorhandensein von Genitalaffektionen geradezu auf die Diagnose gestoßen wird.

Ein ganz gewöhnliches Beispiel sei angeführt. Eine verheiratete Frau kommt zum Arzt mit der Bitte um ein Mittel gegen das Ausfallen der Haare. Seit etwa 6 Wochen geht ihr das Kopfhaar aus, so stark, daß sie fürchtet, bald kahl zu werden. Eine Ursache für den Haarausfall ist nicht bekannt. Eine akute Infektionskrankheit wurde in letzter Zeit nicht durchgemacht. Zeitweise etwas Kopfschmerzen, namentlich nachts. Die Untersuchung enthüllt auf den ersten Blick einen fleckförmigen Haarausfall bei intakter Kopfhaut, wie er nur bei Syphilis vorkommt. Die weitere Untersuchung ergibt noch eine zarte, spärliche Roseola mit Beteiligung der Handteller. Die Diagnose Syphilis ist gesichert. Sie wird durch die Wa.R. erhärtet. Ein Primäraffekt wurde niemals beobachtet. Der Ehemann gibt nachträglich an, vor etwa 1 Jahr ein kleines Geschwür am Genitale gehabt zu haben, das aber nur lokal behandelt wurde, da die Blutuntersuchung günstig ausgefallen sei. Jetzt findet sich bei ihm eine Papel der Wangenschleimhaut mit positivem Spirochätenbefund, die als Druck vom künstlichen Gebiß aufgefaßt wurde. Wäre die Alopezie der Frau nicht erkannt worden, so wären beide Ehegatten womöglich ganz ohne Behandlung geblieben.

Man muß auch wissen, daß es im Sekundärstadium viszerale Syphilis gibt, Meningitiden, Neuritiden, Periostitiden, Phlebitiden, muß wissen, in welcher Gestalt sie gerne auftreten, damit man, wenn man sie wahrnimmt, auch an die Syphilis denkt.

Die Kenntnis der Erscheinungsformen der Syphilis kann nicht durch die Wa.R. ersetzt werden. Es liegt ja nahe, erscheint bequem und zunächst vielleicht auch zuverlässiger und wissenschaftlicher, die Diagnose der sekundären Syphilis auf dem Ausfall der Wa.R. beruhen zu lassen. Das wäre sehr verkehrt. Es wird immer wieder vergessen, daß die Wa.R. niemals sagt: „Diese oder jene Affektion ist Syphilis", sondern daß sie nur sagt: „Der Kranke hat Syphilis".

Von der unspezifischen Wa.R. soll vorerst nicht gesprochen werden. Die Fehlerquelle liegt zunächst bei den durchaus nicht ganz seltenen Fällen, wo die Wa.R. trotz vorhandener Syphilis negativ ausfällt. Durch den negativen Ausfall der Wa.R darf man sich aber angesichts klinischer Erscheinungen der Syphilis nicht beirren lassen. Leider kommt das oft vor, zum Schaden der Kranken. Aber auch der positive Ausfall darf in seiner diagnostischen Bedeutung nicht überschätzt werden. Die Wa.R. kann von einer vor Jahren erworbenen, jetzt vollkommen latenten Syphilis her positiv sein, der Kranke kann z. B. einen Lichen ruber bekommen mit Knötchen nur auf dem Genitale und auf der Mundschleimhaut. Wer sich da für die Diagnose des Ausschlags auf die Wa.R. verläßt, begeht einen großen Fehler. Dann muß man die nicht allzu seltenen unspezifischen Reaktionen berücksichtigen. Bei Scharlach, bei schwerer Tuberkulose, bei Fleckfieber, bei Karzinom, bei Grippe, im Wochenbett usw. kann die Wa.R. einmal positiv ausfallen, auch wenn es sich nicht um Syphilis handelt. Es gibt Fälle genug, wo eine vorübergehende unspezifische Reaktion irrtümlich zur Diagnose Syphilis führte.

Wer den klinischen Befund nicht zur Diagnose verwertet, wer nicht die Krankheit in ihrem ganzen Verlaufe berücksichtigt, der kommt schließlich dazu, seine Kranke überhaupt nicht mehr zu untersuchen und statt dem Kranken und seiner Krankheit lediglich die Wa.R. zu behandeln. Das gibt es leider in der Tat schon. Damit soll die praktische Bedeutung der Wa.R. nicht im geringsten herabgesetzt werden. Sie gehört zum Krankheitsbild, und sie gestattet ein Urteil über den Verlauf der Krankheit und den Erfolg der Behandlung.

Lediglich durch die Wa.R. werden wir über das Stadium der Latenz unterrichtet, sie gibt die besten Anhaltspunkte für die Prognose. Selbstverständlich fällt sie in zweifelhaften Fällen für die Diagnose sehr ins Gewicht. Ganz besonders gilt das für tertiäre und späte viszerale Syphilis.

Bei der Diagnose der Oberflächensyphilis der sekundären Periode haben wir im Spirochätennachweis ein äußerst wertvolles und bei positivem Ausfall absolut zuverlässiges und meist sehr bequemes Hilfsmittel, von dem im Gegensatz zur Wa.R. gewiß noch nicht genug Gebrauch gemacht wird. Der positive Spirochätenbefund sagt eindeutig: „Hier handelt es sich um Syphilis."

Bei der tertiären Syphilis und bei der viszeralen steht uns das Hilfsmittel leider nicht zu Gebote. Hier werden wir mehr als bei der sekundären Periode auf die Wa.R. angewiesen sein. Leider ist freilich bei der tertiären Syphilis die Zuverlässigkeit der Wa.R. viel geringer, die seronegativen Fälle sind viel häufiger. Um so mehr ist es notwendig, die klinischen Erscheinungsformen zu kennen. Das Gumma und noch mehr das ulzero-serpiginöse Syphilid der Haut sind so typisch, daß man meistens die Diagnose ohne Rücksicht auf die Wa.R. wird stellen können. Bei Knochenerkrankungen kann die Röntgenaufnahme ganz eindeutige Bilder enthüllen. In dubio kann auch die Diagnose ex juvantibus herangezogen werden, die gerade bei der tertiären Syphilis eine rasche Entscheidung ermöglicht. Jedenfalls soll die Wa.R. immer mit dem klinischen Bild in Einklang stehen, und jedenfalls dürfen wichtige klinische Merkmale nicht außerachtgelassen werden, z. B. das Verhalten der Drüsen bei der Differentialdiagnose Gumma oder Karzinom oder die Dauer der Erkrankung bei der Entscheidung zwischen Syphilis und Tuberkulose.

Bei der Syphilis congenita und insbesondere bei der Syphilis congenita tarda darf man sich auch nicht allzusehr auf die Wa.R. verlassen. Seronegative Fälle mit manifesten Erscheinungen, z. B. parenchymatöser Keratitis, sind keine Seltenheit. Auch hier wird die Kenntnis der vielgestaltigen Stigmen der Syphilis congenita, die Sattelnase, die prominenten Stirnhöcker, die im Röntgenbild nachzuweisenden Periostitiden der Schien- und Wadenbeine, die radiären Narben um den Mund, die Zahnstigmata von größtem Werte für die Diagnose sein und den negativen Ausfall der Wa.R. wieder ausgleichen können. Das Vertrauen auf den negativen Ausfall der Wa.R. kann gerade bei der tertiären Syphilis und der Syphilis congenita tarda, die rasch zu ausgebreiteten Zerstörungen führen können, sehr zum Schaden des Kranken sein, wenn deshalb die dringend notwendige Behandlung hinausgeschoben wird.

Von größter Wichtigkeit ist naturgemäß die Wa.R. für die Diagnose der inneren Krankheiten syphilitischer Natur. Hier, wo man die krankhaften Veränderungen nicht unmittelbar wahrnehmen kann, wo man sie nur aus den durch sie hervorgerufenen Störungen indirekt erkennen kann, wird man von der Wa.R. den ausgiebigsten Gebrauch machen müssen und wird der Ausfall der Wa.R. vielfach erst auf die Diagnose hinweisen. Aber auch hier kann natürlich weder der positive Ausfall als ein absoluter Beweis für die syphilitische Natur der Erkrankung noch der negative als das Gegenteil angesehen werden. Auch hier werden greifbare syphilitische Symptome oder Stigmata der Diagnose eine festere Stütze verleihen können als die Wa.R.

Die Diagnose der Syphilis des Zentralnervensystems wird sich im allgemeinen wie die anderer innerer Krankheiten in erster Linie darauf stützen, daß gewisse klinische Erscheinungen, die zwar bei Syphilis des Zentralnervensystems öfter vorkommen, die aber nicht ohne weiteres syphilitischer Natur sein müssen, bei Personen auftreten, die an Syphilis leiden oder gelitten haben. Hier kann natürlich die Wa.R. des Blutes eine wertvolle Stütze der Diagnose bieten, wenn auch mit der Einschränkung, daß gerade bei der Syphilis des Zentralnervensystems die Wa.R. oft negativ bleibt. Sichere klinische Erscheinungen der Syphilis oder zuverlässige Stigmata sind auch hier wertvoller.

Die Liquoruntersuchung auf Wa.R., Zellgehalt, Globulin-Goldsolreaktion, kann auch bei negativer Wa.R. im Blute ein positives Ergebnis haben und das Bestehen einer Syphilis des Zentralnervensystems erweisen. Da selbst schwere Liquorveränderungen nicht mit klinischen Erscheinungen einherzugehen brauchen, ergibt sich, daß lediglich die Liquoruntersuchung latente Syphilisherde im Bereich des Zentralnervensystems mit Sicherheit nachweisen oder ausschließen kann.

Eine latente Syphilis kann man rein klinisch streng genommen nicht erkennen. Würden greifbare klinische Erscheinungen vorhanden sein, so dürfte man nicht von Latenz sprechen, z. B. bei Drüsenschwellung mit positivem Spirochätenbefund im Punktat. Lediglich die Erfahrung, daß nach gewissen Perioden ohne Erscheinungen neue Aeußerungen der Erkrankung erwartet werden können, berechtigt uns, eine Latenz anzunehmen. Die Latenz kann jederzeit unmerklich in Heilung übergehen. Bei der Entscheidung der äußerst wichtigen Frage nach Latenz oder Heilung kann wiederum die Wa.R. uns die wertvollsten Dienste erweisen. Ihr positiver Ausfall spricht für Latenz, spricht dafür, daß die Krankheit noch nicht abgelaufen, daß ein Rückfall oder eine neue Krankheitsäußerung möglich ist. Freilich kann die Wa.R. Jahre und Jahrzehnte selbst bis ins hohe Alter positiv bleiben, ohne daß der Kranke auch nur die geringsten subjektiven oder objektiven Erscheinungen seiner Krankheit aufzuweisen braucht. Trotzdem wird man auch da immer noch von latenter Syphilis sprechen. Die negative Wa.R. ist dagegen zunächst durchaus noch kein Zeichen der Heilung: Unmittelbar nach einer Kur haben wir oft eine negative Phase, die früher oder später wieder ins Positive umschlägt. Aber auch wenn längere Zeit keine Behandlung stattgefunden hat, kann bei latenter Syphilis immer einmal eine negative Periode mit einer positiven abwechseln.

Es würde also sehr verkehrt sein, auf eine einmalige negative Wa.R. hin eine Heilung anzunehmen. Nur eine öfter wiederholte Untersuchung mit Zwischenräumen von etwa 3—6 Monaten kann für die Beurteilung der Heilung von Wert sein. Durch eine Salvarsaninjektion 1—2 Tage vor der Blutuntersuchung kann eine vorher negative Wa.R. gelegentlich positiv werden. Man bedient sich vielfach dieser provokatorischen Injektion, um dem Ergebnis der Wa.R. größeren Wert zu verleihen. Wie bei der Diagnose der Syphilis, so auch bei der Beurteilung der Heilung wird der erfahrene Arzt sich nicht ausschließlich auf die Wa.R. verlassen. Wer weiß, daß aus einer langen Wa.R. negativen Latenzperiode heraus sich tertiäre Erscheinungen oder z. B. Tabes entwickeln können, wird neben der Wa.R. auch den ganzen Verlauf der Krankheit und auch die stattgefundene Behandlung bei der Bildung seines Urteils mitsprechen lassen.

Ueber die Ausflockungs- und Trübungsreaktionen von Sachs-Georgi und von Meinicke mit ihren vielfachen Modifikationen läßt sich für die Praxis vorläufig noch nicht viel sagen. Tatsache ist, daß sie in den meisten Fällen mit der Wa.R. übereinstimmende Ergebnisse liefern und daß sie manchmal insofern sich als empfindlicher erweisen, als sie früher positiv werden oder nach der Behandlung länger positiv bleiben. Manchmal ist es freilich auch umgekehrt. Daß ihr positiver Ausfall gegenüber einer negativen Wa.R. das Vorliegen einer Syphilis beweist, kann durchaus noch nicht behauptet werden. Größere Sensibilität braucht nicht gleichbedeutend mit größerer Zuverlässigkeit zu sein. Die Technik der neuen Reaktionen ist nicht weniger subtil als die der Wa.R., das Ablesen durchaus nicht in allen Fällen leicht und immer eindeutig. Jedenfalls darf man dieselben vorläufig noch nicht an die Stelle der Wa.R. setzen und darf ihnen bei der Diagnosenstellung keine ausschlaggebende Rolle einräumen.

Von sämtlichen serologischen Methoden der Syphilisdiagnose gilt der Grundsatz, der ja auch in den gesetzlichen Bestimmungen zum Ausdruck kommt, daß sie nur von zuverlässigen Stellen geübt werden sollen, wo jede Gewähr für ein exaktes Arbeiten und auch dauernd die Möglichkeit gegeben ist, den Ausfall der Reaktionen an einwandfreiem klinischen Material nachzuprüfen.

Der serologische Syphilisnachweis hat uns in der Kenntnis vom Wesen und Verlauf der Syphilis mächtig gefördert. Auch die Praxis der Syphilisdiagnose und -behandlung verdankt ihm einen großen Fortschritt. Ohne Wa.R. wird heute kein Arzt auskommen wollen und können. Vor allem verleiht sie unserer Diagnose in vielen Fällen, namentlich bei latenter Syphilis, eine ganz wesentliche Stütze. Aber sie darf und kann die klinische Syphilisdiagnose nicht ersetzen, sondern sie nur ergänzen. Bei Laien findet man schon vielfach die Auffassung, daß zur Diagnose der Syphilis lediglich die Blutprobe gemacht zu werden braucht. Sie werden darin durch die auch in ärztlichen Kreisen leider neuerdings allzu verbreitete mindere Einschätzung der klinischen Beobachtung bestärkt. Zur Diagnose wie zur Therapie ist eine sorgfältige Untersuchung und Beobachtung des Kranken unerläßlich. Die serologische Untersuchung kann dabei nicht entbehrt werden, aber sie darf unter keiner Bedingung allein maßgebend sein.

Vorbeugende Salvarsanbehandlung bei syphilisgefährdeten Fällen.

Von Doz. Dr. **Hugo Hecht** in Prag.

Die Frage der vorbeugenden Salvarsanbehandlung wurde jüngst von Schönfeld in ihrer Gesamtheit aufgerollt und von Poehlmann aufgenommen. Im allgemeinen sprechen sich Beide gegen eine solche bei möglicher Syphilisinfektion aus. Da mich meine Erfahrungen zu dem entgegengesetzten Standpunkt geführt haben, halte ich es für angebracht, die von mir beobachteten Fälle zu veröffentlichen.

I.: Vier Fälle, die sich vor Ausbruch der Primärerscheinungen als symptomfrei erwiesen hatten und die trotz der Belehrung eine vorbeugende Behandlung nicht für nötig hielten.

1. R. A. hat am 9. X. 1916 im Felde mit einer Ruthenin verkehrt. Während seines Urlaubes einziger Verkehr mit seiner Braut: am 2. XI. 1916. — Am 12. XI. typischer Primäraffekt im Sulkus rechts vom Bändchen (S 5), Spirochäten reichlich. Scleradenitis sin. Wa.R. —.

H. A., Braut von R. A., kam am 29. XI. zur Untersuchung. Trotz genauer Untersuchung war kein Primäraffekt zu finden. Wa.R. verweigert. Hatte sich allwöchentlich vorzustellen. Kam aber erst am 28. XII. mit der Klage, sie hätte seit einigen Tagen unerträgliche Kopfschmerzen. Wa.R. +++. Am 2. I. 1917 zeigte sich trotz sofort eingeleiteter Schmierkur eine Roseola, der am 11. I. der Ausbruch eines reichlichen papulösen Exanthems am Stamm und Kopfe folgte.

2. M. D., Tänzerin, kam am 30. IV. 1919 mit Papeln am rechten Mundwinkel und an beiden Tonsillen zur Behandlung.

N. E., der Freund von M. D., stand zur selben Zeit mit Gonorrhoe in Behandlung. Deshalb seit Mitte März kein Geschlechtsverkehr, nur Küsse. Am 1. V. Wa.R. —. Nachuntersuchungen am 2., 7., 9., 24. und 25. V. zeigten nichts Verdächtiges. Am 14. VI. konnten in einer seit 6 Tagen bestehenden Erosion der Oberlippe in der Nähe des Mundwinkels Spirochäten nachgewiesen werden.

3. K. G. kommt am 15. XI. 1920 wegen starken Haarausfalls zur Ordination. Bei genauer Untersuchung konnten Papeln an den Lippen, Tonsillen und am weichen Gaumen festgestellt werden. Wa.R. +++. Zeitpunkt der Infektion unbekannt.

E. R., Verhältnis von K. G., wird am 18. XI. untersucht. Klinisch keine Symptome von Syphilis, Wa.R. —. Am 15. XII. bemerkt sie 2 Abschürfungen an der Unterlippe links. Da sie bei der ersten Untersuchung auf diese Möglichkeit aufmerksam gemacht worden war, stellte sie sich am 18. XII. vor. Dunkelfelduntersuchung negativ, Wa.R. —. Am 23. ebenfalls. Erst am 24. konnten Spirochäten nachgewiesen werden.

4. H. L. infizierte sich am 30. IX. 1922 von einer syphilitischen Prostituierten. Am 28. X. und 12. XI. Verkehr mit seiner Freundin T. M. Der Primäraffekt saß rechts am Innenblatt der Vorhaut. Wa.R. am 13. 11. ++.

T. M. wurde am 14. XI. untersucht. Keine lokalen Symptome, Hechtreaktion —. Am 9. XII. erscheint sie wieder: Seit 14 Tagen sei sie aufgerieben. Die Untersuchung ergibt in der Falte zwischen linker großer Schamlippe und Oberschenkel eine typische, 1/2hellergroße Erosion. Spirochäten positiv, Scleradenitis ingu. sin. Hechtreaktion —.

Ich habe den Eindruck, daß es möglich gewesen wäre, mit einer rechtzeitig eingeleiteten Salvarsanbehandlung der Generalisierung der Syphilis vorzubeugen, zumal da diese Fälle vor Positivwerden der Wa.R. zur Beobachtung gelangten; denn auch der erste Fall wurde am Ende der vierten Woche untersucht, hatte also noch gute Aussichten auf einen Erfolg. Im zweiten, dritten und vierten Fall wurde natürlich nach Sicherstellung der Diagnose durch Spirochätennachweis die Abortivbehandlung vorgenommen. In keinem der Fälle kam es zu einem Rezidiv. Der erste Fall dagegen nahm einen bösartigen Verlauf, obwohl die Infektionsquelle nach Abortivbehandlung geheilt erschien und jahrelang blieb.

Diese Erfahrungen veranlaßten mich, in jedem syphilisgefährdeten Falle auf eine vorbeugende Behandlung zu dringen. Nachstehend II.: Fünf Fälle, die der Gefahr einer Ansteckung ausgesetzt waren.

1. H. K., seit 9 Jahren verheiratet, kam am 2. V. 1921 zur Ordination: Ein 20hellergroßes typisches Ulkus an der Innenseite der Vorhaut (III, 1—2), oben links von der Mittellinie. Leistendrüsen links in der Schenkelbeuge stark vergrößert. Wa.R. +++. Vor 3 Wochen Verkehr mit seiner Frau, vor 7 Wochen mit einer Prostituierten.

Frau von H. K.: Am 3. V. keine Symptome, Wa.R. —; 1. Neosalv. 0,45 g; 6. V. 2. Neosalv. 0,45 g; 13. V. 3. Neosalv. 0,45 g; 24. V. Wa.R. —; 10. VI. Wa.R. —; 12. IX. Wa.R. —.

2. K. A., verheiratet, verkehrte am 12. X. 1921 mit einer Prostituierten, am 14. X. mit seiner Frau. Die ersten Erscheinungen bemerkte er am 19. X. Am 21. X. hatte er im Sulkus (S, 8—1) eine kleine, spirochätenhaltige Erosion. Wa.R. —.

Frau von K. A.: Am 31. X. keine Symptome. Wa.R. —. 1. Neosalv. 0,15 g; 7. XI. 2. Neosalv. 0,15 g; 9. XI. Wa.R. —; 14. XI. 3. Neosalv. 0,30 g; 16. XI. Wa.R. —; 21. XI. 4. Neosalv. 0,45 g; 29. XI. Wa.R. —; 3. II. 1922 Wa.R. —.

3. M. R., verheiratet, verkehrte am 22. XII. 1921 mit einer Kellnerin, am 1. I. mit seiner Frau. Am 3. I. bemerkte er ein Geschwürchen. 4. I. kam er zur Ordination mit einem stecknadelkopfgroßen Ulkus am Außenblatt der Vorhaut, links unten neben der Mittellinie (IV, 5). Spirochäten positiv, Wa.R. —.

Frau von M. R. wohnt in der Provinz und wird deshalb an einen Fachkollegen dort gewiesen. Am 6. I. keinerlei Anzeichen einer erfolgten Infektion. Sie bekommt 3 mal 0,45 Neosalvarsan. Vier Nachuntersuchungen im Laufe der nächsten Monate ließen keine stattgehabte Infektion erkennen.

4. R. A., verheiratet, verkehrte am 27. VI. 1922 außerehelich, am 28. und 1. VII. mit seiner Frau. Am 7. VII. bestand eine derbe Schwellung im Verlaufe der Harnröhre, das Orificium urethr. ext. stark ödematös, derber Lymphstrang am Dorsum penis. Wa.R. am 17. VII. negativ, am 28. VII. ++. Spirochäten spärlich am 13. VII.

Frau von R. A. hatte keine Zeichen von Syphilis. 28. VII. 1. Neosalv. 0,45 g; 6. VIII. 2. Neosalv. 0,45 g; 17. VIII. 3. Neosalv. 0,45 g; 1. XII. Wa.R. —.

5. F. F., verheiratet, verkehrte am 31. X. 1922 außerehelich, am 17. XI. mit seiner Frau. Am 20. XI. bestand am Sulkus, links von der Mittellinie, oben (Si, 7) ein linsengroßes, flaches Geschwürchen. Mäßige Leistendrüsenschwellung links. Spirochäten in mäßiger Menge. Wa.R. —.

Frau von F. F. weist keine Zeichen von Syphilis auf. 21. XI. 1. Neosalv. 0,30 g; 28. XI. 2. Neosalv. 0,30 g; 5. XII. 3. Neosalv. 0,30 g; 19. XII. Wa.R. —. 9. II. 1923 Wa.R. —.

Es ist wohl sicher, daß der Einwand von D. Fuchs, Schönfeld u. a. zu Recht besteht, die Ansteckungsmöglichkeit sei nicht gleich 100 zu setzen. Ebenso wird ohne weiteres zugegeben, daß die Heilungsaussichten bei der frühest gestellten Diagnose keine schlechten sind. Dagegen ist zu bedenken, daß bei Behandlung im ersten Inkubationsstadium höchstwahrscheinlich die Spirochäten noch lokal geblieben und deshalb leichter zu vernichten sind. Eine Abortivbehandlung ist selbst im seronegativen Stadium nicht absolut sicher. Von anderen Zufällen, wie Verborgenbleiben des Primäraffektes (mein Fall 1) oder extragenitale Lokalisation (Fall 2 und 3), sei erst gar nicht ausführlich gesprochen. Das Risiko, erst im seropositiven oder sekundären Stadium die Diagnose sicher zu haben, dünkt mich, ist zu groß im Vergleich zu dem einer vorbeugenden Behandlung in dem von mir in Anwendung gebrachten Ausmaße. Eine derartig schwache Behandlung — 3mal 0,45 Neosalvarsan bei Frauen und 3mal 0,60 Neosalvarsan bei Männern — scheint bei so frühzeitig einsetzender Behandlung zu genügen. Es ist auch leichter, die Patienten zu dieser Behandlung zu bewegen als zu den von Schönfeld verlangten zwei vollständigen Kuren. Du Castel gibt als Präventivkur 8 Neosalvarsaninjektionen.

Die Gefahr einer Salvarsanbehandlung ist gewiß nicht zu unterschätzen, darf aber anderseits nicht übertrieben werden. Bei vorsichtiger Dosierung wird sie sich gewiß sehr einschränken lassen. Deshalb wird man sich bei sorgfältigem Abwägen der Gefahren des Zuwartens und der vorbeugenden Behandlung unter Berücksichtigung der im betreffenden Fall gegebenen Verhältnisse höchstwahrscheinlich öfter für die Behandlung entscheiden. Und auch die Patienten werden wohl nach verständlicher Darlegung der Vorteile und Nachteile meist für eine vorbeugende Behandlung eintreten, zumal da das Wartenmüssen für viele ärger ist als die Sicherheit der stattgefundenen Ansteckung.

Schönfeld, M. m. W. 1922 Nr. 22 S. 811. Reichlich Literatur! — Poehlmann, M. m. W. 1923 Nr. 8 S. 241. — Du Castel, Journ. des pratic. 1922, 36 Nr. 21.

Ueber Husten- und Schnupfenmittel.

Von Prof. **R. Heinz** in Erlangen.

Unter Hustenmitteln versteht man im allgemeinen Mittel gegen Husten. Es kann aber auch gelegentlich nötig werden, Husten anzuregen, wenn nämlich — wie bei kleinen Kindern, alten dekrepiden Leuten, bei hohem Fieber, benommenem Sensorium — das in den Bronchien bzw. Bronchiolen angesammelte Sekret nicht oder nicht genügend „aus eigner Kraft“ durch Hustenstöße herausbefördert wird. Als solche Mittel dienen vor allen die Saponin enthaltenden Drogen, wie Radix Senegae und Cortex Quillajae (Seifenwurzel und Seifenrinde). Die Saponine erzeugen (wie die Seife selbst) im Rachen ein anhaltendes kratzendes Gefühl und regen dadurch Hustenstöße an. Saponine sind außer in der ausländischen Seifenwurzel und Seifenrinde auch in zahlreichen deutschen Pflanzen, wie in Primula officinalis und Viola tricolor, enthalten und vermögen, wie z. B. das aus diesen dargestellte „Primulatum“ und „Violatum“, sehr gut die ausländische Senega und Quillaia zu ersetzen. Auch die Wurzel des einheimischen Seifenkrautes, Saponaria officinalis, dürfte für diesen Zweck geeignet sein.

Husten anregend und zugleich „lösend“ (schleimverflüssigend) wirken das kratzend-salzig schmeckende Chlorammonium und die Ammoniakpräparate. Von letzteren sind als Expectorantia Liquor Ammonii anisatus und Elixir e Succo Liquiritiae („Hustenelixier“) allgemein bekannt und beliebt. Sie stellen deshalb sehr zweckmäßige Präparate dar, weil sie außer dem Ammoniak bzw. dem Süßholz noch das expektorierend wirkende ätherische Anisöl enthalten. Liquor Ammon. anis. und Elix. pector. dürfen aber nicht, wie es immer wieder geschieht, mit Morphium hydrochloricum oder Codeinum phosphoricum zusammen verschrieben werden: das Ammoniak scheidet aus dem Alkaloidsalz die (wasserunlösliche) Alkaloidbase aus, und man hat dann am Grunde bzw. an den Wänden des Fläschchens das ungelöste Morphin bzw. Kodein, das eigentlich zur Wirkung kommen sollte!

Morphin und das diesem unbedingt vorzuziehende, weil weitaus ungefährlichere Kodein sind die souveränen Mittel gegen Hustenreiz. Sie wirken rein symptomatisch; sie setzen die Erregbarkeit des mit dem Atmungszentrum ja innig verknüpften Hustenzentrums herab. Das Kodein muß nur in richtiger Weise und richtiger Dosierung gegeben werden; z. B. nicht in kleinen Dosen über den ganzen Tag verzettelt, sondern wenn, wie es ja meistens der Fall ist, der Husten in der Nacht besonders störend ist, vor dem Schlafengehen eine kräftige Dosis. Als solche ist 0,025—0,05 Codeinum phosphoricum zu bezeichnen. Die Kodeintabletten von Knoll enthalten pro Tablette 0,05 Codeinum phosphoricum; sie sind — für den Erwachsenen — eine wirksame, unschädliche Dosis. Auch bei Kindern braucht man nicht (wie bei Morphin!) gar zu vorsichtig sein; Milligrammdosen sind ohne Wirkung. Nach einer neuesten Veröffentlichung des Kinderarztes Salomon (Berlin-Friedrichshain) ist bei Kindern im 3. Lebensjahre 0,01—0,013, vom 4. bis 6. Jahr 0,013 bis 0,015, vom 6. bis 10. Jahr 0,015—0,02 als Einzeldosis (hauptsächlich nachts!) zu geben[1]).

Neben der symptomatischen Eindämmung des Hustenreizes durch das zentralwirkende Morphin bzw. Kodein wird man selbstverständlich die Stellen, von denen der Hustenreiz ausgeht, Rachen, Kehlkopf und Bronchien, lokal behandeln. Man unterscheidet ja bekanntlich „Rachenhusten“ und „Brusthusten“. Von den spezifisch-laryngologischen Behandlungsmethoden (Aetzung der Rachenwand mit Trichloressigsäure, Einblasen von Sozojodolzink oder Einlaufenlassen von Mentholöl in den Kehlkopf usw.) soll hier nicht gehandelt

[1]) D. m. W. 1922 S. 1615.

werden. Von den in der „allgemeinen Praxis“ angewendeten Mitteln kommen vor allem Adstringo-Antiseptika und Jod (in Form der „Czechschen Lösung“ oder einer dünnen Lugolschen Lösung) in Betracht. Jod wirkt — abgesehen von seiner stark antiseptischen Wirkung — auf Schleimhäute „gerbend“. Dies kann man gut an der Froschhaut, die ja eine „Schleimhaut“ darstellt, demonstrieren. Bestreicht man einem in Rückenlage aufgespannten Frosch die eine Bauchhälfte mit Lugolscher Lösung (mit 0,1% Jod), die andere Bauchhälfte mit physiologischer ClNa-Lösung, so erscheint die „Jodseite“ trocken und bleibt auch trocken, wenn man das Tier auf kurze Zeit in eine Atmosphäre von Senföldampf bringt, während hierbei die „normale Seite“ stark sezerniert. Das Verfahren ist gut geeignet auch zur vergleichenden Untersuchung von Adstringo-Antiseptizis, wie von „gerbenden“, austrocknenden Mitteln (schon eine sehr dünne Lösung von Kalium hypermanganicum „verledert“ förmlich die Froschhaut). Von den Schwermetall-Adstringo-Antiseptizis ist wohl das Argentum nitricum — in 1- bis höchstens 2%iger Lösung — das geeignetste, das in dieser Konzentration nicht ätzend, sondern nur oberflächlich stark adstringierend wirkt. Sehr gut hat sich mir persönlich bei „Rachenhusten“ Pinselung mit Mallebrein (vierfach verdünnt) bewährt. Mallebrein ist 25%ige Lösung von chlorsaurem Aluminium; es wirkt bedeutend stärker antiseptisch und adstringierend als Alaun und Aluminium aceticum (und selbstverständlich sehr viel stärker als das nur schwach antiseptische und gar nicht adstringierende chlorsaure Kalium).

Gegen Tracheitis bin ich mit bestem Erfolge in der Erlanger Ohrenklinik mit Einlaufenlassen von Mentholöl (10% Ol. Menthae in Ol. oliv.) behandelt worden. Das Menthol bzw. Oleum Menthae piperitae wirkt in ausgesprochener Weise gefäßverengernd. In ähnlicher Weise gefäßverengernd — und zugleich sekretionsbeschränkend — wirkt das Oleum terebinthinae. Ein altbekanntes Volksmittel ist es ja, daß man bei „Brustkatarrh“ auf heißes Wasser ein paar Tropfen Terpentinöl gießt und die Dämpfe einatmet. Ich habe an mir selbst als angenehm und wirksam eine Mischung von 9 Teilen Oleum terebinthinae und 1 Teil Oleum Menthae gefunden, von denen ich einige Tropfen auf eine Tasse warmen (nicht zu heißen!) Wassers schütte und die Dämpfe einatme.

Selbstverständlich ist „Husten“ (insbesondere Brusthusten!) nicht bloß symptomatisch und lokal, sondern auch „allgemein“ zu behandeln. Gegen „Erkältung“ mit Husten und Schnupfen ist wohl zweifellos eine „Schwitzkur“ das Wirksamste und ja auch allgemein Angewandte, sei es, daß die Schwitzkur im Bett, nach Trinken von heißem Tee oder Einnehmen von Aspirin, oder daß sie (am besten!) im Heißluftschwitzkasten vorgenommen wird.

Das Aspirin hat (als Salizylpräparat) zweifellos eine spezifische Wirkung bei Erkältungskrankheiten (im weitesten Sinne). „Erkältung“ wird durch „Erkaltung“ — durch einen Kälteschaden irgendwelcher Art — bedingt. Das einfache Beispiel für die Wirkung von Kälteschäden geben die Pernionen. Bei den Frostbeulen ist die pathologisch-anatomische Veränderung an das Bindegewebe geknüpft. Bei dem durch einmalige starke oder häufig wiederholte Kälteschäden hervorgerufenen akuten oder chronischen Muskel- oder Gelenkrheumatismus ist ebenfalls Bindegewebe (im weitesten Sinne) betroffen. Bei Lumbago sind es vor allem die bandartigen Sehnenansätze an Becken und Wirbelsäule, die schmerzhaft sind; bei Muskelrheumatismus betrifft die „Gelosis“ (entzündliche Schwellung und plasmatische Durchtränkung) primär das intermuskuläre Stützgewebe, und es stellen die „Muskelschwielen“ fibröse Verdickung des Bindegewebes (mit eventueller nachträglicher Degeneration von Muskelfasern) dar.

Wie wirkt nun Salizylsäure bei „Erkältung“? Einmal kann das Salizylpräparat, z. B. Aspirin, die Schmerzempfindung herabsetzen, indem es — wie alle Antipyretiko-Antinervina — auf die sensorische Sphäre wirkt. Dann wirkt Aspirin als schweißtreibendes Mittel gewissermaßen „drainierend“ auf das Bindegewebe, indem es Flüssigkeit aus den Blutgefäßen durch das Gewebe hindurch nach den Schweißdrüsen führt. Zweifellos ist aber außerdem eine spezifische Salizylwirkung vorhanden, da andere Mittel bei Kälteschäden bzw. Erkältungskrankheiten eben nicht wie Aspirin oder andere Salizylpräparate wirken.

Aspirin vermag auch bei Erkältung mit Husten — was ja nach dem eben Gesagten leicht verständlich ist — zu wirken, gewissermaßen als „indirektes“ Hustenmittel. Hilgers (Bad Reinerz) teilt mit, daß ihm persönlich bei Bronchitis mit Husten Aspirintabletten regelmäßig gute Dienste leisten[1]). Ich selbst habe mir gegen „Erkältungshusten“ Tabletten mit 0,25 Aspirin, 0,025 Oleum Menthae piperitae und 0,01 Codeinum phosphoricum hergestellt, die mir, zu zwei bis vier Stück genommen, namentlich gegen den quälenden Nachthusten ausgezeichnete Dienste geleistet haben.

Bei Schnupfenmitteln hat man zwischen Mitteln gegen akuten, „laufenden“ Schnupfen und gegen chronischen Schnupfen („Stockschnupfen“) zu unterscheiden. Der typische akute Schnupfen, dem ja meistens eine „Erkältung“ vorhergeht, ist sicher eine Infektionskrankheit: eine mit frischem Schnupfen behaftete Mutter kann ihre, vor Kälteschäden wohl behüteten kleinen Bettkinder anstecken. Die Erreger des akuten Schnupfens, wahrscheinlich Aphanizoen, sind ubiquitär verbreitet; sie finden sich möglicherweise auf der Nasenschleimhaut jedes Erwachsenen bzw. älteren Kindes. Die Erkältung gibt die „zeitliche Disposition“: sie setzt irgendwie die Widerstandsfähigkeit der Schleimhaut bzw. des submukösen Gewebes gegen die Schnupfenerreger herab. Der akute Schnupfen verläuft ja auch wie eine Infektionskrankheit; er setzt, unter (meist leichtem) Fieber akut ein, „läuft“ dann drei Tage und verschwindet allmählich. Gegen den akuten Schnupfen, der ja, wie bemerkt, meist einer Erkältung folgt, sind die üblichen Mittel gegen Erkältung, vor allem Schwitzenlassen (eventuell durch Aspirin) das beste Mittel. Lokal, gegen die übermäßige Sekretion wie gegen die Schwellung der Schleimhaut, wird man zusammenziehende Mittel anwenden; keine starkwirkenden Adstringo-Antiseptika wie die Schwermetallsalze, sondern z. B. Borsäure, die man in 4%iger Lösung (mit einem in die Lösung getauchten Wattebausch oder ähnlichem) in die Nase bringt.

Der chronische bzw. subchronische Schnupfen schließt sich meist einem akuten Schnupfen an; bzw. es werden bei zu Schnupfen Veranlagten durch jede neue Erkältung neue Schnupfenanfälle hervorgerufen, bis schließlich der Schnupfen eben „chronisch“ wird. Die Sekretion ist vorübergehend gesteigert, kann dann ganz aufhören und es bleibt „trockner“ Schnupfen (Stockschnupfen) zurück. Lästig ist dabei das Gefühl des Verstopftseins der Nase. Die Schwellung der Nasenschleimhaut setzt sich auf die Nebenhöhlen der Nase fort bzw. es werden durch Schleimhautschwellung die engen Ausfuhrgänge der Stirn- bzw. Kieferhöhle verstopft. Auf der geschädigten Schleimhaut gedeihen Staphylokokken oder Streptokokken, die dann eventuell Kieferhöhleneiterung oder Mittelohrenentzündung hervorrufen.

Ein gutes Schnupfenmittel soll einmal antiseptisch wirken. Besonders geeignet wird ein Antiseptikum sein, das zugleich „erkältungsspezifisch“ wirkt. wie die Salizylpräparate. Salizylsäure selbst ist natürlich nicht geeignet, weil sie auf die Nasenschleimhaut stark reizend wirkt. Dagegen wirkt Aspirin, zu 5% (feinst gepulvert!) zu Milchzucker als indifferentem, weichem, schmiegsamem Exzipiens zugesetzt, nicht reizend und zugleich stark antiseptisch[1]), sodaß Infektion von der Nasenschleimhaut aus auf Stirnhöhle, Kieferhöhle, Mittelohr verhindert wird.

Ein gutes Schnupfenmittel soll fernerhin die geschwellte Nasenschleimhaut zur Abschwellung bringen. Dies tun gefäßverengernde Mittel, wie Nebennierenpräparate und das Kokain. Nebennierenpräparate sind aber bei häufiger Anwendung gefährlich. Noch bedenklicher ist das Kokain, mit dem ja gegenwärtig ein großer, gefährlicher Unfug getrieben wird (Nasenkokainismus!). Ein absolut unschädliches, kräftig und anhaltend anämisierendes Mittel ist das Menthol bzw. Oleum Menthae piperitae. Das Oleum Menthae piperitae enthält, neben etwa 50% Menthol, noch verschiedene andere ätherische Oele; es ist bezüglich der Gefäßverengerung gleich wirksam und in der Anwendung angenehmer als das feste Menthol. Es läßt sich mit Milchzucker zu einem gleichmäßigen, feinen „Elaeosaccharum“ verreiben. Aus einem solchen Eleaosaccharum, das 1% Oleum Menthae piperitae enthält, habe ich mit 5% Aspirin ein „Schnupfpulver“ hergestellt, das ich seit 2 Jahren benütze und das mir und anderen (Laien wie Aerzten) sehr gute Dienste geleistet hat. Es stellt ein feines, weißes, weiches Pulver von angenehmem Pfefferminzgeruch dar, das — wie Schnupftabak — aufgeschnupft wird. Es wirkt — durch seinen Gehalt an ätherischem Oel — zunächst vorübergehend sekretionsfördernd („lösend“); dann folgt Abschwellung der Nasenschleimhaut und Gefühl des Freiwerdens der Nase, was sehr angenehm empfunden wird. Die Abschwellung ist anhaltender (und vor allem ungefährlicher!) als bei Kokain. Das Aspirin wirkt dabei als erkältungsspezifisches Mittel; vermöge seiner antiseptischen Wirkung vermag es zugleich die Entwicklung von Krankheitserregern zu hemmen und Fortschreiten der Erkrankung auf Stirnhöhlen, Kieferhöhle usw. zu verhindern[2]).

[1]) Ther. d. Gegenw. 1921 S. 117.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Köln-Lindenburg.
(Direktor: Geh.-Rat Tilmann.)

Spezifisch-unspezifische Therapie der lokalen Staphylomykosen.

Von Dr. **Konrad Koch**, Assistent der Klinik.

Die auf Wrights Opsoninlehre aufbauende und eine aktive Immunisierung des Körpers anstrebende spezifische Vakzinetherapie besteht in ihren theoretischen Grundlagen sowohl als praktischen Auswirkungen unumstößlich zu Recht. Sie verfolgt bekanntlich das Prinzip, durch parenterale Einverleibung kleinster Mengen abgetöteter Bakterien eine Steigerung der im Organismus kreisenden Antikörper zu provozieren: im besonderen bezweckt sie die Bildung von Opsoninen, die kraft einer spezifischen Affinität sensibilisierend auf die Bakterien einwirken und sie der Phagozytose durch Leukozyten zu-

[1]) Aspirin hemmt nach meinen Versuchen zu 1/8% das Wachstum auch resistenter Bakterien. — [2]) Das beschriebene Aspirin-Schnupfpulver mit Ol. Menthae wird von den Elberfelder Farbwerken in den Handel gebracht.

gänglich machen. In der Therapie der lokalen Staphylomykosen der Haut — die eigentliche Domäne der Vakzinebehandlung sind streng lokalisierte Infektionen — findet der Gedanke der aktiven Immunisierung seit mehr denn zwei Dezennien praktische Anwendung; die mit bekannteren Mitteln, wie Leukogen, Opsonogen und besonders dem nach der Partialantigentheorie unter möglichster Lipoidanreicherung hergestellten Staphar erzielten Erfolge haben die therapeutische Brauchbarkeit der Vakzination außer Zweifel gestellt. Allerdings muß nach allen bisherigen Erfahrungen mit einem recht beträchtlichen Prozentsatz von Fällen gerechnet werden, die entweder vollkommen refraktär verlaufen oder aber trotz momentaner Besserung einer dauernden Rezidivfreiheit ermangeln.

Neben den spezifischen Vakzinen hat in neuerer Zeit auch eine Reihe der im Rahmen moderner Reiztherapie erfolgreich angewandten unspezifischen Mittel (Proteinkörper, chemische Substanzen) sich als zweifellos brauchbar für die Behandlung staphylogener Hautinfektionen erwiesen. Die therapeutische Anregung war hier in größerem Umfange durch die Beobachtung gegeben, daß auch nicht spezifische Mittel in unmittelbare Beziehung zu spezifischen Prozessen treten und einen nachweisbaren Heileffekt auf die verschiedensten Krankheitsherde ausüben können. Für unsere spezielle Betrachtung muß die Erklärung wohl dahin lauten, daß der durch die jeweiligen Infektionserreger schon in Aktion getretene spezifisch-immunisatorische Abwehrapparat auf dem Umwege über die unspezifische Zellreizung überhaupt eine indirekte Steigerung seiner Leistungsfähigkeit erfährt. Beachtenswerte Erfolge lassen sich bei Staphylokokkenerkrankungen der Haut beispielsweise mit Injektionen von Milch, Caseosan, Aolan, Terpentin, Terpichin und Yatrenkasein auch in veralteten und hartnäckigen Fällen erzielen; als Nachteil macht sich indes auch bei dieser Behandlungsmethode eine noch unerwünscht große Zahl von Mißerfolgen und Rezidiven bemerkbar.

Aus einem vorwiegend praktischen Bedürfnis ergab sich somit die Forderung nach einem Impfstoff, der beide Möglichkeiten immunotherapeutischer Bestrebungen in sich vereinigte und dadurch einen möglichst potenzierten immunisatorischen Effekt garantierte. Als ausgezeichnetes Mittel dieser Art scheint sich das von den Behringwerken (Marburg) hergestellte Staphylo-Yatren zu bewähren, dessen günstiger und oft frappierender Einfluß auf staphylogene Hauterkrankungen bisher von Ruete und Keining bestätigt wird. Staphylo-Yatren stellt eine hochpolyvalente Aufschwemmung van Staphylokokken in Yatrenlösung dar und kommt in sechs verschiedenen, durch ansteigenden Keimgehalt bestimmten Stärken zur Anwendung; es ist somit eine Kombination eines aktiv-immunisierenden, spezifisch-bakteriellen Impfstoffes mit einem unspezifischen Reizstoff, dessen anerkannte Wirkung in einer weitgehenden Aktivierung der biologischen Abwehrfunktionen im Körper besteht.

Auf die unbedingten therapeutischen Vorteile, die durch eine Kombination von Yatren mit Impfstoffen geschaffen werden und sich aus einer Reihe bislang vorliegender biologisch-bakteriologischer sowie physiologisch-chemischer Untersuchungen über Natur und Wirkungsweise des Yatrens ergeben, hat bereits Keining ausführlich hingewiesen. Er sieht u. a. einen für die Vakzinebereitung nutzbringenden Fortschritt in dem Nachweis (Dietrich), daß das Yatren trotz hervorragender bakterizider Wirkung die antigene Potenz der Bakterien in keiner Weise beeinträchtigt, während bei den gewöhnlichen physikalischen und chemischen Abtötungsmethoden das Staphylokokkenantigen mehr oder minder alteriert wird; ferner weist er schon auf die Bedeutung der antifermentativen (Evler, Schwab) Eigenschaften des Yatrens hin, die einen durch überlebende Fermente bedingten chemischen Abbau des Bakterieneiweißes und damit einen Verlust der Antigeneigenschaft ausschalten. Hinsichtlich weiterer Einzelheiten sei auf die Keiningsche Originalarbeit verwiesen, in der die theoretischen Grundlagen der „Schwellenreizvakzinetherapie“ unter Angabe aller notwendigen Literaturnachweise eingehend dargelegt sind.

Ich möchte im Folgenden über Erfahrungen berichten, die ich seit einem halben Jahre auf den beiden septischen Stationen der Tilmannschen Klinik mit der kombinierten spezifisch-unspezifischen Vakzinetherapie mittels Staphylo-Yatren bei den chirurgisch interessierenden Staphylomykosen der Haut an reichhaltigem Material sammeln konnte. Es kommt mir hauptsächlich darauf an, die klinisch nachweisbaren Reaktions- bzw. Heilungsvorgänge in ihren Grundzügen und ihrer prinzipiellen Bedeutung einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

Der Erfolg der Reizvakzinetherapie mit Staphylo-Yatren hängt in erster Linie von der richtigen Dosierung des Mittels ab, die bei der Doppelnatur des Staphylo-Yatrens im Sinne der Schwellenreiztherapie (Zimmer) unter genauer Berücksichtigung der jeweiligen Reaktionsphasen zu erfolgen hat; hieraus ergibt sich zwanglos die den Erfolg bestimmende, der allergischen Umstimmung des Organismus angepaßte Einhaltung bestimmter Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen. Hier darf es kein Schema geben, die Behandlung muß individuell eingestellt sein; die einzelnen Organismen reagieren nach der jeweiligen Inanspruchnahme ihrer biologischen Abwehrfunktionen, d. h. ihrem Immunisierungszustand, in durchaus differenter Weise. Das Dosierungsproblem hängt demnach eng mit der Frage zusammen, inwieweit die Immunstoffe des kranken Körpers bereits mobilisiert oder noch bildungsfähig sind. Es wird in der Praxis nicht immer leicht sein, sich ein klares Bild der Immunitätsverhältnisse des Organismus zu bilden, die für unser therapeutisches Handeln maßgebend sein müssen; kompliziertere Methoden — beispielsweise die von Wright geforderte fortlaufende Bestimmung des opsonischen Index — sind wegen ihrer technischen Schwierigkeiten und Umständlichkeiten nur schwer durchführbar. Eine solch zeitraubende Kontrolle dürfte sich auch für den Praktiker erübrigen, da der gewissenhafte Beobachter in den sichtbaren lokalen und allgemeinen Reaktionen des kranken Körpers einen ausreichenden Wegweiser besitzt, um das richtige Zeitmaß der intermittierenden Therapie bestimmen zu können.

Auf eine Methode sei hier kurz hingewiesen, die sich mir besonders in Fällen chronischer Furunkulose als brauchbarer Indikator für den Erfolg der spezifisch-unspezifischen Therapie und den jeweiligen Immunisierungsgrad des Körpers erwiesen hat; sie besteht in der dauernden Kontrolle des am Krankheitsherd produzierten Eiters. Eine solche „Vakzinetherapie unter bakteriologischer Kontrolle“ (Hilgermann und Krantz) wird auch dem Praktiker möglich sein und ihn am ehesten vor übertriebenen therapeutischen Maßnahmen bewahren. Im Verlauf der Staphylo-Yatrenbehandlung läßt sich besonders instruktiv bei chronischer Furunkulose eine Zunahme der Freßtätigkeit der Leukozyten im Eiterausstrich feststellen. Die vor Beginn der Behandlung recht geringe Zahl von Phagozyten nimmt im Verlauf der Vakzination beträchtlich zu; die vordem intensiv gefärbten und extrazellulär liegenden Bakterien werden in wachsendem Maße den Zellen einverleibt und verlieren dabei sichtlich an Färbung sowie Formprägung. Während hierbei neben bakteriengefüllten Phagozyten zunächst noch einzeln oder traubenförmig liegende Erreger sichtbar sind, erreicht bald die mit der klinischen Abheilung parallel gehende Phagozytose ihren Höhepunkt. Besonders genau läßt sich das mit der Zunahme der spezifischen Immunstoffe wachsende Freßvermögen der Leukozyten in dem Eiter etwaiger noch im Verlaufe der Behandlung entstehender jüngerer Furunkelherde verfolgen. Therapeutische Fehler durch falsche Dosierung, die statt einer Anregung der Antistoffbildung zu einer Lähmung der Abwehrfunktionen führen, äußern sich mikroskopisch durch Fehlen bzw. Nachlassen der Phagozytose. Jedenfalls scheint in der mikroskopischen Verfolgung des Heilungsprozesses, der als Wirkung der Phagozytose aufzufassen ist, ein brauchbarer Anhaltspunkt in therapeutischer sowohl als prognostischer Hinsicht gegeben.

Was die Technik der Behandlung anbelangt, so habe ich das Staphylo-Yatren ohne irgendwelche Schädigungen fast ausnahmslos intravenös injiziert, was bei der absoluten Sterilität des Mittels bedenkenlos geschehen kann. Für diese Applikationsart spricht am besten der Umstand, daß die meisten Patienten nach gelegentlicher intramuskulärer Einspritzung sich wieder spontan für die intravenöse Injektion entschieden; die intramuskuläre Injektion gestaltet sich nämlich nicht ganz schmerzfrei und macht sich besonders bei ambulanten Patienten durch Bewegungsschmerzen unangenehm bemerkbar. Man wird aber bei der Wahl der Injektionsart sich weniger von solchen Aeußerlichkeiten als vielmehr von dem Gesichtspunkte leiten lasssen, daß Art bzw. Ort der Einspritzung für die Dauer der Reizwirkung und den Erfolg der Vakzination nicht gleichgültig sind. Es liegen experimentelle Beweise dafür vor, daß sich die Antikörperbildung durch Wechsel der Antigeneinverleibung in verschiedener Richtung und Stärke variieren läßt; beispielsweise erscheint für eine bestimmte Vakzine das Optimum der Wirksamkeit an eine bestimmte Applikationsart gebunden. Die intravenöse Injektion des Staphylo-Yatrens garantiert infolge günstigster Resorptionsverhältnisse eine mehr schlagartige Wirkung mit stärker ausgeprägten lokalen sowohl als allgemeinen Reaktionen; bei der intramuskulären Einspritzung tritt infolge der geringeren Resorptionsgeschwindigkeit der Effekt weniger stürmisch in Erscheinung. Im Hinblick auf die im Verlauf der Staphylo-Yatrenbehandlung einsetzenden weitgehenden Einschmelzungsprozesse am Krankheitsherd (s. u.) ist die richtige Wahl der Injektionsart besonders für die Therapie des Karbunkels von Wichtigkeit, um eine allzu schnelle Ueberschwemmung des Organismus mit freiwerdenden toxischen bzw. antigenen Stoffen zu vermeiden. Im allgemeinen habe ich bei der Furunkulose von der intravenösen Behandlungsform die besten Resultate gesehen, während ich bei der Vakzinebehandlung des Karbunkels die intramuskuläre Injektion empfehlen möchte. Ich habe anfänglich stets mit Stärke 1 begonnen und von dieser bzw. je nach Bedarf von den folgenden Stärken je 2½ ccm injiziert, gewann aber bald den Eindruck, daß die Resultate gleich gute waren, wenn ich eine Stärke — meist Stärke 2 — in wiederholten Dosen und individuell abgestimmten Intervallen einspritzte. Sollte sich dies weiterhin bestätigen, dann wäre für die praktische Verwendbarkeit des Mittels insofern eine Erleichterung geschaffen, als es in einer Konzentration und Dichte in größeren Einzelmengen hergestellt werden könnte.

Von den klinisch nachweisbaren, der Injektion unmittelbar folgenden Reaktionen, die uns ein sichtbarer Ausdruck des im Organismus sich abspielenden und stärker angefachten Abwehrkampfes sind, wäre zunächst die nie fehlende Herdreaktion zu nennen; sie läßt sich in ihren Einzelheiten besonders instruktiv am Furunkelherd studieren. — Fast ausnahmslos zeigt sie schon einige Stunden post injectionem eine sicht- und fühlbare Zunahme der lokalen Entzündungserscheinungen, gleichviel ob es sich um beginnende Furunkel oder weiter fortgeschrittene Herde handelt. Nicht nur die Rötung wird intensiver und regionär verbreitert, sondern es tritt eine

meist objektiv wahrnehmbare Größenzunahme des Krankheitsherdes auf, wobei der Turgor zunächst deutlich zunimmt. Meist gleichzeitig, oft aber schon vorher empfinden die Patienten ein erhöhtes Spannungsgefühl am Entzündungsherd; es tritt ein leicht schmerzhaftes Ziehen und Brennen daselbst auf, das aber bald einer wohltuenden Schmerzlosigkeit Platz macht. Während nun beginnende Furunkel meist schon nach einer Injektion ohne irgendwelche eitrige Einschmelzung bzw. Sekretion vollkommen verschwinden, tritt bei ausgebildeten Herden eine auffallende Abweichung vom gewöhnlichen Verlauf ein. Es bildet sich in manchen Fällen im Zentrum an der Stelle, wo vorher schon ein kleiner Pfropf zu sehen war, eine hirsekorn- bis linsengroße subepidermale Eiterblase, nach deren spontaner oder künstlicher Eröffnung sich ein wenig dünnflüssiger Eiter entleert; es handelt sich um den restlos verflüssigten Zentralpfropf. War dagegen vorher mehr eine diffuse, harte Infiltration ohne deutliches Pfropfzentrum vorhanden, so tritt die Einschmelzungstendenz in viel ausgedehnterer, ganz charakteristischer Form zutage. Der ganze Herd wird in toto allmählich weich, sodaß schon oft nach 24 Stunden, längstens aber nach 48 Stunden eine deutliche Fluktuation nachweisbar ist; das Ganze imponiert nicht mehr als Furunkel, sondern als oberflächlicher Abszeß. Verfolgt man den Einschmelzungsprozeß durch wiederholte Punktion genauer, so kann man eine zunehmende Verflüssigung des anfänglich dicken Eiters feststellen mit Abnahme der leukozytären Elemente. Diese Verflüssigung kann so weit gehen, daß schließlich nur noch eine blutig-seröse Flüssigkeit übrig bleibt, die sich entweder spontan nach außen entleert oder bei kleineren Herden vollständig resorbiert wird.

Diese Einschmelzungstendenz am Krankheitsherd tritt in solcher Regelmäßigkeit zutage, daß wir in der dadurch bedingten pathologisch-anatomischen Zustandsänderung des Entzündungsherdes den Schwerpunkt der spezifisch-unspezifischen Heilbehandlung mit Staphylo-Yatren erblicken müssen. Oberländer und Pfeiler, Müller, Franz, Jöhricke haben bei der Aktinomykose des Rindes und Eckert bei der humanen Aktinomykose derartige zur Heilung führende Erweichungs- bzw. Resorptionsprozessse beschrieben und deshalb das Yatren geradezu als Spezifikum gegen den aktinomykotischen Krankheitsprozeß bezeichnet. Allerdings ist die auffallende Eigenschaft, entzündliche Herde zur Einschmelzung zu bringen, nicht nur dem Yatren allein in so charakteristischer Form eigen; auch andere unspezifische Reizmittel können eine ähnliche gewebsauflockernde Wirkung hervorrufen. Meine Beobachtungen bei den mit Staphylo-Yatren behandelten Furunkulosen stimmen mit Befunden überein, die E. F. Müller bei der Behandlung staphylogener Hauterkrankungen mittels Aolan feststellen konnte; auch hier traten als auffälligste Wirkung Einschmelzungsprozesse der vorher beschriebenen Art auf. In Uebereinstimmung mit den Beobachtungen und Schlußfolgerungen von Müller wird man die durch den parenteral einverleibten Reizstoff hervorgerufene unspezifische Knochenmarksreizung als auslösende Ursache für die beschriebenen pathologisch-anatomischen Herdveränderungen annehmen müssen. Da die weißen Blutzellen als treibende Kraft bei den am Entzündungsherd einsetzenden Einschmelzungsprozessen in erster Linie eine Rolle spielen, müssen in den mit Staphylo-Yatren behandelten Fällen — wie Müller dies bereits für die Aolanbehandlung annimmt — die spezifisch gewebslösenden Kräfte der Leukozyten (Lysine) weitgehend gesteigert sein. Es geschieht also bei der Staphylo-Yatrenbehandlung der Furunkulose das in künstlich gesteigerter, zweckmäßigster Form, was der Organismuss aus sich heraus schon zur Abwehr in gleichen Fällen tut — nämlich auflösende Tätigkeit gegenüber Bakterien und geschädigtem Gewebe.

Ich möchte als besonders wichtig betonen, daß die künstlich erzeugte Herdauflockerung in gewissen Fällen nach Tempo und Quantität einer bestimmten Regulierung bedarf, um körperschädigenden Wirkungen vorzubeugen; als Beweis hierfür sei eine anläßlich der Vakzinebehandlung eines großen Nackenkarbunkels gemachte Beobachtung angeführt. Trotzdem ich in dem betreffenden Falle die weit unterhalb der toxischen Dosis liegende Menge von 2½ ccm Yatren (Stärke 1) — allerdings intravenös — injiziert hatte, traten mit dem Beginn der Erweichung des Karbunkels Symptome (völlige Appetitlosigkeit, hochgradige Schläfrigkeit, Untertemperatur) auf, die ich mir nur als Intoxikationserscheinungen deuten konnte. Im Hinblick auf die äußerst heftige Herdreaktion und die rapid einsetzende Einschmelzung des Karbunkels erschien es mir fraglos, daß durch die weitgehende Auflockerung des erkrankten Gewebes allzu plötzlich eine große Menge toxischer bzw. antigener Stoffwechselprodukte frei wurde, gegen die der Organismus nicht sofort mit der entsprechenden Antikörpermenge vorgehen konnte. Solche durch richtige Applikationsart (intramuskuläre Injektion!) und vorsichtig tastende Dosierung vermeidbaren Zufälle ändern aber nichts an der Tatsache, daß der regulierte Abbau am Entzündungsherd und damit eine allmähliche Abschwemmung antigenfähiger Stoffe eine zweifellos günstige immunisatorische Wirkung auslösen kann. Keiniug hat sich bereits für die Annahme ausgesprochen, daß durch die mittels verschiedenster Reizmittel auslösbaren Herdreaktionen und die durch letztere bedingten lokalen Abbauvorgänge der „immunisatorische Apparat des Gesamtkörpers aktiviert wird". Man darf sicherlich annehmen, daß der vom lebenden Herdantigen ausgehenden Antikörperbildung eine größere Bedeutung zukommt, als der durch abgetötetes, künstlich einverleibtes Antigen bedingten Antistoffproduktion.

Die neben der Herdreaktion im Anschluß an die Injektionen von Staphylo-Yatren auftretenden Allgemeinerscheinungen bestehen in leichtem Kopfschmerz, Müdigkeitsgefühl, subfebrilen Temperatursteigerungen und gelegentlich leichtem Schüttelfrost. Stärkere Reaktionen habe ich auch bei höheren Dosen nicht gesehen; nur bei Frauen sind während der Menses infolge des labileren Körperzustandes die Allgemeinerscheinungen stärker, sodaß hier zweckmäßig die Injektion unterbleibt. Das Optimum an Wirkung zeigte sich stets dann, wenn klinisch geringe Temperatursteigerung (höchstens 37,5 bis 37,8°) im Verein mit einem ausgesprochenen Müdigkeitsgefühl nach der Injektion eintraten.

Da jeder parenteral einverleibte Reizstoff anregend auf die Knochenmarksfunktion wirkt, treten auch bei der Staphylo-Yatrenbehandlung die morphologischen Veränderungen des Blutes als untrügliches Kriterium der Reizwirkung in Erscheinung. Als erste Wirkung läßt sich unmittelbar nach der Injektion stets ein deutlicher Leukozytensturz feststellen, dem bald eine langsam ansteigende und ebenso innerhalb 24—36 Stunden wieder abklingende Hyperleukozytose folgt; durchschnittliche Höchstzahlen von 18—20 000 bilden bei normalen Anfangswerten die Regel. Die Zunahme der Leukozyten beruht in der Hauptsache auf einer Vermehrung der Neutrophilen; gleichzeitig findet sich eine relative Lymphopenie. An der Leukopenie sind ausschließlich die Neutrophilen beteiligt, während in dieser Periode die Lymphozyten relativ vermehrt sind. Die Differentialauszählung des Blutbildes ergab keine einheitlich verwendbaren Resultate; in verschiedenen Fällen fand sich eine deutliche Linksverschiebung im Sinne Arneths.

Was nun die praktischen Erfolge zunächst bei der lokalen und allgemeinen Furunkulose anbelangt, so kann ich sie im Hinblick auf schnelle Abheilung frischer Fälle sowohl als insbesondere bleibende Rezidivfreiheit nur als außerordentlich gute bezeichnen. Bei einzelnen Furunkeln genügen 1—2 Injektionen (je 2½ ccm) intravenös in durchschnittlichen Intervallen von 3—5 Tagen je nach Herd- und Allgemeinreaktion; bei chronisch-generalisierter Furunkulose ließ sich meist mit 3—4 Injektionen völlige Dauerheilung erzielen. Ich verzichte auf die Mitteilung von Krankengeschichten, möchte aber kurz 2 Fälle als Beispiele für die geradezu verblüffende Wirkung des Staphylo-Yatrens anführen. In dem einen Fall schwand bei einer 23jährigen Patientin eine seit Jahren bestehende, über den ganzen Oberkörper ausgedehnte Furunkulose nach 4 Injektionen der Stärke 2 innerhalb 2½ Wochen; die Kontrolle bei der hocherfreuten und überaus dankbaren Patientin ergab nach 5 Monaten noch vollkommene Rezidivfreiheit. In dem zweiten Falle heilte eine hartnäckige, seit Monaten bestehende Gesichtsfurunkulose nach 3 Injektionen und blieb ebenfalls vollkommen rezidivfrei. Wenn ich die übrige Erfolgserie überblicke, so stehe ich nicht an, die spezifisch-unspezifische Therapie der Furunkulose als die therapeutisch erfolgversprechendste Methode zu bezeichnen; es sei dies besonders betont im Hinblick auf die in der Praxis noch vielfach geübte Behandlung der Furunkulose mit multiplen, wahllos wiederholten Inzisionen. Die kombinierte Vakzinetherapie verdient schon allein im Hinblick auf die bestmögliche Immunisierung des Körpers zweifellos den Vorzug gegenüber dem traditionellen „Kreuzschnitt", dessen therapeutische Erfolge in Wirklichkeit gar keine so glänzenden sind. Die durch die Inzisionen gemeinhin angestrebte Behebung der schmerzhaften Spannung läßt sich bei der Staphylo-Yatrenbehandlung in viel schonenderer Weise durch die schnell eintretende Erweichung des Herdes erreichen; außerdem entfaltet das Staphylo-Yatren eine spezifische Wirkung gegen die als Ursache des Spannungsschmerzes in Betracht kommenden Kokken bzw. gegen deren Toxine, während eine Entleerung der Bakterienherde und Eiterstraßen im Furunkel durch die Inzision niemals restlos erreicht wird. Die klinische Erfahrung zeigt ja auch, daß nach Inzision der Furunkel die lokale Druckempfindlichkeit keineswegs sofort schwindet, während bei der Staphylo-Yatrenbehandlung die Schmerzhaftigkeit der Furunkelherde im Anschluß an die Herdreaktion fast augenblicklich nachläßt.

Hinsichtlich der Vakzinebehandlung des Karbunkels lassen sich nicht so einheitliche Gesichtspunkte aufstellen; hier ist die Wahl zwischen spezifisch-unspezifischer und althergebrachter chirurgischer Behandlung von individueller Indikationsstellung abhängig. Es gilt dies besonders für übermäßig große Karbunkel; ich habe schon darauf hingewiesen, daß hier eine unvorsichtige Dosierung zu toxischen Schädigungen führen kann. Wenn darum für solche Fälle abflußfördernde Inzisionen keineswegs abzulehnen sind, dürfte doch die Staphylo-Yatrenbehandlung eine nutzbringende Unterstützung der sonstigen Therapie sein; es genügen in solchen Fällen bedeutend kleinere Inzisionen, die zur Ableitung der Einschmelzungsprodukte vollauf genügen und anderseits eine Störung der im Krankheitsherd sich abspielenden, für die Immunisierung des Körpers keineswegs gleichgültigen Veränderungen durch allzu grobe Manipulationen vermeiden. Für kleinere Karbunkelherde möchte ich die rein konservative Staphylo-Yatrenbehandlung zur Nachprüfung empfehlen; es ist erstaunlich, wie schnell und restlos sich ohne Inzision die ganze nekrotische Gewebspartie mit Hinterlassung einer meist kreisrunden Granulationsfläche abstößt, die schneller abheilt als die tiefgreifenden Kreuzschnittwunden. Eine ganz besondere Bedeutung scheint mir die Staphylo-Yatrenbehandlung für die Behandlung des Gesichtskarbunkels zu gewinnen, worunter hier aber nur der infiltrierend sich aus-

breitende, als „starre Phlegmone" bezeichnete und prognostisch so ungünstige Prozeß verstanden ist. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Resultate der operativen Behandlung gerade beim Gesichtskarbunkel – insbesondere dem Lippenkarbunkel – äußerst traurige sind. Mit Inzisionen erreicht man, abgesehen davon, daß sie die Gefahr tödlicher Keimverschleppung in sich bergen, schon aus dem Grunde nicht viel, weil Erweichung und Eiterabfluß auf sich warten lassen. Hier wirkt die gewebseinschmelzende Eigenschaft des Staphylo-Yatrens geradezu Wunder; in einem von mir behandelten Falle, wo eine unförmliche brettharte Schwellung der ganzen Oberlippe und der rechten Wangenseite bis zum Auge hin bestand, trat bereits nach einer Spritze Staphylo-Yatren (2½ ccm Stärke I) eine erstaunliche Erweichung des Karbunkels ein, die nach einer weiteren Injektion nach 3 Tagen (2 ccm Stärke II) sich zu einem profusen Eiterabfluß steigerte. Eine radikale Behandlung hätte dem Patienten, der nach 12 Tagen bereits zur ambulanten Behandlung entlassen werden konnte, in Anbetracht der Ausdehnung des Prozesses vielleicht das Leben gekostet; jedenfalls hätte eine Heilung in diesem Falle bedeutend mehr Zeit beansprucht und sich nur unter Hinterlassung einer gesichtsentstellenden Narbe erreichen lassen. Einen gleich guten Erfolg der Staphylo-Yatrenbehandlung sah ich noch bei einem weiteren Lippenkarbunkel, der ebenfalls durch völlige Erweichung in kurzer Zeit abheilte.

Mit der Behandlung der Furunkulose und des Karbunkels ist das Indikationsgebiet der spezifisch-unspezifischen Therapie bei staphylogenen Hauterkrankungen nicht erschöpft; Ruete und Keining haben bereits über gute Erfolge u. a. bei Schweißdrüsenabszessen, den verschiedenen Akneformen, Mikroabszessen der Mamilla, ferner bei Follikulitis und Sykosis berichtet. Bei Schweißdrüsenabszessen habe ich von dem Staphylo-Yatren in frischen Fällen schnelle Abheilung ohne Operation und auch in chronisch-rezidivierenden Fällen Dauerresultate gesehen. Einen Fall von hartnäckiger, seit Monaten bestehender Gesichtsakne konnte ich mit drei Spritzen zur völligen Abheilung bringen.

Schluß. Die Kombination von Yatren mit Bakterienimpfstoffen bedeutet ganz zweifellos einen Fortschritt in der Behandlung der lokalen Hautstaphylomykosen; die Zahl der erfolgreich behandelten Fälle ist so überwiegend groß, daß die vereinzelten Versager, die sich zudem bei zunehmender Erfahrung in der Dosierung wohl noch einschränken lassen, nicht allzu schwer ins Gewicht fallen. Besonders für die Behandlung der Furunkulose gewinnt die Staphylo-Yatrenbehandlung im Hinblick auf die erzielten Dauerresultate weitgehendes Interesse; beim Karbunkel ist sie ebenfalls — allein oder in Verbindung mit operativen Maßnahmen — empfehlenswert und kann in gewissen Fällen zweifellos lebensrettend wirken.

Nachtrag bei der Korrektur. Ich hatte inzwischen Gelegenheit, bei einem weiteren Fall von Gesichtskarbunkel die günstige Heilwirkung der konservativen Staphylo-Yatrenbehandlung zu beobachten. Es handelte sich um einen Nasenkarbunkel bei einem 30jährigen Patienten; die Nase war unförmlich geschwollen, bretthart infiltriert, ohne eine Spur von Erweichung und enorm schmerzhaft. Es bestanden stärkste subjektive Beschwerden. Temperatur 39°. Sofort nach der Einlieferung, die nachmittags erfolgte, erhielt Patient 1½ ccm Staphylo-Yatren intravenös; bereits nach 3 Stunden ließen Schmerz und Spannung nach. Am anderen Morgen war eine deutliche Erweichung des Entzündungsherdes festzustellen; aus mehreren Oeffnungen quoll reichlicher Eiter. Temperatur 36,8°. Am nächsten Tage waren mehrere große Pfröpfe abgestoßen. Nach 6 Tagen konnte Patient als geheilt entlassen werden. Es traten also auch in diesem Fall als unmittelbare Folgen der Injektion eine weitgehend beschleunigte Einschmelzung, Temperaturabfall und Nachlassen der subjektiven Beschwerden in Erscheinung.

Keining, M. m. W. 1922 Nr. 26. — Ruete, M. m. W. 1922 Nr. 27. — Eckert, Kl. W. 1922 Nr. 36. — E. F. Müller, Zschr. f. klin. M. 1921, 91.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Matthes.)

Zur Erkennung intraabdomineller Verwachsungen[1]).

Von Dr. **Werner Teschendorf**, Assistenzarzt.

Für die richtige Deutung von Verwachsungsbeschwerden ist es wichtig, daß man sich ihr Zustandekommen vor Augen hält. Neben der Berücksichtigung tuberkulöser Prozesse ist es vor allem wichtig, anamnestisch abgelaufene lokale Peritonitiden zu eruieren und nach früheren entzündlichen Erkrankungen, besonders des Magens, der Gallenblase und der Appendix, sowie der weiblichen Genitalorgane zu fahnden. Auch bei frischeren Fällen liegt es, wenn nicht die Narbe einer vorgenommenen Operation auf die Möglichkeit von Verwachsungen hinweist, nicht immer nahe, Zeichen, die für Verwachsungen sprechen, im richtigen Sinne zu deuten, besonders wenn ein Hauptleiden stark im Vordergrund steht. Die ausgedehnten Verwachsungstumoren mit den Nachbarorganen bei penetrierenden Magengeschwüren, die oft bei der Operation überraschen und eine Radikaloperation verhindern, seien dafür ein Beispiel.

Abgesehen von Tumorbildungen durch Verwachsungen, wie wir sie um Ulzerationen des Magens und Darms, als appendizitische, als tuberkulöse Ileozökaltumoren, aktinomykotische Tumoren usw. und in Gestalt von Netzaufrollungen antreffen, lassen sich die Verwachsungssymptome ordnen nach Fixations-, Impressions- und Okklusionserscheinungen. Die klinische Symptomatologie wird nur Zeichen der ersten und letzten Gruppe umfassen, und zwar werden die der letzten naturgemäß meist den weit fortgeschrittenen Fällen eigen und leichter erkennbar sein. Schwieriger zu deuten sind die Prozesse, die nur Fixationserscheinungen an den Abdominalorganen, im wesentlichen am Magen-Darmkanal machen. Es kommen dabei vor allem Beschwerden zustande, die durch Zerrungen an den Verwachsungsflächen und Strängen entstehen. Zerrungsschmerzen werden durch passive und aktive Bewegungen der Bauchorgane ausgelöst und kommen daher in erster Linie bei Körper- und Zwerchfellbewegungen und bei einsetzender Peristaltik des Magens und Darmes zustande. Als charakteristisch für derartige Adhäsionsbeschwerden gilt das Auftreten von Schmerzen beim Bücken, beim Husten und Niesen. Sie lassen in der Ruhe, besonders bei Bettruhe, nach und sind nach Mahlzeiten durch geringere Heftigkeit von denen eines Magen- oder Duodenalgeschwürs oder von Gallenblasenkoliken zu unterscheiden. Objektive Zeichen zum Nachweis fixierter Magen- oder Darmteile sind mittels Luftaufblähung der genannten Organe zu erbringen. Desgleichen sind durch wiederholte Aufblähungen immer an bestimmter Stelle ausgelöste Dehnungsschmerzen besonders in der Ileozökalgegend als Verwachsungssymptom zu verwerten, während sonst flächenhafte Verwachsungen der palpierenden Hand meist ganz entgehen und bei palpabeln Strängen nur dann sichere Schlüsse erlaubt sind, wenn an diesen eine gewisse Spannung und Fixation wahrgenommen werden kann, da sonst eine Verwechselung mit kontrahierten Darmschlingen und Netzaufrollungen nicht zu vermeiden ist. Können wir dagegen durch Zug an derartigen Strängen in einer bestimmten Richtung genau lokalisierte Schmerzen hervorrufen, so werden wir an Verwachsungen denken können. Dies illustriert ein Fall, bei dem seit Operation eines vereiterten Blinddarmes vor einem halben Jahr immer unbestimmte Beschwerden bestanden. Der ganze rechte Ober- und Unterbauch mit der Gegend der Appendektomienarbe war druckempfindlich, doch nur, wenn man von oben nach unten in die Tiefe drückte, während seitlicher Druck keine Schmerzen hervorrief, sodaß, wie die Krankengeschichte angibt, „es unwahrscheinlich war, daß ein schmerzhaft verändertes Organ vorlag". Die Röntgenuntersuchung ergab ein Passagehindernis am Coecum und Colon ascendens, wo der Röntgenbrei nach 48 Stunden stagnierte, ohne daß hiervon klinische Erscheinungen vorlagen[1]).

In einer großen Anzahl von Fällen wird jedoch durch die klinische Untersuchung der Nachweis von Adhäsionen nicht zu erbringen sein. Man ist daher bei Verdacht auf Verwachsungen gezwungen, eine Durchleuchtung mittels Röntgenstrahlen vorzunehmen, wie auch in dem angeführten Fall röntgenologisch weitgehendere Veränderungen festgestellt werden konnten als durch die klinische Untersuchung. Im Folgenden soll daher auf röntgenologische Zeichen, soweit es sich um weniger bekannte oder neue Phänomene handelt, genauer eingegangen werden. Wenn wir uns an die genannte Einteilung halten, werden wir hauptsächlich Zeichen durch Fixation und Zug, durch Einschnürung, Druck und Abschnürung erwarten dürfen.

Wenden wir uns zunächst den Veränderungen zu, welche durch die genannten Vorgänge am Magen entstehen. Ueber die Fixation eines Magenteiles wird uns die besonders von Holzknecht geforderte Palpation vor dem Röntgenschirm orientieren. Durch Zug von Verwachsungssträngen entstehen Auszackungen an den Magenumrissen, Verziehungen besonders des Pylorusabschnittes nach rechts, wodurch sein Verlauf von der aufrechten Angelhakenstellung mehr und mehr zu einer Horizontallage wird (horizontale präpylorische Abschlußlinie Faulhabers). Durch Druck können unter anderem Aussparungen wie durch Tumoren vorgetäuscht werden; Einschnürungen können den Magenschatten mehr oder weniger zerteilen, Abschnürungen am Pylorus die schwersten Stenosierungen hervorrufen.

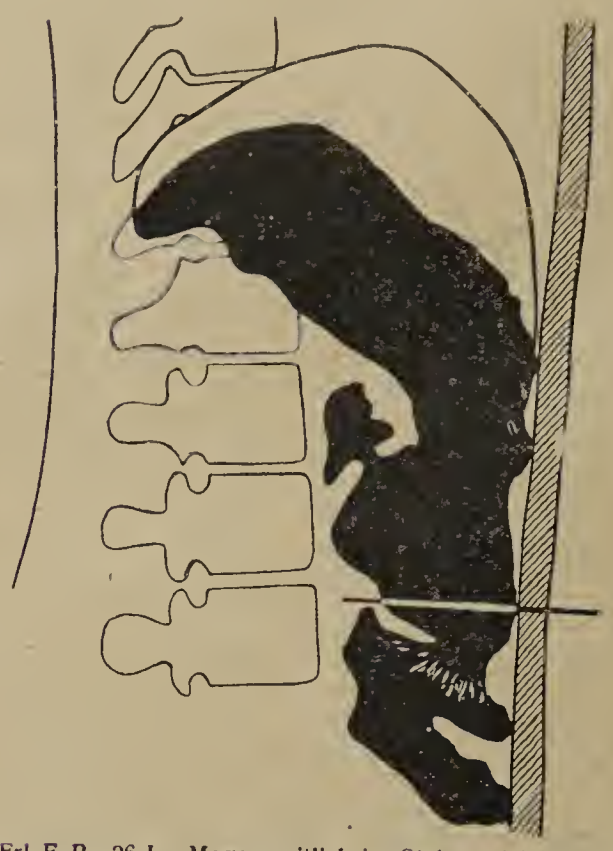
Im einzelnen ist über die sich dadurch ergebenden Bilder Folgendes zu sagen. Zur Bestimmung der Fixation hat für den Pylorus zuletzt Gaßmann[2]) eine Methode herausgearbeitet, durch welche die Verschieblichkeit dieses Abschnittes bei Lagewechsel geprüft wird. Er bezeichnete mittels symmetrischer Marken am Rippenbogen unter Zuhilfenahme von Schirmpausen die Stellung des Pylorus zu den genannten Punkten und zur Wirbelsäule und konnte in autoptisch kontrollierten Fällen zeigen, daß eine Einschränkung der Verschieblichkit des Pylorus bei Lagewechsel auf etwa 1 cm mit Sicherheit auf Verwachsungen schließen läßt. Adhäsionen, die den Pylorus rechts von der Wirbelsäule fixieren, führen dann bald durch Schrumpfung zu der genannten Horizontalstellung des Magenabschnittes. Es ist leicht einzusehen, daß dabei,

[1]) Nach einem Vortrag mit Röntgenplattendemonstrationen am 26. II. 1923 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

[1]) Die Fälle wurden, wenn nicht besonders erwähnt, durch Operation bestätigt. Die Befunde verdanke ich den Mitteilungen der hiesigen Chirurgischen Klinik (Prof. Kirschner). — [2])) Fortschr. d. Röntgenstr. 1922, 30.

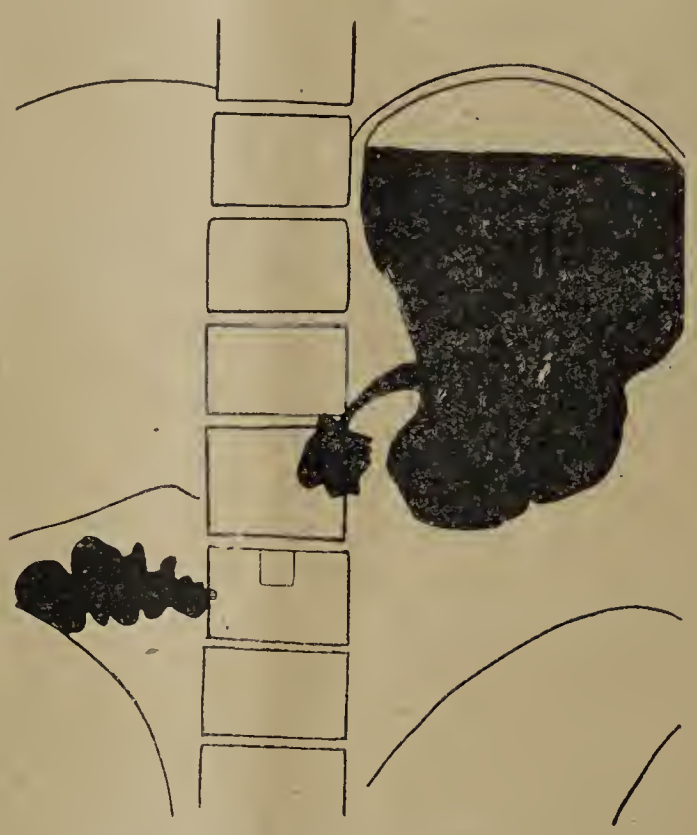
wenn die kleine Kurvatur am Magenende horizontal verläuft, der Magenwinkel ein rechter werden muß. Beweisend sind, wie Brügel[1]) hervorhebt, diese Zeichen besonders dann, wenn der Magen in linker Seitenlage die rechtwinklige Stellung seines Endteils beibehält. Täuschungen kommen in erster Linie durch Verdrängungserscheinungen durch Tumoren oder einen vergrößerten reehten Leberlappen zustande. Auch kann, wie Aßmann hervorhebt, ein schlecht suspendierter Kontrastbrei dureh Sedimentierungen zu Täuschungen Anlaß geben. Einen ganz abweichenden Befund durch Fixation des Pylorus durch Verwachsungen bot der Magen, den die erste beigefügte Abbildung (oberer Teil der Zeichnung) darstellt. Von seinem Pylorus sah man bei dem gewöhnlichen dorsoventralen Strahlengange gar nichts. Erst wenn man die Patientin seitlich

Fig. 1.



Frl. E. B. 26 J Magen seitlich im Stehen gleich nach Baryumbrei. Der untere Teil der Zeichnung ist nach einer 1 Stunde später aufgenommenen Platte dargestellt.

Fig. 2.



E. T. 49 J. Magen 15 Minuten nach Baryumbrei.

Fig. 3.

Derselbe Patient 1 Jahr später gleich nach Baryumbrei.

drehte, sah man den Pylorus nach hinten gegen die Wirbelsäule gerichtet und fixiert. Der Fall bildet ein Beispiel für eine Retrofixation des Pylorus durch Verwachsungen. Bei der Operation erwiesen sieh diese als so ausgedehnt, daß sie den Magen gleichsam einkeilten.

Auszackungen durch Zug von Verwachsungen sieht man zuweilen als kleine Dreiecke der Magensilhouette mit der Basis aufsitzen, wie Aßmann[2]) sie abbildet. Sie sind mit kleinen Geschwürsnischen leicht zu verwechseln. Am Pylorus dürfen Zacken nur bei konstantem Befund nach mehrfacher Untersuchung als Verwachsungszeichen gedeutet werden.

Durch Einschnürung von Verwachsungssträngen können sehr eigenartige Magenbilder entstehen. Wir konnten das Bild eines Magens aufnehmen, der auf einem Verwachsungsstrang gleichsam ritt, sodaß eine Einschnürung zustandekam, die zunächst den Eindruck eines Kaskadenmagens hervorrief. In einem Falle erhielten wir ein Bild, bei dem der Magen im Stehen mit seiner unteren Partie wie auf einer flächenhaften Unterlage zu ruhen schien. In anderen Fällen können Adhäsionsstränge den Magenschatten quer durchtrennen, sodaß eine Verwechselung mit einem spastischen Sanduhrmagen im ersten Augenblick möglich ist. Ein derartiger Magen füllt sich gewöhnlich so, daß der Brei sich zunäehst in dem oberen Magenteil ansammelt, welcher nach unten geradlinig oder schräg begrenzt ist. Man sieht dann aber bald kleine, klumpenförmige Breimassen bald links, bald reehts herunterfallen und den unteren Magenteil füllen. Dieser Vorgang ist besonders gut palpatoriseh hervorzurufen, noch mehr in Rückenlage, wo nicht selten die ganze Erscheinung verschwindet. Ein Fall dieser Art, den ich genauer beobachtete, konnte besonders dadurch geklärt werden, daß andere Verwachsungssymptome, besonders palpatorische Fixation des Pylorus und ein rechter Magenwinkel, auch in Seitenlage bestanden.

Für Druckerscheinungen, hervorgerufen durch flächenhafte Verwachsungen, bildet der nächste Fall ein Beispiel, das zugleich zeigt, zu welch groben Täuschungen derartige Befunde führen können. Es handelt sich um einen 49jährigen Landsturmmann, der schon 1912 in der Klinik war wegen Verdachts eines Magengeschwürs. Im Dienst litt er viel unter Schmerzen, die in der Gegend des linken Rippenbogens begannen, sich nach rückwärts in die Schulter zogen, be-

[1]) M. m. W. 1913 Nr. 4. — [2]) Die Rg-Diagnostik im Krankh. 2. Aufl. S. 443. Leipzig.

sonders beim Gehen und Stehen, weniger im Liegen, und von der Nahrungsaufnahme unabhängig waren. Die Lungendurchleuchtung ergab Zwerchfelladhäsionen. Im Stuhl fanden sich zeitweilig okkulte Blutungen, im Magen fehlte die freie Salzsäure. Mikroskopisch waren Sarzine nachzuweisen, sowie Boas-Opplersche Stäbchen und Erythrozyten. Die Durchleuchtung zeigte einen Magen ohne Entfaltungswiderstand mit einem dem Pylorusteil entsprechenden spornartigen Fortsatz, der zusammen mit dem Befunde eines 7-Stundenrestes unbedingt den Eindruck eines Ca-Zapfens erweekte (Fig. 2). Die Operation ergab nichts von alledem. Es fanden sich flächenhafte Verwachsungen, die erst beseitigt werden mußten, ehe der Magen zu Gesicht kam, die diesen völlig zusammendrückten und einkeilten. An der kleinen Kurvatur war eine Narbe, die anscheinend von einem alten Ulkus herrührte, das wegen des schlechten Zustandes des Kranken nicht angerührt wurde. Das nächste Bild ist ein Jahr später aufgenommen worden (Fig. 3). Es zeigt den auch jetzt noch dureh Verwachsungen verunstalteten Magen mit einer spastischen Einziehung dem alten Ulkus gegenüber.

Für Organverlagerungen, welche bekanntlich besonders bei chronischen Peritonitiden auftreten und dann u. a. am Magen enorme Verziehungen, Drehungen und Verlagerungen verursachen, sei als Beispiel folgender Fall angeführt. Die Patientin hatte eine gynäkologische Operation, ferner eine Laparotomie ihrer tuberkulösen Peritonitis wegen, sowie eine Nachoperation wegen Verwachsungen im Verlauf von sechs Jahren durehgemacht. Zur Zeit der Aufnahme hatte sie seit acht Tagen keinen Stuhl gehabt. Als auffälligste Veränderungen sind der fast in seinem ganzen Verlauf dem rechten Leberlappen anliegende Magen und die zahlreichen halbmondförmigen Flüssigkeitsspiegel mit darüberstehenden Luftblasen, die wir bei den Darmverwachsungen noch genauer besprechen werden, zu nennen. (Fig. 4.) Die letzten Erscheinungen schwanden wenige Stunden nach einer Rektalaufblähung, wobei, sei es dureh Ueberwindung einer ventilartigen Abschnürung durch Gegendruck, sei es durch Anregung der Peristaltik, die Darmpassage wieder in Gang kam und Stuhl erfolgte.

Bevor zu einer Besprechung von Verwachsungszeichen an einzelnen Darmabschnitten übergegangen werden kann, seien einige Worte über Gallenblasenverwachsungen eingeschaltet. Sie stellen besonders gern Verbindungen zu den benachbarten Darmabschnitten und zum Magenausgang her und rufen an diesen Teilen Ausziehungen, Ein- und Abschnürungen hervor, sodaß Zeichen zustandekommen, die bei der Röntgendarstellung dieser Teile sichtbar werden. Pylorusstenosen durch Gallenblasenverwachsungen kann man jedoeh als solche zuweilen genauer charakterisieren, wenn man die Anamnese genauer berücksichtigt. So fanden sich bei einem 21jährigen Mädchen anamnestisch langjährige typische Gallensteinkoliken, später allmählich zunehmende Magenbeschwerden, zuletzt Appetitlosigkeit und Erbrechen einige Zeit nach den Mahlzeiten. Keine freie Salzsäure. Röntgenologisch ein nach rechts verzogener Pylorus und ein 6½ Stundenrest. Es können dabei schwerste Pylorusstenosen resultieren, wie ein anderer, gleiehfalls durch Operation bestätigter Fall dartut, bei dem bei einem Gehalt von freier Salzsäure von 4 und 29 Gesamtazidität ein enorm dilatierter atonischer Magen (Halbmondform) mit 24-Stundenrest gesehen wurde. Die Diagnose wurde auf organische

Pylorusstenose gestellt und die Frage, ob Ulkus oder Karzinom, offen gelassen. Die Operation ergab Verwachsungen des Duodenums mit der stark geschrumpften Gallenblase, welche bei der Operation rupturierte und einen eitrigen, mit kleinen Steinen vermischten Inhalt entleerte. Der Ductus choledochus war frei.

Im übrigen werden Verwachsungen von der Gallenblase Erscheinungen an den benachbarten Darmschlingen hervorrufen und hier zu den im Folgenden zu besprechenden Zeichen führen. Der Ausgangspunkt der Verwachsungen kann dabei natürlich verborgen bleiben.

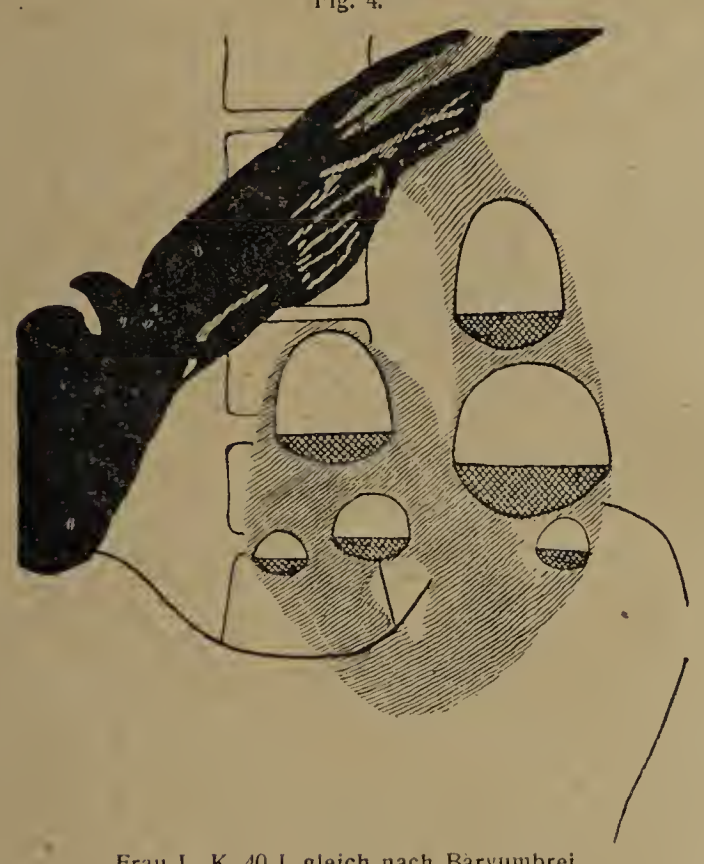
Am Darm lassen sich die Verwachsungszeichen nach folgenden Gesichtspunkten zergliedern: Leichtere Verwachsungen können zu Reizzuständen an bestimmten Darmabschnitten führen. Objektiv wahrnehmbare Adhäsionszeichen kommen zustande durch Fixation von Darmteilen, Ausziehung ganzer Darmschlingen und einzelner kleiner Darmstellen, sowie durch Zusammenballung und Abknickungen. Durch Einschnürung an Darmschlingen kommt es zur Persistenz von Gasblasen an diesen Stellen und Niveaubildung beim Passieren von Ingesten. Abschnürung an einzelnen Darmpartien führt zu Stenosen-Erscheinungen, Verzögerung der Darmpassage und bei schweren Fällen zu den röntgenologischen Zeichen des Ileus.

Reizzustände können sich in Spasmen einzelner Darmabschnitte äußern. In einem Falle bestand ein Jahr nach der Appendektomie ein Spasmus des Colon transversum, wo der Brei bei Rektaleinlauf nur in den Falten sichtbar war, obgleich er über die kontrahierte Stelle hinaus beim Eingießen in das Coecum und durch die Valvula Bauhini in den Endabschnitt des Ileums eingedrungen war.

Ausziehungen durch Verwachsungen nehmen an einzelnen Darmstellen leicht eine Fächerform an, wie es auf Fig. 1 im unteren Teil der Zeichnung dargestellt ist, der einer eine Stunde später aufgenommene Platte als der im oberen Teil der Zeichnung wiedergegebene Magenabschnitt entspricht, als sich der Röntgenbrei bereits teilweise in den Dünndarm entleert hatte. Man sah eine sehr charakteristische fächerförmige Ausziehung zwischen einer Dünndarmschlinge und dem unteren Magenpol.

Ausziehungen ganzer Darmschlingen führen besonders am Dickdarm, wie Schlesinger[1]) hervorhebt, zu Aufhebung der Hanstrierung. Ausgezogene Dünndarmschlingen erscheinen oft als dünne, mit Luft gefüllte Röhren.

Fig. 4.



Frau L. K. 40 J. gleich nach Baryumbrei.

Bei Verwachsungen zwischen Magen und Darm, oder besser in Fällen, wo man ausgedehnte Verwachsungen in der Bauchhöhle zu erwarten hat, tut man gut, Magen und Colon transversum gleichzeitig mit einem Kontrastmittel darzustellen. Es gelingt dann oft mit überraschender Deutlichkeit zu zeigen, wie beide Teile aneinander fixiert sind, sodaß Verschiebungen des Magens bei tiefem Einatmen und auch die Peristaltik Mitbewegungen am Transversum verursachen und die genannten Teile sich nicht auseinanderdrängen lassen. Bei der Schwierigkeit, palpatorisch bestimmte Darmschlingen voneinander zu trennen, empfiehlt Schlesinger auch der Gefahr wegen, die diese zeitraubende Untersuchung für den Untersuchenden bedeutet, die manuelle Verschiebung möglichst durch eine Distanzierung aneinandergelagerter Schlingen mittels Lagewechsels des Patienten zu ersetzen, wobei man darauf zu achten hat, daß man eine Lage wählt, in welcher die fraglichen Darmteile ausweichen können. Colon ascendens und der anschließende Teil des Transversums rücken bei linker Seitenlage, Colon descendens und der anschließende distale Teil des Transversums in rechter Seitenlage voneinander ab. Eine Trennung der häufig konfluierenden Schatten des Transversums und Sigmas wird durch Kopftieflage erreicht. Verwachsungen der zuerst genannten Teile führen leicht zu scharfen Abknickungen, die in ihrem maximalen Grad als Doppelflintenstenosen am Darm bekannt sind, wobei die beiden abgeknickten Schenkel an ihrer Berührungsfläche so fest verlötet werden, daß sich die Berührungsstelle ventilartig unpassierbar abschließt.

Abknickungen geringerer Art machen ähnliche Erscheinungen am Darm, wie durch Verwachsungsstränge hervorgerufene Einschnürungen. Sie führen leicht zur Persistenz von Gasblasen stomachal von diesen Behinderungsstellen. So machten Bucky und Fuld[1]) auf den Gasgehalt der Flexura dextra bei Adhäsionen zwischen Pylorus, Gallenblase und Transversum aufmerksam. Es handelt sich dabei um kleine, mit ihrer Längsachse schräg von links oben nach rechts unten gestellte Gasblasen. Beobachtet man eine solche vor der Füllung des Magens, so kann man meistens voraussagen, wo der Pylorus nach Breieinnahme sichtbar werden wird, da die Gasblasen diesem meistens dicht benachbart sind. Große, im Abdomen verstreute Gasblasen finden sich bei Verwachsungen, die auch anderweitig deutliche Symptome machen.

Ist eine Darmstelle vor einer Einschnürung mit Gas gefüllt und es treten Ingesta bei der Darmpassage durch diese Stelle hindurch, so wird sich unterhalb der Gasblase ein Niveau bilden. Auf derartige Niveaubildungen im Darm mit darüberstehenden Gasblasen (vgl. Fig. 4) hat Kloiber[2]) ausführlich aufmerksam gemacht und ihre Wichtigkeit für die Diagnose und Lokalisation des Ileus betont. Es ist ein erheblicher Unterschied zu machen zwischen dauernd bestehenden Niveaubildungen oder vorübergehenden, die nur beim Passieren von Ingesten in einzelnen Darmabschnitten auftreten, sich dann aber entleeren. Die ersten finden sich nach unserer Erfahrung nicht nur beim Ileus, deuten aber stets auf eine erheblich behinderte Darmpassage hin, während die letzteren als sehr frühzeitige Symptome kleinerer Hindernisse, besonders bei einschnürenden Adhäsionssträngen zu finden sind und bei der Durchleuchtung schon bemerkt werden können, ehe klinische Zeichen für eine Behinderung wahrgenommen werden können, oder subjektive Beschwerden auftreten.

Im Duodenum sind solche halbmondförmige Niveaus an der Duodeno-Jejunalflexur, besonders beim Ulcus duodeni, bekannt, bei dem sie auch in erster Linie durch Verziehungen durch Adhäsionen bedingt sein mögen. Sie sind auch bei Gallenblasenverwachsungen zu finden, wie ein beobachteter Fall bewies. Es fehlt ihnen im Gegensatz zu sonst im Darm auftretenden Niveaubildungen die über ihnen stehende Gasblase, weswegen man beim Schütteln der Patienten meist kein Schaukeln ihres Oberflächenspiegels erzeugen kann.

Ein Fall, dessen Platten ich aus bekannten Gründen nicht näher abbilden kann, zeigte bei der Passage des Kontrastbreis durch den Dünndarm eine ganze Menge derartiger Niveaubildungen mit darüberstehenden Gasblasen, dicht nebeneinanderliegend. Es handelte sich um eine Patientin, die schon mehrfach ihrer abdominellen Verwachsungen wegen operiert war und bei der auch am Magen starke Verwachsungserscheinungen bestanden (Retrofixation) des Pylorus wie im Fall von Fig. 1). Dennoch war die Entleerungszeit des genossenen Röntgenbreis völlig normal. Angeführt sei ein weiterer Fall, bei dem Verwachsungen nach einer Gallensteinoperation unter anderem mit dem Colon transversum bestanden. Bei einem Kontrasteinlauf zeigten sich auf der im Stehen aufgenommenen Platte drei große Niveaubildungen am Descendens, an der Flexura sinistra und am Transversum mit darüberstehenden Luftblasen. Der Fall beweist, daß man auch rückläufig gegen ein Hindernis hin am Darm das geschilderte Symptom beobachten kann. Auch hier bestand keine erhebliche Verzögerung der per os genommenen Ingesta.

Ueber das Symptom der verlangsamten Darmpassage ist daher nur zu sagen, daß es stets im Sinne schwererer Behinderung bezw. Stenosierung am Darm aufzufassen ist. Hierhin gehört auch das von Schlesinger (l. c. S. 312) beschriebene Symptom restierender Breimassen im Zökum. Es bleibt dabei an der Verwachsungsstelle Brei längere Zeit liegen, während die nachfolgenden Speisen daran vorbeiziehen.

Einer gesonderten Besprechung bedarf das Pneumoperitoneum. Für die Erkennung von Verwachsungen sind bei seiner Anwendung hauptsächlich zwei Momente ausschlaggebend. Einmal gelingt es, Verwachsungen besonders zwischen Darmschlingen und Bauchwand nach Gaseinblasung in die Bauchhöhle sehr deutlich darzustellen, man sieht zuweilen Stränge nach den Nierenpolen der Milz und der Leber, wodurch an letzterem Organ, wenn es vom Zwerchfell und der seitlichen Bauchhöhlenwandung seiner Schwere

[1]) Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. Berlin-Wien 1917 S. 308.

[1]) Fortschr. d. Röntgenstr. 1922. 30. – [2]) M. m. W. 37; Arch. f. klin. Chir. 112; Röntgenkongreß 1920.

nach absinkt, wie ein Fall lehrte, sich nach dem unteren Rande zu zeltdachförmige Ausziehungen bilden können, ähnlich, wie wir es bei pleuritischen Zwerchfelladhäsionen zu sehen gewöhnt sind.

Das zweite Merkmal, durch das wir beim Pneumoperitoneum Verwachsungen erkennen können, liegt in der Art der Verteilung des eingeblasenen Gases in der Bauchhöhle. So läßt sich, wie Aßmann[1]) es abbildet, eine mit dem Zwerchfell verwachsene Leber durch das Gas nicht abdrängen. Bisweilen findet man durch die Verwachsungsflächen und Stränge das Gas im Abdomen in verschiedene Blasen zerteilt. In einem Fall mit einem Schuß quer durch den Bauch konnte das unterhalb der Verwachsungen eingeblasene Gas überhaupt nicht aufsteigen und reichte bis zum kleinen Becken herab. Es ist ersichtlich, daß derartige Aufblähungen dem Patienten starke Beschwerden verursachen müssen. Die Aufblähung ist daher vorsichtig und langsam vorzunehmen, und bei Adhäsionen nicht mehr als ein Liter einzublasen, womit man für derartige Fälle völlig auskommt. Wir bevorzugen ein Gas, das sich schnell resorbiert, und wählen das Stickoxydul, welches in der genannten Menge meistens nach einer Stunde resorbiert ist.

Zum Schluß noch eine kurze Bemerkung zu dem Allgemeinzustand und der Psyche der Patienten mit Adhäsionsbeschwerden. Gibt es Menschen, die ihr ganzes Leben hindurch Verwachsungen an den Bauchorganen ohne subjektive Beschwerden ertragen, so ist die Zahl derer doch überwiegend, die mehr oder weniger heftige Beschwerden haben. Bei tuberkulösen Adhäsionen kann bekanntlich das Krankheitsbild in vivo nicht zu klären sein, bis das plötzlich eintretende Ereignis eines Ileus und eventuell Perforationsperitonitis den Krankheitszustand beendet. Andere leiden unter dauernden heftigen Schmerzen, gewöhnen sich an Narkotika oder verlangen, wenn sie einmal die zeitweilige Besserung nach einer Operation kennen gelernt haben, immerfort von neuem operiert zu werden. Dagegen ist, ohne daß damit auf ein therapeutisches Kapitel eingegangen werden soll, zu sagen, daß sich in unserem Material Fälle finden, bei denen es noch nach elf Jahren zu Neubildung von Verwachsungen nach Operationen kam, ohne daß ihre tuberkulöse Natur erwiesen werden konnte. Es kommt vor, wie auch Matthes hervorhebt, daß die dauernd von Adhäsionsschmerzen gequälten Patienten Suizid verüben.

Aber auch die leichteren Fälle werden durch ihre dauernden unbestimmten Beschwerden zu Neurasthenikern oder werden durch Nichterkennung ihres Grundleidens ganz und gar für solche gehalten. Gerade bei Neurasthenikern sollte man, wenn sie über den Leib klagen, auf Verwachsungssymptome achten. Auf Grund des vorliegenden Materials ist denjenigen Autoren nur beizustimmen, die betonen, daß die Diagnose Verwachsungen im ganzen zu selten gestellt wird, beziehungsweise an die Möglichkeit des Vorhandenseins von Adhäsionen zu selten gedacht wird. Darauf hinzuweisen und die dahingehenden Symptome zusammenzufassen, war der Zweck dieses Vortrages.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Hospitals Allerheiligen in Breslau. (Primärarzt: Prof. Ercklentz.)

Schwefeltherapie bei deformierenden Gelenkerkrankungen.

Von Dr. **Herbert Hayn**, Assistenzarzt.

Seit langer Zeit ist der Schwefel ein gebräuchliches Mittel in der Dermatologie, und er wurde sowohl bei Hautkrankheiten wie speziell bei Syphilis, verbunden mit Hg-Kur, benutzt. Die Meinungen, wie der Schwefel hierbei wirkt, sind sehr verschieden. Man sah nur, daß bei Hg-Kuren die Schwefelbäder einen guten Einfluß hatten, wußte jedoch nicht, in welchen Mengen man ihn gebrauchen konnte. Eine bessere Kontrolle bekam man wenigstens dadurch, daß der Schwefel in natura in Form von Tabletten oder mit Honig vermischt gegeben wurde. Hierbei spielte natürlich die Adsorption im Darm und die Ausscheidung im Stuhl und Urin eine große Rolle. 1907 stellte der Franzose Bory eine Schwefelverbindung mit Glyzerin und künstlichem Serum her. Delahaye und Piot entschieden sich für eine reine ölige Verbindung. Hierdurch war eine neue Applikationsform gefunden, die nur die unangenehme Eigenschaft hatte, sehr starke Allgemeinerscheinungen, wie Fieber, Kopfschmerzen und Uebelkeit zu machen, abgesehen von starker lokaler Reaktion. Gegeben wurden diese Spritzen intravenös, subkutan oder intramuskulär. Zur besseren und schnelleren Resorption gab Pautrier der Lösung folgende Zusammensetzung. Sulfur depuratum, Oleum cholesterinum und Eukalyptol. Diese letzte Verbindung fand den meisten Anklang. Robins war wohl einer der ersten, der Schwefel als inneres Mittel gegen Rheumatismus anwendete, und es wird diese Schwefelbehandlung vor allem in Form von Injektionen in den letzten Jahren von der französischen Fachpresse sehr lobend erwähnt. Meyer-Bisch (Göttingen) übernahm die bisher in Deutschland fast unbekannte Therapie der Schwefelbehandlung bei Gelenkerkrankungen. Ermutigt durch die guten Heilerfolge bei einem willkürlich herausgegriffenen Fall, setzte er systematisch den Versuch fort und hatte bald Gelegenheit, bei zahlreichen Fällen seinen ersten Erfolg bestätigt zu sehen. Desgleichen berichtet E. L. Molnar (Budapest) über sehr günstige Erfolge mit Schwefelinjektionen bei Polyarthritis chronica deformans und bei schwerheilender Polyarthritis acuta. Viola Francesco verwandte ein von einer Bologneser Firma hergestelltes Präparat „Sulfusol". Aus 9 Beobachtungen von akutem Gelenkrheumatismus ergab sich, daß nach 20—30 Stunden die Schmerzen vollkommen verschwanden und das Fieber lytisch zurückging, ebenso wurden die Gelenkschwellungen im Krankheitsverlauf abgekürzt. Eine Injektion genügte sehr oft. Bei Komplikationen und chronischen Fällen versagte das Präparat.

Bald nach dem Erscheinen der Arbeit von Meyer-Bisch wendeten wir auf unserer Abteilung die Schwefeltherapie bei Gelenkerkrankungen an. Was die Art der Injektionen anbelangt, so hielten wir uns fast an die Angaben von Pautrier. Wir gaben Sulfur depuratum 1,0 bis 8,0, Oleum olivarum 80,0 oder 100,0, Eukalyptol 20,0. Die Menge reinen Schwefels suchten wir möglichst zu steigern, um mit wenigen Kubikzentimetern reichlich Schwefel injizieren zu können. Es war jedoch nicht möglich, hochprozentige Lösungen herzustellen, da der Schwefel sofort wieder ausfiel und somit überhaupt keine Kontrolle vorhanden war, wieviel ungefähr dem Körper einverleibt wurde. Der Schwefel ist in dieser Lösung nur in Emulsion und muß vor Gebrauch tüchtig geschüttelt werden. Zur Erleichterung wärmt man am besten die Flüssigkeit etwas an. Gegeben wurde er stets intramuskulär, mit Ausnahme eines Versuches mit einem Präparate von der Firma Klopfer (Dresden). Von dieser Lösung kamen wir sehr bald ab, weil sie vor den öligen keinerlei Vorteile voraushatte, eher bei intravenöser Injektion gefährliche Nebenerscheinungen machte.

Die Erscheinungen, die Meyer-Bisch bei seinen Patienten fand, kann ich nur bestätigen. Mit fast gleichbleibender Regelmäßigkeit, mitunter unablässig von der Menge der Injektion, trat bei den Patienten nach 12 Stunden Schüttelfrost auf, das Fieber stieg bisweilen bis auf 40°, die Patienten klagten über starke Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit und sehr heftige Schmerzen, vor allem in den am meist befallenen Gelenken. Lokal an der Injektionsstelle war eine geringe umschriebene Schwellung und Druckempfindlichkeit ohne jegliche Folgeerscheinungen zu finden. Bei keinem Patienten habe ich jemals eine Nekrose oder Abszeßbildung gesehen. Die Allgemeinerscheinungen gingen innerhalb 24 Stunden, spätestens innerhalb 48 Stunden zurück, sodaß die Patienten an den freien Tagen sich vollkommen wohl fühlten. Nierenreizungen haben wir niemals beobachtet, auch keine Störung von seiten des Herzens oder des hämatopoëtischen Systems. Die Spritzen wurden gewöhnlich in Abständen von 5 bis 6 Tagen gegeben, in den Zwischenräumen die Behandlung mit den bekannten Mitteln, wie Heißluft, Fango, ausgefüllt. Hierbei möchte ich auch gleich bemerken, daß die Schwefelbehandlung diese gebräuchlichen Mittel nicht ausschließt, sondern erst recht diese mit angewandt werden müssen, um die errungenen Vorteile nicht schwinden zu lassen. Die Gelenke sollen während der freien Tage, sobald natürlich die entzündlichen Erscheinungen abgeklungen sind, gründlichst mit Heißluft, Dampfduschen, verbunden mit Massage und passiver Bewegung, behandelt werden. Welche Fälle in den Behandlungsbereich fallen, läßt sich schwer sagen. Abgesehen von den leichten akuten Polyarthritiden, die auf Salizylpräparate baldigst Besserung zeigten, haben wir keine besonderen Einschränkungen gemacht, sogar Fälle von Arthritis deformans auf gichtischer Grundlage haben wir mit Schwefel behandelt. Bei fast allen Patienten wurden bei Beginn und nach Abschluß der Kur von den verschiedenen Gelenken zur besseren objektiven Kontrolle Röntgenaufnahmen gemacht.

Fall 1. Hermann B., 33 Jahre, Schlächter. Vater hat seit vielen Jahren verkrümmte Füße. Patient selbst in seiner Jugend einmal Gelenkrheumatismus. Oktober 1913 bekam er plötzlich eine bleierne Schwere in die Glieder und konnte sich kaum von Sitzgelegenheiten erheben. Da er gerade an Bord war, kam er erst nach 1½ Monaten in ein Krankenhaus. Hier lag er 7 Monate lang. Später ins Tropenkrankenhaus Hamburg, von da nach Barmbeck. Hier lag Patient bis Februar 1916, wurde dann als Invalide entlassen. In Barmbeck waren die ersten Anzeichen einer Gelenkverkrümmung aufgetreten. Von da ab verschlimmerte sich sein Leiden fortlaufend, bis er vollkommen an das Bett gefesselt war und auf die Hilfe anderer angewiesen. Bei uns erfolgte Aufnahme am 11. III. 1921.

Status praesens. Sein Allgemeinzustand war sehr ungenügend. An den inneren Organen hatte er außer einem systolischen Geräusch und betontem P. II keinerlei Befund.

Extremitäten: An beiden Händen hochgradige Atrophie der Musculi interossei. Linkes Ellbogengelenk deformiert. Der linke Unterarm bedeutend schwächer als rechts. Das rechte Schultergelenk steht höher als das linke, das Heben des rechten Armes ist kaum bis zur Horizontalen möglich. Linke obere Schlüsselbeingrube stark eingesunken. Beide Musculi pectorales majores stark reduziert, rechts stärker als links. Das linke Handgelenk ist bajonettförmig deformiert. Der kleine linke Finger ist in Beugestellung fixiert.

[1]) l. c. S. 641.

Oberschenkelmuskulatur ebenfalls stark atrophisch. Beide Kniegelenke geschwollen, links stärker als rechts. Sie werden in Beugestellung gehalten und können aktiv gar nicht, passiv nur ganz gering gestreckt werden. Beide Fußgelenke sind geschwollen. Die Füße werden in Planovalgusstellung gehalten. Der Kopf kann seitlich fast gar nicht, von vorn nach hinten nur gering bewegt werden. Patient ist vollkommen hilflos. Ein Gehen so gut wie unmöglich. Auf Sanathrit hat er zwar mit hohem Fieber reagiert, seine Beschwerden jedoch haben so gut wie gar nicht nachgelassen, Fangopackung brachte ihm nur geringe Erleichterung. Anfang Mai wurde mit Schwefel begonnen. Die ersten Röntgenaufnahmen von beiden Kniegelenken gaben folgenden Befund: Am linken Kniegelenk ist der Gelenkspalt stark verschmälert, die Gelenkflächen stark aufgeraut. Die Knochen selbst sind deutlich atrophisch. Die Randpartien der Gelenkflächen zeigen deutlich Knochenneubildung. Am rechten Knie dieselben Veränderungen, nur in geringerem Maße. Am 16. VI. ist bereits nach 5 Spritzen Schwefel-Eukalyptol eine deutliche Besserung in den Knie- und Fußgelenken zu merken. Im Röntgenbild sind die Gelenkspalten der Kniegelenke besser gezeichnet und nicht mehr so verwaschen. Mitte Juli war ein gewisser Stillstand eingetreten, jedoch hielt die Besserung an. Die Bewegung sowohl in den Beinen wie Armen war wesentlich freier. Im August und September wurde nach weiteren Schwefelinjektionen die Beweglichkeit noch besser. Patient versucht bereits aufzustehen und macht auf Krücken die ersten Gehversuche. Mit Massage und Ueben wird die Beweglichkeit weiter zu bessern versucht. Patient wird am 30. X. 1921 entlassen. Er kann, auf Stöcke gestützt, kleine Strecken gehen, kann sich selbst anziehen. Er mußte jedoch für seine stark deformierten Füße besondere Schuhe angepaßt bekommen.

Fall 2. Peter M., 33 Jahre, Kellner. November 1916 verschüttet, seitdem Schmerzen im Kreuz, die allmählich ins linke Hüftgelenk heruntergezogen sind. Schmerzen nur bei Bewegung. Behandelt mit Heißluft, Massage. Nach 3 Monaten als g. v. entlassen. März 1917 Go. Gleichzeitig Nierenentzündung. September 1918 bis September 1919 beschwerdefrei. September 1919 traten in beiden Hüftgelenken und im Kreuz bei Bewegung Schmerzen auf. Bewegung selbst jedoch nur gering eingeschränkt. Bis April 1920 vom Militär aus in Behandlung. Von Mai bis Juli 1920 wegen Brust- und Rippenfellentzündung im Krankenhaus. August 1920 bis Juli 1921 wegen seines Gelenkleidens wieder im Lazarett. Dauernd ans Bett gefesselt. Im Lazarett keine wesentliche oder anhaltende Besserung. Nach Haus entlassen, muß täglich stundenweise das Bett aufsuchen, um durch Wärme die Schmerzen etwas zu lindern. Bei der Aufnahme gibt er Schmerzen in beiden Knien und Hüftgelenken an.

Status praesens. Die Bewegung in beiden Knien und Hüftgelenken nur unter großen Schmerzen etwas auszuführen. Die Muskulatur beider Ober- und Unterschenkel stark atrophisch, fast keine Fettpolster. Etwas eitriger Ausfluß aus der Harnröhre. Die Behandlung richtet sich zunächst gegen die Go. Er bekommt Arthigon intravenös, wird täglich gespült, der Ausstrich ist bei unserer Untersuchung allmählich negativ geworden. Nach den Arthigoninjektionen hatten bereits die Schmerzen in den Gelenken etwas nachgelassen. Die Beweglichkeit zeigte keine Besserung. Eine Röntgenaufnahme des linken Knie- und Hüftgelenkes ergab Auflagerungen in den Gelenkspalten. Patient bekam in der Zeit vom 26. X. bis 16. XII. 1921 10 Spritzen. Der Erfolg war, daß die Beine im Kniegelenk etwas bewegt werden konnten, die Schmerzen hierbei nicht mehr so heftig waren. Patient ist in letzter Zeit bereits stundenweise außer Bett und geht an zwei Krücken. Während seines Weihnachtsurlaubes konnte er zu Haus vor- wie nachmittags außer Bett sich aufhalten. Bei seiner Wiederaufnahme geht er sogar, auf zwei Stöcken gestützt, mit geringer Nachhilfe einer Pflegerin die Treppe zum Teil hinauf. Bei der zweiten Serie hat er noch weitere 6 Spritzen erhalten. Es trat noch, wenn auch keine wesentliche Besserung, so doch ein Fortschritt ein. Als er am 18. II. 1922 aus persönlichen Gründen entlassen wurde, konnte er auf zwei Stöcken fast allein die Treppe hinuntergehen, auf ebener Strecke längere Zeit ohne stärkere Beschwerden laufen.

Fall 3. Ida G., 32 Jahre. Seit 5 Monaten klagt sie über zeitweise sehr heftige Schmerzen in den Gelenken, die sich in den letzten 4 Wochen erheblich verschlimmert haben.

Status praesens. Extremitäten: Beide Füße, rechts stärker als links, stehen in Valgusstellung, beide Fußgelenke geschwollen fühlen sich heiß an. Bewegungen im rechten Fußgelenk stark behindert, links geringer. Linkes Knie etwas geschwollen, fühlt sich warm an, kein Erguß nachweisbar, Bewegungen frei. Hüftgelenke beiderseits frei. Druckschmerzhaftigkeit im Sakralgelenk, desgleichen zweiter bis dritter Brustwirbel. Kein Stauungsschmerz der Wirbelsäule. Im Schultergelenk vereinzeltes Knarren. Ellbogengelenk rechts frei, links etwas schmerzhaft. Handgelenke geschwollen, rechts stärker als links, Bewegungen leicht behindert. 2., 3. und 5. Finger rechts im Mittelgelenk geschwollen, bei Bewegung äußerst schmerzhaft. Links 4. und 5. Finger frei, die übrigen wie rechts. Beide Hände können nicht völlig zur Faust geschlossen werden. Behandlung hier zunächst mit Sanathrit-Arthigon. Die akuten Erscheinungen gehen zurück, jedoch ist nach 4 Wochen noch keine solche Besserung eingetreten, daß von einer Aufhebung der Bewegungsbehinderung die Rede sein kann. Bei starker Beugung ist die Schmerzhaftigkeit noch immer vorhanden. An einen Gebrauch der Hände ist nicht zu denken. Am 20. VII. 1921 beginnt neben Ichthyolverbänden und Fangopackung die Schwefelbehandlung. Patientin hat ungefähr 13 Spritzen erhalten. Am Tage ihrer Entlassung wird Folgendes notiert: Die Gelenke sind vollkommen abgeschwollen, die Beweglichkeit nur noch im linken Fußgelenk etwas beschränkt. Die Patientin verläßt nahezu geheilt das Hospital.

Fall 4. Hedwig I., 64 Jahre, Witwe. Seit 11 Jahren rheumatische Beschwerden, die mit Schmerzen, Rötung, Anschwellung und Bewegungsbehinderung im linken Arm und rechtem Knie begonnen haben. Gehen war anfangs unter Nachschleppen des Fußes noch möglich. Später wurden auch das linke Bein und der rechte Arm befallen und in den Bewegungen stark behindert. Seit 1914 ist Patientin fast dauernd bettlägerig. Gehen und Stehen ist so gut wie unmöglich. Das Aufrichten des Oberkörpers im Bett wird zunehmend erschwert und schließlich unmöglich. Durch eigene Kraft kann sie ebenso die Beugung der Beine in Hüft- und Kniegelenk nicht mehr ausführen. Die Flexion im rechten Ellbogengelenk ist etwas freier als im linken. Im Frühjahr 1921 wurden die Bewegungen im linken Arm vollständig unmöglich. Bewegungen in den Handgelenken sind aufs äußerste behindert. Faustballen, Auseinanderspreizen und Flexion der Finger nicht auszuführen. 2. und 3. Finger sind im Gelenk zwischen Hand- und Mittelphalanx hyperextendiert. Nur die Endglieder der Finger und die Daumen sind etwas freier in Bewegung.

Status praesens. Extremitäten: Rechtes Bein aktive Bewegung unmöglich, passive nur verschwindend gering. Genu valgus. Linkes Bein, Kniegelenk, nur sehr wenig beweglich, dabei deutliches Knirschen. Fußgelenk unter Knirschen etwas beweglich. Zehen frei. Linker Arm, Schultergelenk, Bewegung schmerzhaft, stark behindert. Heben des Armes unmöglich. Ellbogengelenk bei passiver Bewegung knirschend lebhafte Schmerzäußerungen. Handgelenk keine Bewegungsmöglichkeit. Finger, mit Ausnahme des Daumens, im Grundgelenk nicht beweglich. Zeige- und Mittelfinger, mit Ausnahme des distalen Interphalangealgelenkes, vollständig versteift und zwischen Grund- und Mittelphalanx hyperextendiert. Daumen, Flexion, Adduktion, Abduktion und Rotation fast frei. Faustballen und Auseinanderspreizen der Finger unmöglich. Rechter Arm, Schulter- und Ellbogengelenk, fast frei in allen Bewegungen. Handgelenk ebenso wie links, jedoch nicht so stark behindert. Finger: Daumen frei, Zeige- und Mittelfinger rechts = links, 4. Finger versteift und zwischen Grund- und Mittelphalanx hyperextendiert. 5. Finger frei. Auseinanderspreizen der Finger und Faustballen auch stark behindert. Der Erfolg bei dieser Patientin war nach 8 Spritzen zufriedenstellend. Sie konnte sich im Bett aufstützen und auch aufrichten. Die Hände und Füße zeigten deutliche Besserung in Bewegungen. Leider verlangte Patientin nach Hause, trotzdem sie sah, daß ihr Leiden eine Besserung zeigte und noch weitere zu erwarten war.

Fall 5. Hermann K., 30 Jahre, Bahnarbeiter. Es handelt sich hier um eine akut einsetzende Gelenkerkrankung. In der Nacht zum 23. XI. 1921 bekam Patient plötzlich einen Schüttelfrost und hatte am Morgen hohes Fieber. In der Frühe war der linke Zeigefinger geschwollen und sehr schmerzhaft. Außerdem eine Schwellung des rechten Fußes zu sehen. Ein Auftreten war vollkommen unmöglich. Bei seiner Aufnahme hatte er einen geringen Lungen- und Herzbefund. Von seinen Gelenken waren der rechte Fuß und das linke Knie stark befallen. Sie zeigten deutlich die Zeichen einer akuten Polyarthritis. Auf die übliche Behandlung mit hohen Salizylgaben und Heißluft gingen die Erscheinungen in den Gelenken zurück. Am rechten Fußgelenk blieb eine umschriebene Rötung und sehr starke Druckempfindlichkeit des Fußrückens zurück. Bewegung machte dem Patienten starke Schmerzen. Auftreten konnte er gar nicht. Die Röntgenaufnahme zeigte deutlich eine Verschleierung und unscharfe Umgrenzung des Kuboids. Es handelte sich um einen ganz umschriebenen Prozeß dieses Knochens, dem Aussehen nach um einen tuberkulösen. Bereits nach der ersten Spritze war eine deutliche Besserung sowohl der Schmerzhaftigkeit als auch der Bewegungen festzustellen. Nach der dritten Spritze konnte Patient bereits mit einem Stock gehen. Druckempfindlichkeit fast aufgehoben. Nach der achten Spritze war subjektiv und objektiv nichts mehr nachweisbar. Treppensteigen machte ihm nur bei Treppaufgehen geringe Beschwerden. Das Fußgewölbe hatte sich etwas gesenkt, da von vornherein eine Anlage zum Plattfuß vorhanden war. So schön schon die äußerliche Besserung war, noch mehr war bei der Röntgenaufnahme ein Erfolg zu sehen. Bei einem Vergleich der ersten und zweiten Aufnahme war es kaum für möglich zu halten, daß beide Aufnahmen von ein und demselben Patienten waren. Das Kuboid war scharf abgesetzt, der Knochen vollkommen klar, keinerlei Ausfranzung oder Aussparung. Von Interesse dürfte noch folgender Fall sein.

Fall 6. Alois P., 59 Jahre, Invalide, früher Bierbrauer. Mit 12 und 13 Jahren Gelenkrheumatismus. Mit 20 Jahren Typhus, mit 26 Jahren Ruhr. 1906 wiederum schwerer Gelenkrheumatismus und Gicht. 1919 geschwollene Füße und angeschwollener Leib. Seitdem

Herzklopfen beim Treppensteigen und Atemnot, Blutwallungen zum Kopf. Kann sich zur Zeit kaum an zwei Stöcken vorwärts bewegen, hat große Schmerzen in den unteren Extremitäten. Nach seinen Angaben hat er in letzter Zeit typische Gichtanfälle gehabt. Starker Potator.

Status praesens. Außer einem Stauungskatarrh an beiden Lungen eine Leberhypertrophie und Vitium cordis. Extremitäten: Die Beine sind aktiv und passiv unter Schmerzen etwas bewegbar. Beim Beugen in den Kniegelenken deutliches Knarren hörbar. An den beiden großen Zehen Gichtknoten. Dieselben sind stark druckempfindlich. Kurze Zeit nach seiner Aufnahme Beginn der Schwefelbehandlung. Patient ist heute infolge der Schwefelspritzen so weit hergestellt, daß er an einem Stock gehen kann, die Schmerzen sind wesentlich geringer. Beim Treppensteigen Beschwerden im linken Hüftgelenk. Patient wird vom Krankenhaus wieder in das Siechenhaus zurückverlegt, da eine weitere Besserung kaum zu erwarten ist. Von einer Besserung der Gicht dürfte kaum die Rede sein, jedoch sind die sekundären Gelenkveränderungen sicherlich etwas gebessert.

Es stehen mir noch fünf weitere Krankengeschichten zur Verfügung, die allgemein besprochen werden sollen. Es handelt sich bei diesen fünf Fällen um chronische, zum Teil mehr oder minder stark deformierende Gelenkerkrankungen. Sie alle zeigten eine Besserung und haben die Kuren ohne besondere Beschwerden vertragen. Eine Restitutio ad integrum war natürlich bei keinem zu erzielen. Alle, bis auf einen, haben bereits das Krankenhaus wieder verlassen. Meiner Ansicht nach ist bei allen Fällen von Gelenkerkrankungen mit Ausnahme, wie bereits erwähnt, der akut einsetzenden und mit Salizylpräparaten leicht zu beeinflussenden Gelenkerkrankungen die Schwefelbehandlung in Anwendung zu bringen.

Delahaye und Piot, Comt. rend. Soc. Biolog. 1907. — Bory, Compt. rend. Soc. Biol. 1907. — Meyer-Bisch, M. m. W. 1921 Nr. 29. — E. L. Molnar, B. kl. W. 1921 Nr. 43. — Viola (Francesco), D. m. W. Nr. 49 Anhang.

Ein Vorschlag zur Verbesserung der Nachbehandlungsergebnisse bei der Pubotomie.

Von Dr. med. et phil. **Albert Niedermeyer** in Schönberg Ob.-L.

Die beckenerweiternden Operationen haben zur Zeit unter den Gynäkologen wenig Freunde. Die meisten von ihnen haben sich heutzutage ganz und gar den verschiedenen Methoden der Schnittentbindung zugewandt, unter denen der zervikale dem extraperitonealen Kaiserschnitt den Rang augenblicklich erheblich streitig gemacht hat. Und es unterliegt ja auch keinem Zweifel, daß in der Klinik die Erfolge dieser Methoden außerordentlich glänzende sind und daß der Name der Operation, an dem nach einem Worte von Küstner „das Blut der Hekatomben klebte", seinen Schrecken verloren hat[1]). Trotzdem sind die Anhänger der beckenerweiternden Operationen auch in der jüngsten Zeit nicht ganz verschwunden. Ich erinnere nur daran, daß auch der Symphysiotomie, die doch nach Einführung der Pubo- oder Hebosteotomie geradezu in Verruf erklärt worden war, neuerdings wieder ein warmer Verteidiger entstanden ist (Schwarz, „Symphysiotomie oder Sectio caesarea", Zbl. f. Gyn. 45 S. 15). Und Costa (Zbl. f. Gyn. 45 S. 6) empfiehlt sogar ein Verfahren, das er als „Partialsymphysiektomie" bezeichnet, zur Herbeiführung eines „Dauererfolges", indem bei seiner Operationsmethode (Exzision eines keilförmigen Stückes aus der Symphyse) eine dauernde Beckenerweiterung zurückbleiben soll. Andere Wege hingegen schlägt Schmidt (Mschr. f. Geburtsh. 57: „Hebosteotomie in der nichtgraviden Zeit") ein, um eine dauernde Beckenerweiterung herbeizuführen. Er empfiehlt, in nichtschwangerem Zustande die Operation zu vollziehen, die Knochenwunde mit einem Instrument nach Art des Heisterschen Mundsperrers auseinanderzuspreizen und in diese Lücke einen Knochenspan aus der Tibia zu verpflanzen. Zu dieser Autotransplantation sind selbstverständlich, wie zu allen beckenerweiternden Operationen, nur Personen mit nicht allzu hochgradiger Beckenverengerung geeignet. Eine Conjugata vera von 7 cm und weniger wird wohl immer die Schnittentbindung erforderlich machen.

Ich will mich hier nicht auf eine detaillierte Kritik der Methoden der drei angeführten Autoren einlassen, vielmehr möge diese den Gynäkologen von Fach überlassen bleiben. Rein persönlich halte ich die Symphysiotomie für weniger rationell als die Pubotomie, da die Heilungstendenz von Knorpelgewebe doch entschieden geringer sein dürfte als die des Knochens und ich auch in der offenen Schnittführung eher einen Nachteil gegenüber der subkutanen Pubotomie erblicke. Ob durch die Methode von Schmidt nicht eine Störung in der Symmetrie des Beckens und damit der Statik entstehen wird, das muß auch erst noch erprobt werden. Zudem dürfte doch sicherlich der Entschluß, sich außerhalb der Graviditätszeit operieren zu lassen, nicht vielen Frauen leicht fallen. Hier erinnere ich daran, wie viele Blinddarmkranke von der Operation Abstand nehmen, wenn man dieselbe aus guten Gründen in das Intervall verschoben hat, und erst dann wiederkommen, wenn ein neuer Anfall sie zum Chirurgen treibt. Solange es ihnen gut geht, sind alle Operationsvorsätze vergessen.

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Vgl. Benthin, D. m. W. 1923 Nr. 18.

Wenn ich heute in diesen Zeilen für die Hebosteotomie, und zwar für die subkutane, wie sie auch Bumm in seinem Lehrbuche noch warm empfohlen hat, eintrete, so geschieht dies aus der Erwägung heraus, daß der Kaiserschnitt eben nur in der Klinik ausführbar ist und auf dem Lande oft genug Fälle übrigbleiben, in denen rasches Handeln nötig ist, der Kaiserschnitt wegen der Entfernung des nächsten Krankenhauses und wegen der Transportschwierigkeit nicht möglich ist und eben nur die Perforation übrigbleiben würde. Die sogenannte „prophylaktische Wendung" beim engen Becken ziehe ich gar nicht in den Kreis der in Frage kommenden Methoden. Ich halte sie für absolut verwerflich. — Daß nun die Pubotomie kein ideales Operationsverfahren ist, verkenne ich keineswegs. Daß ihre gelungene Ausführung jedoch unendlich viel mehr befriedigt als eine Perforation — besonders wenn man sieht, wieviel den Eltern am lebenden Kinde gelegen ist —, wird niemand leugnen können, selbst wenn er im Prinzip ein noch so großer Gegner der Pubotomie ist.

Es fragt sich nur, wie man diese von den ihr offenbar anhaftenden Mängeln entlasten kann. — Diese Mängel liegen nun weniger im Wesen der Operation an sich begründet, als in den Resultaten der Nachbehandlung. Die Operation als solche ist ja eigentlich verblüffend einfach; meist ist wenige Minuten nach ihrem Beginnne das Kind spontan geboren oder kann spielend leicht mit der Zange entwickelt werden. Hingegen machen sich die Mängel der Methode hinterher geltend, und zwar nach folgenden Richtungen hin:

1. Störungen von seiten der Blase. Blutiger Urin, bisweilen Inkontinenz oder Blasenlähmung.

2. Weichteilrisse der Scheide, Entstehung von Blasenscheidenfisteln, auch bisweilen von Prolapsen.

3. Gefahr der Nachblutung aus der Knochenwunde, Entstehung von Hämatomen der Labien. Angeblich sogar Blutungen aus der Art. pudenda interna.

4. Schwierigkeit der Nachbehandlung bei Anwendung eines „Beckenfrakturverbandes".

5. Endlich fehlerhaftes Resultat hinsichtlich der Statik des Beckens, Watschelgang, Pseudarthrosenbildung im Os pubis.

Ich will nun im Einzelnen auf diese Argumente näher eingehen:

Ad 1. Die Blasenstörungen sind zweifellos häufig vorhanden. Es dürfte aber doch wohl in weitaus den meisten Fällen gelingen, ihrer durch Anwendung des Dauerkatheters, eventuell von Hexal, adstringierenden Spülungen, Herr zu werden. Eine dauernde Inkontinenz dürfte wohl in der Tat zu den höchsten Seltenheiten gehören und kaum häufiger sein als z. B. nach dem Kaiserschnitt Komplikationen irgendwelcher Art (Hernien, Gefahr der Narbenruptur bei späterer Gravidität).

Ad 2. Die Gefahr der Weichteilverletzungen ist eine, der man bei einiger Umsicht begegnen kann und muß. Ich halte die Pubotomie auch bei Erstgebärenden nicht für unbedingt kontraindiziert, sofern nur die Weichteile nicht zu rigide sind. Ich würde jedoch bei einer Primipara statt der Episiotomie dem Schuchardschen Hilfsschnitt den Vorzug geben — falls nötig sogar doppelseitig, wodurch eine enorme Entspannung erzielt werden kann.

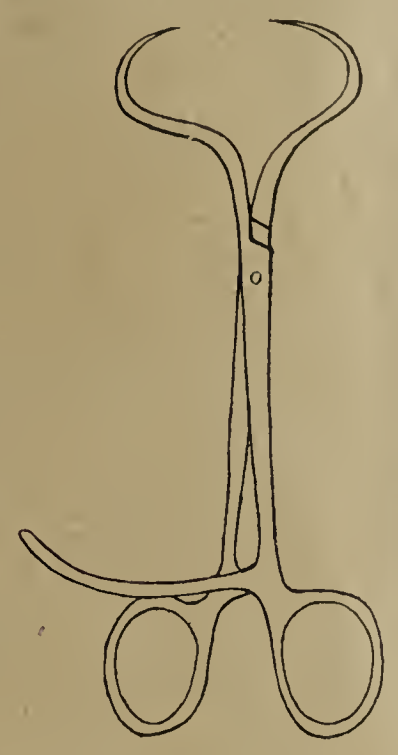
Ad 3. Die Blutung während und unmittelbar nach der Operation läßt sich durch Kompression leicht stillen. Die Gefahr einer arteriellen Blutung aus der Pudenda interna dürfte erheblich überschätzt sein. Schlimmstenfalls ließe sich wohl auch dieses — extrem seltenen — Ereignisses noch Herr werden.

Hingegen ist entschieden ernster zu bewerten die nachträgliche Blutung aus der Spongiosa des durchsägten Knochens und aus den eröffneten Haverschen Kanälen. Wenn auch die Gefahr einer Verblutung meines Erachtens ausgeschlossen ist, so können die Nachblutungen immer noch unangenehm genug werden, vor allem durch Hämatombildung und dadurch bedingte Eingriffe.

Hier und in den Punkten 4 und 5 liegen in der Tat die Hauptmängel des Verfahrens.

Hier liegt aber auch der Punkt, an welchem mein Vorschlag zu seiner Verbesserung angreift. Es wird wohl jeder, der einmal eine Pubotomie ausgeführt hat, unangenehm empfunden haben, wie häßlich das übliche Nachbehandlungsverfahren mit Anlegung eines Beckenfrakturverbandes ist. Die Knochenenden kommen nach der gewaltsamen Dehnung nicht richtig miteinander in Berührung, daher blutet es leicht nach, bleibt leicht eine Pseudarthrose und nachfolgende Gehstörung zurück; will man den von Lochien besudelten Verband wechseln, werden die Frakturstellen bewegt — es schmerzt, der Heilungsprozeß wird gestört usw., kurzum, es ist wahrhaftig keine Freude, eine Pubotomiewöchnerin nachzubehandeln. Nun habe ich mir ein Instrument konstruiert, welches geeignet ist, allen diesen Hauptmängeln abzuhelfen. Es ist eine zweizinkige, starke Knochenklemme, etwa von dem Aussehen einer in größere Dimensionen übertragenen „Backhaus"klemme, wie sie zum Anklemmen von Opera-

tionstüchern verwendet wird[1]). Die beiden — fast im rechten Winkel nach abwärts gebogenen — Spitzen werden perkutan in die auseinanderklaffenden Enden des Schambeinknochens eingebolzt und die letzteren durch Schließen der kräftigen Klemme einander genähert, bis sie fest aneinanderliegen, was von außen leicht kontrolliert werden kann. Durch eine Arretierung werden sie in dieser Lage festgehalten. Selbstverständlich liegt der Griff der Klemme nabelwärts. Es ist nun kein großer Verband weiter erforderlich, nach Jodanstrich und Mastisolfixierung wird die Wunde samt dem Instrument mit sterilem Material bedeckt, und das Ganze ist fertig; unmittelbar nach der Geburt des Kindes kann die Klemme angelegt werden und so lange liegen bleiben, bis sie nach leichter Kallusbildung frühestens abgenommen werden kann[2]).



Die älteren Chirurgen, die noch zur Behandlung der Patellarfraktur die Malgaignesche Klammer anwenden, welche auf einem ähnlichen Prinzip beruht, werden diese gegebenenfalls auch an Stelle meiner Pubotomieklemme anwenden können. Nur ist eben die Malgaignesche Klammer komplizierter und schwerer sterilisierbar, was für die Pubotomie ein entschiedener Nachteil ist.

Die Vorteile des von mir empfohlenen Verfahrens dürften ganz offensichtlich auf der Hand liegen: Erstens wird die Nachblutung aus der Knochenwunde auf ein unwesentliches Minimum herabgesetzt; nach fester Vereinigung des Knochens muß jede Blutung stehen. Zweitens gelangt die Knochenlücke zur restlosen Schließung und die Fragmente zur Fixierung, und der fortwährende, irritierende Verbandwechsel fällt fort. Damit ist aber auch die Gefahr einer Pseudarthrosenbildung und Beeinträchtigung der Beckenstatik so gut wie beseitigt.

Dies waren aber gerade, wie wir oben gesehen haben, die schwerwiegendsten von den gegen die Pubotomie ins Feld geführten Einwänden. Wenn es nun gelingt, diese Bedenken zu beseitigen, sollten wir uns damit nicht doch veranlaßt sehen, die ablehnende Stellung der Pubotomie gegenüber einer Revision zu unterziehen? Die Methode hat nun einmal einige unschätzbare Vorteile, die vor allem in ihrer raschen Ausführbarkeit liegen und in der großen Einfachheit, die an chirurgisch-technisches Können keine für den Praktiker unüberwindbar schweren Anforderungen stellt; ferner in der Möglichkeit, sie auch auf dem Lande durchzuführen, in Fällen, wo sonst eben kein anderer Ausweg bliebe als die Perforation des lebenden Kindes.

Nicht in der Klinik, aber unter den angegebenen Verhältnissen wird die Pubotomie daher meines Erachtens bei verbesserter Nachbehandlung unbedingt ihren Platz behaupten dürfen und in sehr vielen Fällen mit der Perforation und bisweilen sogar erfolgreich mit dem Kaiserschnitt in Konkurrenz treten können. Sie wird dann, bei relativer Ungefährlichkeit für die Mutter, für das sonst der Zerstückelung preisgegebene Kind in Wahrheit eine lebensrettende Operation sein und bleiben dürfen[3]).

Aus der Geburtshilfl.-gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Kreuznach. (Leitender Arzt: Dr. Fritz Benzel.)

Wiederholte Tubenschwangerschaft bei derselben Frau.

Von Dr. **Fritz Benzel**, Frauenarzt in Bad Kreuznach,
(ehemaliger Assistent der Straßburger Universitäts-Frauenklinik).

Von allen Formen der ektopischen Schwangerschaft nimmt die Gravidität der freien Tube eine besondere Stellung ein, weil sie die weitaus häufigste Art der Extrauterinschwangerschaft bildet. In ihr vollzieht sich anfangs der Einbettungsmodus nach den bekannten physiologischen Regeln, weil die Tube die zur Einbettung und Weiterentwicklung des Eies notwendigen Formelemente besitzt. Indessen erhält das anatomische Bild bald in der überwiegenden Zahl der Fälle ein durchaus pathologisches Gepräge.

Die spärliche Ausbildung der Tubenschleimhaut bringt es mit sich, daß das Ei frühzeitig in die Tubenmuskulatur gelangt. Diese aber ist in der Regel nicht kräftig genug, um den Anforderungen des wachsenden Eies gerecht werden zu können. Neben dem seltenen Vorkommen von ausgetragener Tubenschwangerschaft sowie der seltenen spontanen Rückbildung von Tubenschwangerschaften durch Fruchttod ist demnach der Durchbruch des Eies mit den klinischen Erscheinungen von Tubarruptur und Tubarabort die weitaus häufigste und natürliche Folge dieser abnormen Eiinsertion.

Dieser Durchbruch betrifft meist das primäre Haftgebiet des Eichens, weit seltener werden benachbarte Wandabschnitte, die erst sekundär, im Verlaufe des weiteren Wachstums, mit der Eioberfläche in Verbindung treten, in Mitleidenschaft gezogen.

Handelt es sich um eine Tubenverletzung an der Stelle des primären Haftgebiets des Eies, dann wird entweder der an das Tubenlumen angrenzende Teil der Eikapsel oder die Basis des Eibettes, die der äußeren Oberfläche der Tube zugekehrt ist, nachgeben. Für den ersteren Fall, allgemein unter dem Namen Tubarabort bekannt, hat Werth die anatomisch treffende Bezeichnung „innerer Fruchtkapselaufbruch" geprägt, während er den letzteren Modus, die Tubarruptur, als „äußeren Fruchtkapselaufbruch" bezeichnet. Eingehende histologische Untersuchungen an schwangeren Tuben haben dabei ergeben, daß die Verletzung der Fruchtkapsel nicht als eine Folge passiver Dehnung durch das wachsende Ei aufzufassen ist. Sie beruht bei dem Durchbruch durch die Tubenwand, also bei der klinischen „Ruptur", auf einer Usur, für die der Boden durch Arrodierung der Venen durch die Zotten vorbereitet wird (E. Kratzeisen [1]).

Auf die Pathogenese dieser vom klinischen wie anatomischen Standpunkt gleich interessanten Erkrankung hat gerade in jüngster Zeit die emsige Forscherarbeit namhafter Autoren befruchtend gewirkt. Man darf wohl heute mit J. Veit u. a. annehmen, daß die Hauptursache der Tubenschwangerschaft in einem katarrhalischen Prozeß innerhalb des Eileiters zu suchen ist, der das akute Stadium bereits überschritten hat und in Abheilung begriffen ist.

So lassen sich ungezwungen jene Fälle erklären, wo wiederholt diese abnorme Eiinsertion bei derselben Frau in mehr oder weniger langem Zeitabschnitt sich vollzog, weil eben beide Eileiter Residuen einer Entzündung aufwiesen.

Diese wiederholte Tubenschwangerschaft bei derselben Frau ist häufig beschrieben worden. Ich bin in der Lage, einen weiteren Beitrag zu liefern, bei dem die zwei Hauptausgänge der Erkrankung: rechtseitige Ruptur und linkseitiger Abort innerhalb eines Zeitraums von 1½ Jahren eintraten.

Die 27jährige Nullipara war seit einem Jahr verheiratet und angeblich früher immer genital gesund. Menses regelmäßig, vierwöchentlich, von normaler Dauer und Stärke. Letzte Regel Anfang März 1920. Anfang April gleichen Jahres blieb die Regel aus, um postponierend, mit dreiwöchiger Verspätung, am 20. IV. stärker und länger als gewöhnlich aufzutreten. Der Hausarzt verordnete Stypticin, worauf zunächst die Blutung stand. Eine am Morgen des 25. IV. eintretende erhebliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens: blasses, verfallenes Aussehen mit wiederholten Ohnmachtsanfällen bei filiformem, sehr frequentem Puls veranlaßte den Kollegen, mich zuzuziehen. Wir fanden bei der Frau die klinisch ausgeprägten Erscheinungen einer intraperitonealen Blutung, die der Anamnese nach nur von einer Tubarruptur ihren Ausgang genommen haben konnte. Bei Lagewechsel, zwecks Feststellung einer verschieblichen Flankendämpfung, erlitt die Frau einen Kollaps!

Die noch in der Nacht vorgenommene Laparotomie ergab etwa 1½ Liter teils flüssigen, teils geronnenen Blutes in der freien Bauchhöhle. Die rechte Tube war in ihrem ampullären Teile rupturiert und ein etwa 3 cm langer Fötus lag mitsamt seinem Eihautsack in älteren geronnenen Blutmassen eingebettet im Douglas. Nach Entfernung der rupturierten Tube wurde der Stumpf durch Uebernähung des rechten Lig. rotundum von mir peritonealisiert. Die linken Adnexe zeigten makroskopisch in situ normale Verhältnisse. Auch der Uterus war von normaler Beschaffenheit und lag leicht retrovertiert. Patientin wurde bei normaler Rekonvaleszenz nach 14tägigem Krankenhausaufenthalt geheilt entlassen.

Am 9. XI. 1921, also etwa 1½ Jahre nach diesem Ereignis, wurde ich wieder zu derselben Frau gerufen. Sie gab an, sie habe sich seit der Operation bis Anfang November 1921 völlig wohl gefühlt, auch bis zum September gleichen Jahres regelmäßig menstruiert. Anfang November sei die Periode postponierend mit 8tägiger Verspätung ziemlich stark aufgetreten, wobei sich gleichzeitig wehenartige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend einstellten, die sie vorübergehend ans Bett fesselten. Diesmal fand ich bei der Frau einen normalen Puls, aber subfebrile Temperatur. Die linke Unterbauchgegend war auf Druck mäßig empfindlich, eine Resistenz von außen nicht nachweisbar. In der Scheide war wenig Blut. Der nur mäßig vergrößerte Uterus lag in leichter Retroversion, und links daneben war bimanuell eine pflaumengroße Geschwulst von weicher Konsistenz und großer Druckempfindlichkeit feststellbar. Rechts neben dem Uterus sowie im Douglas kein pathologischer Befund. Diesmal stellte ich die Diagnose auf linkseitige Tubargravidität mit beginnendem Tubarabort, was die zwei Tage später vorgenommene Relaparotomie bestätigte. Ein etwa taubeneigroßer Blutklumpen von längs-ovaler Form war teils noch in Verbindung mit dem Ostium abdominale der linken Tube, teils mit der Hinterplatte des gleichseitigen Lig. latum fest verlötet. Das Tubenostium war stark erweitert, sein Rand ausgefranzt.

---

[1]) Das von mir angegebene Instrument, die „Pubotomieklemme", ist von der Firma Paul Reimann, Breslau, Schuhbrücke 44 ausgeführt worden und dort erhältlich. — [2]) Ich habe sie in einigen Fällen schon am 3. 5. Tage entfernt, mit höchst befriedigendem Erfolge — [3]) Herr Dr. Pfeiffer, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Breslau, hat meiner Arbeit dankenswertes Interesse entgegengebracht und Herr Prof. v. Eggeling mir freundlicherweise gestattet, das Verfahren an der Leiche zu erproben.

Im Douglas fanden sich ältere geronnene Blutmassen. Ein Fötus oder fötale Gewebspartikel waren nicht wahrnehmbar.

Wiederum mußte, diesmal die linke Tube, geopfert werden, wobei aus später noch zu erörternden Gründen auf eine exakte Keilexzision des linken Eileiters besonderer Wert gelegt wurde. Patientin machte auch diesmal eine völlig glatte Rekonvaleszenz durch und wurde nach 2 Wochen geheilt entlassen.

Ein interessantes Analogon zu diesem Fall bot eine Patientin der Straßburger Universitäts-Frauenklinik, bei der sich auf dem Stumpfe einer wegen Tubenschwangerschaft früher exzidierten Tube erneut ein Ei implantierte und Anlaß zu einer intraperitonealen Blutung gab. Ich habe diesen Fall zwar nicht miterlebt, aber später im Jahre 1910 auf Anregung meines Lehrers Fehling als vierten bis dahin bekannten Fall der Literatur veröffentlicht (2). In diesem Straßburger Falle, der auch in dem Döderleinschen Handbuche der Geburtshilfe von J. Veit erwähnt ist, wurde Oktober 1905 wegen rechtseitiger Tubarruptur operiert und 8 Monate später relaparotomiert, weil ein auf dem Tubenstumpf implantiertes Eichen geborsten war und eine erneute Blutung in die Bauchhöhle verursacht hatte. Den sicheren Nachweis dafür, daß es sich in der Tat um eine Stumpfimplantation handelte, konnte ich durch eine mikroskopische Durchmusterung des Blutklumpens erbringen, der auf der alten Ligatur des früheren Tubenstumpfes adhärent war.

Unter einer großen Anzahl von Serienschnitten, die durch den Tumor distal von der Ligatur gelegt wurden, fanden sich in zwölf mikroskopischen Bildern neben dem Tubenlumen charakteristische Chorionzotten. In einigen Schnitten durchsetzen die reichlich vorhandenen Blutergüsse das ganze Eibett so vollständig, daß die ursprünglichen Strukturverhältnisse der Haftstelle des Eies verwischt sind. Auffällig häufig sieht man dagegen Faltenverschmelzungen sowie intramuskuläre Abzweigungen des Tubenlumens, die wohl als entzündliche Produkte aufzufassen sind.

Inzwischen haben sich die Fälle von Eiimplantation auf einem Tubenstumpf gemehrt. So stellte erst kürzlich Sigwart (3) unter Beschreibung eines eigenen Falles die Literatur des letzten Jahrzehnts über Tubenstumpfgraviditäten summarisch zusammen. In dieser Zusammenstelluug überrascht mich der Sammelbericht von R. R. Smith, nach welchem unter 182 Fällen von wiederholter Extrauterinschwangerschaft 11 Fälle, i. e. rund 6%, von Tubenstumpfgravidität der gleichen Seite vorgekommen sein sollen. Wenn man für die Diagnose Tubenstumpfgravidität den exakten mikroskopischen Nachweis von Chorionzotten neben dem Tubenlumen verlangt, so wird wohl die Häufigkeit dieser Eiimplantation auf einem Tubenstumpf um ein Erhebliches reduziert werden müssen. Immerhin beweisen die bisher auch mikroskopisch gut bearbeiteten Fälle die ungemein große Aufnahmefähigkeit des Eichens für eine zur Schwangerschaft disponierte Tube auch dann noch, wenn dieses Organ nur in Gestalt eines kleinen Operationsstumpfes vorhanden ist. Sie lenken zwingend die Aufmerksamkeit der Operateure auf Methoden, die einer solchen Komplikation vorbeugen sollen. Als zweifellos beste Maßnahme hat sich hierbei die Keilexzision des Eileiters aus dem Uterus bewährt, die bei der Operation einer unkomplizierten Tubenschwangerschaft von vielen Gynäkologen jetzt geübt wird. Da, wo es sich darum handelt, die Operationszeit nach Minuten zu bemessen, beispielsweise bei Rupturen mit intraperitonealer Blutung, verbietet die Rücksicht auf die Patientin von selbst die restlose Exstirpation der Tube, die immerhin mit einem gewissen Zeitaufwand verbunden ist.

Unter allen Erklärungsversuchen für das Zustandekommen einer Eileiterschwangerschaft stehen unstreitig die experimentellen und anatomischen Untersuchungen Höhnes (4) mit an erster Stelle. Dieser Autor spricht den ausgesprochenen Windungen und Torsionen des Eileiters, im Gegensatz zu früheren Anschauungen, eine ätiologische Bedeutung für die ektopische Schwangerschaft grundsätzlich ab. Er fand, daß die Windungen der Tube einer eindringenden Injektionsmasse keinen Widerstand entgegensetzten, somit auch nicht als mechanisches Hindernis für den Eitransport angesprochen werden könnten. Ferner sah er recht häufig bei schwangeren Tuben, daß das befruchtete Ei nicht an den Knickungsstellen der vielfach gewundenen oder spitzwinklig abgeknickten Eileiter aufgehalten wurde, daß vielmehr die Implantation des Eies erst nach Passage solcher Stellen stattgefunden hatte. Nach Höhnes Untersuchungen sind es vor allem Faltenverschmelzungen sowie intramuskuläre Abzweigungen des Tubenlumens auf entzündlicher Basis, die als Ursache der tubaren Eiansiedlung gelten können, eine Ansicht, der sich in der Folgezeit die meisten Kliniker und Anatomen angeschlossen haben.

Gegenüber diesen entzündlichen Veränderungen der Tuben, die auch an Tubenresten nach stattgehabter Stumpfimplantation gefunden wurden, treten alle übrigen Erklärungsversuche für das Zustandekommen der Eileiterschwangerschaft an Bedeutung zurück. Daß in dem von mir beschriebenen Straßburger Falle der Tubenstumpf zum Eibett wurde, hat als weitere Voraussetzung den ungenügenden Verschluß des Tubenrestes, der trotz sorgfältiger Ligatur später wieder wegsam wurde und somit die Funktion der ganzen Tube übernehmen konnte.

In diesen für den Praktiker bestimmten Zeilen möchte ich noch das Augenmerk auf 2 Symptome lenken, die für die Diagnose der Eileiterschwangerschaft von besonderer Bedeutung sind.

Einmal handelt es sich um die regelmäßige Feststellung von subfebrilen Temperaturen in allen gut beobachteten Fällen von Tubargravidität. Die wenigen Autoren, die die Temperaturerhöhung als ein konstantes Begleitsymptom der Tubenschwangerschaft angeben, führen sie auf eine Infektion zurück, die ja nach meinen früheren Ausführungen für das Zustandekommen der Erkrankung von besonderer ätiologischer Bedeutung ist.

Meines Erachtens ist es wohl möglich, daß die latente Infektion des graviden Eileiters durch Tubenkontraktionen sowie durch den Reiz der schubweise erfolgenden kleineren Blutergüsse in das Tubenlumen wieder zum Aufflackern gebracht wird und somit das Entstehen der Temperatursteigerung hinlänglich erklärt. Irgendwelche pathogenen Keime sind dabei vielfach innerhalb der Tube nicht nachgewiesen worden. Aus diesem Grunde ist es auch denkbar, daß die Blutungen für sich allein die Störung der Wärmeregulierung des Organismus hervorrufen.

Da, wo es sich um eine bereits ausgebildete Tubarruptur mit intraperitonealer Blutung handelt, ist der Nachweis einer freien Flüssigkeit in der Bauchhöhle für die Diagnose von ausschlaggebender Bedeutung, im Anfang aber nicht immer sicher zu erbringen. Wenn man zwecks Feststellung einer Flankendämpfung, die bei Lagewechsel verschieblich sein muß, die Patientin vorsichtig auf die Seite lagert, so kollabiert sie fast regelmäßig infolge des damit verbundenen Shocks.

Mit Rücksicht auf die leichte Feststellung dieser beiden Symptome verdienen dieselben entschieden schärfer hervorgehoben zu werden, weil sie neben der Anamnese und dem objektiven Befund eine wertvolle Ergänzung des klinischen Bildes darstellen und dadurch vor allem dem Praktiker die Diagnose der Eileiterschwangerschaft am Krankenbett wesentlich erleichtern.

E. Kratzeisen, Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. — F. Renzel, Beitr. z. Geburtsh. 17. — Sigwart, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 18. — Höhne, Zschr. f. Geburtsh. 63. — J. Veit, Die Extrauterinschwangerschaft im Handb. f. Geburtsh. von A. Döderlein 2.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Wandsbek.
(Leitender Oberarzt: Dr. R. Deussing.)

Lebensrettende Wirkung des Lobelin-Ingelheim bei Pneumonie.

Von Dr. F. Haas, Assistenzarzt.

Es liegen in der Literatur schon mehrere Arbeiten vor, in denen das Lobelin. hydrochlor. crist.-Ingelheim warm bei Lähmungen des Atemzentrums empfohlen wurde. Danach ist seine Anwendung angebracht bei Atemlähmungen während und nach der Narkose, nach Morphin- und Kohlenoxydvergiftungen, bei Atemstörungen im Kindesalter durch alimentäre Intoxikation oder durch Arzneimittel, Narkotika, die besonders bei Krämpfen verordnet werden, endlich bei Asphyxie der Neugeborenen.

Ein besonders lehrreicher Fall gibt nun Veranlassung, auf die lebensrettende Wirkuug des Lobelins bei Pneumonie kurz hinzuweisen. Es folgt im Auszuge das Krankenblatt:

Vorgeschichte: Herr P. R. erkrankte vor 12 Tagen mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit, konnte jedoch noch arbeiten. Vor 9 Tagen Schüttelfrost, seitdem Bettruhe und Fieber, starkes Durstgefühl, Abgeschlagenheit, sonst keine Beschwerden.

Befund am 15. XII. 1922 bei der Aufnahme im Krankenhaus: 22jähriger junger Mann, kräftig gebaut, in gutem Ernährungszustande. Leichte Zyanose, beschleunigte Atmung. Temperatur 39°.

Lunge: Rechts hinten unten gut handbreite Dämpfung des Klopfschalls; im Bereich derselben lautes Bronchialatmen, keine Nebengeräusche.

Herz: Töne leise, rein. Puls beschleunigt, regelmäßig, weich.

Im übrigen ist kein krankhafter Befund zu erheben.

Die Behandlung bestand zunächst in Brustwickel und 3stündlich 1 Eßlöffel der Mixt. digitalis (Franke).

Verlauf: Am Abend wird der Kranke unruhig; das Sensorium ist stark getrübt; er klagt über Schmerzen im Leib. Der Leib ist weich, nur unterhalb des rechten Rippenbogens auf Druck empfindlich und gespannt (Pleuritis diaphragmatica).

16. XII. Der Zustand des Kranken hat sich während der Nacht bedenklich verschlechtert. Temperatur 40,2°; Puls 140. Starke Zyanose des Gesichts. Oberflächliche, beschleunigte, unregelmäßige Atmung, Nasenflügelatmen; kleiner, weicher, jagender Puls. Trotz Kampfer, Koffein, Aderlaß, Sauerstoffinhalation, Abklatschungen, Senfmehlpackung keine Aenderung des bedrohlichen Zustandes zum Bessern. Es tritt vielmehr intensive Zyanose im Gesicht, an Händen und Füßen auf; zeitweise besteht Apnoe. Der Kranke reagiert nicht mehr

auf Anruf und äußere Reize und scheint sich sub finem vitae zu befinden.

In diesem Zustande wird mittags 1 ccm Lobelin langsam intravenös injiziert. Noch während der Injektion holt der Kranke tief Luft, die Atmung bleibt von nun an regelmäßig und tief, es tritt wieder Hustenreiz und Expektoration auf. Unter Gaben von Kampfer, Koffein, Strychnin, ferner 3mal 1 ccm Lobelin subkutan ist nachmittags 3 Uhr das Koma geschwunden. Der Puls ist voller, die Atmung regelmäßig, beschleunigt. Die Zyanose der Hände und Füße ist vollständig gewichen. Temperatur 39,7°; Puls 110.

17. XII. Die Besserung hat angehalten. Morgens Temperatur 40,8°; Puls 130. Atmung und Puls entsprechend gut. Sensorium frei. Neben Kampfer und Koffein täglich 1 ccm Lobelin subkutan weiter.

18. XII. Guter Allgemeinzustand. Lunge: Rechts hinten unten Dämpfung bis zum Schulterblattwinkel mit lautem Bronchialatmen. Links hinten diffuse, zum Teil klingende Rasselgeräusche. Temperatur abends 39,9°; Puls 112.

20. XII. Temperatur kritisch abgefallen, sonst Status idem. Atmung und Puls sind weiter gut geblieben.

Unter Komplikationen, Pleuritis exsudativa und Thrombophlebitis der Vena saphena sin., tritt nach 2 Monaten völlige Genesung ein.

Man ist wohl berechtigt, in diesem Fall von lebensrettender Wirkung des Lobelins zu sprechen. Während Analeptika und physikalische Exzitantia versagten, trat im unmittelbaren Anschluß an die intravenöse Injektion von Lobelin eine sofortige, auffallende Wendung zum Bessern ein. Mit der Lobelininjektion wurde wirksam zentral der Circulus vitiosus unterbrochen: Der toxisch geschädigte Kreislauf lähmt nach anfänglicher Reizung durch Sauerstoffmangel oder Kohlensäureüberladung das Atemzentrum, das gelähmte Atemzentrum seinerseits vermag nicht mehr für genügende Durchlüftung des Körpers zu sorgen, sodaß es zur Asphyxie kommt. Hier greift Lobelin ein, gibt auf dem Wege über das narkotisierte Atemzentrum den Reiz zu einer kräftigeren Durchlüftung der Lunge und verringert so durch bessere Sauerstoffversorgung die Venosität des Blutes. Dem Kreislauf können dann die alten Herz- und Gefäßmittel nachhelfen.

Nicht nur in dem einen ausführlich mitgeteilten, sondern auch in andern, ähnlichen Fällen von schwerer Dyspnoe und Zyanose bei Pneumonie beobachteten wir die überraschend schnelle und günstige Wirkung des Lobelins auf die Atmung, ohne daß wir störende Nebenwirkungen oder Kumulierung sahen. Ueber die Dosierung ist zu sagen, daß wir Erwachsenen 0,003—0,01 g intravenös oder subkutan geben. Die Wiederholung der Injektion in kurzen Abständen ist völlig gefahrlos. Wir empfehlen also, bei bedrohlichen Atemstörungen im Verlauf der Pneumonie das Lobelin. hydr. crist. Ingelheim sofort intravenös, dann nach 2—3 Stunden subkutan anzuwenden. Da die Indicatio vitalis seine unverzügliche Anwendung verlangt, sollte Lobelin in jedem ärztlichen Taschenbesteck vertreten sein.

H. Wieland, Arch. f. exper. Path. u. Pharm 79. — A. Eckstein, E. Rominge und H. Wieland, Zschr. f. Kindhlk. 1921 H. 2/4. — Höchstenbach, M Kl. 1921 Nr. 29. — A. Hellwig, Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 21. — E. Rominger, Ther. Halbmh 1921 Nr. 12. — H. Wieland und R. Mayer, Arch. f. exper. Path. u Pharm. 92. — v. Mikulicz-Radecki, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 39. — v. Miltner, Mschr. f. Geburtsh. 1922.

Behandlung der weiblichen Migräne mit Kokain-Suprarenin-Nasenpinselung.

Von Dr. **Otto Tigges** in Berlin-Baumschulenweg.

In D. m. W. Nr. 5 teilt Lührs (Lindenfels) mit, daß er Migräne bei Frauen durch Sexualoptone (Merck) günstig beeinflußt habe. Er stellt die These auf: „Die Migräne ist eine Erkrankung, hervorgerufen durch eine Dysfunktion des Ovars.“ Den Aufsatz von Lührs habe ich erst Ende März 1923 gelesen, aber bereits im Jahre 1922 die Vermutung aufgestellt, daß Migräne durch organische oder funktionelle Erkrankung des Sexualapparates hervorgerufen werden könnte. Ich hatte damals drei Patientinnen mit typischer Migräne, zwei davon hatten eine Oophoritis-Salpingitis subchronica, eine hatte keine nachweisbare Erkrankung der Geschlechtsorgane. Zur Heilung der Migräne wandte ich in allen drei Fällen die Fließ-Koblanckesche Nasenpinselung mit Kokain-Suprarenin an (Cocain mur. 0,5, Suprarenin [1:1000], 1,0 Aquae dest. ad 10). Der Erfolg war erstaunlich, bei allen drei Patientinnen schwanden nach einigen Pinselungen die Migräneanfälle, nur bei einer treten noch zeitweilige leichte Kopfschmerzen auf, aber keine Migräneanfälle mehr. Da ich selbst über kein großes Material von Migränekranken verfüge, bitte ich die Kollegen, diese einfache Methode nachzuprüfen. Ich benutze eine bajonettförmige Pinzette, deren unteres Ende ich mit einer dünnen Lage Watte umwickele, die ich in die Lösung eintauche. Die Nasenspitze wird angehoben und nun die erreichbare Nasenschleimhaut gepinselt. Die Pinselungen wiederhole ich zwei- bis dreimal wöchentlich, während der Menses wird nicht gepinselt, da diese sonst leicht sistieren. Wie lange die Pinselung fortgesetzt werden muß, hängt von dem einzelnen Fall ab, durchschnittlich pinsele ich vorläufig etwa ¼ Jahr lang. Es ist aber möglich, daß in einzelnen Fällen die Kur wiederholt werden muß. Ich lasse hier kurz die drei Krankengeschichten folgen.

1. Fall. 39jährige Frau mit subchronischer Oophoritis-Salpingitis links, anämisch, Migräneanfälle seit vier Jahren, wenigstens wöchentlich ein Anfall von 2—3 Tagen, wird seit Februar 1923 gepinselt, nach acht Pinselungen waren die Anfälle beseitigt, es besteht nur noch zeitweise geringer Kopfschmerz. Das Allgemeinbefinden ist sehr gehoben.

2. Fall. 27jährige Frau, Oophoritis-Salpingitis rechts, anämisch, seit einem Jahr Migräneanfälle in Intervallen von 2—3 Wochen, wird seit Januar 1923 gepinselt, Migräneanfälle nach neun Pinselungen verschwunden, das Allgemeinbefinden und die lokale Erkrankung der Genitalien stark gebessert.

3. Fall. 29jähriges Fräulein, andauernde Migräne seit 11 Jahren, keine nachweisbare Erkrankung der Genitalien, anämisch, Pinselung seit November 1922 bis jetzt, nach sechs Pinselungen waren die Anfälle verschwunden, auch kein Kopfschmerz mehr vorhanden. Diese Patientin wurde zehn Jahre lang von mir selbst mit allen erdenklichen Methoden vorher erfolglos behandelt. In diesem Falle pinsele ich schon vier Monate lang wegen der langen Dauer der Krankheit.

Ob diese schönen Erfolge Dauererfolge sein werden, muß die Zukunft lehren. In den beiden ersten Fällen wurde die lokale Erkrankung der Genitalien nach den üblichen Methoden behandelt. Im Falle 3 nehme ich als Ursache der Migräne eine Dysfunktion der Ovarien an, in den beiden anderen Fällen lasse ich es dahingestellt, ob die Oophoritis-Salpingitis an sich die Ursache der Migräne war oder eine erst durch sie hervorgerufene Dysfunktion der Ovarien. Die Gynäkologen und Neurologen haben ja Material genug, um diese Fragen zu klären.

Behandlung der Schrumpfniere durch Schwitzbäder in Verbindung mit Aderlaß.

Von cand. med. **Alfred Mielke** in Berlin.

Der in Nr. 46 (Jahrgang 1922) dieser Wochenschrift veröffentlichte Artikel über die Dauer der chronischen Nephritis (Med. Klinik in Heidelberg) gibt mir Veranlassung, über einen Fall von sekundärer Schrumpfniere, den ich seit einem Jahre zu beobachten Gelegenheit habe, zu berichten, weil ich glaube, die 23jährige Dauer des hier bestehenden Nierenleidens in einen Zusammenhang mit der Art der Behandlung bringen zu dürfen.

Der jetzt 51jährige Patient war bis zu einer schweren Nierenentzündung, an der er vor 23 Jahren erkrankte, vollständig gesund; nach 12wöchiger Dauer ging die Krankheit in das chronische Stadium über. Im Laufe der folgenden Jahre war er häufig in ärztlicher Behandlung; während des Krieges wurde er nach kurzer Zeit als Schrumpfnierenkranker wieder aus dem Heeresdienst entlassen. Der Eiweißgehalt seines Harns schwankt zwischen ⅓ und 1‰, das Sediment ergibt bis auf einige Erythrozyten nichts Besonderes. Der maximale Blutdruck schwankt zwischen 200 und 250 mm Hg nach R.R. Der Wasserversuch ergibt nach Einnahme von 1500 ccm Tee eine Ausscheidung von 680 ccm in den folgenden 4 Stunden. Beim Konzentrationsversuch wurde am folgenden Tage ein spezifisches Gewicht von 1014 nicht überschritten. Die Harnstoffbestimmung im Blut mit dem von Umber empfohlenen Ambard-Hallionschen Apparat ergab wechselnde Werte von 0,6—1,1‰, je nachdem, zu welcher Zeit ich die Messung vornahm. Wie der Kranke mitteilt, nimmt er seit 20 Jahren alle 3—4 Wochen ein elektrisches Lichtbad oder ein Dampfkastenbad, das im Zusammenhang mit meistens darauf einsetzenden Hämorrhoidalblutungen seine Beschwerden, die in etwa 3wöchentlichen Intervallen in Gestalt von heftigen Kopfschmerzen, morgendlichem Uebelsein und Herzsensationen sich äußerten, regelmäßig für einige Wochen besserten. Ich habe nun versucht, festzustellen, ob ein Zusammenhang zwischen Höhe des Rest-$\overset{+}{U}$ im Blute und Auftreten der Beschwerden bei dem Kranken besteht und ob ein Einfluß der Schwitzbäder und des Blutverlustes auf den Rest-$\overset{+}{U}$-Spiegel zu konstatieren ist.

In der fast beschwerdefreien Zeit, die nach der Behandlung etwa 3 Wochen dauert und in der der Patient seinem Berufe als Reisender nachgehen kann, beträgt der Rest-$\overset{+}{U}$ etwa 0,5—0,6‰, der maximale Blutdruck beträgt etwa 200—220. Mit Auftreten der oben geschilderten nephritischen Symptome macht sich eine Erhöhung des Rest-$\overset{+}{U}$ bemerkbar, der bis zu 1,0‰ steigen kann; bei sich steigernden Beschwerden sinkt nach einigen Tagen der Rest-$\overset{+}{U}$-Spiegel bis auf 0,7—0,8‰, während der Blutdruck auf gleicher Höhe bleibt oder sich noch etwas steigert. Wenn der Kranke sich in diesem Stadium nicht seiner gewohnten Behandlung unterzog, verstärkten sich die Beschwerden weiter, einmal kam es nachts zu sehr heftigem Nasenbluten. Wie der Zustand sich dann weiter entwickeln kann, zeigte sich im Jahre 1916, als der Patient während seiner Militärzeit unter jedenfalls urämischen Symptomen ins Lazarett eingeliefert werden mußte, wo der Zustand sich allmählich besserte.

Wenn sich ohne ein Eingreifen die Beschwerden so weit steigern konnten, daß nach einem anfänglichen Steigen des Rest-$\overset{+}{U}$ wieder

ein Fallen folgte und in diesem Stadium jetzt der Kranke ein elektrisches Bad von 52° ¼ Stunde lang nahm, so zeigte sich 1 Stunde später ein Wiederansteigen des Rest-$\dot{U}$ bis auf 1‰; es ging parallel einer bedeutenden Besserung der subjektiven Beschwerden. Setzte dann nach 24 Stunden etwa keine hämorrhoidale Blutung ein oder fand als Ausgleich dafür keine Blutabnahme statt, so kehrten mit dem abermaligen Fallen des Rest-$\dot{U}$-Spiegels die nephritischen Beschwerden wieder zurück. Die Annahme, daß die Besserung vielleicht nur oder in der Hauptsache dem Blutverlust zuzuschreiben ist, wurde durch die Beobachtung widerlegt, daß ein Aderlaß von 300 ccm ohne ein vorheriges Bad wenig und nur langsam Besserung brachte, während er in Kombination damit sofort für einige Wochen das Zustandsbild änderte.

Diese Beobachtung läßt vielleicht den Schluß zu, daß das heiße Bad eine Ausschwemmung der in den Geweben deponierten N-haltigen Stoffwechselschlacken bewirkt, analog der Beobachtung, daß bei plötzlicher Besserung der Nierenfunktion die Schlacken aus den Geweben mobilisiert und ins Blut eingeschwemmt werden, was dann zu vorübergehenden Steigerungen der Werte im Blut führt; erst wenn die Gewebe genügend ausgeräumt sind, sinkt die Kurve der N-Retentionswerte im Blut (Umber). Diese Ausschwemmung der Gewebe macht sich in diesem Falle sofort in dem Zustand des Kranken und dem Steigen des Rest-N im Blute bemerkbar. Um die Besserung zu einer relativ dauernden zu machen, war es aber unbedingt notwendig, die Menge des Rest-N im Blute in diesem Stadium, in dem sich die Gewebe durch das Bad entgiftet haben, durch einen Aderlaß absolut zu vermindern, da ja eine Ausscheidung durch die insuffizienten Nieren nicht in Frage kommt. In diesem beschriebenen Falle dauert die Anreicherung des Blutes mit den entstehenden Stoffwechselschlacken bis zum Auftreten der ersten nephritischen Symptome etwa 3 Wochen. Setzt bei dem Kranken schon einige Tage vorher eine heftige Hämorrhoidalblutung ein, ehe eine Organreizung durch Deponierung des Rest-N im Gewebe erfolgt, so werden die beginnenden Beschwerden kupiert, und der Kranke bleibt auch ohne das Bad bei leidlichem Wohlbefinden.

Ein Zusammenhang zwischen dieser Behandlungsweise, deren Anwendung ihm von ärztlicher Seite seines hohen Blutdrucks wegen oft untersagt wurde, und der 23jährigen Dauer des chronischen Nierenleidens mit sofortiger vorübergehender Besserung der Beschwerden bei Anwendung dieser Therapie darf somit vielleicht angenommen werden.

Zur Kasuistik der Veronalvergiftung.

Von Dr. **Wilhelm Munscheid** in Teutschenthal.

Den von Herz in der D. m. W. 1923 Nr. 13 mitgeteilten Fällen von Veronalvergiftungen füge ich einen weiteren hinzu, der sich im August 1922 ereignete.

Eine in den fünfziger Jahren stehende kräftige Frau war auf dem Boden einer Scheune beschäftigt, als sie plötzlich durchbrach und etwa 4 m tief auf die Deichsel eines Wagens fiel. Ich wurde sofort gerufen und stellte den Bruch zweier Rippen fest. Als die Frau auch am anderen Tage noch über heftige Schmerzen und vor allen Dingen Schlaflosigkeit klagte, verordnete ich ihr abends 1 Tablette Veronal. Bei meinem Wiedervorsprechen am Tage darauf fand ich die Patientin in vollständiger Bewußtlosigkeit, aufgehobenen Kornealreflexen, stockender Atmung und schlechtem, schwachem Puls vor. Das am Tage zuvor verordnete Originalgläschen „Veronal“ lag leer am Boden, sodaß über die Diagnose Veronalvergiftung keine Zweifel bestanden. Die Frau hatte also im ganzen 5 g Veronal zu sich genommen. Erst nach Vornahme der künstlichen Atmung und Koffeininjektionen überstand die Patientin nach einem dreitägigen, äußerst bedrohlichen Zustande die Vergiftung. Noch lange Zeit danach fühlte sie sich matt und elend. Eine selbstmörderische Absicht lag in diesem Falle übrigens nicht vor, sondern lediglich ein Handeln nach dem auf dem Lande so beliebten Motto: „Viel hilft viel.“

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Rad-Jo und sein Fabrikant vor Gericht.

Ein weiterer Beitrag zum Kampf gegen das Geheimmittelunwesen.

Wenn in der ärztlichen Presse und insbesondere in dieser Wochenschrift seit einiger Zeit nichts mehr über das meist berufene deutsche Geheimmittel verlautet ist, so konnte man leider aus diesem Schweigen schon von vornherein nicht den Schluß ziehen, daß der Rad-Jo-Fabrikant seine Tätigkeit freiwillig oder gezwungen aufgegeben hätte. Es hieße einerseits die Seele dieses Geschäftsmanns völlig verkennen, wenn man ihm zutrauen wollte, daß er ein Millionengeschäft zugunsten der deutschen Frauen fahren lassen könnte. Anderseits kennt man zur Genüge die Ohnmacht der Gesundheitsbehörden in ihrem Kampfe gegen Geheimmittelfabrikanten und Kurpfuscher, wenn diese es verstehen, die vorhandenen Lücken der Gesetzgebung und die mangelhafte Stellungnahme der Gerichte für ihre Zwecke auszunutzen. Mein 1922 in Nr. 11 der D. m. W. über Rad-Jo veröffentlichter Aufsatz hat in dieser Beziehung überreichliches Material beigebracht. Die Tätigkeit der Gesundheitsbehörden ist durch die heutigen politischen Verhältnisse noch mehr gehemmt als früher. Wie verlautet, kann die seit Jahren erwartete Verabschiedung der ergänzten Geheimmittelliste durch den Reichsrat nicht zustandekommen, weil die Vertreter der „Parteien“ — namentlich wohl des Zentrums und der Sozialdemokratie — immer wieder die schützende Hand über manche Fabrikate halten. Und die Gerichte (Schöffen- und Berufsrichter) sind immer noch viel zu sehr geneigt, aus ungenügendem oder falschem Rechtsbewußtsein einem „Non liquet“ zu folgen, den Kurpfuschern und Geheimmittelschwindlern den „guten Glauben“ zuzubilligen und sie deshalb in den gegen sie anhängig gemachten Prozessen freizusprechen — mit der Wirkung, daß durch solche Urteile ihre Geschäftsbetriebe zum Schaden der Kranken gefördert werden.

Einen besonders ungewöhnlichen und um so unerfreulicheren Beitrag zu dieser hoch bedauerlichen Erfahrung hat eine Verhandlung geliefert, die Mitte März gegen den Rad-Jo-Fabrikanten vor dem Hamburger Schöffengericht X (Vorsitzender: Amtsrichter Dr. Behrends) stattfand. Die Staatsanwaltschaft hatte sich veranlaßt gesehen, gegen den skrupellosen Geschäftsmann wegen der maßlosen Beschimpfungen und Verleumdungen, die er über die sein Mittel bekämpfenden Aerzte fortgesetzt in seinen zahlreichen Prospekten und in Artikeln „gefälliger“ Zeitschriften und Zeitungen ausgestreut hatte, vorzugehen. In dem der Anklage zugrundeliegenden Material wurde u. a. besonders hervorgehoben, daß Wasmuth die Aerzte als Kulturschänder, Volksverbrecher, Mutterfreudenmörder, Piraten an der Volksgesundheit, Verbrecher an der Gesundheit der hoffenden Frauen und an den zu erwartenden Kindern usf. bezeichnet hat. Insbesondere aber hatte Wasmuth Geh.-Rat Bumm (Berlin) Fälschung eines Gutachtens, Oberarzt Jacobs (Berlin-Lichtenberg) einen Bestechungsversuch, mir selbst systematische Fälschung der Wissenschaft u. a. vorgeworfen.

Zu der Verhandlung war ein umfangreicher Apparat von Sachverständigen und Zeugen aufgeboten worden. Von seiten des Angeklagten waren als Sachverständige geladen der (in Wasmuths Betriebe zeitweilig beschäftigte) Chemiker Dr. Werner Esch, der Hamburger Naturheilarzt und Homöopath Isenberg, der sattsam durch seine für Rad-Jo verfaßten Artikel bekannte Med.-Rat Bachmann, der ebenfalls in der ärztlichen Presse genügend gekennzeichnete Dr. med., jur., phil. usw. Hammer und Geh.-Rat Hugo Schulz (früher Greifswald). Bachmann war nicht erschienen, Hammer wurde als „befangen“ abgelehnt. Auf Veranlassung des Gerichts bzw. der Staatsanwaltschaft waren als Sachverständige bzw. Nebenkläger erschienen Proff. Heynemann (Hamburg), Zangemeister (Marburg), Liepmann (Berlin), v. Stuckrad (Berlin, an Stelle von Geh.-Rat Bumm), Heubner (Göttingen), Apothekenbesitzer Windrath (Hamburg) — als Zeugen (bzw. Nebenkläger) außer mir noch Jacobs (Berlin-Lichtenberg), Hebammenschwester Kauders (Berlin-Lichterfelde), (die die bekannte Entschließung der Preußischen Hebammentagung gegen Rad-Jo eingebracht hat) und Hebamme Püschel. Der Angeklagte wurde von seinem langjährigen Rechtsbeistand in zahlreichen Prozessen Dr. Bachmann (Hamburg) und Anwalt Spohr (Gießen) verteidigt, die Nebenkläger von Rechtsanwalt Danziger (Berlin) vertreten.

Die Zeugenaussagen erwiesen, daß die Beschuldigungen gegen Bumm und Jacobs selbstverständlich völlig haltlos waren, die Gutachten der wirklichen Sachverständigen (einschließlich von Geh.-Rat Schulz, dessen vernichtendes Urteil den Angeklagten zu dem empörten Ausruf veranlaßte: „Ihre Aussage ist ganz gehässig. Sie sind ja gar nicht mein Sachverständiger!“) bekundeten einstimmig die Wertlosigkeit (bzw. Schwindelhaftigkeit) des Geheimmittels; der Sachverständige des Angeklagten Dr. Esch erfuhr eine sehr harte Kritik seiner Kenntnisse durch Prof. Heubner.

Ergebnis der zweitägigen Verhandlung von insgesamt 19 Stunden Dauer: Der Angeklagte wurde freigesprochen!

Aus dem schriftlichen Urteil, dessen 16 Schreibmaschinen-Folioseiten erkennen lassen, welche Mühe der Vorsitzende des Gerichts zur Begründung des Freispruchs aufwenden mußte, seien die folgenden Sätze wiedergegeben:

„Das Gericht kann nicht und hatte auch nicht die Aufgabe, über den Wert oder Unwert des Mittels ‚Rad-Jo‘ zu entscheiden. Auch in dieser Verhandlung sind im Laufe der umfangreichen Beweisaufnahme die widerstreitenden Anschauungen der gelehrten Schulmedizin und der Naturmedizin aufeinandergestoßen und deutlich erkennbare Laienurteile wurde gegen wissenschaftliche Aerztegutachten ins Feld geführt. Wenn das Gericht sich auf diese ausführliche Beweisaufnahme eingelassen hatte, so geschah das, weil es zur Prüfung der Frage, ob der Schutz des § 193 StGB. dem Angeklagten zur Seite steht, erforderlich war. Da die Angriffe der Gegner sich nicht nur gegen das bekämpfte Mittel als Schwindelmittel, sondern gegen

den Angeklagten als Schwindler richteten — das Wort Schwindler und Arzneimittelschieber ist auch in der Hauptverhandlung gefallen*) —, so war zu prüfen, ob und wieweit ein solcher Angriff als berechtigt anerkannt werden kann. Die Persönlichkeit des Angeklagten ist in dieser Verhandlung noch mehr als in den früheren Prozessen dem Gericht bekannt geworden. Danach hat sich der Eindruck nur bestätigt und bestärkt, daß der Angeklagte an die Wirkung seines Mittels glaubt und nach der Stellungnahme, auch von Mitgliedern des Aerztestandes — insbesondere, was noch weiter zu erörtern ist, des Nebenklägers Prof. Zangemeister — in gewissem Grade in dieser Ansicht bestärkt wird. Der Angeklagte ist Laie. Neben seinem wiederholt betonten Bestreben, den leidenden Müttern und zu erwartenden Kindern zu helfen, tritt naturgemäß seine Eigenschaft als Kaufmann, der seinen Betrieb rationell auf Gewinnerzielung aufgebaut hat." — —

„Dieses zur Gutgläubigkeit des Angeklagten. Die im folgenden zu beleuchtende Kampfesweise des Angeklagten ist zwar wenig sympathisch und kann ohne weiteres als höchst geschmacklos bezeichnet werden. Um sie zu verstehen, muß auf die historische Entwicklung des Kampfes in Kürze eingegangen werden." — —

„Wie die vernommenen Hebammen bekunden, ist zeitweilig von der Preußischen Regierung ihnen die Empfehlung des Mittels ‚Rad-Jo' ausdrücklich verboten worden. Wenn demgegenüber eingewandt wird, der Angeklagte habe die Hebammen durch Versprechen von Prämien für die Anwendung seines Mittels interessieren wollen, so ergab die Beweisaufnahme, daß die Prämien von recht geringer Höhe waren, und muß schließlich auch hier berücksichtigt werden, daß der Angeklagte nicht nur Volksbeglücker, sondern auch Kaufmann ist. Es genüge hier der Hinweis auf das früher übliche Korkengeld der Kellner, das diese von den Weinhändlern empfingen, um zu zeigen, daß solches Verhalten nicht unbedingt als Bestechung gebrandmarkt werden kann." — —

„Ohne sorgfältige Nachprüfung des Sachverhalts hat der Angeklagte hier etwas verwendet, was er bei sorglicher Ueberlegung zweifellos hätte vermeiden müssen. Es muß aber auch hier seine Stimmung, seine Gereiztheit infolge des ständigen Kampfes berücksichtigt werden und ist es ihm zu glauben, daß er eine Verbreitung der Schrift sofort verhindert hat. Die Absendung an ein Mitglied des Reichsgesundheitsamtes und seinen alten Gegner Prof. Schwalbe ist zweifellos nur erfolgt, weil er damit jedenfalls glaubte, hier ein wirksames Kampfmittel gegen seine Feinde in der Hand zu haben.

Nach Ansicht des Gerichts sind alle die erwähnten Druckschriften und ihre sukzessive Verbreitung als eine fortgesetzte Handlung und nicht als eine Reihe selbständiger Handlungen zu betrachten. Der Angeklagte glaubte sich im Abwehrkampfe gegen Angriffe, die nicht nur sein Mittel, sondern auch seine Person betrafen. Gegenüber der überlegenen Macht der Wissenschaft fühlte er sich als der benachteiligte Schwächere und hat sich in diesem Bestreben, sein Recht zu vertreten, sein Mittel, an dessen Wirksamkeit er zweifellos glaubt, durchzufechten, mit seinen Schriften an die Interessenten gewandt. Im obigen ist der gedankliche Inhalt seiner Aeußerungen gewürdigt: Kampf, und zwar Abwehrkampf, gegen einen überlegen empfundenen Gegner. Zu prüfen war nun, ob der Angeklagte bei diesem Kampf bewußt über das Maß des Erforderlichen hinausgegangen ist, ob aus der Form seiner Aeußerungen und den Umständen, unter denen sie geschahen, die Absicht der Beleidigung zu konstruieren ist. Demgegenüber ist schon festgestellt, daß der Angeklagte sich als der persönlich Angegriffene fühlte. Es war weiter zu würdigen: Zunächst die Persönlichkeit des Angeklagten. Hier handelt es sich um einen nicht wissenschaftlich gebildeten Menschen, der, was diese wie auch frühere Verhandlungen vor diesem Gericht zeigten, von heftiger Gemütsart, leicht erregbar und in der Wahl seiner Ausdrücke bei der Verteidigung deswegen oft unvorsichtig und rücksichtslos ist. Die unnötigen Uebertreibungen und Verstärkungen im Ausdruck ergeben nicht ohne weiteres die Absicht der Beleidigung. Das Gericht gelangte zu der Ueberzeugung, daß die beleidigenden Aeußerungen im einzelnen und in ihrer Gesamtheit nur Abwehrregungen des in seiner Persönlichkeit soeben geschilderten Angeklagten sein sollten und sind. Ebensowenig wie das Gericht dem Angeklagten die Anerkennung versagen kann, daß er an die Wirkung seines Mittels und das gute Recht der von ihm verfochtenen Sache glaubt, ebensosehr muß es ihm auch dieses Mal bestätigen, daß er in seinen Exzessen sowohl in mündlicher und schriftlicher Verteidigung nicht immer ernst zu nehmen ist. Er befindet sich bei dem Kampfe, den er führt, in einer ständigen Erregung, welche die Absicht einer Beleidigung auf seiner Seite als ausgeschlossen erscheinen läßt.

Unter diesen Umständen war dem Angeklagten der Schutz des § 193 StGB. vollen Umfanges zuzubilligen und mußte das Gericht daher zur Freisprechung des Angeklagten gelangen."

Es verlohnt sich nicht, an dieser Stelle auf die Einzelheiten der Verhandlung und in eine Kritik des Urteils, das sich zum mindesten durch einen ungewöhnlichen Mangel an Menschen- und Sachkenntnis auszeichnet, näher einzugehen. Wer sich dafür interessiert, sei auf den vortrefflichen Stimmungsbericht, den Prof. Heubner unter dem Titel „Rad-Jo und ärztliche Berufsehre" in Nr. 19 der Kl. W. veröffentlicht hat, verwiesen. Nur seine Schlußbemerkungen seien wiederholt:

„Man steht heute vor der erstaunlichen Tatsache, daß ein Gericht in der Stadt der königlichen Kaufleute, denen ‚Treu und Glauben' im Handel eine heilige Sache ist, das von keinerlei materiellen Interessen bestimmte, aus wissenschaftlicher Ueberzeugung geborene Urteil von Aerzten über eine Arzneimittel auf die gleiche Stufe stellt wie die wütenden Ergüsse eines Fabrikanten, der sich in seinen geschäftlichen Interessen bedroht sieht. Nur wenige Aerzte, Apotheker, Chemiker und sonstige Sachverständige auf dem Gebiete des Arzneimittelvertriebes sind wohl heute der Ansicht, daß die Art der Produktion und der Reklame, wie sie Vollrath Waßmuth betreibt, dem Vorgehen seriöser Fachleute entspricht; die meisten Aerzte müssen es daher aus Gründen der Selbstachtung als Bedürfnis empfinden, das von ihnen als schwindelhaft beurteilte Präparat auch als solches zu bezeichnen. Sobald sie das aber tun, sind sie nach dem Spruch des Gerichts den maßlosesten Angriffen auf ihre persönliche Ehre ausgesetzt, ohne daß sie sich dagegen wehren können, denn es handelt sich um berechtigte Interessen."

Diesen Worten Heubners (der ja nicht wie ich vom Schöffengericht als „persönlicher Gegner" Vollrath Wasmuths angesehen werden wird) lasse ich die Sätze folgen, welche zwei der hervorragendsten Autoritäten auf dem Gebiete des Strafrechts, Oberreichsanwalt Ebermayer (a) und Reichsgerichtsrat v. Feilitsch (b), im Anschluß an drei von mir über das Rad-Jo-Mittel im besonderen und über den Geheimmittelschwindel im allgemeinen veröffentlichten Aufsätze niedergeschrieben haben. „Keinem vernünftigen Richter wird es einfallen, trotz Mangels eigener Sachkunde sich über das fachmännisch begründete Gutachten des Sachverständigen hinwegzusetzen" (a). „Leider ist auf eine Erreichung des Kampfzieles kaum zu hoffen. Immerhin wäre schon etwas gewonnen, falls sich, wie der Schwalbesche Aufsatz wünscht, wenigstens Staatsanwälte und Strafrichter zu einem strafferen Vorgehen gegen Kurpfuscher und Geheimmittelschwindler entschlössen, sobald die bestehenden Gesetze hierzu eine Handhabe bieten" (b).

Da gegen das freisprechende Urteil des Schöffengerichts sowohl seitens des Staatsanwalts wie des Vertreters der Nebenkläger Berufung eingelegt ist, so wird die Strafkammer Gelegenheit haben, dem verletzten Recht Geltung zu verschaffen. —

Daß andere Gerichte — insbesondere in Hamburg — Rad-Jo und die Persönlichkeit seines Fabrikanten sowie sein Treiben richtig einschätzen, beweisen die vielfachen Urteile, in denen u. a. den Aerzten das Recht zugestanden wird, das Präparat als „Schwindel" und als „berüchtigtstes Geheimmittel" zu bezeichnen, und in denen die Gerichte selbst aussprechen, daß die Reklame für das Präparat „den Gepflogenheiten des soliden Handels widerspricht", daß „sie unlauter ist und an Schwindel grenzt", daß sie „eine jeder Würde Hohn sprechende Form angenommen hat". Hinzu kommt noch, daß in letzter Zeit manche Gerichte in erfreulicher Weise, abweichend von dem Hamburger Schöffengericht X, den Rad-Jo-Fabrikanten nicht für berechtigt gehalten haben, die Kritiker seines „verdienstvollen" Mittels mit Schimpfworten zu überhäufen. So hat das Schöffengericht in Zittau am 16. II. Wasmuth wegen Beleidigung des Herausgebers des „Gesundheitslehrers", Primararzt Kantor, der ja zu den ältesten „Gegnern" des Fabrikanten gehört, zu 50000 M. verurteilt. In den „Gründen" heißt es u. a.:

„Der Angeklagte hat nach Ueberzeugung des Gerichts den ihn kränkenden Charakter seiner Aeußerung erkannt. Ein Recht, in solcher Weise seinen Gegner zu verunglimpfen, stand ihm nicht zu; er hat den Rahmen berechtigter Interessen bei Weitem überschritten. Auch darüber ist er sich nach Ansicht des Gerichts nicht im Unklaren gewesen." — —

Das Urteil ist rechtskräftig geworden.

Einige Zeit vorher wurde Wasmuth wegen Beleidigung des Schriftleiters Wobbe der Apothekerzeitung, des offiziellen Organs des Deutschen Apothekervereins, das sich ebenfalls seit langem die Bekämpfung des Rad-Jo zur Aufgabe gemacht hat, vom Hamburger Schöffengericht X verurteilt. Aus den „Gründen" seien folgende Sätze wiedergegeben:

„Hierin heißt es, nachdem der Kläger in einer im sonstigen geschäftlichen Verkehr nicht üblichen Weise ohne die Titulatur Herr als ‚Wöbbeke oder so ähnlich' angeredet ist: der Kläger sei, wenn er diesen Bericht gegen besseres Wissen gebracht, und das müsse man fest annehmen, ein Lump und gehöre an den Galgen ... er möge sich von dem Verdacht der Gemeinheit reinigen. Das Gericht konnte dem Angeklagten nicht beipflichten, daß er hier, wie auch sonst, in einem scharfen Kampfe gegen die zahllosen Angriffe auf sein Mittel Rad-Jo sich nur in Wahrung berechtigter Interessen befunden habe. Aus dem ersichtlich wohl überlegten Inhalt der Zuschrift mußte das Gericht vielmehr annehmen, daß der Angeklagte seine Worte in der Absicht, den Kläger zu kränken, gewählt hat und war der Angeklagte daher formeller Beleidigung auf Grund § 185 StGB. zu bestrafen. Hierbei kam in Betracht, daß es sich nicht um einen ungebildeten Menschen handelt und daß der Angeklagte nach einem von ihm im 1. Verhandlungstermin angenommenen Vergleich durch einen sofort an den Kläger gerichteten neuen Brief nicht seine Beleidigungen, sondern den Vergleich widerrufen und damit bekundet hat, daß jene Kränkungen reiflich überlegt und wohlbedacht von ihm aufgestellt waren. Eine empfindliche Geldstrafe, wie geschehen, war daher durchaus am Platze."

Als recht bemerkenswert verdient hervorgehoben zu werden, daß der Vorsitzende des Schöffengerichts, das dieses Urteil gefällt hat, höchst wahrscheinlich derselbe Amtsrichter Dr. Behrends war, wie im März d. J. Danach hat sich also seine Ansicht über Wasmuthsche Beleidigungen erheblich geändert. Denn der Umstand, daß es sich dort um einen Apotheker, jetzt um Aerzte als Objekte Wasmuthscher Beschimpfungen gehandelt hat, bildet doch unmöglich einen wesentlichen Unterschied für die Beurteilung.

*) Aber nicht von einem Arzte, sondern von Rechtsanwalt Danziger. J. S.

Schließlich sei hier der Ausgang eines ins Komische spielenden Prozesses kurz erwähnt, der ebenfalls geeignet ist, die Persönlichkeit des „Volksbeglückers Wasmuth", des „Leidensgenossen von Semmelweiß" zu beleuchten. In einem der unter Anklage gestellten Prospekte hatte er für die Namhaftmachung des Denunzianten, welcher ihn bei der Staatsanwaltschaft wegen Betrugs beschuldigt habe, eine — bei Wasmuth sehr beliebte — Belohnung von 5000 M. zugesichert. Um Wasmuth einmal auf ein solches Versprechen festzunageln, veranlaßte ich meine Sekretärin, ihm den Namen des „Denunzianten" mitzuteilen; das war um so leichter, als in meinem Aufsatz, auf den sich Wasmuth in seinem Pamphlet bezog, der „Denunziant" bereits deutlich bezeichnet war. Was ich erwartet hatte, geschah: Wasmuth, der selbstverständlich angenommen hatte, daß er mich als „Denunzianten" „entlarven" könnte, war enttäuscht und verweigerte unter Ausflüchten die Belohnung. Es half ihm aber nichts: ich habe ihn durch meine Sekretärin gerichtlich zur Einlösung seines Versprechens gezwungen. Die erstrittenen 5000 M. sind einem Säuglingsheim zugutegekommen: endlich mal ein wirklicher Erfolg des Rad-Jo!

J. Schwalbe.

Standesangelegenheiten.

Das bayerische ärztliche Unterstützungswesen.

Von Dr. **Stauder**, 1. Vorsitzender der Bayrischen Landesärztekammer in Nürnberg.

Die Aerzteschaft Bayerns hat seit dem Jahr 1865 bereits einen Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte. Dieser dürfte daher der erste Standesverein in Deutschland sein, welcher sich das Unterstützungswesen zur Aufgabe gemacht hat. Er war bereits in das Leben getreten zu einer Zeit, da wir in Bayern noch nicht einmal Aerztekammern hatten. Mit der durch Allerhöchste Verordnung im Jahre 1871 begründeten Errichtung von 8 bayerischen Aerztekammern ging jedoch das Unterstützungswesen nicht auf diese über, denn im Gegensatz zu den preußischen und sächsischen Aerztekammern sind die bayerischen nicht Zwangsorganisationen, denen jeder praktische Arzt anzugehören hat. Der Beitritt zu den Standesvereinen ist vielmehr trotz der außerordentlichen und unermüdlichen Bemühungen der bayerischen Aerzteschaft leider bis zum heutigen Tage ein freiwilliger geblieben; und da die Wahlen zu den bayerischen Aerztekammern nur von denjenigen Kollegen vorgenommen werden können, die in den ärztlichen Bezirksvereinen Mitglieder sind, so umfassen die bayerischen Aerztekammern immer noch nicht restlos die gesamten in Bayern tätigen Aerzte. Daher war es im Jahr 1871 und in den folgenden nicht möglich, den zuvor gegründeten Verein zur Unterstützung invalider und hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien an die nunmehr gegründeten Aerztekammern anzugliedern; er hat vielmehr als freiwillige Gründung bis zum heutigen Tage weiterbestanden und ist nur im Laufe der Jahre dadurch mit den Aerztekammern in Verbindung getreten, daß diese bei ihren Mitgliedern und bei den ihnen unterstehenden lokalen Standesvereinen, den ärztlichen Bezirksvereinen, darüber wachen, daß sämtliche den Standesorganisationen angehörenden Aerzte Beiträge zum sogenannten „Invalidenverein" bezahlen. Es ist dann auch im Laufe der Zeit gelungen, in die Satzungen der lokalen ärztlichen Bezirksvereine unter die Mitgliederpflichten die Bestimmung aufzunehmen, daß jedes Mitglied eines bayerischen ärztlichen Bezirksvereins Mitglied des Invalidenvereins werden muß. Seitdem erfolgt wohl in den meisten Vereinen die Beitragsleistung zum Invalidenverein durch die einzelnen Kassierer der Bezirksvereine oder deren Unterabteilungen, die kassenärztlichen Organisationen, in diesem Falle durch Abzug der Beiträge von den Kassenhonoraren.

Bis zum Krieg waren die Beiträge relativ niedrig. Mit einem Jahresbeitrag von 10 Mark konnten bescheidene Raten für die invaliden und notleidenden Aerzte ausbezahlt werden. Die Zahl der unterstützten Kollegen belief sich in den Jahren 1917 bis 1921 auf 80; also durchschnittlich im Jahr auf 16 unterstützungsbedürftige Aerzte. Daneben wurden in der Witwen- und Waisenabteilung mit kleineren Beträgen durchschnittlich im Jahre über 100 Aerztewitwen unterstützt und durch Weihnachtsspenden erfreut. Die Jahresbeiträge wurden im Jahre 1921 erstmals von der inzwischen gegründeten freien bayerischen Landesärztekammer auf 20 Mark pro Kopf und Mitglied, im Jahre 1922 auf 100 Mark erhöht, und zu Beginn dieses Jahres sah sie sich angesichts der immer größeren Not unter den Unterstützungsbedürftigen genötigt, den Standesvereinen vorläufig die Bezahlung von 500 Mark für jedes Mitglied der Organisation, und zwar für das erste Halbjahr vorzuschlagen. Die auf diese Weise zur Verfügung stehenden Summen waren vor dem Krieg außerordentlich bescheiden. Die Mitgliederbeiträge beliefen sich nach dem Krieg im Jahre 1917 auf 25765 Mark, im Jahre 1921 betrugen sie 17805 Mark, im Jahr 1922 bereits ein Vielfaches dieser Summe. Ausbezahlt wurden an Unterstützungen in diesem Jahre 118840 Mark an Aerzte, und zwar werden monatlich Unterstützungsbeträge von 1000 bis 1500 Mark gegeben, eine Summe, die natürlich auch den bescheidensten Ansprüchen nicht genügt.

Das Vereinsvermögen der Hauptkasse des Invalidenvereins, aus der die invaliden Aerzte ihre Unterstützungen empfangen, belief sich 1921 auf 707950 Mark, eine Summe, die nunmehr nahezu völlig entwertet ist.

Die Witwenkasse des Vereins hat in den letzten Jahren aus freiwilligen Spenden aller bayerischen Aerzte, die jeweils an Weihnachten gesammelt wurden, nicht unerhebliche Mittel erhalten. Während im Jahre 1921 24000 Mark an regelmäßigen Unterstützungen und 60000 Mark an einmaligen Weihnachtsgaben an insgesamt 136 Witwen zur Auszahlung kamen, belief sich das verfügbare, aus freiwilligen Spenden entstandene Jahreseinkommen 1922 auf 1098000 Mark.

Das Vermögen der Witwenabteilung ist allerdings sehr gering und beträgt nur 128000 Mark.

Durch die nunmehr allmählich in Bayern eingerichteten Verrechnungsstellen ist es zu hoffen, daß die regelmäßige und rechtzeitige Abführung der Unterstützungsbeiträge seitens der einzelnen Standesvereine an unseren Invalidenverein gelingen wird und daß tatsächlich alle bayerischen Aerzte für diesen Unterstützungszweck mit Beiträgen erfaßt werden. Gelingt dieser organisatorische Akt in diesem Jahre, dann steht bei einem Umlagesatz von 1000 Mark pro Kopf und Jahr der bayerischen Aerzteschaft für Unterstützungszwecke eine Summe von ungefähr 4½ Millionen zur Verfügung, mit der immerhin der größten Not in vieler Hinsicht abgeholfen werden könnte. Zur Zeit sind die Einnahmen völlig ungenügend, trotz aller Bemühungen und unermüdlichen Tätigkeit der Vorstandschaft des Invalidenvereins und der Standesführung in Bayern.

Außer diesem, die sämtlichen bayerischen Aerzte, soweit sie der freien Standesorganisation angehören, umschließenden Invalidenverein haben nur noch die 2 großen ärztlichen Bezirksvereine in Nürnberg und München für die in diesen Großstädten besonders große Not eigene Unterstützungseinrichtungen, die in Nürnberg durch jeweilige Zuweisung aus den Erübrigungen der Krankenkassenabteilung, in München durch freiwillige Sammlungen gespeist werden. Diese kleineren Unterstützungskassen sind für die Mitglieder der beiden Bezirksvereine bestimmt; aus ihnen werden invaliden, kranken und hilfsbedürftigen Aerzten, Witwen und Waisen verstorbener Mitglieder nicht unbeträchtliche Zuwendungen geleistet.

Genügen dürfte jedoch für eine wirkliche, den Bedürfnissen der jetzigen Teuerung auch nur in bescheidenstem Ausmaß entsprechende Weise das ganze Unterstützungswesen selbst bei der größtmöglichen Verbesserung seiner Grundlagen nicht, denn die ständig wachsende Not auch bei den Arztwitwen und Waisen, die sich einst wohlhabend oder reich nennen konnten, macht jede Aussicht zuschanden, aller Not abzuhelfen. Helfen kann in Zukunft nur die Aerzteversorgung durch Zwangsbeitritt und Zwangsumlagen, die uns in Bayern hoffentlich in Bälde das bereits vom bayerischen Landtag geforderte Aerzteversorgungsgesetz bringen wird.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

Frankreich.

„Es widerstrebt dem Geist der französischen Rasse, das nach Feldwebelsystem aufgebaute Krankenkassenwesen Deutschlands einzuführen, das zudem nur ein Bluff ist, denn der deutsche Kassenarzt, der an einem Morgen 30—40 Kranke besucht, beschränkt sich darauf, dem Patienten eine Bescheinigung zur Erhebung des Krankengelds auszustellen und etwa noch ein Rezept um der Form willen hinzuzufügen." Also sprach Herr Balthazard, Professor für Gerichtliche Medizin in Paris, bei einer Abendvorlesung, die er am 8. II. 1923 vor Aerzten und Studierenden über das Thema „Aerztliche Syndikate und sozialc Gesetzgebung" im Fakultätsgebäude in Paris gehalten hat. Gegen diese großsprecherische Schmähung, verbunden mit der französischen Zwangsvorstellung vom deutschen Militarismus an allen Ecken und Enden, halte ich es für ganz überflüssig, hier Worte der Verteidigung zu verlieren. Jeder deutsche Arzt kennt die Krankenkassen genau, weiß, was sie leisten und was sie zu wünschen übrig lassen. Dem Herrn Balthazard möchte ich nur entgegenhalten, daß Kritisieren sehr einfach ist, besonders von Frankreich aus, als einem in sozialer Gesetzgebung sehr rückständigen Lande, das überhaupt bis zum heutigen Tage noch zu keiner pflichtmäßigen Kranken- und Invaliditätsversicherung es gebracht hat, daß dagegen das Bessermachen sehr schwer ist und daß gerade die von Frankreich beschrittenen Wege der sozialen Fürsorge für ihre Kriegsbeschädigten ganz grelle Mißstände aufweisen, wie aus einer kürzlichen Erörterung in der Académie de Médecine in Paris und einem eben ausgebrochenen ärztlichen Skandal in Marseille hervorgeht.

Das französische Gesetz über die Versorgung der Kriegsbeschädigten vom 31. III. 1919 stimmt ja wohl darin mit dem aller andern Länder überein, daß es denjenigen, die im Krieg zu Schaden gekommen sind oder durch ihn die Verschlimmerung eines früheren Leidens sich zugezogen haben, eine entsprechende Rente gewährt. Es bringt aber auch einiges Neues, und dieses Neue scheint gerade nicht das Gute zu sein. So bestimmt ein Paragraph des Gesetzes, daß eine Rente, die einem Empfänger 4 Jahre lang ausbezahlt worden ist, ihm durchs ganze Leben unverminderbar und unantastbar erhalten bleiben muß, selbst wenn sie unlauter erworben worden wäre. Der Zweck dieser Bestimmung lag offenkundig darin, die Verstümmelten, Hysteriker und Simulanten nicht etwa durch die Furcht vor Rentenentziehung an der Ausnützung ihrer Fähigkeiten zu hemmen. Es sind aber schreiende Mißstände daraus entstanden. Prof. Sergent, oberster Begutachter für Lungenkrankheiten, hat sogar die Académie de Médecine auf die Mißstände dieses Gesetzes in einer Mitteilung hingewiesen, die in und noch mehr außerhalb der Akademie großes Aufsehen erregt hat. Unter den Rentenempfängern wegen Tuberkulose, führte er aus, sind außerordentlich viele falsche Tuberkulöse, solche, die eben infolge einer flüchtigen Untersuchung als tuberkulös erklärt worden waren, ohne es zu sein. Er schätzt sogar deren Zahl auf über 50%. Diejenigen darunter, die schon während des Krieges untauglich erklärt wurden, haben nun, nachdem 4 Jahre verstrichen, ihre unverdiente Rente aufs ganze Leben sichergestellt. Viele andere, die einen leichten Lungenkatarrh gehabt und nun, ganz genesen, im Erwerbsleben stehen wie früher, sind, zuungunsten der Staatskasse, in der gleichen Lage. Ganz besonders aber wies Sergent auf die ungemein große Zahl von Rentenempfängern hin, die überhaupt nie an der Front gestanden haben, sondern weil sie eben schon vorher eine Lungen-, Augen- oder Nervenkrankheit oder eine Mißbildung gehabt haben, im Heimatgebiet in einer militärischen Schreibstube oder Werkstätte eine Zeitlang verwendet worden waren und nicht anders als auch in Friedenszeiten gearbeitet hatten und nun eine Rente wie verstümmelte Frontsoldaten beziehen, zumal da nach dem französischen Gesetz die Annahme (présomption d'origine) allein genügt und nicht erst der Nachweis einer Kriegsbeschädigung oder Kriegsverschlimmerung gefordert wird, um eine Rente zu gewähren. Mehrere Redner unterstützten den Vortragenden lebhaft, während Balthazard einige schwache Versuche machte, das Gesetz zu verteidigen. Schließlich wurde die Angelegenheit einer Kommission überwiesen, womit der erste Schritt zur Ueberleitung in die Vergessenheit gemacht zu sein schien. Da brach der Skandal in Marseille aus.

Die Kriegsbeschädigten in Frankreich haben nach jenem Gesetz das Recht, sich auf Lebensdauer wegen des Leidens, für das sie ihre Rente beziehen, auf Staatskosten behandeln zu lassen. In Deutschland ist dies auch so. Während nun aber hier diese Weiterbehandlung an die Krankenkassen sich angliedern ließ, so war man in Frankreich, in Ermangelung dieser Einrichtung, in Verlegenheit. So schuf man denn in jedem Rathaus ein Militärbureau, das die „Carnets médicaux" austeilte. Es sind dies Hefte nach Art eines Scheckhefts, die jedem Kriegsbeschädigten zu seinem ausschließlichen Gebrauch und mit der dringenden Aufforderung, sie nie in fremde Hände zu geben, überliefert wurden. Damit versehen, kann der Kriegsbeschädigte zu jedem Arzt nach freiem Belieben gehen und sich behandeln lassen, er hatte dann ein Blatt des Heftes abzutrennen und dem Arzt zurückzulassen, der gegen diesen Ausweis von der Staatskasse nach einem guten Tarif entschädigt wurde. Auf ein anderes abgetrenntes Blatt schrieb der Arzt die Verordnung, die jeder Apotheker ausführen durfte und dem dann dieses Blatt wieder als Beleg bei der Staatskasse diente. Nun haben viele Aerzte nicht nur den Kriegsbeschädigten, sondern auch seine ganze Familie und Verwandtschaft gegen solche Abreißscheine behandelt; dies ist aber noch eine Kleinigkeit, andere haben dagegen das ganze Abreißheft des Kriegsbeschädigten, „damit er es nicht verliere", bei sich zurückbehalten und daraus sich Belege für nicht stattgehabte Konsultationen entnommen, soviel sie nur wollten, oder sich damit Verbandstoffe und Arzneimittel in großen Mengen zum eigenen Verbrauch oder Rückverkauf an den Apotheker beschafft. Diese Betrügereien hatten in Marseille ungeheuren Umfang angenommen, Millionen von Franken waren der Staatskasse hinterzogen worden, und auch Nichtärzte und Nichtapotheker hatten mithelfende und nicht uneigennützige Hände dabei im Spiele. Als die Sache plötzlich der Polizei ruchbar wurde, erfolgten in wenigen Tagen 34 Verhaftungen, und zwar meist von Männern, die bisher in bestem Ansehen standen. Unter ihnen befand sich ein Generalarzt a. D. und Professor an der vor wenigen Monaten gegründeten medizinischen Fakultät in Marseille, ein anderer war früher Abgeordneter und zweiter Bürgermeister von Marseille gewesen, bei zwei andern Aerzten war wegen ihres ehrwürdigen Alters von über 70 Jahren von der Untersuchungshaft abgesehen worden. Außer mehreren Apothekern wurden auch noch, und dies klingt tragikomisch, der Begründer der „Brüderschaft der Beschädigten vom großen Krieg'" und der Vorstand des „Philanthropischen Vereins für Kriegsverletzte" in Marseille verhaftet. Weitere Ueberraschungen stehen bevor. Bereits ist ein Arzt in Versailles, Leiter einer großen Klinik für Unfallverletzte, verhaftet worden, bei dem man im Schreibtisch 22 Abreißhefte von Kriegsbeschädigten vorfand, und in Brest ist ein Verfahren gegen mehrere Aerzte und Apotheker eingeleitet worden unter der gleichen Anschuldigung wie gegen die Aerzte und Genossen in Marseille.

Dr. Schober (Wildbad, früher Paris).

Korrespondenzen.

Zur Geruchsdiagnostik.

Von Dr. **Zerbe** in Berlin.

In dem Artikel, in dem Niedermeyer dafür eintritt und auch Beweise dafür bringt, daß man in der Medizin das Geruchsorgan mehr als bisher systematisch zur Diagnosestellung gebrauchen sollte, berichtet er von Sterbenden, bei denen man einen „leichenartigen" Geruch in der Exspirationsluft wahrnehme, und auch von Hunden, die sich von ihrem sterbenden Herrn zurückziehen, und zwar nimmt er an, daß auch die besonders mit dem Geruchsorgan fein empfindenden Hunde sich eben vor dem nach Leichen riechenden Atem ihrer Herren entsetzen. Dieses Entsetzen vor Sterbenden habe ich als Student auf einem ostpreußischen Gute bei einer ganzen Kuhherde beobachtet. — Eine Kuh brach, wahrscheinlich infolge Fressens von feuchtem Klee, sterbend zusammen. Da sah ich, wie sämtliche Kühe, nachdem sie an der sterbenden Kuh gerochen und geleckt hatten, eine Panik erfaßte. Alle ergriffen ängstlich die Flucht. Damals erklärte ich mir diesen Vorgang tierpsychologisch, indem ich annahm, daß die Tiere die Angst und Furcht vor dem Tode erfaßte, und glaubte, daß die Tiere von diesem Urgefühl ergriffen seien. Aber ist es nicht wahrscheinlicher, daß diese Flucht der Kühe ganz physiologisch zu erklären ist, indem sie alle vor einem gewissen Geruch des Atems der sterbenden Kuh einen Ekel empfanden und durch Fliehen aus dem Bereiche des Uebelgeruchs zu kommen suchten?

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

Vor einigen Monaten richtete ich an Prof. Einhorn in Neuyork, als einen der hervorragendsten deutsch-amerikanischen Aerzte, die Bitte, durch eine eigene Organisation Spenden seiner dortigen Kollegen für unser Hilfswerk zu sammeln und auf diese Weise unsere Wohlfahrtsarbeit wesentlich zu stützen. Sein gütiges Versprechen, meiner Anregung zu folgen, hat der hochgeschätzte Kollege schnell in die Tat umgesetzt. Am 14. Mai erhielt ich von ihm durch Funkspruch die Nachricht, daß er als Vorsitzender des (von ihm begründeten) Komitees mir „erste fünfzehnhundert Dollars zwecks Unterstützung deutscher Aerzte telegraphisch angewiesen habe." Inzwischen ist bereits die Summe bei uns eingegangen.

Kein Dankeswort ist zuviel, um unseren deutsch-amerikanischen Kollegen und insbesondere Prof. Einhorn nebst den Komiteemitgliedern zum Ausdruck zu bringen, wie sehr unser Kuratorium durch ihre reiche Spende erfreut und gerührt ist. Unserem wärmsten Danke werden sich alle diejenigen deutschen Aerzte und Aerztehinterbliebenen innigst anschließen, deren bittere Not durch die Gabe der deutsch-amerikanischen Kollegen in unerwartet großem Maße gelindert werden kann.

J. Schwalbe.

Weitere **Spenden** gingen ein von:

Aerzteverein Marienbad M. 500 000.—
Chemische Fabrik Skaller (Berlin) M. 150 000.—
Sächsisches Serumwerk (Dresden), Dr. Kaufmann (Wehrawald) je M. 100 000.—
Prof. Bumke (Leipzig) M. 50 000.—
Proff. Galewsky (Dresden), Kahler (Freiburg i. Br.) je M. 30 000.—
San.-Rat Kapuste (Patschkau) (abgelehntes kollegiales Honorar) M. 25 000.—
Prof. Krause (Bonn), Primärarzt Dr. Kantor (Warnsdorf [Böhmen]) je M. 20 000.—
Prof. Hildebrandt (Freiburg i. Br.), San.-Rat v. Heinleth (Bad Reichenhall), Dr. Frankenstein (Köln) je M. 10 000.—

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In einer Kleinen Anfrage im Preußischen Landtage wurde Klage darüber geführt, daß durch einen Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt an die Oberversicherungsämter in die wirtschaftlichen Auseinandersetzungen zwischen Aerzten und Krankenkassen einseitig zugunsten der Aerzte eingegriffen worden sei. In dem Erlaß wurden die Oberversicherungsämter besonders darauf aufmerksam gemacht, daß zur Vermeidung eines offenen Streites zwischen Aerzten und Krankenkassen diese auch für die zweite Hälfte

des Monats Februar eine Mindestberatungsgebühr von 850 M. zahlen sollen. Das Staatsministerium wurde ersucht zu veranlassen, daß durch einen baldigen Erlaß an die Oberversicherungsämter diese angewiesen würden, sich bei den wirtschaftlichen Auseinandersetzungen zwischen Aerzten und Krankenkassen jedes unberechtigten Eingreifens und einer einseitigen Beeinflussung unbedingt zu enthalten. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt weist nunmehr in seiner Antwort darauf hin, daß der erwähnte Runderlaß auf Anregung des Reichsarbeitsministers ergangen sei, um bei der gegenwärtigen Lage einen offenen Streit zwischen Aerzten und Krankenkassen zu vermeiden. Er stelle nicht eine einseitige Parteinahme dar, sondern solle lediglich vermittelnd wirken. Anträge des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen und des Verbandes zur Wahrung der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen auf Zurücknahme des Erlasses haben dem Minister Veranlassung gegeben, mit dem Reichsarbeitsminister erneut in Verbindung zu treten. Vor Abschluß dieser Verhandlungen sei eine andere Stellungnahme in der Angelegenheit nicht angängig.

— Durch Erlaß des Justizministers vom 11. IV. 1923 kann den bei den Gefangenenanstalten vertraglich beschäftigten Aerzten mit Wirkung vom 1. X. 1922 ab an Orten, an denen den Beamten ein örtlicher Sonderzuschlag gezahlt wird, ein weiterer Teuerungszusehlag bewilligt werden. Dieser ist von den gemäß Ziffer 1 Absatz 1 der Rundverfügung vom 25. XI. 1922 vereinbarten Grundvergütungen zu berechnen und darf den Hundertsatz nicht übersteigen, den die Beamten der Besoldungsgruppe 10 als örtlichen Sonderzuschlag sowie im besetzten und Einbruchsgebiet als außerordentlichen Zuschlag jeweils erhalten.

— Durch Erlaß vom 23. IV. 1923 hat der Wohlfahrtsminister Folgendes bestimmt: „Zur Klärung der Frage der Desinfektion tuberkulösen Auswurfs mit Alkalysol und Parmetol sind im Berliner Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" entsprechende Versuche angestellt worden. Die Versuche haben ergeben, daß durch Alkalysol und Parmetol in der Konzentration von 5% und bei einer Einwirkungsdauer von vier Stunden die große Masse der Tuberkelbazillen im Auswurf abgetötet wird. Eine wesentliche Erhöhung der Wirkung beider Desinfektionsmittel ist durch sorgfältiges Umrühren des Gemisches zu erreichen. Besonders ist auch darauf zu achten, daß etwaige an den Rändern der Gefäße haftende Auswurfteile von dem Desinfiziens mit ergriffen werden."

— Das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt veranstaltet vom 26. VI. bis 6. VII. einen ärztlichen Fortbildungslehrgang auf dem Gebiete der Leibesübungen, mit dessen Durchführung es die Preußische Hochschule für Leibesübungen (Landesturnanstalt) in Spandau betraut hat. Referent des Ministeriums: Reg.-Rat Dr. Mallwitz, Leiter des Lehrgangs: Med.-Rat Prof. Dr. Müller. Das Ministerium für Volkswohlfahrt gewährt den preußischen Teilnehmern bis zu 40 Stellen in der Reihenfolge der Anmeldung eine Beihilfe in Höhe der Eisenbahnfahrkosten III. Klasse für die Hin- und Rückreise und eine Beihilfe von täglich 600 M. und soweit erforderlich auch für je einen Reisetag. Ob eine entsprechende Vergütung an außerpreußische Teilnehmer möglich ist, hängt von der beantragten geldlichen Beteiligung des Reiches ab. Ausreichendes Mittagessen zum Preise von 550 M. (außer Sonntags) wird von der Volksküche Spandau in die Räume der Hochschule geliefert. Die Teilnehmer melden sich am besten am 25. VI. abends in der Hochschule, die bemüht sein wird, Unterkunft zu mäßigen Preisen nachzuweisen. Die Anmeldungen der Aerzte sind durch Vermittlung des Regierungspräsidenten an das Ministerium für Volkswohlfahrt zu richten. Bevorzugt werden beamtete, namentlich auch Schul- und Stadtärzte, und praktische Aerzte, die zur Mitarbeit an der Jugendpflege geeignet sind und sich auf diesem Gebiete bereits betätigt haben. Teilnehmer, die auf die staatlichen Zuschüsse verzichten, wenden sich unmittelbar an die Preußische Hochschule für Leibesübungen. Nähere Ausführungen werden nach der Anmeldung übermittelt. Es liegt im Interesse aller Aerzte, ihre Aufmerksamkeit der immer größer werdenden Bedeutung der Leibesübungen mehr als bisher zuzuwenden.

— Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen (Berlin W 9, Potsdamer Straße 134b) plant für den Herbst eine Studienreise in die schlesischen Bäder, bei der Gelegenheit gegeben werden soll, das bei Deutschland gebliebene Industriegebiet kennenzulernen.

— Seitens der Kurverwaltung Teplitz-Schönau werden in den unter städtischer Aufsicht stehenden Kurhäusern Zimmer für kurbedürftige Aerzte bereitgestellt. Aerzte, welche bei der Städtischen Kurdirektion einen solchen Platz zu erhalten wünschen, erhalten Wohnung samt Bedienung, ärztliche Behandlung und alle Kurmittel unentgeltlich, die volle Verpflegung zum Regiepreise.

— Aus der amtlichen Statistik für die Bevölkerungsbewegung Frankreichs im Jahre 1922 geht hervor, daß der Geburtenüberschuß 1922 nur noch 70579 betrug gegenüber 117023 im Jahre 1921 und 159790 im Jahre 1920. Die Zahl der Eheschließungen sank von 624000 im Jahre 1920 auf 383000 im Jahre 1922. Die Geburten blieben um 53550 gegenüber 1921 zurück. Auf 10000 Einwohner berechnet sank die Ziffer der lebendgeborenen Kinder von 213:1920 auf 207:1921 und 194:1922 (191:1913). Wenn auch im Vergleich zur Durchschnittsziffer der Jahre 1901 bis 1913 der Geburtenüberschuß des Jahres 1922 noch unwesentlich höher ist, ist anderseits das Sinken der Ziffern für Eheschließungen und Geburten im Vergleich zum Jahre 1921 sehr groß. Die geringe Bevölkerungszunahme von nur 70579 im Jahre 1922 für ganz Frankreich erscheint um so auffallender, wenn man die bis jetzt bekannt gewordenen Vergleichsziffern mit anderen Ländern heranzieht, so z. B. England: 293358 und Holland; 101389.

— Wir verweisen unsere Leser auf das von unserem früheren langjährigen Pariser Korrespondenten auf S. 692 veröffentlichte Sittenbild aus dem häuslichen Wirkungskreis der Grande nation.

— In einem seiner — auch in der D.A.Z. abgedruckten — Aufsätze über Gegenwartsfragen verbreitet sich Lloyd George über das unterschiedliche Verhalten der Parlamente Amerikas und Englands gegenüber einem Alkoholverbot (vgl. Nr. 19 S. 621). Seinen Ausführungen entnehmen wir folgende allgemein interessierende Angaben über die in England getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs: „Der Krieg ermöglichte der britischen Regierung, Reformen durchzuführen, die den Alkoholverbrauch in Großbritannien wesentlich vermindert haben. Dies Ergebnis wurde erzielt durch eine gewaltige Steigerung der Steuer auf alkoholische Getränke und durch eine beträchtliche Verminderung der Verkaufsstunden. Die Biersteuer stieg von 13 Millionen £ 1913 auf 123 Millionen 1921. Die Spirituosensteuer ergab 1913 22 Millionen £, 1921 71 Millionen. Die Verkaufszeiten morgens und abends sind beträchtlich gekürzt worden. Hierdurch ist es dem Arbeiter unmöglich gemacht, den Tag mit Alkoholgenuß zu beginnen, und die Unterbrechung des Verkaufs am Nachmittag verhindert den Säufer, den ganzen Tag zu trinken. Die Wirkung dieser Maßregeln erwies sich als sehr wohltätig. Der Bierverkauf sank von 34152739 Faß zu 36 Gallonen im Jahre 1913 auf 23885472 im Jahre 1921. Der Spirituosenverkauf ging von 30736088 Gallonen im Jahre 1913 auf 20162395 im Jahre 1921 zurück. Die Bestrafungen wegen Trunkenheit sanken von 188877 im Jahre 1913 auf 77789 im Jahre 1921. Die Todesfälle infolge der durch Alkohol verursachten Krankheiten sanken in derselben Periode um mehr als die Hälfte. ‚Es wäre ein schweres nationales Unheil, wenn die durch diese Kriegsmaßregeln erzielten wertvollen Ergebnisse durch Abschwächung jener Maßregeln wieder verlorengingen. Bis jetzt ist auf das Parlament ein Druck hauptsächlich in Richtung einer Milderung des staatlichen Zwanges beim Verkauf geübt worden. Die meisten Kandidaten aller Parteien mußten sich bei der letzten Wahl verpflichten, für eine Ermäßigung der Biersteuer einzutreten. Die Klubs haben sich noch mehr als die Wirtshäuser für eine Erweiterung der „Trinkstunden" eingesetzt. Die Biersteuer ist bereits herabgesetzt. Man nimmt an, daß infolgedessen der Verbrauch zunehmen wird. Dies läßt befürchten, daß ein entsprechender Teil sanierten Landes wieder zum Malariasumpf wird. Ein Trost ist nur, daß die nächste Steuerermäßigung von den Frauen gefordert wird. Zucker und Tee werden alsdann wirksame Hindernisse gegen eine weitere Verbilligung der alkoholischen Getränke darstellen." Der Antrag der Arbeiterpartei auf Erlaß eines Gesetzes gegen den Alkohol ist im englischen Parlament abgelehnt worden.

— Pocken. Deutsches Reich (29. IV.—5. V.): 1. Schweiz (15.—21. IV.): 66. England und Wales (15.—21. IV.): 20. — Fleckfieber. Ungarn (1.—14. IV.): 36. Estland (Febr.): 7. Rumänien (31. I.): 96 (13†). Türkei (10. II.—17. III.): 105 (19†).

— Dresden. Zur Ergänzung und Berichtigung der in Nr. 20 S. 654 über das Deutsche Hygienemuseum veröffentlichten Angabe dient die Mitteilung, daß das Museum dank der Anregung von Prof. Madsen seitens der Hygienekommission des Völkerbundes einen Auftrag zur Lieferung von Anschauungsmaterial im Gesamtwert von 500 £ erhalten hat. Mit diesem Material sollen in Moskau, Charkow und Warschau Hygienemuseen eingerichtet werden. Die Unterstützung des Deutschen Hygienemuseums ist um so wertvoller, als es sich, wie wir vor einiger Zeit schon melden mußten, mangels ausreichender Unterstützung der Reichs- und Landesbehörden in Notlage befindet. Durch Lieferungen von hygienischem Anschauungsmaterial nach dem Ausland allein ist das Museum in der Lage, sich die Mittel zur notdürftigen Aufrechterhaltung des Betriebes zu sichern.

— Elberfeld. Oberarzt der Städtischen Krankenanstalten Eunicke wurde zum Chefarzt und Chirurgen am Krankenhaus Bethesda als Nachfolger für den verstorbenen Chefarzt Gerdeck gewählt.

— München. Das bayerische Innenministerium hat die amtsärztliche Taxe für die Leichenschau vor der Feuerbestattung auf 150000 M. erhöht. Der städtische Hauptausschuß erblickt darin eine Erdrosselung der Feuerbestattung und verlangt Aenderung.

— Stuttgart. Frau Alice Deahna hat die Württembergische ärztliche Unterstützungskasse zu ihrem Erben eingesetzt, mit der Bestimmung, das ihr zufallende Vermögen unter der Bezeichnung Dr.-August- und Alice-Deahna-Stiftung gesondert zu verwalten. Nach Abzug zahlreicher Legate hat der Testamentsvollstrecker vor kurzem der Unterstützungskasse als Erbe 1812425 M. ausgezahlt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die Preußische Akademie der Wissenschaften hat von W. Tschorn (Charlottenburg) anderthalb Millionen zur Förderung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten erhalten. — Greifswald. Priv.-Doz. Dr. med. et phil. Lejeune hat einen Lehrauftrag für Geschichte der Medizin erhalten. — Kiel. Geh.-Rat Graf v. Spee, Direktor des Anatomischen Instituts, und Prof. Doehle, Abteilungsvorsteher am Pathologischen Institut, scheiden zum 1. X. d. J. aus ihren Aemtern.

— Gestorben. a.o. Prof. für Laryngologie und Rhinologie Fein in Wien.

— Ich bin vom 18. V. bis 4. VI. verreist. Während dieser Zeit bitte ich Zuschriften, die für die Redaktion bestimmt sind, nicht an meine persönliche Adresse zu richten.

J. Schwalbe.

— Diese Nummer mußte wegen der Feiertage bereits am 18. V. abgeschlossen werden.

— Auf Seite 6 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 18. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 17. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 90 H. 3. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 5 H. 2/3. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 96 H. 1-6. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 54 H. 3/4. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 173 174. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 14-16. — Archiv für Gynäkologie Bd. 118 H. 1. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Märzheft. — Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Bd. 3. — Archiv für Hygiene Bd. 91 H. 7 8, Bd. 92.

Allgemeines.

✦✦ **Georg Jonquière** (Bern), **Testament eines alten Arztes.** Praktische Anleitung zu sicherer und angenehmer Verlangsamung des Alterns. Makrobiotik. Bern, Ernst Bircher, 1923. 150 S. Grundpreis 15.—. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Dies Buch hat alle Aussicht, lange und ehrenvoll neben der berühmten Makrobiotik Hufelands zu bestehen. Denn ein bedeutender Arzt und ganzer Mann, ein edler, feinfühliger Charakter und Weltweiser hat seine tiefgründigen Gedanken und Erinnerungen hier niedergelegt. Besonders das „moralisch-seelendiätetische" Kapitel steht auf der Höhe und bietet eine Fülle fesselnder Einzelheiten voll Humor und überlegenem Geist.

Naturwissenschaften.

✦✦ **Emil Fromm** (Wien), **Einführung in die Chemie der Kohlenstoffverbindungen (organische Chemie).** Ein Lehrbuch für Anfänger. 4. verbesserte Auflage. Wien, Fr. Deuticke, 1923. 262 Seiten mit 9 Abbildungen. Grundpreis 10.—. Ref.: Herz (Berlin).

Die „Einführung" beabsichtigt ausschließlich den Unterricht des Anfängers. Sie bringt deshalb den umfangreichen Stoff in klarer Gliederung und verzichtet bewußt auf alle historischen und statistischen Angaben. Auch auf Vollständigkeit will und kann sie keinen Anspruch machen: Einige für den Mediziner wichtigen Stoffe werden angeführt, wie Sulfonal, Veronal, Aspirin, Phenazetin, andere, wie Morphin, Atropin, Hämoglobin, Chlorophyll, fehlen. Ganze Provinzen im Reiche der Forschung, wie Alkaloide und Eiweißkörper, werden nur kurz gestreift. Das Lehrbuch ist dementsprechend eine leicht verständliche Einführung für den Anfänger, es ist aber durchaus nicht geeignet zum Lernen oder Nachschlagen für den Fortgeschrittenen.

Geschichte der Medizin.

✦✦ **Conrad Brunner** (Zürich), **Ueber Medizin und Krankenpflege im Mittelalter in schweizerischen Landen.** Zürich, Verlag Seldwyla, 1923. 158 Seiten mit 4 Abbildungen. Grundpreis 6.—. Ref.: Mamlock (Berlin).

Als 1. Heft der neugegründeten Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften bringt das Werk fünf größere, auf Quellenstudium beruhende Aufsätze über Klerikermedizin in der Schweiz, über Laienärzte und Chirurgie, Hospitalgründungen, Ritterliche und andere Krankenpflegerschaften und Epidemische Seuchen. Eingeleitet wird die Arbeit durch eine Studie über die Medizin im Abendlande nach Roms Zusammenbruch, Mönchsmedizin und ihr kultureller Einfluß. Diese vorliegende Abhandlung berechtigt zu hohen Erwartungen hinsichtlich der weiteren Veröffentlichungen der Gesellschaft.

Psychologie.

✦✦ **Karl Bühler** (Wien), **Handbuch der Psychologie.** Teil 1: Die Struktur der Wahrnehmungen. H. 1: Die Erscheinungsweisen der Farben. Jena, G. Fischer, 1923. 211 Seiten mit 15 Abbildungen. Grundpreis 5.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Im Anschluß an die bekannten Arbeiten von Hering und Katz gibt Verfasser einen Beitrag zur Phänomenologie der Farben. In drei Abschnitten werden „Raum und Farbe", „Beleuchtung und Farbe" und „die Attribute und Modi der Farben" behandelt, ein vierter ist der „Gemäldeoptik" gewidmet. Eigene Versuche treten im ganzen gegenüber kritischen Erörterungen zurück. Die letzteren sind recht gut geeignet, über die behandelten Probleme zu orientieren, und geben, wenn auch allenthalben Einwände unerledigt bleiben, doch vielfache Anregungen. Unmittelbar in das ärztliche Gebiet fallen die Erörterungen über die eigentümlichen Störungen bei Schußverletzungen des Okzipitallappens, die Gelb beschrieben hat (S. 55ff.). Im übrigen wird namentlich der Ophthalmolog das Werk mit Nutzen lesen.

Physiologie.

G. W. Chlopin und J. L. Okunewsky (Petersburg), **Die geistige Tätigkeit und der Gasstoffwechsel.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. Unter dem Einfluß geistiger Tätigkeit ist eine Vermehrung des Sauerstoffverbrauchs und der Kohlensäureausscheidung nachweisbar. Die Vergrößerung des Gaswechsels beruht auf zwei bis jetzt untrennbaren Komponenten, einerseits auf der Tätigkeit des Gehirnes selbst, anderseits auf den begleitenden unwillkürlichen Veränderungen einiger anderer Organsysteme des Körpers (veränderte Verteilung des Blutes, Veränderung des Lumens der Blutgefäße usw.), die für das Entstehen und Unterstützen der Gehirntätigkeit physiologisch unbedingt nötig sind.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **Ludolf Krehl** (Heidelberg), **Pathologische Physiologie.** 12. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 719 S. Grundpreis 18.—, geb. 22.—. Ref.: Grafe (Rostock).

Auch diese neue, im kurzen Abstande eines Jahres wieder notwendig gewordene Auflage von Krehls Pathologischer Physiologie berücksichtigt wieder die wichtigsten Fortschritte der letzten Zeit auf diesem Gebiete. Wenn Krehl in der Vorrede schreibt: „In mir lebt dieses Buch, und das Lebendige wandelt sich", so charakterisiert er damit selbst am besten die besondere Eigenart dieses Lebenswerkes. Nur wer wie Krehl die Fähigkeit hat, mit unverminderter Elastizität und Unvoreingenommenheit alles Neue aufzunehmen und kritisch zu durchdringen, und dabei der Gefahr der Fixierung auf alte, liebgewordene Ansichten nirgendwo erliegt, kann ein solches Buch Jahrzehnte hindurch auf seiner unbestrittenen Höhe halten.

✦✦ **Fr. v. Hutyra** und **J. Marek, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere.** 3 Bde. 6. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1922. 2657 Seiten mit 618 Abbildungen und 28 Tafeln. Grundpreis 50.—, geb. 65.—. Ref.: Bierbaum (Berlin).

Das rühmlichst bekannte Werk erscheint in vorliegender Auflage abweichend von den vorausgehenden in 3 Bänden, von denen der erste ausschließlich die Infektionskrankheiten umfaßt, während im zweiten und dritten die Organkrankheiten enthalten sind. Eine Anzahl neuer Abschnitte ist aufgenommen und die vorhandenen sind einer gründlichen Umarbeitung unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen, besonders auch der ausländischen Literatur unterworfen worden. Die Zahl der farbigen Textabbildungen wurde von 490 auf 618, die der größtenteils farbigen Beilagen von 21 auf 28 erhöht, eine, zumal in heutiger Zeit, bewunderungswürdige Leistung des Verlages! Die Vorzüge des Werkes sind in tierärztlichen Kreisen längst bekannt und gewürdigt. Ich möchte seine Beschaffung aber auch allen Aerzten, die sich für vergleichende Pathologie interessieren, wärmstens empfehlen; sie werden darin eine Fülle von Anregungen finden.

A. Theilhaber und H. Rieger, **Zelluläre Immunität und Krankheitsdisposition.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 78. Bei Tuberkulose, Atheromatose, Epithelkrebs, chronischer Gelenkentzündung spielt zelluläre Immunität eine besondere Rolle, wie bei jeder dieser Krankheiten im einzelnen erörtert wird. Wichtig ist die Beschaffenheit des Bindegewebes, insbesondere seiner beweglichen und bodenständigen Zellen. Es kommt darauf an, deren Immunität durch das Hervorrufen einer akuten Entzündung zu steigern. Hierfür bewährten sich vielerlei Mittel, darunter vor allem Diathermie.

H. Schade und H. Menschel (Kiel), **Ueber die Gesetze der Gewebsquellung und ihre Bedeutung für klinische Fragen** (Wasseraustausch im Gewebe, Lymphbildung und Oedementstehung). Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Einzelne Gewebe bzw. Kolloide können hinsichtlich ihrer Quellung zu anderen in Antagonismus treten, sodaß ein Kolloid quillt, wenn ein benachbartes in Entquellung tritt, wodurch eine wichtige Regulation im Organismus resultiert. Für die Gewebsquellung maßgebend sind osmotische, mechanische und onkotische Faktoren, womit die Gesamtheit des Quellungsverhaltens der Kolloide bezeichnet wird, deren einzelne sich in Bezug auf Quellung und Entquellung in Säuren, Alkali und osmotischen Milieuänderungen verschieden verhalten. Mit den Alkaliödemen, den Stauungsödemen und den Entquellungsödemen sind drei verschiedene Typen der Oedementstehung gegeben, die man nach dem Hauptfaktor ihrer Genese physiko-chemisch als onkotische, als mechanische und als vorwiegend osmotische Oedeme unterscheiden kann.

Ernst Brezina und Viktor Lebzelter (Wien), **Dimensionen der Hand bei verschiedenen Berufen.** Arch. f. Hyg. 92 H. 1. Aus ihren Untersuchungen an 1200 Personen schließen die Verfasser, daß die manuelle Arbeit einen bedeutenden Einfluß auf die Handbreite und Handdicke ausübt, einen nur mäßigen auf die Handwurzelbreite, dagegen auf die Handlänge keinen nennenswerten Einfluß. Für Erblichkeits- und Konstitutionsforschungen könne also die Handlänge als ein gut verwendbares Merkmal angesehen werden, nicht aber die Breiten- und Dickendimensionen.

Schirmer (Zürich), **Beitrag zur Kenntnis der Akropachie.** Wien. Arch. inn. M. 5 S. 345. Die mikroskopische Untersuchung der Trommelschlägerfinger zeigte ein eigenartiges, bis jetzt noch nicht beschriebenes, schleimhaltiges Gewebe, das dem embryonalen Schleimgewebe nahesteht und sonst beim Erwachsenen nicht bekannt ist.

F. Kaufmann und H. Kalk (Frankfurt a. M.), **Untersuchungen über Form und Ausbreitung der lokalen Gefäßreaktion und ihrer Beziehungen zu den spinalen Hautbezirken.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Die ventrale und die dorsale Mittellinie des Körpers, die segmentalen Grenzlinien (Unterarm) sowie die ihnen entsprechenden Grenzen der Headschen Zonen (Rumpf) werden von der lokalen Gefäßreaktion — untersucht in der Umgebung intrakutan angelegter Caseosanquaddeln — im allgemeinen nicht überschritten. Im Bereich von Headschen Zonen und Herpes zoster war die Reaktion abgeschwächt, im Gebiete einer Leitungsanästhesie verlief sie im Gegensatz zur Infiltrationsanästhesie normal.

E. Nehring (Königsberg), **Inhalation von Bleistaub.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. Verfasser neigt auf Grund seiner Versuche zu der Ansicht, daß ganz kleine Mengen von Blei (täglich pro kg 9 mg Pb und weniger) ausreichen, um Vergiftungserscheinungen zu bewirken, wofern sie nur genügend lange Zeit eingeatmet werden. Kaninchen eignen sich zum Studium der Bleivergiftung besser als Katzen, die nicht selten bleiresistent sind; auch scheint bei Katzen das wichtige Frühsymptom der Bleivergiftung, die getüpfelten roten Blutkörperchen, auszubleiben.

Hans Rauch (Königsberg) und L. Miaelis (Königsberg), **Ueber die nach Inhalation von Bleistaub auftretende Veränderung des Blutbildes.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. Verfasser brachten Kaninchen in eine „Bleistaubatmosphäre" von bestimmtem Bleigehalt der Atmungsluft und prüften die Wirkung des Bleies auf das Blutbild durch den Nachweis von basophil granulierten Erythrozyten. Nach Einatmung von 60 mg Pb in Form von $PbCO_3$ pro Tag und kg Tier traten bereits am 4. bezw. 5. Versuchstage getüpfelte rote Blutkörperchen auf.

Essen, Kauders und Porges (Wien), **Die Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zu den Chloriden des Blutserums.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Es besteht eine enge Wechselbeziehung zwischen den Chloriden des Serums und der Kohlensäurespannung der Alveolarluft, letztere als Maß der Serumkarbonate. Bei Ansteigen des Chloridspiegels sinkt die CO_2-Spannung und umgekehrt. Dieses Gesetz wird an normalen und pathologischen Fällen bewiesen.

Kauders und Porges (Wien), **Ueber die Beziehungen der Kohlensäurespannung der Alveolarluft zur Pathologie der Magensekretion.** Wien. Arch. Inn. M. 5 H. 2/3. Fälle mit Salzsäuresekretion zeigen nach einem Probefrühstück einen deutlichen Anstieg der Kohlensäurespannung, während Fälle ohne Sekretion diesen Anstieg vermissen lassen. Es wird dadurch bewiesen, daß die Säurebildung im Magen die Ursache für den erwähnten Anstieg darstellt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

J. Vorschütz (Köln), **Worauf beruht das Wesen der einfachen wie der Gruppen-Hämagglutination und die verschiedene Ladung der roten Blutkörperchen?** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Den Grund für das Zustandekommen der Agglutination bildet die verschiedene quantitative Ladung der Erythrozyten, sowohl innerhalb einer Spezies als auch besonders verschiedener Tier- und Menschenrassen, ferner die Globulinkonzentration des Serums. Zwischen den aufgestellten Agglutinationsgruppen gibt es Uebergänge.

Fritz v. Gutfeld und Edith Weigert (Berlin), **Serodiagnostik der Tuberkulose mittels Komplementbindung.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 3. In Uebereinstimmung mit Besredka wurde festgestellt, daß der aus Eidotter, Alkali und Wasser zusammengesetzte Nährboden zur Züchtung von Tuberkelbazillen gut geeignet ist. Mit einem Stamm vom Typus humanus selbst hergestellte Antigene erwiesen sich für die Anstellung der Komplementbindungsreaktion als brauchbar. Der Antigenwert muß an jedem Versuchstage ermittelt werden, ebenso die zu verwendenden Komplementdosen. Eine Kontrolle mit unbeimpftem Nährboden an Stelle des Antigens ist zur Ausschaltung unspezifischer Reaktionen erforderlich. Völlige Uebereinstimmung mit dem klinischen Befunde ergab sich in zirka 78%, völlige Differenz in zirka 7% der Fälle. Frühstadien der Tuberkulose reagieren relativ häufig negativ. Dadurch wird die praktisch-diagnostische Bedeutung der Reaktion eingeschränkt. Sera von Syphilitikern mit positiver Wa.-R. geben häufig, auch bei Fehlen von Tuberkulose, eine mehr oder weniger stark positive Reaktion.

Kurt Blum (München), **Beiträge zur Kenntnis der Leukine.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. Die Wirkung der bakteriziden Leukozytenstoffe erfährt eine Schwächung, wenn gewisse Mengen normalen Serums anwesend sind; aktives und inaktives Serum hemmen in Konzentrationen von 2,5% ab die Leukinwirkung; geringe Zusätze (0,1 bis 1%) sind entweder gleichgültig oder wirken verstärkend. Durch Berührung mit abgetöteten Leukozyten gelingt es, vorher unwirksames Serum bakterizid zu machen.

Tai Watanabe (Prag), **Desinfektionsversuche mit Bakteriophagen.** Arch. f. Hyg. 92 H. 1. Jeder einzelne Bakteriophage, der sich mit den bisherigen Methoden als eine besondere Form kennzeichnen läßt, hat eine bestimmte Resistenz gegen Wärme und Desinfektionsmittel, die von der Resistenz anderer Bakteriophagen beträchtlich abweichen kann. Von Ausnahmen abgesehen, stehen die Bakteriophagen in ihrer Widerstandskraft etwa in der Mitte zwischen den Bakterienwuchsformen und Sporen.

Strahlenkunde.

✦✦ **Fr. Dessauer** (Frankfurt a. M.), **Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlenwirkung in der Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt.** Dresden, Th. Steinkopff, 1923. 69 Seiten mit 6 Abbildungen. Grundpreis 2.—. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Dessauer bespricht im ersten Teil des Büchleins die physikalische Dosierung und erörtert im zweiten Teil die Strahleneinwirkung auf die Zellen. Dessauer wendet sich gegen die Auffassung, daß die Strahlenwirkung auf Ionisation beruht. Die ionisierende Wirkung der Röntgenstrahlen trifft für den Gasraum zu, nicht aber für den Elektrolyten. Die Reichweite eines Ions sinkt mit der Dichte des Mediums. Sie ist danach im Elektrolyten 1000mal kleiner als im Gasraum. Mit der quadratisch wirkenden Kraft der Rückanziehung würde also auf das Ion am Ende der Bahn eine 1000000mal größere Einwirkung stattfinden, die entsprechend der 80mal höheren Dielektrizitätskonstante sich um 80mal verringert, danach also noch etwa 10000 beträgt. Die Ionen werden so rasch vereinigt, daß der Strahleneffekt nicht auf Ionisierung beruhen kann. Er äußert sich vielmehr in kinetischen Vorgängen auf äußerst wenige Moleküle, die an gewissen Punkten plötzlich hervortretende Temperaturerhöhungen hervorrufen, die Dessauer als Punktwärmen bezeichnet. — Dessauer ist für diese Theorie, die er bereits in der physikalischen Literatur vertreten hat, den Beweis noch schuldig geblieben. Er stellt eine Veröffentlichung hierüber in Aussicht. Ehe diese erschienen ist, läßt sich noch nichts sagen. Mich hat die Dessauersche Theorie nicht überzeugt.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Otto Seifert** (Würzburg), **Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel.** II. Teil. Leipzig, O. Kabitzsch, 1922. 137 S. Ref.: von den Velden.

In alphabetischer Reihenfolge finden die modernen Arzneimittel eine leider nicht kritische Aufzählung. Mancher wird weniger Literaturangaben, aber mehr Eigenes vorziehen. Immerhin läßt sich zur schnellen Orientierung die Schrift mit Vorteil benutzen.

Hoffmann (Wien), **Zur Pharmakologie des vegetativen Nervensystems.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Aus den Wirkungen verschiedener Adrenalin-Pilokarpin-Kombinationen auf die Schweißsekretion, Speichelsekretion und Zuckerausscheidung läßt sich folgern, daß der Erfolg im wesentlichen von dem Erregungszustand entschieden wird, in welchem das autonome Nervensystem durch das erstverabreichte Gift versetzt war.

Großmann und Sandow (Zagreb), **Die pharmakologische Beeinflussung des Blutzuckers.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Es gelingt in einem gewissen Prozentsatz der Fälle (Genaueres bleibt einer größeren Versuchsreihe vorbehalten), den Blutzuckerspiegel durch Atropin zu erniedrigen. Diese Herabsetzung ist kurzdauernd und am nächsten Tag gewöhnlich von einer leichten Erhöhung gefolgt.

P. Uhlenhuth (Berlin-Dahlem) und E. Hailer (Berlin-Dahlem), **Die Desinfektion tuberkulösen Auswurfs durch chemische Mittel.** III. Mitteilung. Arch. f. Hyg. 92 H. 1. Die energische Wirkung alkalischer Phenollösungen auf die Tuberkelbazillen im Auswurf kommt nach den Versuchen der Verfasser in der Weise zustande, daß aus den leicht spaltbaren Phenol-Alkaliverbindungen die im Auswurf enthaltenen Stoffe von schwach saurem Charakter (Muzin, Eiweiß, Fettsäuren) das Alkali an sich ziehen und dabei selbst aufquellen, während das Phenol in Freiheit gesetzt wird; durch die Aufquellung der schleimigen Masse werden dann die in sie eingelagerten Tuberkelbazillen der Einwirkung des freigewordenen Phenols zugängig. Allen Anforderungen entspricht das Alkalysol der Firma Schülke & Mayr in Hamburg sowie eine Kresollauge, bereitet durch Mischung gleicher Volumina 16% Natriumhydroxydlösung und Kresol.

M. Dohrn (Berlin), **Atophanwirkungen.** Kl. W. Nr. 18. Nachprüfung der Angaben Mendels über eine leukozytenvernichtende Wirkung des Atophans. Die Versuche des Verfassers (Leukozytenzählungen vor und nach Atophandarreichung) lassen sich mit der Ansicht Mendels nicht in Einklang bringen.

Maria Rosenstein (Mährisch-Ostrau), **Mirion bei syphilitischen Augenerkrankungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Intramuskuläre Injektionen des Jodpräparates Mirion, wöchentlich ein- bis zweimal 1 bis 5 ccm, teilweise verbunden mit subkonjunktivalen Injektionen von Mirion, hatten guten Erfolg bei parenchymatöser Keratitis, Primäraffekt der Bindehaut, Chorioiditis und Iritis luica.

T. A. Venema (Groningen), **Wirkung subkutaner Terpentininjektionen bei Kaninchen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 3. Bei Kaninchen, die mit Staphylokokken infiziert worden waren, wurde bezüglich des Ausganges der Krankheit keine günstige Beeinflussung durch subkutane Terpentininjektionen beobachtet.

Krankenpflege.

✦✦ **E. Pernkopf** (Wien), **Lehrbuch der Anatomie.** Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1922. 154 S. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Das Büchlein gehört als viertes Bändchen einer Sonderfolge von Lehrbüchern für Krankenpflegeschulen an und ist demgemäß für Pflegeschülerinnen und auch zu Repetitionen für Berufspflegerinnen bestimmt. Sämtliche Organsysteme des menschlichen Körpers erfahren eine ziemlich eingehende Schilderung. Die Darstellung ist leicht faßlich und übersichtlich, doch fehlen leider die gerade bei anatomischen Unterweisungen unentbehrlichen Abbildungen. Doch stellt Verfasser bald einen kleinen Hilfsatlas in Aussicht. Die Schilderung erscheint manchmal ein wenig trocken.

Innere Medizin.

✦✦ **Hermann Schlesinger** (Wien), **Krankheiten der Lunge, des Brust- und Mittelfells.** 2. Aufl. (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin H. 8). Leipzig, Georg Thieme, 1923. 152 Seiten mit 29 Abbildungen. Grundpreis 3.—. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Der große Wert der Schlesingerschen Arbeit ist bereits bei der Besprechung der 1. Auflage des Buches (von Goldscheider, D. m. W. 1920, S. 441) hervorgehoben worden. Vor allem wird der praktische Arzt reichlich Belehrung finden. Aber für die hoffentlich nicht ausbleibende dritte Auflage des Werkes hätte ich doch noch einige Anregungen und Wünsche. Es wäre zu erwähnen, daß nicht nur Lungentumoren, sondern auch Aneurysmen unter der Fehldiagnose einfacher Bronchitiden eine Zeitlang gehen können. Der Satz, daß das Auftreten von Fieberbewegungen nach psychischen Emotionen und nach Bewegungen tuberkulösen Prozessen häufig, andern Erkrankungen nur selten zukomme, kann nicht ganz unwidersprochen bleiben; es sei nur an die Temperatursteigerungen nervöser Personen nach Bewegungen erinnert. Nicht nur die Tuberkulose der alten Leute wird häufig für Bronchitis gehalten, sondern gerade bei jugendlichen Individuen spielt das Vorkommen einer Peribronchitis tuberculosa eine überaus große und praktisch wichtige Rolle. Grawitzsche Tumoren können gelegentlich metastatische Lungentumoren machen und zur Verwechslung mit Tuberkulose Veranlassung geben (vgl. D. m. W. 1916, S. 65).

✦✦ **J. Weicksel** (Leipzig), **Das Wichtigste aus dem Gebiet der Herzkrankheiten für praktische Aerzte und Studierende der Medizin.** 3. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig, Repertorien-Verlag, 1922. 46 Seiten mit 9 Abbildungen. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Ganz kurze Zusammenstellung einer Anzahl wichtiger Daten aus dem Gebiete der Herzkrankheiten für Studierende und Praktiker, die sich offenbar großer Beliebtheit erfreut, da sie bereits in 3. Auflage erscheint.

✦✦ **Johannes Lange** (München), **Katatonische Erscheinungen im Rahmen manischer Erkrankungen.** Berlin, J. Springer, 1922. 169 Seiten mit 5 Abbildungen. Grundpreis 8,5. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Lange steht völlig auf dem Boden der Kraepelinschen Lehre vom manisch-depressiven Irresein. Sein Material entstammt der Münchener Klinik und setzt sich aus 100 Fällen zusammen. Die durchschnittliche Ueberblickszeit betrug 21 Jahre. Lange konnte feststellen, daß fast bei allen Kranken in irgendeinem Verlaufsabschnitt schizophrene Krankheitszeichen auftraten; besonders häufig bei den Jugendlichen und bei den Fällen des späteren Alters ließen sich diese Störungen feststellen. Auch Mischzustände täuschen mitunter katatone Zustandsbilder vor. Differentialdiagnostisch ergab sich, daß die katatonen Erscheinungen dann nicht von ausschlaggebender Bedeutung sind, wenn sie im Verein mit Schädigungen auftreten, die den Einfluß der höheren seelischen Leistungen auf die Gestaltung des Krankheitsbildes abschwächen.

H. Malten (Baden-Baden), **Arteriosklerose und präsklerotische Hypertonie.** M. m. W. Nr. 17. Die Arteriosklerose entwickelt sich in 3 Perioden, zuerst rein funktionell, präsklerotisch, dann eine Phase der gemischt funktionell-organischen Hypertonie, zum Schluß die reine Arteriosklerose.

Peller (Wien), Zur **Kritik des arteriellen Minimaldruckes.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Ein Analogieschluß aus den Veränderungen an der Radialis auf die Verhältnisse in stromaufwärts gelegenen Gebieten ist nicht ohne weiteres zulässig.

Friedrich Kauffmann (Frankfurt a. M.), **Szilla-Chinidintherapie des Herzens.** M. m. W. Nr. 17. Bei der völligen Pulsunregelmäßigkeit Vorbehandlung mit Szilla, anschließend Chinidin. In 60% wurde so der Puls regularisiert. Zur Beseitigung lästiger Extrasystolen bewährte sich die kombinierte Darreichung von Szilla und Chinidin.

J. Tilgren (Stockholm), **Beiträge zur Klinik der Pneumonia crouposa.** Zur Frage eines Konstitutionalismus des Pneumonikers. Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—4. Im Magensaft Pneumoniekranker während der Konvaleszenz wurde in der Mehrzahl der Fälle freie Salzsäure gefunden, was auffällig erscheint. Es wird dir Möglichkeit einer vermehrten Vagus-Irritabilität erörtert, während auf Grund von pharmakologischen Prüfungen mit Adrenalin eine erhöhte Reizbarkeit des Sympathikus ausgeschlossen wird.

Petschacher, **Grippe und Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 4. Zwischen beiden Erkrankungen ergab sich ein Antagonismus: Morbidität bei Grippe bei gleichzeitiger Tuberkulose gering, Erkrankung an Grippe bei manifester Tuberkulose selten. Verlauf der Grippe bei latenter Tuberkulose milde, Verlauf der Grippe bei manifester, vorgeschrittener Tuberkulose äußerst ungünstig. Grippe bei Drüsentuberkulose bewirkte öfters miliare Aussaat.

R. F. Weihs, **Einfluß der Syphilis auf Entstehung und Verlauf der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 3. Die wichtigsten praktischen Ergebnisse der Arbeit sind: Bei aktiver Tuberkulose ist für die Behandlung frischer Syphilis oberster Grundsatz, die Kräfte und Abwehrkräfte des Körpers nicht noch weiter zu lähmen. Eine ausreichende, vorsichtig geleitete antiluische Kur mit Bevorzugung des Salvarsans kommt in Frage. Quecksilber ist auch bei latenter Tuberkulose nur da zu verwenden, wo es unbedingt nötig erscheint. Bei alter Syphilis und akuter Tuberkulose ist vom Jod ausgiebiger Gebrauch zu machen. Auf die hygienisch-diätetische Allgemeinbehandlung ist stets größter Wert zu legen.

F. Wels (Kiel), **Ueber die Stellung des Röntgenverfahrens in der klinischen Diagnostik und Prognostik der Lungentuberkulose.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Die Eigentümlichkeiten der Gewebsreaktionen, welche die verschiedenen Perioden des Lungentuberkuloseablaufs charakterisieren, lassen sich im Prinzip auch röntgenographisch darstellen. Es werden bei der Spätform hauptsächlich exsudative und produktive Prozesse unterschieden, die ersten mit ungünstiger Prognose. Jedoch kann die Krankheit auch trotz produktiven Charakters der neugebildeten Herde unaufhaltsam fortschreiten. Solche Fälle schränken den Wert der auf das Röntgenbild gegründeten Prognostik wesentlich ein. Der Hauptwert des Röntgenverfahrens liegt in der Möglichkeit, festzustellen, ob der Prozeß fortschreitet oder nicht.

E. Grafe und H. Reinwein, **Verfeinerung der biologischen Diagnose der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 4. Kombination der Untersuchung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen mit der Injektion kleinster, unterschwelliger Tuberkulindosen. Bei 31 Gesunden ergab sich normale Senkungsgeschwindigkeit, keine Aenderung durch Alttuberkulin. Bei 145 Kranken ohne Tuberkulose blieb fast stets die Alttuberkulin-Injektion ohne Wirkung auf die Senkungsgeschwindigkeit. Bei 160 Kranken mit beginnender aktiver Tuberkulose war in jedem Falle Zunahme der Senkungsgeschwindigkeit nach Alttuberkulin um mindestens 3 mm festzustellen, auch wo die Ausgangswerte an der normalen Grenze lagen. Bei 70 schweren Tuberkulosen trat stets eine erhebliche Zunahme der vorher schon stark veränderten Senkungsgeschwindigkeit nach Alttuberkulin ein. Hier ist also allem Anschein nach eine wesentliche Förderung der Frühdiagnose möglich.

H. Finsterwald, Das **Blutbild der Tuberkulose im Hochgebirge.** 1. Mitteilung. Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 3. Bei chirurgischen und Lungentuberkulosen weicht die mit der Mikrokapillarbeobachtung nach Müller und Weiß festgestellte Kapillarzirkulation im Anfangsstadium nicht wesentlich von der Norm ab. Dagegen finden sich bei schwersten Fällen zwei abweichende Typen: eine rasche, wenig körnige Kapillarströmung bei Fällen mit günstiger bis zweifelhafter Aussicht, und eine sehr verlangsamte, stark körnige bei infauster Prognose.

F. Reiche, **Für die Heilstätten.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 3. Die exakten, statistischen Feststellungen des durch seine Tuberkulosenuntersuchungen bekannten Autors haben das praktische Ergebnis, daß von 1263 Personen, die in den Jahren 1895—1900 Heilstättenkuren durchgemacht haben, 1910 noch 58%. 1921 45% voll erwerbsfähig waren, ein nach Reiches Ausdruck höchst erfreuliches und ermutigendes Ergebnis.

A. Kolbmann und P. Wiesner, **Krysolgantherapie der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 4. Bei Beginn mit niedrigsten Dosen, genügend langen Zwischenräumen, sorgfältiger Auswahl und fortgesetzter genauester Beobachtung war das Krysolgan den Verfassern ein wertvolles Mittel.

G. H. Nick (Berlin), **Studien über die Bewegungen des gesunden und des kranken Magens.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Breie von gleicher chemischer Zusammensetzung, jedoch von verschiedener Viskosität, können an ein und demselben Magen ganz verschiedene Bewegungsreaktionen auslösen. Dabei sind jedoch die Entleerungszeiten meist die gleichen. In gegebenen Grenzen gibt es daher keine pathognomonische Magenform an sich, sondern die Veränderlichkeit der Formen auf verschiedene Inanspruchnahme ist das Charakteristische und Wesentlichere. So ist z. B. eine scheinbare atonische Magenform kein Beweis für eine tatsächlich bestehende Atonie.

Frank (Agram), **Beeinflussung der Säuresekretion des Magens durch Fettsubstanzen.** Wien. Arch. klin. M. 5 H. 2/3. Mit der Mahlzeit dargereichtes Fett läßt die Säuresekretion unbeeinflußt oder steigert dieselbe, wenn Fett im zersetzten Zustand dargereicht wird. Vor der Mahlzeit setzt Fett etwas die Säure herab.

R. Meyer-Bisch und F. Stern (Göttingen), Ueber **Leberfunktionsstörungen bei epidemischer Enzephalitis.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Es fand sich in allen Fällen Urobilinuric, in einigen Fällen Auftreten einer reduzierenden Substanz im Urin, einmal als Glukose charakterisiert. Ferner Erhöhung der prozentualen Neutralschwefelausscheidung, die öfters durch Lävulosebelastung erhöht wurde. Bei Lävulosebelastung ferner Vermehrung der Urobilinurie, einmal mehrtägige Lävulosurie. Ferner eine hochgradige Bluteindickung, die mi

der Hyperglykämie nicht parallel ging. Eine Leberfunktionsstörung durch zerebrale Herdläsion wird abgelehnt.

E. Meyer und R. Meyer-Bisch (Göttingen), **Weitere Mitteilungen über Diabetes insipidus.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Die Wirkung des Pituglandols wird nach den Untersuchungen der Verfasser an Kranken mit Diabetes insipidus vorwiegend als eine Gewebswirkung angesehen. Für die früher aufgestellte Hypothese, daß beim hyperchlorämischen Diabetes insipidus eine gleichsinnige Störung wie zwischen Blut und Niere auch zwischen Blut und Gewebe besteht, werden weitere Beweise erbracht.

A. Arrak (Dorpat), Ueber **Blutdruckschwankungen bei Nierenkrankheiten und ihre Ursachen.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Bei hypertonischen Nephritikern riefen geistige und körperliche Arbeit gleiche Steigerungen des Blutdrucks hervor, wie beim Nierengesunden. Ebenso gleiches Abklingen, sowie gleiche Reaktionen nach Schmerz und Gemütsbewegungen. Nahrungsaufnahme, Kochsalz und Wasserzufuhr bewirkten gewöhnlich keine Blutdruckerhöhung. Spontanschwankungen des Blutdrucks auch bei völliger Karenz. Nach warmen Bädern sank der hypertonische Druck etwas mehr als der normale. Eine vermehrte „Labilität" des hypertonischen Nephritikers im Sinne von Empfindlichkeit gegenüber äußeren Einflüssen war nicht nachweisbar.

Gustav Bär (Wien), Die **Indikanämie ein frühzeitiges und verläßliches Symptom von Niereninsuffizienz.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Bei chronischer Nephritis war das Blutindikan immer vermehrt, wenn der Reststickstoff vermehrt war. Der Blutindikanspiegel steigt viel rascher und frühzeitiger, namentlich wenn der Fall sich klinisch verschlechtert.

Klein (Prag), Ueber den **Ablauf der Pituitrindiurese bei Nierenkranken.** Wien. Arch. inn. M. 5 H 2/3. Die Unterschiede im Ablauf der Pituitrindiurese bei den verschiedenen Nierenerkrankungen sind bedingt durch den verschiedenen Grad der Nierenfunktionsstörung und der vorhandenen Oedembereitschaft, indem diese Momente die Größe der ausgeschiedenen Harnportionen, ihr spez. Gewicht, den Wassergehalt des Blutes usw. in den einzelnen Phasen der Pituitrinwirkung in bestimmter Weise beeinflussen.

F. Kohn (Prag), Ueber einen **Fall von akuter Mikromyeloblastenleukämie mit aleukischem Blutbefund.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Trotz Sinkens der Leukozyten bis auf 580 in 1 cmm trat keine hämorrhagische Diathese ein. Thrombozyten sanken nur bis 76000. Große hyperplastische Milz. Aleukie und akute myeloische Aleukämie scheinen nicht nur symptomatologisch, sondern auch pathogenetisch verwandte Krankheitsbilder zu sein.

Aschner (Wien), Ueber die **Behandlung von Anämien mit kolloidalen Metallen.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3 Zur Feststellung des Hauptangriffspunktes des Elektroferrols diente die quantitative Bestimmung der osmotischen Erythrozytenresistenz. Dabei zeigte sich, daß dieses Mittel in den üblichen Dosen weder eine die Blutzerstörung hemmende Blockierung des retikulo-endothelialen Systems noch eine vermehrte Tätigkeit der blutbildenden Apparate erzielt. Es erwies sich also das Präparat als unwirksam.

E Melchior (Breslau), **Tetaniefragen.** Kl. W. Nr. 18. Bei einer größeren Zahl von Patienten wurde zur exakten Feststellung eines latenten tetanischen Zustandes die elektrische Erregbarkeit des peripherischen Nervensystems untersucht. Bei den einzelnen Patienten wurde am Nachmittag vor der Operation die galvanische Erregbarkeit des Nerv. ulnaris bestimmt. — Wiederholung dieser Prüfung am Operationstag zur gleichen Stunde und, wenn nötig, Wiederholung an den nächstfolgenden Tagen oder gar Wochen. Von 74 Fällen von Nichtkropfoperationen zeigten 30% einen postoperativen Anstieg der elektrischen Erregbarkeit mit oder ohne Fazialisphänomen. Beziehungen zur Größe des Eingriffs, zu Blutverlust, zu postoperativem Verlauf, zur Art der Operation bzw. der angewendeten Anästhesie waren nicht festzustellen, dagegen unverkennbar der Einfluß des Geschlechtes (25% positive Reaktion bei männlichem, 40% bei weiblichem). Die Noxe des operativen Eingriffes scheint also häufig einen latent tetanischen Zustand vorübergehender Art auslösen zu können. Bei 21 meist doppelseitigen Kropfoperationen war in mindestens 85% ein latent tetanischer Zustand nachzuweisen; also bedeutendes Ueberwiegen gegenüber den Nichtkropfoperationen. Dauer und Intensität der Reaktion waren hier durchschnittlich länger und stärker, aber nicht immer. Eine wesentliche Schädigung der Epithelkörperchen kommt hier als Ursache wohl kaum in Frage. Beim Zustandekommen der postoperativen tetanischen Reaktion, sei es latenter oder manifester Art, scheinen also auch nicht spezifische Noxen eine deutliche Rolle zu spielen. (Erscheint ausführlich in den Mitt. Grenzgeb.)

Maria Backhaus (Düren), **Enzephalographie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Bei der Differentialdiagnose zwischen Hydrocephalus internus und einer Metastase einer intraokularen Geschwulst im Gehirn konnte durch die Enzephalographie eine enorme Erweiterung der Hirnventrikel und damit ein Hydrocephalus internus festgestellt werden.

V. Kafka (Hamburg), **Mastixreaktionen des Liquor cerebrospinalis.** Kl. W. Nr. 18. Verfasser hat häufig die verschiedenen Modifikationen dieser Reaktion nebeneinander gemacht und die erhaltenen Kurven nebeneinandergestellt. Aus den Abbildungen ergibt sich eine verwirrende Verschiedenheit der Resultate, die am besten zeigt, wie nötig eine Vereinheitlichung der Mastixtechnik ist. Die Normomastixreaktion scheint heute für die Praxis die brauchbarste Reaktion darzubieten.

J. Blum (Köln), **Botulismus nach Genuß von „eingeweckten Bohnen.** M. m. W. Nr. 17. 3 Fälle, davon 2 tödlich verlaufen. Die Bohnen wurden ohne vorheriges Aufkochen als Salat gegessen.

Heinrich Ruge (Kiel-Wik), Eine **Wurstvergiftungsepidemie durch Bact. enteritidis Gärtner,** z. T. mit **botulismusähnlichen Erscheinungen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 3. Bericht über die Epidemie, insbesondere über die klinischen Erscheinungen und über die von Verfasser ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen.

Chirurgie.

✦✦ **K. Port** (Würzburg), **Ueber das Wesen der Skoliose.** Klinische und röntgenologische Studie. Stuttgart, F. Enke, 1923. 72 Seiten mit 24 Abbildungen. Grundpreis 2.70. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Port berichtet in der wertvollen Monographie über die wichtigen Ergebnisse von zahlreichen Röntgenaufnahmen stehender skoliotischer Kinder, die während mehrerer Jahre wiederholt wurden. Die Progredienz der Skoliose, die Wirbeldeformität beruht nicht auf der Transformationskraft (J. Wolff), sondern auf Epiphysenstörung. Das Fortschreiten der rachitischen Skoliose ist abhängig vom Zustand der Muskulatur. Die Behandlung muß sich durchaus der Muskulatur zuwenden, Redressionsmaßnahmen und Stützkorsett finden nur der Muskeln wegen Verwendung. Der „Knötchenrheumatismus" der Rückenmuskeln liegt der Skoliosenbildung ungemein häufig zugrunde, darum Massage und zwar durch den Arzt.

W. Dieterich, Die **intravenöse Aethernarkose.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 110. Dieterich verwendete intravenöse Isopräthernarkose bei 11 Schwerverwundeten, bei denen Inhalationsnarkose wegen schlechten Allgemeinzustandes nicht gewagt und Lokalanästhesie wegen starker Eiterung nicht angewendet werden durfte. Das Verfahren bewährte sich. Daher wurde es in zwei weiteren Reihen von im ganzen 65 Operationen aller Art benutzt, vorzugsweise als 5%ige Aetherkochsalzwassernarkose. Es ist ungefährlich, hat manche Vorteile und ist angezeigt bei ausgebluteten und sehr heruntergekommenen Kranken, bei Operationen an Kopf und Hals. Für den größeren Rest der übrigen Eingriffe kommt aber doch die bequemere, nicht gefährlichere und vorzüglich ausgebaute Inhalationsnarkose in Betracht. Technische Verbesserung des obigen Verfahrens.

Serdjukoff, **Fall eines künstlichen Abszesses durch Einführung von Quecksilber unter die Haut.** D. Zschr. f. Chir. 1922 174 S. 281. Einspritzung reinen Quecksilbers unter die Wadenhaut eines russischen Soldaten, der sich angeblich damit Urlaub verschaffen wollte. Keine Zeichen von Quecksilbervergiftung. Entfernung nach etwa 8 Tagen aus reichlichem Granulationsgewebe.

Werner Block (Berlin), **Festigkeit der Sehnen.** M. m. W. Nr. 17. Bei einem Abriß des Daumenendgliedes wurde die lange Beugesehne mit ihrem muskulösen Ursprung subkutan herausgerissen und hing am Knochen.

Heinrich Friedrich (Erlangen), **Tuberkulindiagnostik bei chirurgischer Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 17. Erfahrungen mit dem Tuberkuloprotein Toenniessen. Das Mittel ist als Diagnostikum brauchbar, dem Alttuberkulin in mancher Hinsicht überlegen.

Günther Frommolt, **Weitere Erfahrungen mit dem Friedmannmittel bei chirurgischer Kindertuberkulose.** (Auf Grund vergleichender Nachuntersuchungen verschiedenartig behandelter Fälle mit besonderer Berücksichtigung der Spätresultate.) — D. Zschr. f. Chir. 1922, 174 S. 218. Das Friedmannmittel wirkte bei kindlicher Knochen-, Gelenk- oder Drüsentuberkulose weder örtlich noch allgemein ausgesprochen günstig, schien sogar manchmal schädlich zu sein (Metastasierungen, tödliche tuberkulöse Hirnhautentzündung).

Oscar Orth, **Magenresektionen in Lokalanästhesie.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 294. Verfasser hat mit Lokalanästhesierung etwa 20 Resektionen des geschwürskranken Magens schmerzfrei durchführen können. Der Kranke wird mit Veronal, Morphiumskopolamin, Bettruhe usw. vorbereitet. Es wird Umspritzung im 6. Zwischenrippenraume zu Hilfe genommen. Besondere Operationstechnik, um Zerrungen möglichst zu vermeiden.

Josef Palugyay. **Röntgenologische Untersuchungen des funktionellen Verhaltens des Magens bei den verschiedenen Arten der Gastroenterostomia retrocolica posterior und Vergleich ihrer Wertigkeit beim Ulcus ventriculi und duodeni.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 197. 61 Krankengeschichtsauszüge. Meist erhöht sich der Magentonus nach der Gastroenterostomie. Bereits vor der Operation kann man aus der Röntgenbeobachtung der jeweiligen Magenart ableiten, welche Anlage der Gastroenterostomie die besten Daueraussichten hat.

Willy Haas, Ueber den **Bakteriengehalt des Pfortaderblutes und die Entstehung von Leberabszessen.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 239. Haas fand an Versuchstieren und an Menschen, die laparotomiert wurden, das Pfortaderblut nicht dauernd keimhaltig. Gegen eine solche Annahme spricht ferner, daß weder die bei Leberzirrhose spontan entstandenen oder künstlich angebahnten Anastomosen zwischen Pfortadergebiet und allgemeinem Kreislauf noch die Ecksche Fistel Bakteriämie zur Folge haben. Vorübergehend enthält das Pfortaderblut Keime bei entzündlichen oder zerstörenden Vorgängen im Magen-Darmkanal. Leberinfektion geht meist in Gallengängen vor sich, deren Zustand bei Leberzerreißung am bedeutungsvollsten ist.

Birger Runeberg, Die **hämatogenen akut infektiösen Nephritiden und Pyelonephritiden.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 1. Pathologische Anatomie und Klinik auf Grund der Erfahrungen im Chirurgischen Krankenhause Helsingfors (40 operativ entfernte Nieren bei nichttuberkulöser Nephritis und Pyelonephritis sowie Sektionspräparate). Vorwiegend Ausscheidungsnephritis. Hierbei sind Operationen nur bei vitaler Indikation angebracht, zumal wenn Koliinfektion vorliegt. Es kommt bei Erkrankung einer Niere deren Entfernung, beider Nierenenthülsung in Betracht. Ferner Nephrektomie bei Nierenkarbunkel, größerem Nieren- oder paranephritischem Abszeß, chronischer Eiterung einer Niere.

Otto Steiner, Die **Verletzungen der Wirbelsäule.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 153. Monographie der Brüche, Verrenkungen, Quetschungen und Verstauchungen im Bereiche der Wirbel ohne und mit Rückenmarkstörung (völlige, unvollständige Querschnitt-, teilweise Mark-, Halbseitenverletzung). Auf Grund von 75 Beobachtungen der letzten 18 Jahre aus der Züricher Chirurgischen Klinik (70 Wirbelbrüche, 5 reine Wirbelverrenkungen).

Heile, Zur **chirurgischen Behandlung der Ischias.** D. Zschr. f. Chir. 1922 174 S. 10. Ursache: Verwachsungen der bindegewebigen Hüllen der einzelnen Kabel der großen Hüftnerven mit Ueberdruck und Absperrung. Bewährt die intraneurale Neurolyse am Foramen ischiadicum bei Ischias des Stammes sowie Resektion der hinteren Wurzeln bei deren Erkrankung.

Franz Krampf, **Beitrage zur spontanen Extremitätennekrose und zur Frage der Endarteriitis obliterans.** D. Zschr. f. Chir. 1922 174 S. 387. 3 klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen von Beinarterienthrombosen bei jüngeren Männern mit ihren Folgen: Kreislaufstörungen, anatomische, der Gefäßsklerose ähnliche Veränderungen, Gewebsnekrosen. Aetiologisch wichtiger als Exogenes (Erkältung, Nikotinmißbrauch) ist konstitutionelle Krankheitsbereitschaft, Endarteriitis und Endophlebitis obliterans (v. Winiwarter) ist kein eigenes Leiden, sondern primäre arterielle Thrombose mit Organisation.

Frauenheilkunde.

✦✦ **W. Stöckel** (Leipzig), **Lehrbuch der Geburtshilfe.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 976 Seiten mit 616 Abbildungen. Grundpreis 19.—, geb. 22.—. Ref.: H. Freund (Frankfurt a. M.).

Die nach relativ kurzer Zeit erschienene zweite Auflage des von Stöckel herausgegebenen Lehrbuchs der Geburtshilfe hat gegenüber der ersten durch Streichung von Wiederholungen, Ausgleichung der Widersprüche zwischen den einzelnen Mitarbeitern und besonders durch den Zuwachs an guten und schärferen Abbildungen gewonnen, trotzdem ihr Umfang um 73 Seiten zurückgegangen ist. Auf Einzelheiten kann hier nicht wieder eingegangen werden, es sei nur kurz bemerkt, daß Stöckel die Entbindung in der Hypnose als noch im Versuchsstadium befindlich nicht im Lehrbuch bespricht und daß Walthard, ohne seinen ablehnenden Standpunkt bezüglich der internistischen Behandlung des Kindbettfiebers aufzugeben, einen objektiven und kritikvollen Ueberblick über den Stand dieser wichtigen Frage beibringt. Neu dazugekommen ist als Schlußabhandlung ein Abriß der geschichtlichen Entwicklung der Geburtshilfe aus der Feder von Ottow-Dorpat, dem es gelungen ist, auf 9 Seiten seinem Gegenstand erschöpfend und in fesselnder Sprache gerecht zu werden.

Hugo Sellheim (Halle), **Aerztliche Schwangerschaftsunterbrechung.** M. m. W. Nr. 17. Eindringliche Hinweise auf die Schwierigkeiten der Indikationsstellung. Ist das Leiden, das zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung führt, unheilbar, fügt man besser gleich in derselben Sitzung die Sterilisation hinzu. Mschr. f. Geburtsh. 1913.

E. M. Fuß, **Das vollständige Differentialleukozytenbild (Hämogramm) im Puerperium.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Ein einheitliches Blutbild im Puerperium gibt es nicht. Gewöhnlich besteht unter der Geburt eine neutrophile Linksverschiebung, zuweilen mit beträchtlicher Vermehrung der Stabkernigen (49,5%); gleichzeitig Verschwinden der Eosinophilen, Abfall der Lymphozyten sowie der großen Mononukleären. Vom 2. Wochenbettstage an deutliche Tendenz der Rückbildung zur Norm. Setzt diese nicht ein, so ist mit einer Störung zu rechnen. Abermalige Inversion nach links mit fortschreitender Zunahme immer jüngerer Zellformen deutet auf ungünstige bzw. infauste Prognose.

K. Hellmuth (Hamburg), **Reststickstoffuntersuchungen.** Arch. f. Gyn. 118 H. 1. Am Ende der Gravidität sind die Reststickstoffwerte niedrig. Auch der Harnstoffgehalt des mütterlichen Blutes hält sich auf subnormaler Höhe. Bei den Schwangerschaftsnephrosen und Eklampsien konnte keine wesentliche Erhöhung des Reststickstoffes festgestellt werden. Dagegen besteht wahrscheinlich eine Erhöhung des Blutharnstoffes. Im Harnsäurestoffwechsel wurde fast bei sämtlichen Eklampsien eine deutliche gesetzmäßige Steigerung bis zu dem dreifachen Wert des Normalen regelmäßig während der Anfälle festgestellt.

M. Walthard (Zürich), **Placenta isthmica primaria.** Arch. f. Gyn. 118 H. 1. Eine 34jährige I para kam 9 Tage nach einem Kaiserschnitt wegen Placenta praevia infolge einer Magen-Bauchfelltuberkulose ad exitum. Bei der Untersuchung des Uterus zeigte sich an der Plazentarstelle makroskopisch und mikroskopisch ein kavernöses Angiom. Zugleich bestand auf dieser Seite eine Gefäßanomalie, derart, daß sich die Arteria uterina schon unterhalb des Orificium internum in die Uteruswand einsenkte. Eingehende Erörterung der klinischen Bedeutung dieser Anomalie.

Gänssle (Tübingen), **Behandlung der Placenta praevia.** Arch. f. Gyn. 118 H. 1. Bei sicherer Infektion lehnt die Tübinger Universitäts-Frauenenklinik den Kaiserschnitt bei Placenta praevia ab, dagegen wird er bei fraglicher Asepsis angewendet, wenn eine Infektion noch nicht manifest ist. In diesen Grenzen werden alle Fälle von Placenta praevia mit lebensfähigem Kind durch Uterusschnitt entbunden. Ausgenommen sind nur die Fälle von Placenta praevia lateralis. Diese werden bei geringer Blutung, guten Wehen und Längslage mit Blasensprung behandelt. Für infizierte Fälle und solche mit nicht lebensfähigem Kind kommen die vaginalen Entbindungsmethoden in Betracht, sofern nicht bei ihnen besonders ungünstige Verhältnisse (Primaparae, geschlossener Zervikalkanal, starke Blutung) vorliegen. Bei totem Kind ist die Wahl der Methode von der Schwere der Blutung abhängig.

Jeß (Freiburg i. Br.), **Deflexionslagen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Ausführlicher Bericht über 2 Fälle von Gesichtslage, in denen die Deflexion darauf zurückzuführen war, daß die um den Hals des Kindes geschlungene Nabelschnur anormalerweise über den Rücken des Kindes zur Plazenta verlief.

Gioppo (Triest), **Luftembolie mit Exitus im Wochenbett.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Eine 32jährige I para (Tänzerin) kam am 2. Tage nach einer leichten Zangenextraktion plötzlich ad exitum, nachdem sie unmittelbar vorher aufgestanden war und im Zimmer herumgetanzt hatte. Bei der 15 Stunden p. m. vorgenommenen Obduktion fand sich im Herzen eine große Menge von Luftblasen. Verfasser glaubt in diesem Falle, eine Luftembolie als Todesursache annehmen zu müssen.

W. Simon (Heidelberg), **Tetanus puerperalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Verfasser berichtet eingehend über 3 Fälle von Tetanus puerperalis im Anschluß an kriminellen Abort und weist vor allem auch auf die Schwierigkeit der Diagnose in derartigen Fällen hin.

J. Rosenblatt (Warschau), **Uebertragene linkseitige Eileiterschwangerschaft mit abgestorbenem Kinde.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Im September 1917 stellte Verfasser bei einer Patientin eine linkseitige 4wöchige Tubargravidität fest, verlor dann aber die Patientin aus dem Auge. Erst am 9. IX. 1918 kam Patientin wieder mit der Angabe, daß im April 1918 nach heftigen wehenartigen Schmerzen im Unterleib die Kindsbewegungen verschwanden. Die Operation im Mai 1918 ergab eine linkseitige gestielte Tubarschwangerschaft mit stark entwickeltem Fruchtsack, basiotroper Plazenta und normal entwickeltem, abgestorbenem Kinde. Ausführliche Literaturübersicht über die analoge Kasuistik.

T. Peller (Wien), **Beziehungen des Krebses zu Schwangerschaft und Geburt.** Arch. f. Gyn. 118 H. 1. Auf Grund eingehender statistischer Untersuchungen kommt Verfasser u. a. zu dem Schlusse, daß der Einfluß der Gravidität auf die Häufigkeit und das Auftreten der Genitalkarzinome eine Summe mehrerer z. T. entgegengesetzter Komponenten ist. Die traumatische Theorie erfaßt nur ein Moment und noch dazu eines von untergeordneter Bedeutung. Der Schwangerschaft gebührt nicht nur die Rolle eines Reiz-, sondern auch eines Schutzfaktors. Die Häufigkeit des Genitalkrebses ist im großen und ganzen von der Zahl der Graviditäten unabhängig.

B. A. Archangelsky (Moskau), **Röntgenstrahlen und Gravidität.** Arch. f. Gyn. 118 H. 1. Röntgenstrahlen dürfen nicht als unschädlich für gravide Frauen angesehen werden. Besonders deletär erweisen sie sich in den ersten Tagen und Wochen der Schwangerschaft. Hier kann als Folge der Bestrahlung Abort eintreten.

W. Offermann (Königsberg), **Schutz der Ovarien bei postoperativer Nachbestrahlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Um bei postoperativen Nachbestrahlungen die Ovarien zu schützen, wird empfohlen, mehrere kleine Ovarialscheiben oberhalb des Nabels unter die Rektusaponeurose zu transplantieren.

Zacherl und Lundwall (Graz), **Prophylaktische Röntgenbestrahlung beim Kollumkarzinom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Von 69 wegen Kollumkarzinom operierten und prophylaktisch nachbestrahlten Fällen blieben 34 = 49,28% rezidivfrei. Nach Abzug der Verschollenen erhöht sich die Zahl auf 64,12%. Demgegenüber fanden sich bei nicht nachbestrahlten Patientinnen 59,17% Rezidive, die sich nach Abzug der Verschollenen auf 56,25% erniedrigten. — Die prophylaktische Nachbestrahlung ergibt also ein deutliches besseres Dauerheilungsergebnis.

Vogt (Tübingen), **Desinfektionsmittel bei Laparotomie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Die Joddesinfektion kann nicht für das Auftreten der postoperativen Komplikationen, Ileus und Adhäsionen verantwortlich gemacht werden. Von der Preglschen Lösung hat Verfasser keine Nachteile gesehen, sichtbare Vorteile lassen sich der Lösung aber auch nicht zuschreiben. Das Eingießen von Rivanol in die Bauchhöhle bei Laparotomien ist unschädlich und von günstigem Einfluß. Es sollte daher immer bei Laparotomien mit fraglicher Asepsis verwendet werden, um jede Möglichkeit, den operativen Erfolg durch die Vorbeugung einer postoperativen Peritonitis zu sichern, restlos auszunutzen.

Lieck (Danzig), **Operative Behandlung der weiblichen Epispadie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. In 2 Fällen von weiblicher Epispadie erzielte Verfasser ganz ausgezeichnete Resultate durch Raffung des Blasenhalses, Verlängerung und Einengung der Harnröhre kombiniert mit Goebell-Stoeckelscher Faszienplastik.

J. v. Büben (Budapest), **Heilung der Enuresis durch Thermopenetration.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. In 12 Fällen von Enuresis wurde durch

Thermopenetration 3mal völlige Heilung erzielt, 4 Kranke zeigten eine bedeutende, 3 eine geringere Besserung, 2 blieben ungeheilt.

D. Maluschew (Subotica), **Freie Faszientransplantation bei Harninkontinenz.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Verfasser hat in 2 Fällen von Harninkontinenz einen der Fascia lata entnommenen Streifen um die Harnröhre herumgeschlungen und ihn am Ligamentum transversum pelvis befestigt.

J. Halban (Wien), **Blasen-Scheidenfistel.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Bei einer 24jährigen Frau war im Anschluß an eine Zangenoperation eine Rektovaginalfistel entstanden, und außerdem fand sich noch ein Defekt der vorderen Vaginalwand, der den Blasenboden und fast die gesamte hintere Wand der Urethra umfaßte, von der nur eine kaum 1 ccm breite Brücke am distalen Ende vorhanden war. Verfasser ging nun zunächst so vor, daß er die Rektovaginalfistel schloß, dann vereinigte er das Blasenloch in der Weise, daß die Blase überhaupt keine Oeffnung mehr hatte. Hierauf wurde eine künstliche Urethra dadurch hergestellt, daß an dem unteren Rande der Symphyse ein Trokar in die Blase eingestochen und dadurch ein Kanal gebildet wurde. Der schließliche Heileffekt war der, daß die Patientin dauernd einen Verweilkatheter trug, dessen freies Ende mit einem Stöpsel verschlossen war. Die Patientin war auf diese Weise vollständig kontinent und entleerte bei Harndrang die Blase einfach durch Entfernen des Stöpsels.

Kneise (Halle a. S.), 1. **Multiple Nierenstein-Harnleitersteinbildung in der Schwangerschaft.** 2. **Ureter-Zervix-Scheidenfistel.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. 1. Bei einer 29jährigen II gravida fanden sich im linken Nierenbecken 6 große Steine, ferner eine rechtseitige Pyonephrose mit einem kirschgroßen Stein und im rechten Ureter 3 große Steine. Mehrfache Operationen führten zur völligen Heilung. 2. In einem Falle von linkseitiger Ureter-Zervix-Scheidenfistel führte Verfasser mit ausgezeichnetem Erfolge die extraperitoneale Einpflanzung des Harnleiters in die Blase aus. — Im Anschluß an diese beiden Beobachtungen erörtert Verfasser eingehend die Bedeutung der Röntgen- und funktionellen Nierendiagnostik sowie die Vorteile des extraperitonealen Vorgehens bei Operationen an den Ureteren.

H. Michael (Göttingen), **Ureterknotung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Im Anschluß an einen ausgezeichnet verlaufenden Fall erörtert Verfasser eingehend die Vorteile dieses von Stoeckel in die Therapie eingeführten Verfahrens.

Polano (München), **Mediane Fasziensuspension des verlagerten Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Zur Fixation des retroflektierten oder deszendierten Uterus nach vorne bedient Verfasser sich mit ausgezeichnetem Erfolge zweier ungefähr $^3/_4$ cm breiter rechteckiger Faszienstreifen, die aus der Rektusfaszie gebildet werden und an ihrer oberen Basis mit der übrigen Faszie im Zusammenhang bleiben. Die beiden Streifen werden an der Vorderwand des Uterus fixiert.

H. Küstner (Breslau), **Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen mit Novoprotin.** Kl. W. Nr. 18. In 23 Fällen von Adnexerkrankungen wurde Novoprotin (kristallisiertes Pflanzeneiweiß der Chemischen Werke Grenzach) angewandt. 14mal zweifellos günstige Beeinflussung der Erkrankung. Nach 1—$1^1/_2$ Stunden häufig starke Reaktion (Schüttelfrost, Lokalreaktion), die meist am nächsten Tag wieder abgeklungen ist. Für die Stärke der Reaktion ist wahrscheinlich der Grad der vorhandenen Entzündung mit in Betracht zu ziehen. Je stärker die Reaktion, desto größer scheinbar auch der therapeutische Erfolg. Empfehlung des Mittels für die parenterale Proteinkörpertherapie.

Augenheilkunde.

W. Reitsch (Hirschberg i. Schl.), **Chloräthyl gegen Ziliarschmerzen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Außer bei Neuralgien bewährte sich Chloräthyl auch bei ziliaren Augenschmerzen infolge von Keratoiritis, Iritis, akutem Glaukom oder Panophthalmie. Es wurde ein mit Chloräthyl befeuchteter Wattetupfer auf das fest geschlossene Augenlid aufgelegt und das Verfahren bei Bedürfnis mehrmals wiederholt.

W. Reitsch (Hirschberg i. Schl.), **Betäubung des Tränengangschmerzes.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Um den Tränengangschmerz beim Sondieren möglichst zu verringern, wird empfohlen, durch einen kräftigen Druck auf die Schläfengegend eine Schmerzablenkung vorzunehmen.

Anton Elschnig (Prag), **Ablösung der Zonulalamelle bei Glasbläsern.** — I. Kubik (Prag), desgl. Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Elschnig berichtet über 2, Kubik über 3 Fälle, in welchen sich auf der vorderen Linsenkapsel ein wasserklares Häutchen fand, das als abgelöste Zonulalamelle gedeutet werden mußte. Wahrscheinlich bedingt die Einwirkung der Hitze bei Glasbläsern einen Einriß der Zonulalamelle und dadurch deren Abhebung. Die Linsen der erkrankten Personen wiesen meist Trübungen auf.

V. Spanyol (Zilina, Tschechoslowakei), **Glaskörperchendurchblutung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. In zwei Fällen von längere Zeit bestehender Durchblutung des Glaskörpers trat nach ein- oder zweimaliger Glaskörperabsaugung völlige Heilung ein.

C. H. Sattler (Königsberg i. Pr.), **Zunahme der Tabak-Alkoholamblyopie nach dem Kriege.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Die Zunahme der Intoxikationsamblyopie nach dem Kriege gegenüber der Vorkriegszeit beruht einerseits auf der Benutzung selbst gebauten, einem Gärungsprozeß nicht unterworfenen Tabaks, verbunden mit unhygienischem Rauchen aus kurzen Pfeifen, anderseits auf dem Trinken von methylalkoholhaltigem Brennspiritus. Vielleicht kommt auch die geringere Widerstandsfähigkeit des Körpers infolge von Unterernährung in Betracht.

W. Stock (Tübingen), **Metastatische Ophthalmie durch Tuberkelbazillen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. In einem Falle von metastastischer Ophthalmie ergab die mikroskopische Untersuchung des enukleierten Augapfels eine von der Netzhaut ausgehende Tuberkulose mit zahlreichen Tuberkelbazillen.

Krankheiten der Ohren und der oberen Luftwege.

✦✦ **L. Katz** (Ludwigshafen) und **F. Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege.** Bd. II, Lief. 7. Leipzig, Curt Kabitzsch, 1922. Ref. H. Haike (Berlin).

In diesem Heft behandelt Beyer die Antrumaufmeißelung. Nach einem literarischen Ueberblick über Entstehuug und Entwickelung der Operationsmethode bespricht Verfasser die neuerdings mehr geklärte Abhängigkeit des Verlaufes der entzündlichen Mittelohraffektionen von der bakteriellen Infektion. Im nächsten Abschnitt gibt er die pathologische Anatomie mit vorzüglichen Abbildungen typischer mikroskopischer Befunde. Ebenso wird des weiteren der zur Operation führende Verlauf durch Wiedergabe der mannigfachen äußeren Ohrbefunde illustriert. Der breiteste Raum wird, entsprechend dem Zweck des Werkes, der Operationstechnik gewidmet, die eine ausführliche, klare Darstellung erfährt unter Hinweisen auf die praktische Bedeutung der topographisch-anatomischen Verhältnisse und ihrer mannigfachen Varianten; weiter werden der Heilungsverlauf und dessen mögliche Störungen besprochen, immer unter Beigabe sorgfältig ausgewählter, technisch vollkommener Illustrationen.

Dreyfuß (Frankfurt a. M.), **Organisation des schulohrenärztlichen Dienstes.** Denkschrift. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Es werden folgende Forderungen aufgestellt: Die schulärztliche Organisation, in der nicht eine fachärztliche Untersuchung für Hals-, Nasen-, Ohren- und Spracherkrankung einbezogen ist, ist ungenügend. Der Schulohrenarzt muß die von den Schulärzten überwiesenen Patienten fachärztlich untersuchen und ihre Behandlung veranlassen. Jedes Kind soll mindestens einmal während der Schulzeit vom Schulohrenarzt untersucht werden, und zwar am besten im ersten Schuljahr. Unheilbar schwerhörige Kinder müssen durch besonders ausgebildete Lehrkräfte in Absehkursen unterrichtet werden. In Großstädten über 300000 Einwohner sind vollklassige Schwerhörigenschulen aufzubauen. Stammeln und Stottern sind in Sprachlehrkursen zu behandeln. Die Aufsicht über diese Kurse führt der Schulohrenarzt. Ueber die Aufnahme in die Taubstummenschulen soll nicht der Kreisarzt, sondern der Schulohrenarzt entscheiden.

Heermann (Essen), **Karbolsäure in der Rhino-Chirurgie.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Die vergrößerten Schwellkörper der unteren Muschel werden durch Injektion von 1—2 ccm 10%iger Karbolsäure zur Verödung gebracht. Es kommt dabei zu einer Thrombose des Blutes und einer Verätzung der Gefäßwände. Das Verfahren eignet sich besonders auch dazu, Operationen, die durch ihre Blutungsgefahr bedenklich sind, relativ blutlos zu machen, vor allem die Entfernung von sogenannten Adenofibromen des Nasenrachenraumes. Embolien wurden nie beobachtet.

Seiffert (Berlin), **Apparat zur direkten Untersuchung.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Das Instrument ist eine Modifikation des Killianschen Hakenspatels. Der Spatel wird aber nicht wie bei der Schwebelaryngoskopie von Killian an einem Galgen aufgehängt, sondern in einem Gelenk brustwärts abgebogen, bis die am Ende befestigte Pelotte sich auf das Brustbein aufstützt. Dadurch wird der Spatel automatisch in seiner Lage festgehalten. Feinere Einstellungen erfolgen durch Schrauben. Es kann auch ösophagoskopiert und bronchoskopiert werden, und die Einstellung auf einen Bronchus kann fixiert werden. Einfache Kokainisierung des Kehlkopfs genügt. Herstellung des Apparates: Firma Windler, Berlin, Friedrichstraße.

K. Beck (Heidelberg) und Brodt (Heidelberg), Ueber **bakteriologische und serologische Befunde bei Ozaenakranken.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Die sehr beachtenswerten Untersuchungen der Verfasser, die nach dem Verfahren von Römer bei Ozaenakranken den Diphtherieantitoxingehalt des Blutes bestimmten, ergaben, daß der Antitoxingehalt bei Ozaenakranken regelmäßig auffallend hoch war. Es werden zunächst keine weitergehenden Schlußfolgerungen aus diesen Befunden gezogen, vor allem der Diphtheriebazillus nicht etwa in ätiologische Beziehung zur Ozaena gebracht, aber immerhin die wichtige Tatsache eindeutig festgestellt. Aktive und passive Immunisierungsversuche gegen Diphtherie sind in die Wege geleitet.

Uffenorde (Marburg), Das **Röntgenbild bei Nasennebenhöhlenentzündungen.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Verfasser beschäftigt sich mit der Frage, wodurch auf dem Röntgenbilde bei entzündlichen Veränderungen der Nebenhöhle eigentlich die Trübung und Verschleierung besteht. Die Auffassung von Benölken, daß dafür der Luftgehalt maßgebend sei, wird abgelehnt. Es ist vor allem die Röhrenhärte und die Beteiligung der Knochenwandung an der Entzündung für den Grad der Verschattung maßgebend. Je weicher die Röhre, um so mehr kommen Veränderungen in den Höhlen zur Geltung. Es muß also erstrebt werden, den relativen Schwellenwert der Röhrenhärte nutzbar zu machen. Als besonders zweckmäßige

Röhre wird die Müllersche Dauerdurchleuchtungsröhre bezeichnet, bei der innerhalb der Expositionszeit von 1—2 Minuten der Härtegrad allmählich von 3 auf 8 Wehnelt gesteigert wird. Ebenso brauchbar ist die Koolidgeröhre. Eine Kompressionsvorrichtung für den Kopf ist nicht zu entbehren. Als Aufnahmeplatten werden doppelt beschickte Filme empfohlen.

Amersbach (Freiburg i. B.), **Elektrophysiologische Versuche** an der **Kehlkopfmuskulatur.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Es ist dem Verfasser als Ersten gelungen, von den kleinen inneren Kehlkopfmuskeln, vor allem vom Musculus vocalis bei Mensch und Hund die Aktionsstromrythmen mittels eigens dazu konstruierter Nadelelektroden abzuleiten. An mehreren photographisch aufgenommenen Kurven wird das Ergebnis der Rekurrensreizung und Unterbindung am freigelegten Nerven dargestellt. Verfasser hofft, aus den Versuchen Förderungen des Rekurrensproblems gewinnen zu können.

Ullmann (Wien), **Aetiologie** und **Pathogenese** der **Larynxpapillome.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Auf Grund mancher, vor allem morphologischer Aehnlichkeiten zwischen Papillomen der äußeren Haut und den Larynxpapillomen hat Verfasser Uebertragungsversuche unternommen. Er fand, daß Larynxpapillome übertragbar sind, und zwar sowohl auf Menschen wie auf Hunde. Die Inkubationsdauer belief sich auf etwa drei Monate. Das Virus erwies sich als unsichtbar und filtrierbar. Demnach ist das Larynxpapillom nicht als Tumor, sondern als entzündliche Erscheinung anzusehen.

Manasse (Würzburg), **Empfindlichkeit** des **Trommelfells** für **äußere Reize.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Die sehr interessanten Versuche mit mechanischen und thermischen Reizen am normalen Trommelfell unter Zuhilfenahme von Reizhaaren und Distelspitzen ergaben, daß bei Berührung der erste Eindruck ein Ton war, der Schwellenwert zwischen Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit war nicht ganz einheitlich, die Versuche mit thermischen Reizen ergaben, daß das Trommelfell keine Kälte, wohl aber Wärme empfindet. Die Versuche wurden auch auf pathologische Trommelfelle ausgedehnt.

Blau (Görlitz), **Behandlung** der **Schwerhörigkeit** mit **lokalblutdruckregelnden Mitteln.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Es handelt sich um die Anwendung des Schwerdtfegerschen Panitrin. Die Ergebnisse waren günstig. Bei Beobachtungen über 5 Monate zeigte sich vor allem eine wesentliche Beeinflussung der Hörfähigkeit, bei Adhäsivprozessen Besserung der Flüstersprache um 6—8 m, bei Otosklerosen um 1—6 m. In Einzelfällen war allerdings die Besserung der Hörfähigkeit geringer. Nur ganz wenige Fälle blieben vollkommen unbeeinflußt. In der Diskussion wird vor allem von Denker die auffällige Besserung der subjektiven Ohrgeräusche hervorgehoben.

Cemach (Wien), **Röntgentherapie** der **Mittelohrtuberkulose.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. Bd. 3. Man solle die Röntgentherapie nicht ablehnen, solange man sie nicht genau kenne. Cemach wendet die sogenannte Schwachreizmethode an, da die Ueberschreitung der Dosis die Hauptursache der Mißerfolge sei. Die geringe Strahlenintensität könne von jedem Apparat produziert werden. Die Kombination mit operativer Behandlung ist deshalb erforderlich, weil die Röntgenstrahlen nicht in der Lage sind, die Resorption verkäster Herde oder die Ausstoßung von Sequestern zu bewirken. Kontraindikationen, wie Schädigung des Gehirns usw., existieren nicht.

Szasz (Budapest), **Röntgenbehandlung** der **chronischen Tubeneiterung.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Die Röntgenstrahlen hemmen bekanntlich die Drüsensekretion. Da anderseits die fortgesetzte Schleimabsonderung der Tube die Heilung behindert, so hat Verfasser die Bestrahlung in besonders ausgewählten Fällen vorgenommen und unter 10 behandelten Fällen 6 vollkommen heilen können. Schädliche Folgen wurden nicht beobachtet.

Blohmke (Königsberg), **Mittelohreiterung** und **Gravidität.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Bisher wurden als Indikation zur Unterbrechung der Gravidität Otosklerose und Mittelohreiterung angeführt. Der Verfasser kommt zu der Schlußfolgerung, daß man im allgemeinen sagen müsse, daß eine ungünstige Beeinflussung von Mittelohreiterung durch Gravidität nicht stattfinde. Die eigenen Untersuchungen erstrecken sich auf 5—6 Beobachtungen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Erich Hoffmann** (Bonn), **Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit kurzer Diagnostik.** 4. vermehrte Auflage. Bonn, Marcus & Weber, 1923. 199 S. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Das Erscheinen der 4. Auflage innerhalb von 5 Jahren beweist am besten, welcher Wertschätzung sich dieses Büchlein erfreut. In der neuen Auflage sind die diagnostischen Hinweise noch mehr ausgebaut und in der allgemeinen Einleitung berücksichtigt. Dazu wurde eine Anzahl weiterer Krankheiten wie Diphtherie, Frambösie, Pellagra, Variola, Vakzine u. a. hinzugenommen, auch die Kindererkrankungen sind mehr berücksichtigt. Selbstverständlich wurden auch alle durch die rastlose Weiterentwicklung unseres Spezialfaches erforderlichen Ergänzungen, wie z. B. die Wismutbehandlung der Syphilis, eingefügt.

W. Scholz und C. Richter (Königsberg), **Abortivbehandlung** der **akuten Gonorrhoe** mit **intravenösen Traubenzuckerlösungen.** Kl. W. Nr. 18. Verfasser empfehlen eine kombinierte Traubenzucker-Protargolbehandlung nach einem in der Arbeit ausgegebenen Schema als Abortivkur bei vollentwickelter Gonorrhoe. Auszuschließen von dieser Behandlung sind alle Fälle, die Komplikationen zeigen. Auch bei weiblicher Gonorrhoe scheint die Behandlung im allgemeinen nicht besonders viel zu leisten. Bedeutung des sogenannten Silbereiters (Eiter aus zerfallenden Leukozyten) für die Heilung der Gonorrhoe. Die Wirkung der Silbersalze, speziell des Protargols, scheint auf einer lebhaften Silbereiterproduktion zu beruhen; vielleicht auch die Traubenzuckerwirkung auf der raschen Bildung eines derartig zerfallenden Eiters.

Hygiene.

Kathe und Schaede (Breslau), Eine **Thyphusepidemie** und ihre **wirtschaftlichen Folgen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 3. Beschreibung einer im Vorjahre im wichtigsten Industriegebiet Mittelschlesiens, im Waldenburger Bezirk, zum Ausbruch gekommenen Typhusepidemie, welche die betreffenden Gemeinden wirtschaftlich aufs schwerste erschütterte, und deren finanzielle Liquidation bis heute vergeblich versucht wurde.

Leo Bleyer (Innsbruck), **Beeinflussung** der **Kleberauswaschungen.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. In der Lebensmitteluntersuchungsstelle Innsbruck war öfters beobachtet worden, daß der Kleber von Weizenmehlen, die Roggenmehl enthielten, nur wenig oder gar nicht auszuwaschen war. Aus den Versuchen, die diese Erscheinung aufklären sollten, schließt Verfasser, daß neben der entquellenden Wirkung der löslichen Kohlenhydrate vielleicht auch das Roggengliadin selbst als Ursache der Nichtauswaschbarkeit des Weizenklebers bei entsprechenden Roggenmehlzusätzen in Frage komme.

Georg Wolff (Berlin), **Wirkt Tabakrauch desinfizierend.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. Bei Versuchen in vitro läßt sich eine entwicklungshemmende Wirkung des Tabakrauches gegenüber verschiedenen Bakterienarten nachweisen; abgetötet werden beim Verbrauch ausreichender Tabakmengen Influenzabazillen, dagegen nicht Diphtheriebazillen, Pneumokokken, Staphylokokken. Die Auszählung der normalen Mundflora in gleichen Mengen Speichels vor und nach dem Rauchen ergab jedoch keine sicher verwertbaren Unterschiede; es ist daher nicht angängig, auf Grund der Reagensglasversuche einen ähnlichen Einfluß des Tabakrauches auf die viel komplizierteren Verhältnisse der Mundhöhle vorauszusetzen oder gar als bewiesen anzusehen.

Margarethe Röpke, **Gefährdung** des **frühen Kindesalters** durch **Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 3. Praktisch wichtige Ergebnisse: In der Umgebung Tuberkulöser zeigten sich 67,5% aller Säuglinge, 84,4% aller Zweijährigen infiziert, bei Schwerkranken nahezu alle kleinen Kinder in ihrer Nähe. Auch Leichtkranke und sogenannte geschlossene Fälle können gefährlich sein. Die Letalität infizierter Säuglinge betrug 26%. Die Prognose der Tuberkulose im frühen Kindesalter ist also weit günstiger, als man bisher annahm. Praktische Forderung: Um jeden Preis Verhütung schwerer Infektionen.

Kritisches Sammelreferat über Migräne.

Von Prof. Dr. **S. Schoenborn** (Remscheid).

Der ausgezeichneten und erschöpfenden Monographie Edward Flataus im 5. Band von Lewandowskys Handbuch fügen die ziemlich zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Jahre einige Ergänzungen bei.

Die Aetiologie fußt noch immer hauptsächlich auf hereditärer Anlage und den Verknüpfungen mit Epilepsie, Gicht, Neuroarthritismus. Die Häufigkeit der Vereinigung von Migräne und Epilepsie ist unbestreitbar; man darf freilich nicht, wie Buchanan das will, den „mendelnden Erbfaktor" der Migräne daraus beweisen wollen, daß in Migränikerfamilien das Zahlenverhältnis von Geschwistern mit Epilepsie zu solchen ohne Epilepsie sich wie 1:3,08 erwies. Wie will der Autor die Verteilung der Erbmasse auch nur mit einiger Sicherheit auf alle befruchteten Ovula der Mütter errechnen? Es ist die bekannte, unlösbare Schwierigkeit des Mendel-Problems in der Vererbung aller menschlicher Erbkrankheiten. Nach Buchanan ergaben Ehen von 2 Migränekranken nur migränebehaftete Kinder, Ehen von Epileptikern mit Migränikern lauter migränebehaftete und gleichzeitig einige mit Epilepsie behaftete Kinder. Nach Kelling kombiniert sich Migräne häufig mit Cholelithiasis, und zwar auf Grund von Störungen der Fettverdauung. Friedrich Schultze sieht in der großen Erregbarkeit des Gehirns eine letzte Ursache. Hahn und Stein heben hervor, daß die Migräne, der Anfall, nur ein Teil der allgemeinen Gefäßdyspraxie, eine Gefäßkrise ist, die auf dem Boden einer konstitutionellen Unordnung der Vasomotoren, einer Dyshormonie erwächst. Die Diskussionsredner zu diesem Vortrage, besonders Hans Curschmann, lehnen allerdings die „Migränekonstitution" meist ab. Eine große Rolle spielt, besonders in der französischen Literatur, die Auffassung des

Migräneanfalles als anaphylaktischer Vorgang, mit entsprechenden therapeutischen Folgerungen. Ausgehend von der Erfahrung, wonach alimentäre Urtikaria ausblieb, wenn das schädliche Nahrungsmittel in minimaler Dose 1 Stunde vor dem Essen gegeben wurde, wurde Pepton empfohlen, zuerst wohl von Widal, der übrigens auch von einer „Crise hémoclasique“ spricht. Ihm folgen Pagniez, ferner Pagniez, Pasteur, Vallery-Radot und Nast.

Lubbers führt auf diese „Anaphylaxie digestive“ jene Fälle zurück, bei denen Migräneattacken mit Leukopenie nach dem Genuß von Hülsenfrüchten auftraten. Der Vergleich mit ähnlich ausgelösten Anfällen von angioneurotischem Oedem, Asthma usw. liegt nahe. Rémond und Rouzaud stellten bei Migräne Vermehrung von Cholesterin, Gallenfarbstoffen, Reststickstoff, Harnstoff und Harnsäure im Blute fest, die auf Resorption von Toxinen zurückzuführen ist. Von deutschen Autoren wird — neben der reinen Heredität, von welcher Erich Ebstein die hübsche Darstellung der Familie des Dichters Otto Roquette bringt — vor allem immer wieder die dabei bestehende pluriglanduläre Insuffizienz herbeigezogen, während ich für die Theorie Schüllers und S. Auerbachs, die wegen der Häufigkeit der Migräne bei Turmschädel ein Mißverhältnis zwischen Schädelumfang und Hirnvolumen supponieren, keine neuen Belege gefunden habe. Im Rahmen der Annahme einer innersekretorischen Störung teilt Laudenheimer die Migräne ein in: 1. Migräne der Kriegsvagotoniker, d. h. nach großen Strapazen bei Asthenie auftretend; 2. klimakterische Migräne, durch seelische und nutritive Schädigungen entstanden; in einem Fall nach Thyreoidektomie besonders klassisch ausgeprägt und durch Thyreoideagaben geheilt; 3. angeborene „migränöse Konstitution“, mit asthenischen und vasolabilen Symptomen verknüpft. Auch diese wird auf Schilddrüsenschädigungen zurückgeführt, ebenso glaubt der Autor Schilddrüsenschädigung bei der Kombination mit Epilepsie annehmen zu sollen. Die Beobachtung von Marfan über eine Art von Migräneäquivalent, periodisches Erbrechen mit Azetonämie in früher Jugend, spätestens mit dem 10. Jahr verschwindend, bewegt sich auch wohl in der Richtung der Toxinretention. Sie zeigt aber auch, worauf Curschmann mit Recht aufmerksam macht, in dem etwas stiefmütterlich behandelten Gebiet der Kindermigräne die besondere Häufigkeit der abdominellen Symptome. Curschmann hebt dabei hervor, daß die sogenannten Nabelkoliken kleiner Kinder sicher am häufigsten eine verhüllte Migräne darstellen. Er beobachtet dabei auch Fieber (Eiweißreaktionen!), Asthmaanfälle, Blutdrucksteigerungen, herpesähnliche Exantheme, Angina pectoris nervosa usw. Das Chvosteksche Symptom ist dann oft positiv und entspricht der nicht seltenen Kombination mit spasmophilen Erscheinungen. Die Kindermigräne ist typisch hereditär, ihre geringe Berücksichtigung in der Literatur führt Curschmann auf die Seltenheit der klinischen Beobachtung zurück. In einem Falle meiner Klientel kombinierte sich bei einem 5jährigen Kinde eine schwere Migräne mit chronischem Ekzem und Magen-Darmerscheinungen, die zuweilen auch ohne Kopfschmerzen völlig den Charakter alimentärer Anaphylaxie trugen. Diese abdominellen Schmerzkrisen, häufig mit Sehstörungen, kommen nach Buchanan übrigens auch bei Erwachsenen vor, und Brams spricht geradezu von „Abdominalmigräne“. Er kennt von ihr 3 Formen: 1. gewöhnlicher Typus, allein oder mit Kopfmigräne; 2. vikariierende Form, nur nach vorausgegangener Kopfmigräne auftretend und diese teils verdrängend. teils mit ihr alternierend; mit heftigen, bohrenden Schmerzen im Epigastrium, meist bei Frauen in der Jugend und bei der Menopause auftretend; 3. unregelmäßige Formen, periodische Anfälle von Erbrechen, bei denen die Magenschmerzen aber zurücktreten. Comby bezeichnet die Migräne bei Kindern als häufig, ihre Pathogenese aber als unklar. Die Bilder sind klassisch, nur sind die Augen seltener beteiligt als bei Erwachsenen. Die Opfer dieser „essentiellen Neurose“ sind häufig später Neuroarthritiker.

Die Symptomatologie bringt wenig Neues. Es überwiegen die Mitteilungen über Augensymptome. Uebereinstimmend heben Keller und Pichler hervor, daß echte migränebedingte Ophthalmoplegie sich nur als Flimmerskotom oder Hemiopie äußert; bei homonymer Hemianopsie handelt es sich wohl um eine Störung im Sehzentrum, da die Pupillenreaktion intakt bleibt. Im Gebiet des Skotoms fehlt oft jedes Sehen. Man könnte auch den Gesichtspunkt anders wählen und mit Marin-Amat von einer schmerzhaften Lähmung der Augenmuskeln sprechen; doch ist das wohl mehr ein Spiel um Worte. Daß ähnliche Bilder aber auch durch organische Veränderungen an Gefäßen, endokranielle Tuberkulose, Neubildungen, Syphilis (Bretagne, Souques) zustandekommen können, wird mehrfach hervorgehoben. Blatt geht so weit, bei einer nach Tuberkulininjektionen erfolgten Besserung und „Heilung“ einer Migräne für eine Meningitis tbc. discreta einzutreten. Wenn es sich um bleibende Augenveränderungen handelt (z. B. homonyme Hemianopsie bei Wiener, Erblindung mit späterer Verblödung bei Marin-Amat, Ophthalmoplegie mit echter Hemiplegie des rechten Armes bei Del Rio, retrobulbäre Neuritis bei Hensen usw.), so liegt wohl immer eine organische Veränderung zugrunde, mindestens, wie in dem Falle von Löhlein, eine — nach Ansicht des Autors durch die wiederholten Gefäßkrämpfe der Anfälle hervorgerufene — Gefäßschädigung, die aber doch wohl nur bei hereditär oder atheromatös abnorm gewordenen Gefäßwänden eintreten dürfte, wie ein Fall meiner Praxis beweist (tödliche Thrombose einer Iliaca bei einem 39jährigen Migräniker, dessen migränebehafteter Vater mit 32 Jahren an Atherom der Gehirnarterien gestorben war!). Goldschmidt-Osmund beschreibt ein Krankheitsbild von Migräneanfällen mit Schwindel, Nackensteifigkeit, Herzbeklemmungen usw., das von einer Keilbeinerkrankung ausgehen kann, wie sich durch Kokainisierung der betreffenden Partien nachweisen läßt. Es soll besonders häufig bei Syphilis sein. Ueberwiegend wird doch ein reflektorischer Gefäßkrampf (Strohmayer, nach Extraktion eines schiefgewachsenen Zahnes verschwindend) oder eine rhythmische Folge von Krampf und Erschlaffung (Strebel, der auch wieder von anaphylaktischer Affektion der Sympathikotoniker spricht, allerdings mit einigen kühnen Schlüssen) als anfallauslösend angenommen. Eine „Ohrmigräne“ beschreiben Brunner und Spiegel, mit Akustikus- und Kleinhirnsymptomen, bei denen besonders die Labyrinthsymptome hervortreten. Häufig wird eine allmähliche Verminderung der Anfälle beobachtet (Wohlwill). Daß sich, auch ohne nachgewiesene Epilepsie, psychische Begleitsymptome nicht selten finden, ist bekannt, obwohl man schwerlich Ranzow beipflichten wird, der in seinem Fall von Dämmerzustand bei Migräne den Zusammenhang mit Epilepsie für unwahrscheinlich erklärt. Ueber die bisweilen dem Anfall vorausgehende Aura spricht Alford. Er vergleicht sie mit einer Halluzination, einem Traum, einer „Defizitreaktion“. Den häufigen Befund von Eosinophilie (in 31 von 42 Migränefällen) bringt Gänßlen, sicher mit Recht, mit Asthma und anderen eosinophilen Krankheitsbildern in Zusammenhang. Hadlich betont die Häufigkeit der Blutdrucksteigerungen bei Migräne und fordert, daß bei jeder scheinbar idiopathischen Hypertonie auf Migräne gefahndet wird.

Verhältnismäßig bescheiden sind die therapeutischen Nova. Mingazzini empfiehlt die Lumbalpunktion bei allen periodischen Kopfschmerzen; sie sei zuerst von Verschlimmerung gefolgt, die aber regelmäßig in lang anhaltende Besserung übergehe. Dieser Erfolg würde vielleicht mit den Besserungen des urämischen Kopfschmerzes vergleichbar sein; ich habe allerdings, hier wie dort, eine Dauerbesserung nicht davon gesehen. Dem Gedankengang der innersekretorischen Störung entsprechen die Behandlungen mit Thyreoidea (Laudenheimer), Eierstockpräparaten (Brams), dem Bohnstedtschen Plazentapräparat „Migräneserum“ (König, auf Grund eines allerdings mit tödlicher Tuberkulose kombinierten und auch sonst nicht unbedingt beweiskräftigen Falles), Epiglandol (Hagen), während Curschmann vor Thyreoidea, wenigstens bei Kindermigräne, warnt und statt dessen Kalzium oder Chinin empfiehlt. Nach Hahn und Stein kupiert Papaverin intravenös in 90% den Anfall, ergibt auch Dauerheilungen. May empfiehlt Apochin (Acethylsalizylsäure mit Chinin) zu 0,5, Schelven Luminal 0,05—0,15 pro die, während Grober von allen Narkotika abrät und am meisten Koffein empfiehlt. Gute Erfolge mit Natrium carbonicum, intravenös, sahen in der Dosis von 1,5—2,0 in 80—100 g physiol. NaCl, alle 2—3 Tage gegeben, Sicard, Paraf und Forestier. Pagniez warnt vor Pferdeserum, nach dem heftige Shocks beobachtet wurden. Er erwähnt Didburys Methode, der auf Grund der Annahme lokaler Hyperästhesiezonen die empfindlichen Stellen massiert. Löwenthal sah weitgehende Besserungen im Radiumemanatorium; bei 9 von 37 Fällen verschwanden die Anfälle für längere Zeit, vielleicht durch Beeinflussung einer gichtischen Diathese. Burwinkel empfiehlt wieder regelmäßige Aderlässe bei Migräne; auch ich sah in einem solchen Fall weitgehende Besserung. Von amerikanischer Seite wird nach vorausgegangenem Stoffwechselversuch Diätänderung empfohlen, und zwar je nachdem kohlenhydratfreie oder rein pflanzliche Kost (Brown). Am originellsten und theoretisch am besten begründet erscheint mir aus der neueren Literatur die Empfehlung von Pepton (0,5) vor dem Essen (oder nach Lubbers mit einer Portion weißer Bohnen (!)), die namentlich von der Widalschen Schule vertreten wird, wie ich weiter oben ausgeführt habe.

L. B. Alford, Arch. of neurol. u. psych. 1920, 3 Nr. 2. — Nikolaus Blatt, W. kl. W. 35 Nr. 15. — William A. Brams, Journ. of the Americ. Med. Assoc. 78 Nr. 1. — Bretagne, Rev. méd. de l'Est 50 Nr. 13. — Thomas R. Brown, Journ. of the Americ. Med. Assoc. 77 Nr. 18. — Brunner und Spiegel, Zschr. f. Neurol. 70 S. 18. — J. Arthur Buchanan, Journ. of nerv. and mental dis. 54 Nr. 5; idem, New York Med. Journ. 113 Nr. 2. — Oskar Burwinkel, Samml. diagn.-therap. Abhdlg. f. d. pr. Arzt H. 11. — J. Comby, Arch. d. Méd. des Enfants 24 Nr. 1. — Hans Curschmann, M. m. W. 1922 Nr. 51. — Mario Del Rio, Giorn. di clin. med. 2 H. 7. — Erich Ebstein, M. m. W. 1922 S. 199. — M. Gänßlen, M. Kl. 1921 Nr. 41. — Grober, Ther. Hmh. 1920 H. 10. — Goldschmidt-Osmund, Bruno, Arch. f. Laryng. 34 H. 2/3. — Hagen, M. m. W. 1922 S. 258. — Hadlich, D. Zschr. f. Nervhlk. 74. — Leo Hahn und F. W. Stein, Vortrag auf der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Halle 1922. — Hermann Hansen, Klin. Mbl. f. Aughlk. 1918, 61. — Keller, Koloman, Neurol. Zbl. 1920 Nr. 5. König, M. m. W. 1922 S. 1605. — Kelling, Arch. f. Verdauungskr. 30 H. 2. — Laudenheimer, Vortrag auf dem Kongreß Südwestdeutscher Neurologen in Baden-Baden 1922. — Löhlein, D. m. W. 1922 Nr. 42. — Löwenthal, M. m. W. 69 Nr. 26. — Lubbers, Niederl. Tijdschr. f. Geneesk. 65 2. Hälfte Nr. 9. — A. B. Marfan, Arch. de Méd. des enfants 24 Nr. 1. — Mannel Marin-Amat. Arch. d. oft hispano-americ. 22 Nr. 258; idem, Arch. de oftalmol. 21 Nr. 243 — W. May, M. m. W. 69 Nr. 20. — G. Mingazzini, Il policlinico 1917, 24. — Pagniez, The Presse Méd. 29 Nr. 5. — Pagniez, Pasteur, Vallery-Radot und A. Nast, Prem. Méd. 1919 Nr. 19. — Pichler, Zschr. f. Aughlk. 41 H. 6. — Rémond und Rouzaud, Rev. de Med. 38 Nr. 2. — Ernst Ranzow, Mschr. f. Psych. 1920, 47 H. 2. — Th. van Schelven, Niederl. Tijdschr. f. Geneesk. 65 2 Nr. 14. — Friedrich Schultze. Erg. d. Inn. M. 21 S. 47. — Sicard, Paraf und Forestier Bull. et mém. de la soc. med. des hôpit. de Paris 37 Nr. 26. — A. Souques, ibidem 38 Nr. 23. — W. Strohmayer, M. Kl. 1920 Nr. 28. — Strebel, Schweiz. m. Wschr. 51 Nr. 20. — Alfred Wiener, Med. rec. 100 Nr. 20. — Wohlwill, Vortrag im ärztlichen Verein in Hamburg am 14. 6. 1921.

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wien, 9.—12. IV. 1923.

Berichterstatter: Prof. Dr. R. von den Velden.

(Schluß.)

Volhard (Halle) unterscheidet rein klinisch beim Hochdruck zwei verschiedene Typen: den blassen und den roten Hochdruckler. Während es sich im ersteren Falle um einen allgemeinen Gefäßkrampf handele, sei im anderen nur eine partielle Gefäßverengerung vorhanden, die jedoch nicht die Hautgefäße mit angreife. Zu der Frage der Adrenalinämie bringt er den Beitrag von Hülse, der, selbst bei Steigerung der biologischen Reaktion am Froschpräparat auf 1:1 Milliarde Adrenalin, im arteriellen Blut von Hochdruckfällen kein Adrenalin nachweisen konnte. Dagegen sollen im Blute derartiger Fälle Stoffe vorhanden sein, die im Tierversuch die Adrenalinempfindlichkeit mächtig steigern, und zwar handele es sich hier um Peptone, die in nephritischem Blute in vermehrter Menge gefunden wurden. Ferner sollen Dialysate aus Wittepepton bei intravenöser Dauerinfusion im Tierversuch Blutdrucksteigerung hervorrufen. Volhard klassifiziert demnach 2 Gruppen von Hochdruck: Fälle, bei denen krampffördernde Stoffe der besprochenen Art im Blute sind, und die anderen, bei denen sie fehlen. Die ersteren sind die blassen, die zweiten die roten Hochdruckformen.

Bei der Ursachenprüfung ist zu überlegen, ob die stets zu suchende Nierenbeteiligung Grund oder Folgeerscheinung der Hypertonie darstellt. Es wird zuerst über die Zustände berichtet, bei denen die Erkrankung der Nieren sicher die Ursache des Hochdruckes zu sein scheint: operative Nierenverkleinerung, Harnstauung, Zystenniere u. a., wobei letzten Endes die Ursache noch fraglich bleibt. An zweiter Stelle werden die Fälle von primärer Endarteriitis der Nierenarterien zusammengefaßt, wie sie bei Tuberkulose, Syphilis usw. vorkommen. Hierher gehören auch die Fälle von chronischer Amyloidschrumpfung mit Drucksteigerung, Zustände, bei denen scheinbar nur Durchblutungsstörungen der Niere als Ursache für die Hypertonie in Frage kommen. An dritter Stelle werden die Nierengeschwülste erwähnt, die oft scheinbar nichts mit der Niere zu tun haben, aber möglicherweise den reinsten Typ der renalen Blutdrucksteigerung darstellen. An letzter Stelle werden die Zustände genannt, bei denen die Ursache für den Hochdruck wie auch für die Nierenerkrankung sicher extrarenal gelegen ist. Bei der Blei- und bei der Schwangerschaftsniere sei der allgemeine Gefäßkrampf das Primäre, weswegen sie als angiospastische Nierenkrankheiten bezeichnet werden. Bestehen diese spastischen Zustände längere Zeit, so könnten organische Gefäßveränderungen folgen, die ihrerseits wieder zu dauernden Durchblutungsstörungen führen können.

Wie verhält es sich mit dem Hochdruck bei der diffusen Nephritis und der genuinen Schrumpfniere? Da Volhard den krankhaften Vorgang bei der akuten Nephritis auf einen Gefäßkrampf in der Niere bezieht und Beobachtungen vorliegen, daß die Blutdrucksteigerung vor Auftreten der Nierenerscheinungen nachzuweisen ist, da ferner Koch bei Scharlachgenesenden in jedem Falle in der kritischen Zeit des 14. bis 19. Tages eine kurzdauernde Blutdrucksteigerung mit oder ohne Eiweiß im Harne fand und Hülse und Strauß im Blute krampffördernde Stoffe feststellen konnten, sollte man nicht mehr daran zweifeln dürfen, daß das Primäre ein allgemeiner Gefäßkrampf und daß die akute Nephritis als angiospastische Nierenkrankheit aufzufassen sei. Aber auch hier entsteht, wenn der Gefäßkrampf länger dauert, als Reaktion eine Endarteriitis der Nierengefäße und damit eine angiopathische Nierenerkrankung mit dauernder Störung der Nierendurchblutung und nunmehr renal bedingter Blutdrucksteigerung.

Noch verwickelter liegen die Verhältnisse bei der „essentiellen Hypertonie“ und der genuinen Schrumpfniere, die als eine besondere Verlaufsart der ersteren zu betrachten sei. Der Mechanismus des Hochdrucks sei aber in beiden Fällen verschieden, die essentielle Hypertonie stelle den Typus des roten Hochdrucks, die genuine Schrumpfniere denjenigen des blassen dar, bei dem krampffördernde Stoffe im Blute kreisen. Hier entwickle sich auf dem Boden der schweren organischen Veränderungen Elastikahypertrophie der Nierengefäße und infolge Störung der Nierendurchblutung bei dem dauernden Hochdruck noch ein allgemeiner Gefäßkrampf. Hier könne nur die Niere die Quelle der krampffördernden Stoffe sein.

Zur Erklärung des essentiellen Hochdrucks macht Volhard folgende Ausführungen: Die Art des Umbaues der Gefäße in Form der Elastikahypertrophie spreche dafür, daß eine Ueberdehnung der Gefäße stattgefunden habe, es muß also entweder eine Schwäche der Nierengefäßmuskulatur oder eine Ueberhöhung des Druckes das Primäre gewesen sein. Es scheint, wenn auch sehr selten, Fälle von Hochdruck zu geben, die nur eine altersgemäße Nierengefäßveränderung zeigten. Die Beziehungen zwischen Hochdruck und Nierengefäßveränderung sind aber so innig, daß man nach einer gemeinsamen Ursache suchen müsse.

Bei der Aetiologie des roten Hochdrucks könnten exogene Faktoren keine ausschlaggebende Rolle spielen. Alter und Veranlagung kämen hier allein in Frage. Es sei anzunehmen, daß es im Alter und bei Arteriosklerose aus physikalischen Gründen zu Hochdruck kommen müsse, weil das normale Schlagvolumen in einem weniger dehnbaren Gefäß einen höheren Druckzuwachs erzeugen müsse. Warum weisen aber nicht alle Leute im Alter Hochdruck auf? Die altersgemäße Veränderung ist die senile Ektasie der Gefäße, aber eine Abnahme der Dehnbarkeit trete schon relativ früh auf. Die Erweiterung der Gefäße im Alter und die Abnahme des Schlagvolumens im Alter heben den Einfluß der Dehnbarkeitsabnahme auf. Man kann daher annehmen, daß nur diejenigen bei Abnahme der Dehnbarkeit des Gefäßsystems einen Hochdruck bekommen, bei welchen die Erweiterung der Gefäße und die Abnahme des Schlagvolumens nicht gleichen Schritt halten, also bei denen, die trotz ihrer beginnenden Altersveränderungen relativ jung geblieben sind.

Die Folgen des Hochdruckes werden dann noch besprochen, die jeweils nach dem Mechanismus verschieden sein müssen und beim roten Hochdruck in der Ueberdehnung der Gefäße (Gefahr der Gefäßzerreißung und Herzinsuffizienz), beim blassen Hochdruck in den Folgen des Gefäßkrampfes bestehen. Volhard betont, daß die bekannten Fernwirkungen der Nierenkrankheiten: Wassersucht, Netzhauterkrankung, Krampfurämie, die man bisher immer für Folgen der Niereninsuffizienz gehalten hat, als Folgen des allgemeinen Gefäßkrampfes aufzufassen sind.

Besprechung. Pal (Wien): Ueberlegungen zur Tonusfrage. Er teilt die Hypertonie in pressorische Gefäßkrisen und echte Hypertonie. Die Gefäßinnervation sei kinetisch und tonisch; bei Hochdruck handele es sich um Erregungszustände dieser beiden Faktoren. — Lichtwitz (Altona) stellt fest, daß jetzt von Volhard die essentielle Hypertonie anerkannt worden sei. Hinweis auf Beziehungen zwischen Blutdruck und Nierendurchblutung. — Romberg (München) wendet sich gegen die Systematisierung in roten und blassen Hochdruck und betont die scharfe Unterscheidung zwischen Arteriosklerose und Hypertonie. — Strasser (Wien) spricht zur physikalischen Therapie des Hochdrucks und G. Klemperer (Berlin) zur psychogenen Entstehung und Psychotherapie. — Heynemann (Hamburg) verbreitet sich über die Hypertonie bei Schwangerschaftsniere und Art wie Angriffspunkt der Noxe. — Porges (Wien) erinnert an Blutdrucksteigerungen bei Erhöhung des intraabdominalen Druckes und Falta (Wien) an die Erfolge mit salzarmer Kost und Singer (Wien) an die Bromsalzbehandlung. — Lepehne (Königsberg) will mit intravenöser Zufuhr von Natr. nitrosum (1—2mal wöchentlich 1 ccm 1%iger Lösung) gute Erfolge erzielt haben, Frey (Kiel) spricht zur Frage des CO_2-Reizes und der Peptonwirkung. — Schmidt (Prag) weist auf die Seltenheit von Ca. und Tbc. bei Hypertonie hin. — Dresel (Berlin): Die zentrale Regulationsstelle für den Blutdruck liege im Zwischenhirn. — Heß (Köln): Einseitige Ureterunterbindung mache keine Drucksteigerung. Beschleunigung der Umlaufszeiten nach Aderlaß. — Tetzner: Einengung der Nierenstrombahn macht nicht immer Druckerhöhung. — Katsch (Frankfurt a. M.) fand ein Absinken des Schlafblutdruckes bis zu 130 mm Hg. bei essentieller Hypertonie. — Kahler (Wien) spricht zur reflektorischen Genese der peripherischen Drucksteigerung bei Nephritis. — Cabot (Jena) hält die zentrogenen Erregungen für das Wesentliche. — Stahl (Rostock) weist auf exogene Faktoren neben den endogenen bei der Hypertonie hin. — Frank (Breslau) hält die essentielle Hypertonie nicht für nephrogen und berichtet über einen Fall von Nebennierenrindentumor mit Hypertonie. — Herxheimer (Wiesbaden) spricht zur Morphologie des Hochdrucks und findet fast in allen Fällen Arteriolenveränderung in Form lipoider Degeneration. — Veil (München) erwähnt die Beziehung Hirntumor—Hypertonie. — Reh (Lichterfelde) verbreitet sich über die sogenannte Hochdruckstauung. — Munk (Berlin) verteidigt seine Anschauung über die Gefäßalteration gegenüber den Volhardschen Angriffen. Es sprachen ferner noch Janssen (München), Ullmann (Berlin), Maliva, Knecznyk (Budapest). —

Lichtwitz (Altona) spricht über **Unterernährung**, die er größtenteils auf Grund seiner Beobachtungen für endokrin verursacht hält, da sich neben der Gewichtsabnahme auch Haarausfall usw. zeige. Er sieht die Hauptursache in dem Fehlen von animalischem Eiweiß in der Kost und weist darauf hin, wie schwer derartige Kachexien mästbar sind, während allerdings bei gewissen Formen eine endogene Fettsucht sich ausbilde. Zu diesem Kapitel der innersekretorischen Störungen gehört die Mitteilung von Borchardt (Königsberg) über **thyreosexuelle Insuffizienz**, die er als eine besondere Form der pluriglandulären Insuffizienz betrachtet wissen möchte.

Die Frage der operativen Chirurgie der Lugentuberkulose wird von Goetze (Frankfurt a. M.) mit seinem durch Lichtbilder erläuterten Vortrag über **Indikation und Erfolge der radikalen Phrenikotomie** angeschnitten; die radikale Methode soll 50% Erfolge aufweisen und schonend sein. Die Exhairese sei wegen der Beziehungen zu sympathischen Nervengeflechten und Venen zu vermeiden. Dieser Ansicht kann sich Zadek (Neukölln) nicht voll anschließen. Er hält die **Phrenikotomie als Voroperation des artifiziellen Pneumothorax bei Lungentuberkulose** für sehr wichtig; auch träten seltener Exsudate auf. Frey (Kiel) drückt sich über die Bedeutung der Phrenikotomie ebenfalls reservierter aus. Auch er empfiehlt die Kombination mit dem Pneumothorax und weist darauf hin, daß durch

den Eingriff die Bauchatmung stillgestellt, die kostale Atmung verstärkt werde, was unter Umständen unerwünschte Folgen haben könne.

Roth (Budapest) zeigt in seinen **Beiträgen zur Pathogenese und Therapie des Asthma bronchiale,** wie wesentlich die Intrakutanprobe mit verschiedenen Eiweißarten sei. Er habe am häufigsten eine Anaphylaxie gegen Eiereiweiß gefunden. Wegen der entsprechenden Diätbehandlung sei diese Feststellung im Einzelfall von Wichtigkeit. Eskuchen (München) verweist dagegen auf die Bedeutung des bakteriell bedingten Asthmas, das man erfolgreich mit Vakzine, gewonnen aus dem Sputum des Erkrankten, bekämpfen könne. —

Die Mitteilungen von Rostoski (Dresden) über seine Sammelforschung: **Lungentumor bei Bergarbeitern, die er im** Schneeberger Bezirk vorgenommen hat und die zweifellos eine, genetisch allerdings noch unklare, Häufung von Lungentumorerkrankung in diesem Arbeitsbezirk aufweisen, veranlaßten kurze Diskussionshinweise aus verschiedenen Teilen Deutschlands über Zunahme von malignen Tumoren der Lunge in den letzten Jahren (Aßmann [Leipzig], Wenckebach, Brauer). Benedict (Budapest) erwähnt dabei die Verschleierung des klinischen Bildes eines Lungentumors durch Hirnsymptome. — Die Angaben von J. Weiß (Wien) über Diagnose **und Verlauf der Lymphogranulomatose und die dabei beobachteten** Veränderungen des Blutbildes, insbesondere die Leuko- und Lymphopenie, werden von Klieneberger (Zittau) kritisiert.

Die Mitteilungen von F. Klemperer (Berlin) über die **Beziehungen zwischen Haut und Immunität, insbesondere bei Tuberkulose,** zeigten ein sehr wichtiges Problem auf (vgl. Originalartikel Nr. 13 S. 403). Müller (Hamburg) hält dagegen eine Sonderstellung der Haut für bewiesen; Koenigsfeld (Freiburg i. B.) kann eine **Beeinflussung der Immunkörperbildung durch Höhensonnenbestrahlung,** wenigstens betr. Agglutininbildung, jedoch auch nicht feststellen. Es zeige sich allerdings eine allgemeine Leistungssteigerung, ob sie jedoch mit der Haut zusammenhänge, sei fraglich. Auch die Angaben von Port (Augsburg), der seine **Erfahrungen mit der Hautm pfmethode Ponndorf bei offener Lungentuberkulose** mitteilt, klingen sehr skeptisch aus. Er hat zwar außer den oft sehr störenden Armnarben keine Schädigungen gesehen, kann aber auch nicht von einer Besserung berichten, bemängelt die schlechte Dosierbarkeit; warnt vor Anwendung bei akuten Fällen. Kretschmar kann dagegen von einer wirklichen Schädigung nach Ponndorf-Impfung berichten (4wöchiges Fieber!). Einen klinisch-experimentellen Beitrag zu dieser ganzen Frage brachte Stahl (Rostock), **der über die Umstimmung der Reaktionsfähigkeit der Haut im Gefolge von Reizkörperinjektionen und Bäderbehandlung durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems** sprach. Reizkörpertherapie und Röntgenreiz verstärken die Hautreaktivität (v. Gröersche unspezifische Reaktion) ebenso wie warme Bäder. Die gleiche Allergie zeigt sich auch bei einseitigem Armbad am nichtbenetzten Arm, was auf die Vermittlung durch das vegetative Nervensystem hinweise.

Ebenfalls in dies Gebiet führte der Vortrag von E. F. Müller (Hamburg), der die **Bedeutung des autonomen Nervensystems für die Klinik der septischen Erkrankungen** darin sieht, daß auf dem Weg über das parasympathische System ein Reiz auf das Knochenmark ausgeübt wird, und zwar am sichersten von der Subkutis oder der Muskulatur aus, jedoch nicht auf intravenösem Wege.

Petschacher (Innsbruck) fand, daß sowohl die **Veränderungen der Serumeiweißkörper bei der Tuberkulose wie die Seknungsreaktion der roten Blutkörperchen und die Viskosität des Blutserums** mit der Aktivität des Krankheitsprozesses parallel laufe, daß man sich jedoch bei der Prognosestellung praktischerweise nicht auf eine Untersuchungsmethode allein verlassen soll.

Auf **intrapleuralem** Wege glaubt Heilmann (Bamberg) bei der Lungentuberkulose eine bessere und gefahrlose **Chemotherapie** treiben zu können, weil er in einfacherer Weise mit den Mitteln an die Herde gelangen könne; während Heinz (Erlangen) in seinem Vortrag: **Terpentinöl als Heilmittel** von Schmierkuren mit ätherischen Oelen bei Tuberkulose günstige Erfolge gesehen haben will. Wachtel (Dresden) weist bei seinem Vortrag über **Darstellung, Zusammensetzung und pharmakologische Eigenschaften einiger neuer Kalziumverbindungen** darauf hin, daß die Bestimmung des Blutkalkspiegels für die Frage des therapeutischen Effektes unwesentlich sei. Bei seinen vergleichenden Untersuchungen erschien das Kalziumchlorid immer noch am wirkungsvollsten.

Arnstein (Wien) zeigt, daß bei der **Perkussion des oberen Mediastinums** die Venenfüllung eine sehr bedeutende Rolle spielt, und Fröschels (Wien) bringt einen Beitrag zur Stimmfremitusfrage in seinem Bericht: **Innere Medizin und Phonetik.** · Der gesprochene Vokal wird nicht immer richtig erkannt, was an Obertonveränderungen liegen soll; Hinweise auf Befunde bei Pneumonie und Pleuritis. Weiß (Pystian) gibt **neue diagnostische Ausblicke bei gewissen Erkrankungen der Bauch- und Brustorgane und des Nervensystems**. Es ist eine Diagnostik mit freiem Auge, die man beim Aussprechen bestimmter Worte und beim „Schnupfen" an den Interkostalpartien anstellen kann, u. a. zur Feststellung der Exsudatgrenze.

Bingel (Braunschweig) hat die alte Frerichssche Untersuchungsmethode des Leberparenchyms wieder aufgenommen und berichtet über **100 Parenchympunktionen der Leber.** Der Einstich wird unterhalb des Rippenbogens vorgenommen nach vorheriger Bestimmung der Blutungszeit und intravenöser Injektion von hypertonischer NaCl-Lösung oder Euphyllin. Bisher 2% Todesfälle an Verblutung bei Karzinom und Anaemia perniciosa. Die anatomische Untersuchung der „Leberwürstchen" hat u. a. ergeben bei Icterus catarrhalis leukozytäre Infiltrate im periportalen Gewebe bei negativem bakteriologischen Befund.

Die **Bedeutung der Leber für die Harnstoffbildung** wird durch die tierexperimentellen Untersuchungen (Frosch) von Nonnenbruch (Würzburg) erschüttert. Es scheint sich bei der Harnstoffbildung ebenso wie bei der Restitution des Serumeiweißes um eine ubiquitäre Zellfunktion zu handeln; eine Sonderfunktion der Leber bestände demnach also nicht. An der Hand einer neuen Untersuchungsmethode zur Bestimmung der Gesamt- wie der Einzelgallensäuren bringen Rosenthal und v. Falkenhausen (Breslau) **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der menschlichen Gallensäuresekretion;** die Methode wird in der Aussprache angezweifelt, dabei auch die Widalsche Hämoklasie erneut als unbrauchbar zur Leberfunktionsprüfung bezeichnet. Schon Dermographie mache Leukozytensturz; das vegetative Nervensystem spiele hierbei eine wesentliche Rolle. Den **Icterus neonatorum** bearbeitete Cserna (Budapest), der nach seinen Untersuchungen zu der Ansicht kommt, daß jeder Säugling mit latentem dynamischen Ikterus zur Welt komme. Es finde sich im Nabelschnurvenenblut Hyperbilirubinämie. Als eine **neue physikalische Abortivbehandlung der Gallensteinkolik** teilt Hermann (Karlsbad) die Kopftieflagerung mit.

Zur der Frage der **Hämatoporphyrinbildung durch Darmbakterien** liefert Kaemmerer (München) einen Beitrag. Bei Bebrütung von einigen Oesen Stuhlaufschwemmung konnte er nach 4 bis 5 Tagen häufig Porphyrinbildung nachweisen. Die Angaben von Deist (Stuttgart) über die **Methodik der Harnstoffbestimmung** sind zur Kritik der Ureasemethode bei der Feststellung der Ambardschen Konstante bedeutungsvoll. Es müsse eine große Fehlerquelle beachtet werden, die in der verschiedenen Wertigkeit der Ureasepräparate begründet sei. Ferner sei es falsch, die 24-Stundenmenge nur rechnerisch zu erfassen. Die Mitteilung von Charnas (Wien) zeigt die praktische Bedeutung der **Spektrophotometrie** für die Klinik. Botten (Agram) demonstriert die Anwendung **der Echinokokkenanaphylaxie** zur Diagnostik latenter Fälle.

Meyer-Bisch (Göttingen) erweitert seine früheren Mitteilungen über den **Schwefelsäuregehalt verschiedener Körperflüssigkeiten unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

Rosenthal (Budapest) behandelt die **ulzerösen Magenprozesse** mit bestem Erfolg nur intern, und Bernstein und Henig (Wien) berichten bei der **modernen Behandlung der Ruhr,** daß u. a. die Adsorptionstherapie versage, die Serumtherapie bei mittelschweren Fällen helfen könne und Blutungen am besten mit intravenöser NaCl-Injektion bekämpft würden.

Böttner und Matthes (Königsberg) haben untersucht, ob die von ihnen früher nachgewiesene **spermatozoëntötende Wirkung des Blutes** mit den von Freund-Gottlieb bei der Proteinkörpertherapie nachgewiesenen sogenannten Blutgiften zusammenhänge, sind jedoch zu einem negativen Resultat gekommen. In seinen Untersuchungen über die **Wirkung der Röntgenstrahlen sowie der Purinkörper auf das Blut, hauptsächlich auf die rote Blutzelle,** findet Vorschütz (Köln) ganz verschiedenartige Veränderungen des Eiweißgehaltes der Erythrozyten, aus denen eigentlich nur das Bestreben der Einstellung auf die Norm hervorgehe. Ueber seine weiteren Erfahrungen und Anschauungen zur **Pathogenese und Therapie der essentiellen Thrombopenie** berichtet Frank (Breslau).

---

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 4.—7. IV. 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Schluß.)

Oehlecker (Hamburg): **Zur Zehenverpflanzung nach Nikoladoni.** Oehlecker zeigt einen Kranken mit überpflanzter großer Zehe, welche eine gute Kraft entwickelt, und führt die einzelnen Stadien der Operation im Lichtbilde vor, wie die Bilder anderer Ueberpflanzungen.

Besprechung. Bier (Berlin) macht auf die ausgezeichnete Gefühlsausbildung in der überpflanzten Zehe aufmerksam. Man kann meist das schrittweise Vordringen der Nerventätigkeit in solchen Fällen beobachten.

Schanz (Dresden): **Zur Chirurgie des Hüftgelenks.** Demonstration von Fällen. Schenkelhalsbruch nicht geheilt. Resektion des Kopfes und subtrochantere Osteotomie. Bei Coxa vara subtrochantere Osteotomie möglichst nahe am Trochanter major.

Arthritis deformans.

Axhausen (Berlin): **Die Arthritis deformans, ihre Abarten und ihre Behandlung.** Die alte Streitfrage, ob die primären Veränderungen bei der Arthritis deformans im Gelenkknorpel oder im subchondralen epiphysären Knochen ihren Sitz haben, glaubt Vortragender nach

eigenen Untersuchungen dahin beantworten zu müssen, daß beide Anschauungen zu Recht bestehen. Es gibt eine ossale und chondrale Form der Arthritis deformans. Ein Beispiel der ossalen Form ist die Arthritis der Metatarsophalangealgelenke, die den Endausgang der Köhlerschen Krankheit darstellt. An der Hand von Mikrophotogrammen zeigt Vortragender, daß genau der gleiche Vorgang auch der Osteochondritis deformans coxae juvenilis (Perthes) und der von der sogenannten Malazie des Os lunatum ausgehenden Arthritis des Handgelenks zugrundeliegt. Die leichteste, örtlich begrenzte Form der ossalen Arthritis deformans ist der Gelenkzustand bei den Knorpel-Knochenkörpern des Knie- und Ellenbogengelenks. Hier wird aber der Abgrenzungs- und Resorptionsvorgang am toten subchondralen Bruchstück häufig durch die mechanisch-traumatische Ablösung des gelockerten Gelenkbezirkes unterbrochen, wodurch derselbe zum freien Gelenkkörper wird. Aetiologisch muß diesem Vorgange eine plötzliche Gefäßsperre zugrundeliegen, während eine Fraktur vom Redner für ausgeschlossen gehalten wird. Es handelt sich um eine blande embolische Nekrose, die durch embolisch-mykotischen Gefäßverschluß bei nicht angehender oder rasch überwundener Infektion verursacht wird (Uebereinstimmung der aseptischen Nekrosen nach Lage und Form mit den tuberkulösen Sequestern). Mit einer traumatischen Gefäßzerreißung ist die Tatsache nicht zu vereinen, daß in 16 Fällen Köhlerscher Krankheit und in 10 Fällen von Erkrankung des Os lunatum nahezu alle Kranke eine vorausgehende Verletzung in Abrede stellten. Der chondralen Arthritis deformans liegt eine Ernährungsstörung des Knorpels zugrunde. Toxische und traumatische Einwirkungen sind die Hauptursachen der juvenilen Form (Gonorrhoe, pyogene Formen, Syphilis, Arthritis nach Gelenkfrakturen, Luxationen). Der genuinen, senilen und präsenilen Arthritis liegt ein vorzeitiges Eintreten und eine Steigerung der Ernährungsstörungen des Knorpels zugrunde, die als physiologische Greisenveränderungen der Gelenke von Weichselbaum festgestellt sind. Nach diesen Auffassungen ist die Arthritis deformans ein Symptomenkomplex, der von einer bis zum Gewebstod reichenden Ernährungsstörung des epiphysären Knochens (ossale Form) oder des Knorpels (chondrale Form) ausgelöst wird und die Summe der funktionellen und regeneratorischen Folgewirkungen der Ernährungsstörung darstellt. Für die Behandlung der ossalen Arthritis deformans der Metatarsophalangealgelenke empfiehlt Vortragender im Frühstadium die Entlastung (Bradfordsche Leitersprosse), bei vorhandener Deformierung die Resektion des Köpfchens, bei der juvenilen ossalen Form der Arthritis deformans des Hüftgelenks im Frühstadium Entlastung, im Stadium der Umformung des Kopfes Bewegungsübungen und Massage, bei Ausgang in schwere Deformierung und zurückbleibenden Beschwerden und Bewegungsstörungen die operative Modellierung des Kopfes nach Hildebrand. Bei der Nekrose des Os lunatum ist die Exstirpation das beste Verfahren, bei den pathologischen Frakturen im Knie- und Ellbogengelenk die frühzeitige Entfernung der Bruchstücke. Frühzeitige Erkennung und sachgemäße Behandlung der akuten Arthritiden und der syphilitischen Arthritis, ideale Fragmentreposition bei den Gelenkbrüchen, Beseitigung schwerer statischer Deformitäten sind vorbeugende Maßnahmen. Bei der vorgeschrittenen juvenilen chondralen Arthritis deformans kommt je nach Art des Falles Arthroplastik, operative Modellierung oder Resektion in Frage. Bei der präsenilen und senilen chondralen Arthritis deformans besitzen wir keine wirksame kausale Therapie. In erster Linie stehen hier die Wärmeanwendungen in allen Formen neben Bewegungsübungen und Massage. Ob die neuzeitigen Mittel der Reiztherapie mehr zu leisten vermögen, ist noch nicht entschieden.

Wehner (Köln): **Die Folgen abnormer mechanischer Reize auf die Gelenkenden und ihre Beziehung zur Pathogenese der Arthritis deformans.** Versuche an Tieren zeigten am Femur nach Exstirpation der Kniescheibe starke Knochen- und Knorpelveränderungen (Wucherungen von Knorpelzellen an der Knochenknorpelgrenze u. a.). In der Fossa infraglenoidea waren diese Veränderungen bedeutend geringer, weil hier der mechanische Reiz fehlt. Diese Versuche stützen die Pommersche Theorie.

Nußbaum (Bonn): **Demonstration über die Entstehung von Osteochondritis juvenilis.** Bereits auf dem Demonstrationsabend hatte Nußbaum gezeigt, daß zahlreiche Anastomosen zwischen Epi- und Diaphyse bestehen. Er hatte auch die Ansicht Axhausens zu widerlegen gesucht, daß Embolie die Ursache der Perthesschen Krankheit sei, da die Gefäße zu klein seien, um derartige Nekrosen zu machen. Dagegen kann man durch einen Schnitt am Schenkelhals des Femur, an welchem die Gefäße zur Epiphyse treten, sämtliche Gefäße des Kopfes durchtrennen. Es entstehen dann die gleichen Veränderungen, wie bei der Perthesschen Krankheit (vgl. dazu demnächst den O. A. des Verfassers in dieser Wochenschrift).

Petersen (Hameln): **Das Blutergelenk und seine Beziehungen zu den deformierenden Gelenkerkrankungen.** An 4 Fällen (Knie und Hüfte) zeigt Petersen die Veränderungen, die an der Hüfte oft den Veränderungen der Perthesschen Krankheit gleichen, sodaß vielleicht auch diese Blutungen, von denen er im Gegensatz zu König annimmt, daß sie auch in die Knochen erfolgen, eine ätiologische Bedeutung haben.

Besprechung. Perthes (Tübingen) hält es nicht für richtig, von einer ossalen Form der Arthritis deformans zu sprechen. Er betont die Unterschiede im pathologischen Bilde zwischen der Arthritis deformans und der Osteochondritis juvenilis coxae, welche viel tiefer greift. Auch hält er es für fraglich, ob stets Embolien der Krankheit zugrundeliegen. Er erinnert an die Doppelseitigkeit und das familiäre Auftreten der Erkrankung. Klinisch ist sie eine im 8.—20. Lebensjahre auftretende Krankheit, während die Arthritis deformans das hohe Alter befällt. Letztere ist eine ständig fortschreitende Krankheit, während die erstere in vielen Fällen in einem typischen Endstadium zur Ausheilung kommt. Bezüglich der Therapie steht auch er auf einem konservativen Standpunkt. — Aschoff (Freiburg) hält die Perthessche Erkrankung, die Köhlersche und die Erkrankung des Os lunatum für Krankheiten, denen die gleichen Prozesse zugrundeliegen. Es handelt sich um eine subchondrale Knochennekrose, die beim Hüftgelenk zu einer Umformung des ganzen Kopfes führen kann, ohne daß der Knorpel verletzt wird. Gefäßstörungen spielen wahrscheinlich bei der Entstehung eine Rolle. Dies brauchen aber nicht immer Embolien im Sinne Axhausens zu sein. Traumatische Zerrungen, die zu einer Gefäßsperre führen, können die Krankheit verursachen. Vom pathologischen Standpunkte ist der Prozeß ein anderer als der der Arthritis deformans. Er hält einen direkten Uebergang dieser Erkrankungen in die echte Arthritis deformans für möglich. — Heitzmann (Berlin) hat Veränderungen, welche der Perthesschen Erkrankung gleichen, nach Reposition der kongenitalen Hüftgelenksluxation beobachtet. Geheilte Frakturen und Infraktionen, welche bei Repositionen entstehen, können die Ursache der juvenilen Arthritis deformans sein. — Hildebrand (Berlin) rühmt die Erfolge der von ihm angegebenen modellierenden Operationen des Hüftkopfes. Unter 27 Fällen ist nur einer an Pneumonie gestorben. Alle anderen ergaben gute Erfolge auch im höheren Alter. Man soll bei der echten Arthritis deformans mehr operieren. — Röpke (Barmen) hebt hervor, daß man bei dieser Operation den Trochanter tiefer legen und die Pfanne ausmeißeln muß. — Burckhardt (Marburg) berichtet über Versuche betreffend die Entwicklung der freien Gelenkkörper. Er kommt zu dem Schlusse, daß denselben meist doch ein Trauma zugrundeliege und daß es keine Osteochondritis dissecans gibt. — Borchard (Charlottenburg) betont, daß den fraglichen Erkrankungen oft Osteomyelitiden leichter Art zugrundeliegen. — Kappis (Hannover) hebt auch das Trauma als ätiologischen Faktor hervor. Fissuren oder mechanische Gefäßschädigungen führen die Krankheit herbei. — Axhausen betont in seinem Schlußworte die Gleichheit der Nekrosen bei den fraglichen Erkrankungen mit den tuberkulösen Sequestern, was für seine embolische Hypothese spreche. In der Mehrzahl der Fälle fehlt jede traumatische Anamnese. Gerade die Untersuchungen von Pommer haben ihn zu der Ueberzeugung gebracht, daß es sich bei der ossalen und chondralen Form der Arthritis deformans um dieselbe Krankheit handelt.

Milzchirurgie.

de la Camp (Freiburg): **Folgen der Reizung und Ausschaltung der Milz.** In großen Zügen führt de la Camp das Problem der Milzfunktion vor. Sie ist nicht nur das Organ des Untergangs der roten Blutkörperchen und auch hierbei nicht nur ein einfaches Filter, sondern übt eine Auswahl aus (kolloid-chemische Sperrvorrichtung). Bei dem Eisenstoffwechsel ist sie ein Kontrollorgan. Sie hat Anteil an dem retikulo-endothelialen System, das für die Gallenfarbstoffbildung von so großer Bedeutung ist. Ebenso, wie auf die Bildung und den Untergang der roten Blutkörperchen, hat sie auch auf die Leukozyten einen Einfluß, desgleichen auf die Blutplättchen. Ferner besteht ein hormonaler Einfluß auf die Knochenmarktätigkeit. Das Vorkommen von Jolly-Körperchen zeigt, daß die Milz mit den Entwicklungsvorgängen in Zusammenhang steht. Es besteht auch ein Einfluß auf den Stoffwechsel (Cholestearinstoffwechsel). Auch die Phagozyten und Gegengifte werden in der Milz vorbereitet. Trotz dieser komplizierten Funktion kann die Milz ausgeschaltet werden. Bei den in Frage kommenden Krankheitsbildern handelt es sich nicht einfach immer um Hyper- und Hypofunktion, sondern oft auch um eine Dysfunktion der Milz. Bei der Röntgenbestrahlung der Milz reagieren die verschiedenen Teile verschieden. Der Stützapparat ist weniger radiosensibel als die Follikel. Man darf bei der Bestrahlungsbeurteilung nicht außerachtlassen, daß auch die Nachbarorgane und das Blut der Nachbarteile mitbestrahlt wird. Eine Milzreizbestrahlung hat denselben Effekt, wie ein Aderlaß. Redner wendet sich dann den Einflüssen von Medikamenten, Organpräparaten und physikalischen Behandlungsmethoden auf die Milz zu und bespricht dann die verschiedenen Krankheitsbilder, bei denen eine Milzexstirpation in Betracht kommt. 1. Hämolytischer Ikterus — gute Resultate. 2. Banti (Vorsicht bei der Diagnose, in nicht subtropischen Gegenden selten). Im ersten und zweiten Stadium gute Erfolge. 3. Perniziöse Anämie, weniger gute Erfolge zu erwarten. Wichtig ist Vor- und Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen. 4. Essentielle Thrombopenie. Gute Resultate, wenn auch nicht so gute, wie bei dem hämolytischen Ikterus. 5. Leukämie. In einzelnen Fällen entstehen nach Röntgenbestrahlungen Verschlimmerungen. Hier kann ein Versuch mit der Milzexstirpation gemacht werden. 6. Hypertrophische Leberzirrhose mit Milztumor, Ikterus und Anämie. Hier die Erfolge nicht eindeutig. 7. Splenomegalie Gaucher. Erfolg fraglich. 8. Essentielle Polycythaemia rubra. Hier ist energischer Röntgenbestrahlung der Vorzug zu geben. 9. Thrombopenie. Erfolge. 10. Pseudoleucaemia infantum. Redner streift dann noch kurz die

Bestrahlung der Milz nach Stephan zur Beeinflussung der Blutgerinnung und betont, daß nach den Untersuchungen von Levy-Dorn u. a. die Milz nicht das einzige Organ ist, das auf sie wirkt. Eine präoperative Bestrahlung ist nicht immer von Erfolg. Bei Hämophilen ist sie zu versuchen. Ebenso sind die Erfolge bei malignen Tumoren mit Bestrahlung des lokalen Herdes und der Milz noch nicht derartig, daß sie ein abschließendes Urteil gestatten, desgleichen bei Tuberkulose (Skepsis am Platze).

Weinert (Magdeburg): **Mitteilungen über das spätere Schicksal Entmilzter, mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes.** Die Untersuchungen Entmilzter bis zu 23 Jahren nach der Operation und besonders auch die Untersuchung jugendlich Entmilzter ergibt, daß dieselben während der ganzen Zeit ein bestimmtes morphologisches Blutbild behalten (embryonales Blutbild). Die Anaemia splenica infantum ist eine alimentäre Erkrankung. Günstig wirkt die Exstirpation beim hämolytischen Ikterus, aber es bleibt meist eine Polyzythämie zurück, während der Ikterus dauernd beseitigt ist. Eine Entmilzung bei der perniziösen Anämie hat keinen Zweck, wenn nicht ein gesundes Knochenmark vorhanden ist. Bei der Leukämie muß man früh entmilzen, wenn man Erfolg haben will.

Wendel (Magdeburg): **Thrombose der Vena lienalis als Indikation zum chirurgischen Eingriff.** Die Unterbindung der Arteria lienalis ist kein leichter Eingriff. In 2 Fällen mußte er die Exstirpation anschließen. Röntgenbehandlung erfordert große Vorsicht, da die Milz, gleich der Schilddrüse, ein sehr empfindliches Organ ist. Vor der Milzexstirpation soll man auch das Knochenmark untersuchen, am besten durch Trepanation des Sternums. Auch Probeexzisionen aus Leber und Milz sind der Milzpunktion vorzuziehen. Etwaige Blutungen kann man durch Netzübernähungen zum Stillstand bringen. Redner hat ferner 3 Fälle von Thrombophlebitis der Milzvene beobachtet. Im Krankheitsbilde kam die Schädigung der Milzfunktion zum Ausdruck. Aetiologie: schwere Infektionskrankheiten (Scharlach). Symptome: Magenblutung, teerfarbene Stühle, charakteristisches Blutbild (Leukopenie und Thrombopenie, Fehlen kernhaltiger Blutkörperchen). Bei einem 9jährigen Mädchen fand sich die Thrombose der Milzvene kombiniert mit einem Aneurysma der Arterie.

Lotsch (Berlin): **Blutleere Milzoperation.** Die Aufsuchung der Milzgefäße am oberen Rande des Pankreas wird empfohlen und Abklemmung derselben mit der Höpfnerschen Klemme zur präliminären temporären Blutsperre vor der Exstirpation.

Besprechung. Breitner (Wien) berichtet über gute Erfolge der Wiener Klinik bei Banti, hämolytischem Ikterus, während bei perniziöser Anämie nur Teilerfolge zu verzeichnen waren. — Stephan (Frankfurt a. M.) betont, daß die Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit durch Milzreizung sicher erwiesen ist (Gerinnungsferment wird vermehrt). Die Milz stellt nur einen Teil des im selben Sinne wirkenden Zellsystems dar. Dies tritt nach Entfernung der Milz für diese ein. Die Mißerfolge kommen dadurch zustande, daß dies nicht in genügender Weise geschieht. — Schloffer (Prag) hatte unter 34 Milzexstirpationen 5 Fälle von essentieller Thrombopenie, von denen 1 gestorben ist. Den anderen geht es klinisch gut, 2 Fälle sind völlig geheilt. — Löhr (Kiel) hat bei perniziöser Anämie keine guten Resultate gehabt, gute bei hämolytischem Ikterus, die teilweise nachuntersucht sind und noch Polyzythämie zeigten. 4mal wurde die Milzexstirpation vor dem 11. Lebensjahre gemacht. Die Kinder haben sich nachher gut entwickelt. — Nehrkorn (Elberfeld) hat in Fällen von perniziöser Anämie die Entmarkung der langen Röhrenknochen nach Bier mit gutem Erfolge ausgeführt. — Leschke (Berlin) sah durch Milzexstirpation bei perniziöser Anämie Remissionen von 1 bis 2 Jahren. Bei hämolytischem Ikterus, bei dem man schwere Störungen des Purinstoffwechsels beobachtet, waren die Erfolge gut. Bei essentieller Thrombopenie ist die Milzexstirpation bei starken Blutungen indiziert. Dagegen ist ihre Vornahme bei vorgeschrittenen Fällen von Leukämie falsch. — Mühsam (Berlin) berichtet über 41 Fälle (7 Verletzungen, 4 geheilt, 2 gestorben, 3 konservativ behandelt, geheilt), 1 Abszeß gestorben, 1 Thrombose der Milzvenen gestorben, 2 unsichere Milztumoren gestorben, 7 Tuberkulosen (2 geheilt, 5 gestorben), 1 hämolytischer Ikterus gestorben, 2 Banti (1 geheilt, 1 gestorben), 2 Leukämie gestorben, 1 Thrombopenie geheilt, 17 perniziöse Anämie (1 Besserung über 7 Jahre, 9 mehrmonatige Besserungen, 7 gestorben). — Hosemann (Freiburg) hebt hervor, daß die Entstehung der postoperativen Poikilozythämie von dem Grundleiden abhängig ist. — Meisel (Konstanz) betont den Vorteil der blutsparenden Operation nach Lotsch.

Verschiedenes.

Albrecht (Wien): **Ueber die Stillung parenchymatöser Blutungen.** Es handelt sich bei dem mit Erfolg angewandten Präparat um eine Vorstufe des Suprarenins, ein Methyloaminoazetoketan. Dasselbe hat in Gaze- und Pulverform sich sehr bewährt. Auch bei innerlicher Darreichung von 2mal 1 Eßlöffel 1%iger Lösung hatte er guten Erfolg bei Magenblutungen.

Brüning (Berlin): **Die operative Behandlung angiospastischer Zustände, insbesondere der Angina pectoris.** Die Erfolge der perarteriellen Sympathektomie sind wiederholt bestätigt. Leriche konnte 3 Jahre, Redner 1½—2 Jahre die Erfolge beobachten. Die Indikation geben 1. trophische Geschwüre, 2. angiospastische Zustände, 3. Arteriosklerose. Bei dieser ist Redner bisher zurückhaltend gewesen, hat aber jetzt einen Erfolg bei arteriosklerotischer Gangrän zu verzeichnen, indem die Schmerzen zunächst stärker wurden, dann aber am 6. Tage nachließen, worauf auch die Gangrän zurückging und sich später nur die große Zehe abstieß. Bei Angina pectoris hat Jonescu 3 Fälle operiert. Redner stellte einen 4. Fall vor und beschreibt die operative Technik. Seit 3 Monaten ist kein Anfall mehr aufgetreten. Weiter hat er in einem Falle von Residuen und Enzephalitis die Operation mit günstigem Ergebnis ausgeführt.

Wiedehopf (Marburg): **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Nervenvereisung und der periarteriellen Sympathektomie auf die Gefäße der Gliedmaßen.** Wiedehopf hat ähnliche Erfolge wie sie mit der Operation nach Leriche erzielt wurden, durch Vereisung des Ischiadikus herbeigeführt, wobei also der Sympathikus unberührt blieb. Versuche an Hunden haben erwiesen, daß an den Extremitäten mit den spinalen Nerven sowohl vasokonstriktorische wie vasodilatorische Fasern des Sympathikus laufen.

Besprechung. Läwen (Marburg) sah Geschwüre auf Grundlage angiospastischer Krämpfe nach Vereisung des N. saphenus verschwinden und fortbleiben, trotzdem Motilität und Sensibilität sich wieder herstellten. — Makai (Budapest) sah ein markstückgroßes Geschwür an der Stumpfnarbe nach der Sympathektomie in 10 Tagen heilen. — Kappis (Hannover) empfiehlt die Ausführung der Operation auch bei Ulcus cruris. — Stahl (Berlin) berichtet über thermometrische Bestimmungen nach periarterieller Sympathektomie. Die Temperatur nahm in den ersten Tagen zu, um vom 3. Tage wieder abzufallen. Auch der Bewegungskoëffizient war auf der operierten Seite höher. — Kausch (Berlin) fragt nach den Ausfallserscheinungen nach Sympathektomie am Halse. — Brüning bestätigt, daß solche vorhanden sind. — Seidel (Dresden) berichtet ebenfalls über 4 Fälle, in denen er die Operation mit gutem Erfolge ausgeführt, darunter 1 Fall von angiospastischer Gangrän.

Mau (Kiel): **Kyphosis dorsalis juvenilis.** Bericht über 14 Fälle und Demonstration von Röntgenbildern, aus denen hervorgeht, wie der Prozeß an der Epiphysenlinie sich abspielt und später eine völlige Reparation eintritt.

Lebsche (München): **Experimenteller Beitrag zur Aortenchirurgie.** Durch das linke Herzohr wird eine Kanüle in den Ventrikel geführt, eine zweite in die Aorta descendens. Beide wurden durch ein U-Rohr verbunden und so die Aorta ascendens ausgeschaltet. Man hat nunmehr 3 Minuten Zeit, um an der Aorta ascendens zu operieren. Die Hirngefäße werden genügend von der Aorta descendens dabei gespeist.

v. Lobmayer (Budapest): **Die Rektalnarkose.** 72 Narkosen ohne Versager oder sonstige Schädlichkeiten bei Kranken im Alter von 10—68 Jahren. 12 Stunden vor der Operation Reinigungsklistier, 1½ Stunden vor der Operation Einlauf durch einen Nelatonkatheter von 50 g Oel und 50 Aether, nach 1½ Stunde einen zweiten Einlauf, denen eventuell noch ein dritter mit derselben oder geringerer Dosis folgen muß.

Endler (Berlin): **Autoserotherapie und Krebsproblem.** In 10 Fällen günstige Resultate. Nachlassen der Schmerzen, Heben des Appetits, Gewichtszunahme bis 10 Pfund.

Breitner (Wien): **Untersuchungen zum hämorrhagischen Shock.** Es zeigt sich im Tierversuch, daß das wieder eingespritzte Blut, retroperitoneal eingespritzt, eine günstigere Wirkung hervorruft als die intraperitoneale Einspritzung.

Gold (Wien): **Fettembolie.** Die Fettmengen, die man im Tierexperiment einspritzen kann, sind bedeutend größer als die, welche beim Menschen den Tod durch Fettembolie herbeiführen. Es muß hier also noch ein anderes Moment hinzukommen. Das ist der posttraumatische Shock. In einem Falle konnte durch Bluttransfusion Rettung erzielt werden.

Läwen (Marburg): **Untersuchungen zur Behandlung fortschreitender furunkulöser Prozesse im Gesicht.** Durch pralle Infiltration mit Eigenblut in der Umgebung des Furunkels konnte ein Fortschreiten des Prozesses in 6 Fällen verhindert werden.

Besprechung. Götze (Frankfurt a. M.) warnt vor der konservativen Behandlung der malignen furunkulösen Prozesse im Gesicht. Weit ausgedehnte tiefe Inzisionen, die immer wiederholt werden müssen, falls die Infiltration nicht zurückgeht, geben Heilung.

Klapp (Berlin): **Varizen (Stoffwechselstörungen, Folgen, Behandlung).** Das Blut in den Varizen wird nicht erneuert. Infolgedessen ist der Reststickstoff im Varizenblut weit höher als im Venenblut der Arme. Als operative Behandlung hat sich die subkutane Diszision der einzelnen Varizen nach Unterbindung des Saphenastammes bewährt.

Melchior (Breslau): **Zum Tetanieproblem.** Auch exogene Faktoren scheinen auf die Tetanie zu wirken. Sie kommt auch nach Operationen vor, die mit den Endothelkörperchen nichts zu tun haben (Hallux valgus). Nach Kropfoperationen zeigen viele Fälle Erscheinungen der latenten Tetanie, welche sich in der verschiedenen elektrischen Erregbarkeit (Erb) kundgibt. 85% der Kropfoperationen ergaben diesen Befund. Keine Erscheinungen an den Epithelkörperchen. Es müssen also Noxen mitwirken, die nicht am Halse zu suchen sind. Uebrigens scheinen hier auch örtliche Verschiedenheiten vorzuliegen.

Kurtzahn (Königsberg): **Hodenverpflanzung im Tierexperiment.** Es handelt sich bei der Wirkung nicht um eine Funktion lebender Zellen, sondern um Resorptionsprozesse, vielleicht hauptsächlich um Suggestion. (Injektionsversuche mit geschabtem Hoden.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 22 | Freitag, den 1. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Frauenklinik der Universität in Halle a. S.

„Metroendometritis" und „Metropathie"[1]).

Von Hugo Sellheim.

I.

Soviel auch über Endometritis und Metritis, Metroendometritis, Metropathie usw. geschrieben wurde, das Krankheitsbild ist doch an sich bisher unklar geblieben.

Erinnert man sich an die Wandlungen, welche unsere Anschauungen auf diesem Gebiete im Laufe der Jahre durchgemacht haben, so haben Zeiten größerer Klarheit und Zeiten geringerer Klarheit gewechselt. Jetzt befinden wir uns zweifellos wieder einmal in einem Stadium großer Unklarheit.

Eine relative Befriedigung in der Auffassung bestand, solange man typische anatomische Bilder der Endometritis (Ruge und Veit) und der Metritis (Klob, Scanzoni, Theilhaber, Reinicke) den klinischen Erscheinungen unterschieben zu dürfen glaubte. Seitdem aber diese Einteilung der Endometritis in der Hauptsache als die aufeinanderfolgenden Stadien des durch progressive und regressive Veränderungen ausgezeichneten normalen Menstruationszyklus (durch Hitschmann, Adler und Schröder) erwiesen sind und (nach Pankow) weder die Größenverhältnisse des Uterus, noch seine Konsistenz, noch die Zunahme des Bindegewebes, noch Gefäßveränderungen als Ausdruck für die Metritis angesehen werden können, ist die Unsicherheit wieder größer als je. Solange wir uns dem Glauben hingeben durften, auf gefestigtem pathologisch-anatomischen Boden zu stehen, waren wir beruhigt. Seitdem uns dieser Boden entzogen ist, halten die Bedenken wieder ihren Einzug.

Bei der „Endometritis" können wir zwei Gruppen unterscheiden. Eine, bei der wir die Ursache des krankhaft veränderten Zustandes von Uterusschleimhaut und Uterusmuskelwand, die ja beide immer Hand in Hand gehen (Döderlein), kennen. Es ist das die durch gonorrhoische, septische, tuberkulöse usw. Entzündungserreger hervorgerufene Form. Der schließt sich auch noch diejenige Art an, in welcher der lokale Reiz in Gestalt von mehr oder weniger gut nachweisbaren Eiresten nach Abort oder Geburt evident ist. Hier ist die Situation ohne weiteres zu übersehen. Es handelt sich um eine durch bekannten lokalen Reiz verursachte örtliche Erkrankung, die mit den drei Kardinalsymptomen aller Frauenkrankheiten, Ausfluß, Blutung, in einem Teil der Fälle auch Unbehagen und Schmerzen, einhergeht. Der Behandlungsplan ist klar vorgezeichnet: Beseitigung der lokalen Ursache. Glückt dieses Bestreben, so tritt auch Heilung prompt ein. Das sieht man am besten bei der unbedenklichsten Form, bei der Endometritis post abortum. Die Ausschabung der gereizten Schleimhaut mit den für den Reiz verantwortlich zu machenden, oft genug mikroskopisch nachweisbaren Eiresten führt rasch und sicher zur Restitutio ad integrum. Für diese, auf nachweisbare lokale Erregung zurückzuführende Gruppe paßt der Name „Endometritis", auch Metroendometritis, als Bezeichnung für einen in der Hauptsache in der Uterusschleimhaut sich abspielenden, auch oft mit wirklicher Entzündung einhergehenden Reizzustand (Lymphozyten, Plasmazellen), der auch zu Wucherungsprozessen führen mag. Da ist eigentlich alles klar: Ursache, Wirkung, Behandlung und Bezeichnung. Diese Form ist wissenschaftlich ergründet und damit für die Forschung so ziemlich abgetan.

Ganz anders steht es mit der Art der Erkrankung, die auch mit Ausfluß, Unregelmäßigkeiten in der Blutung, aber meist in höheren Graden mit Unbehagen und mehr oder weniger stark gestörtem Befinden in Unterleib und Bauch, ja im ganzen Organismus, oft in Leib und Seele, einhergeht. Der Symptomenkomplex ist sehr verschieden. Die Suche nach einer lokalen Ursache in der Uterusschleimhaut und in der Uteruswand ist, wenn auch gelegentlich Wucherungs- und Degenerationszustände gefunden werden, negativ oder zum mindesten nicht zuverlässig positiv ausgefallen. Der anatomische Befund an allen Bestandteilen der Schleimhaut, der Uteruswand, auch der Ovarien, und wo man sonst noch gesucht hat, wechselt so stark, daß man heute (vor allen Dingen, nachdem man die Bilder des normalen Menstruationszyklus von krankhaften Erscheinungsformen zu trennen gelernt hat — Hitschmann, Adler und Schröder —) nicht mehr wagt, irgendeinen Befund als charakteristisch anzusehen, wie das vor allen Dingen Pankow[1]) herausgearbeitet hat. Die Ursache wurde auf der ganzen Linie vermutet, welche den Zusammenhang von Uterusschleimhaut mit dem Gesamtorganismus vermittelt, über die Eierstocksfunktion bis zur Symphonie aller inneren Sekrete. Daß man mit dem Fahnden nach einer übergeordneten Ursache auf dem richtigen Wege war, darf man aus dem Krankheitsbild der Endometritis senilis entnehmen. Diese im Klimakterium auftretende, mit Ausfluß, manchmal auch mit Blutungen einhergehende Form beruht in der Tat auf dem Ausfall der inneren Sekretion des Eierstockes und den sich daranschließenden Zirkulationsstörungen und trophischen Störungen. Die Krankheit tritt nicht selten häufiger und heftiger in Erscheinung, wenn der Wechsel jäher und verfrüht, künstlich durch Bestrahlung oder operative Entfernung der Ovarien herbeigeführt wird. Man ist in solchen Fällen geradezu geneigt, von einer „Kastrationsendometritis" zu sprechen.

Wie beim Auslaufen (Klimakterium), gibt es auch beim Einlaufen (Pubertät) des Sexuallebens funktionelle Störungen: unregelmäßige, zu starke, zu schwache Blutungen, Ausfluß. Ein Teil davon mag in den Schwierigketien des lokalen Funktionierens (ungünstiges Verhältnis der Muskulatur zum Bindegewebe — Teilhaber) der Gebärmutter liegen; ein anderer Teil dürfte seine Ursache darin haben, daß der gesamte Organismus auf die verlangte organische Produktion von Blut und Sekret noch nicht (Pubertät) oder nicht mehr (Klimakterium) richtig eingespielt ist.

Gleichzeitig mit dem Belangloswerden des anatomischen Befundes für die Bedeutung des Krankheitsbildes wurde die auf die Vermutung eines lokalen Prozesses hindeutende Bezeichnung Endometritis, Metritis, Metroendometritis abgelöst durch den einfachen und dem Stande unseres geläuterten Wissens entsprechenden, zwar nichtssagenden, aber deshalb gerade jetzt richtigen Namen des „Uterusleidens" = „Metropathie" (Aschoff, Pankow). Eingeständnis des Nichtwissens war immer noch der erste Schritt zur Besserung. Die Bahn ist also für neue Gedanken frei gemacht.

Schließlich bestätigen die Resultate unserer Therapie, daß wir im Dunkeln tappen. Bald hilft die lokale Behandlung, bald versagt sie. Bald erreichen wir etwas mit der allgemeinen Behandlung, bald erleben wir damit einen vollkommenen Fehlschlag; ebenso geht es der Kombination lokaler Behandlung mit allgemeiner.

Auch das Bestreben, die Dissonanz im Gebiete der inneren Sekretion durch noch so subtile Methoden (Abderhalden) aufzudecken und die vermeintlichen Störungen wieder auszugleichen, ist zur Zeit nicht mehr als ein, wenn auch aussichtsreicher, Versuch, der uns aber noch nicht viel weiter gebracht hat.

Kurz, es besteht in bezug auf diese Form der sogenannten Endometritis eine große Unsicherheit hinsichtlich der Aetiologie, des Befundes, der Behandlung, des Heilerfolges und der Namensgebung. Alles ist dunkel, zum mindesten alles noch im Fluß.

Dabei handelt es sich um eine weitverbreitete, ernstliche Erkrankung, die geeignet ist, nicht nur den Lebensgenuß erheblich zu stören, die vielmehr in vielen Fällen die Leistungsfähigkeit des Körpers herabsetzt und auf die Dauer die Nerven ruiniert. Man braucht von den schwankenden, oft recht quälenden Allgemeinsymptomen nicht einmal zu sprechen. Es genügt, die abnorm starken und in vielen Fällen zu häufigen Blutverluste und den permanenten Säfteverlust durch den unaufhörlichen Ausfluß richtig in das Budget des Körperhaushaltes einzusetzen. Es ist das ein Verlustposten an hochprozentigen organischen Produkten, der nur mühsam — ganz besonders in unserer heutigen Zeit der chronischen Unterernährung —

[1]) Nach einem Vortrag auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Heidelberg 1923.

[1]) v. Jaschke-Pankow, Lehrbuch der Gynäkologie 3. Aufl. 1923.

wieder eingebracht wird. Wenn alle Mittel versagen, bleibt einfach, um die nackte Leistungsfähigkeit des Organismus zu erhalten, manchmal gar nichts anderes übrig, als den zu stark blutenden und ausfließenden Uterus, auch wenn man an ihm keine besonderen pathologischen Veränderungen nachweisen kann, lediglich wegen seines abnormen funktionellen Gebahrens (durch Ausschneidung [Dührssen] oder Verbrühung [Sneguireff] die gesamte Uterusschleimhaut funktionsunfähig zu machen oder, was wohl besser ist), total zu entfernen und damit einen Strich unter die Mißwirtschaft im Körperhaushalt zu machen.

Ueber die Häufigkeit sind wir nicht zuverlässig orientiert. Nach den vielen Fällen, die jeder Arzt täglich sieht, muß die Frequenz sehr groß sein. Wie viele Frauen nehmen aber Unannehmlichkeiten und Beschwerden, die der Sexualsphäre entspringen, als selbstverständlich hin, tragen sie mit endloser Geduld und führen darüber jedenfalls keine Klage.

Ich habe mir im Laufe der Jahre eine von der üblichen, hin- und herschwankenden Ansicht abweichende Auffassung über diese rätselhafte Form der Endometritis chronica, Metroendometritis oder Metropathie gebildet.

Ich gehe von der Beobachtung, die wohl jeder Frauenarzt macht, aus, daß so gut wie alle, zum mindesten sehr viele Frauen, die sich in den mehr auf den männlichen Organismus zugeschnittenen Berufen ihr Brot verdienen müssen, im Laufe der Zeit an Metropathie erkranken. Warum? Es ist keine andere Ursache aufzufinden als der wesentliche Unterschied zwischen Beschäftigung des Mannes und der Frau (auch des Kindes, dem die Frau ja länger nahe stehen bleibt, daher „protrahierte Jugendlichkeit“[1]) als ihr Wesenszug): „Des Dienstes immer gleichgestellte Uhr.“ Der weibliche Organismus mit seiner leichteren Ermüdbarkeit und mit seinem Schonungsbedürfnis vor äußerer Anstrengung in der Zeit seiner unentrinnbaren, wesentlichen, inneren Anstrengung durch die Menstruation verträgt solche auf ununterbrochene, gleichmäßige Anspannung gestimmte Berufsarbeit erfahrungsgemäß schlecht. Wir können als Gynäkologen hinzufügen, er reagiert darauf oft mit der Ausbildung einer Metropathie. Ich halte dieses allgemein schädigende Moment trotz seiner Unbestimmtheit für viel wichtiger als lokale Vernachlässigungen bei der Menstruation im Berufsleben. Sie mögen natürlich ihr Teil beitragen. Wenn z. B. zur allgemeinen Veranlassung der Metropathie noch eine abnorme Zersetzung des Menstrualblutes kommt, wird die Erkrankung, die oft ein Gemisch von lokalen Reizerscheinungen mit allgemeiner funktioneller Störung darstellt, um so rascher und deutlicher zur Ausbildung gelangen.

Die Erfahrung, daß schon eine solche der weiblichen Eigenart abholde Beschäftigung in vielen Fällen, in denen andere Ursachen nicht ersichtlich sind, zur Metropathie führt, ermöglicht es uns, der wahren Ursache der an sich so häufigen Krankheit nahezukommen.

Ich halte mich bei der weiteren Entwicklung meiner Ansicht an die Hauptsymptome der funktionellen Störung, die unregelmäßige Blutung und den Ausfluß und gehe auf ihren natürlichen Ursprung zurück. Sie haben bestimmte Beziehungen zur Sexualfunktion und finden wenigstens darin ihre Wurzel. Menstruelle Blutung ist eine wesentliche Begleiterscheinung der Zerstörung des für die Einpflanzung eines befruchteten Eies angefangenen Nestes. Mit dem Abwirtschaften der Herrschaft des Eierstocksfollikels, von dem das zur Zeit dominierende Ei stammt, und mit dem Aufkommen der Herrschaft des nächstfolgenden Follikels und seines Eies muß jede Einrichtung, welche an die vorhergehende Herrschaft gemahnt, beseitigt werden, damit für das neue Ei sein eigenes, ihm zusagendes Nest gebaut werden kann. Die regelmäßige Monatsblutung ist demnach eine Funktion, welche der Einnistung des Eies in die Uterusschleimhaut zugute kommen soll.

Unregelmäßigkeiten der Menstrualblutungen lassen sich also als der äußere Ausdruck von Unregelmäßigkeiten in dem Nestabbau und dem auf dem Fuße folgenden Nestneubau auffassen.

Ausfluß existiert in der Zwischenzeit zwischen zwei Perioden an sich nicht. Aber Ausfluß ist der Ueberfluß von dem normalerweise in Uterushöhle und Zervikalkanal gebildeten Drüsensekret. Eine gewisse Flüssigkeitserfüllung von Zervix und Körperhöhle — auch Tubenlichtung — ist unbedingtes Erfordernis, um dem Samen das Aufwärtsschwimmen (nur in Flüssigkeit kann man schwimmen!) zu ermöglichen und zu erleichtern. Daß bei jeder sexuellen Reizung, sie erfolge direkt oder indirekt, eine Ueberschwemmung des Genitaltraktus mit Flüssigkeit oder zum mindesten eine stärkere Durchfeuchtung erfolgt, darf als nachgewiesen gelten. Es wird für die Kopulation von Samen und Ei der Wasserweg in Gang gesetzt, der dafür schon bei den laichenden Fischen benutzt wird, nur daß beim Menschen die Wasserleitung, in den weiblichen Organismus einbezogen, im allgemeinen brach liegt und nur fakultativ für den Samen entsprechend entfaltet und leicht schwimmbar gemacht wird. (Auch der Eitransport, mag er nun durch den Wimpernschlag der Epithelien oder die Peristaltik der Tubenmuskulatur vor sich gehen, ist ohne eine gewisse — beim Tiere übrigens nachgewiesene — Flüssigkeitsaufschwemmung nicht denkbar.)

Die Flüssigkeitsabsonderung des Uterus ist also eine Funktion des weiblichen Sexualtraktus, welche in gewissem Grade dem Vorwärtskommen des Samens dienstbar gemacht werden soll.

Bei der Menstruation lassen sich Blutung und Drüsenabsonderung nicht auseinanderhalten. Das Menstrualsekret ist ein in seiner Zusammensetzung wechselndes Gemisch von Blut und Drüsenabsonderung.

Regelmäßige Blutungen bei der Menstruation und mäßige Flüssigkeitsabsonderung bei Menstruation und Kohabitation bilden also den funktionellen Ausdruck — die Zeiger nach außen — für die Betätigung eines normalen Sexuallebens beim menschlichen Weibe.

Das weibliche Fortpflanzungsleben stellt eine Kette von unfruchtbaren und fruchtbaren Funktionsgängen dar[1]). Unter unseren Kulturverhältnissen bilden die unfruchtbaren die Regel, die fruchtbaren die Ausnahme. In der ungehinderten Natur fängt die Kette gleich mit einem fruchtbaren Funktionsgange an, und dann folgt ein fruchtbarer Funktionsgang auf den anderen. Beim Kulturmenschen verstreicht zum mindesten erst eine ganze Reihe unfruchtbarer Funktionsgänge, wenn die unfruchtbaren Funktionsgänge nicht überhaupt zeitlebens zur „Regel“ werden. Schon in dieser unnatürlichen Verschiebung, welche den auf gewaltige organische Funktion gestimmten Fruchthalter nicht oder nicht zur rechten Zeit zu einem natürlichen Sichausleben kommen läßt, liegt möglicherweise eine Ursache, welche das Organ beim menschlichen Weibe, statt „Früchte zu bringen“, „ins Kraut schießen läßt“ (Endometritis, Metritis, Myom[2])).

Wir haben bis jetzt schon zwei Ursachen kennengelernt, die man für ein abnormes Funktionieren oder wenigstens für die Neigung zu einem abnormen Funktionieren des weiblichen Sexualapparates, besonders für die beiden Ausdrucksformen der Uterusfunktion, Blutung und Ausfluß, verantwortlich machen kann: Das Zuwenden zu mehr männlicher, jedenfalls dem Weibe schlechter liegender Berufsarbeit und das oft damit parallel gehende Sichabwenden von der ihr von Natur liegenden Fortpflanzungsbetätigung. Die daraus entspringende Abweichung der Funktion bewegt sich, wie die Metropathie weiblicher Berufsarbeiter annehmen läßt, in der Tat in der Richtung der nach außen sichtbaren Ausdrucksformen des weiblichen Sexuallebens in Abnormität und Steigerung der Blutungen und in Abnormität und Steigerung der Absonderung des Fruchthalters. Dazu kommen Schmerzen und Unbehagen.

Wir brauchen nur noch einen Schritt weiter zu gehen, um eine leicht verständliche Aetiologie der Metropathie zu erreichen, an die man seither nicht oder zu wenig gedacht hat, nämlich an die Vergewaltigung des weiblichen Sexualcharakters überhaupt. Welche Frau und welches Mädchen hat denn heutzutage noch ein normales Sexualleben? Man denke nur an das gar nicht Zumfrüchtebringenkommen oder an das zu wenig Zumfrüchtebringenkommen.

Wie sehr wir umlernen müssen, wenn wir die weibliche Genitalfunktion nach dem Maßstabe der ungebundenen Natur messen und vom rein natürlichen Standpunkte auffassen wollen, mag man daraus ersehen, daß alte Jungfernschaft, Eheleben mit keinem, einem oder zwei Kindern nach unserer Zeitauffassung als normal, zum mindesten nicht als abnorm gelten.

Man erinnere sich, daß fortgesetzte Kohabitation ohne Befruchtungserfolg schon an sich eine frustrane Reizung bedeutet, die in der freien Natur nicht vorkommt. Man fasse die Reizungen, die in gewissen Lebenslagen unvermeidbar sind und wo die natürliche Entspannung nicht auf dem Fuße folgen kann (z. B. Brautstand), ins Auge. Wie viele Menschen leben in ihrer Sexualsphäre nur in abnormen Reizen! Man denke an Onanie, schlüpfrige Lektüre, aufreizende Schaustellungen in Theater, Tingeltangel, Kino, sogar oft genug auf der Straße usw.; ferner unbefriedigte Kohabitation, Uebermaß des Sexualverkehrs, alle möglichen Methoden der Empfängnisverhütung usw. Speziell über den Coitus interruptus als Ursache der Ehemetritis und deren uferlose Ausdehnung in unserer Zeit des Elendes im Geschlechtsleben hat Hugo Salus[3]) in sehr deutlicher Weise sich ausgelassen. Er konnte die krankhaften Veränderungen am Uterus mit dem Mißbrauch kommen und mit seiner Abstellung gehen sehen. Die heutzutage zur üblen Gewohnheit gewordene künstliche Unterbrechung einer kaum begonnenen Schwangerschaft bedeutet erst recht einen offenbaren Mißbrauch der Frauenkraft und Frauenorganisation.

Auch die von dem Bordelleben oft via Ehemann in viele ehrbare Ehen eingeschlichene unzuträgliche Gewohnheit tagtäglicher Scheidenspülungen, womöglich mit differenten Mitteln, welche als eine Maßnahme besonderer Reinlichkeit gilt, wirkt auf die Dauer schädlich auf die Organe, welche in dieser Richtung in Ruhe gelassen werden sollten. Es fehlt also nicht an lokalen Reizen, welche den ganzen Organismus in Aufruhr bringen, und es fehlt nicht an psychischen Reizen, welche auf dem Wege über den

[1]) Sellheim, Versuch zur Naturgeschichte der Frau. Enke, Stuttgart 1911.

[1]) Vgl. meine Ausführungen Arch. f. Frauenk. u. Eugen. 1915, 3 H. 1. — [2]) Ausführlicher in „Versuch zur Naturgeschichte der Frau“ (Enke, Stuttgart 1911, bestätigt durch E. Kehrer: „Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit nach modernen Gesichtspunkten“ (Dresden 1922, Th. Steinkopf). — [3]) Zbl. f. Gyn. 1919 S. 369.

gesamten Organismus eine lokale Reaktion der Sexualorgane hervorrufen. Da man aber weiß, daß ganz allgemeine Faktoren schon, z. B. nur vorübergehender Wechsel in Beruf, Aufenthalt, Lebensweise, Einfluß auf die Periode haben, psychische Umstimmungen eine Rückwirkung auf die Blutungen ausüben und es bekannt ist, daß das bloße Denken an die Sexualsphäre oder gar an Sexualbetätigung den Uterus zur abnormen Sekretion veranlassen kann, so haben wir in der modernen, abnormen Vita sexualis muliebris eine Fülle von Gelegenheiten, die eine abnorme Funktion des Uterus, was Blutung, Absonderung und Schmerzen betrifft, in Gang setzen.

Wenn dabei nicht so gut wie alle Frauen gebärmutterkrank werden, so liegt das an dem wechselnden Verhältnis von Mißbrauch und Widerstandsfähigkeit der Frau. Wieviel zum Wirksamwerden der Schädlichkeit die Rüstung des Organismus (die Konstitution) und wieviel die Lebenslage (die Kondition) beiträgt, ist im Einzelfalle verschieden.

Man muß sich eigentlich wundern, daß man diesem Faktor als Quelle der Metropathie nicht mehr nachgegangen ist; und man braucht sich nicht zu wundern, daß unsere Therapie, die eine Umkehr auf diesem Gebiete erreichen müßte, meist aber der Natur der Sache nach nicht erreichen kann, so oft fehlschlägt. Es bleibt eben alles beim Alten oder muß vielmehr dabei bleiben.

Von dem erörterten Standpunkte aus finde ich in dem Wort „Metropathie“, welches aus ganz anderen Gründen gewählt wurde (Aschoff, Pankow), einen sehr passenden Ausdruck für die damit zunächst bezeichnete Funktionsstörung. Die Gebärmutter des modernen Weibes kommt nicht, oder wenigstens nicht ungehindert, zu ihrer natürlichen Bestimmung, ihrer Betätigung, ihrem Sichausleben. Sie leidet merklich unter dem Zuge der Zeit, dessen Charakter Unnatur und Verkehrung der Natur ist. (Schluß folgt.)

Die neueren Forschungs- und Bekämpfungsergebnisse bei der Virusschweinepest.

Von Geh.-Reg.-Rat Prof. Dr. **Uhlenhuth** in Freiburg i. Br.

II.

(Schluß aus Nr. 21.)

Serumanwendung in der Praxis. Was nun die Serumanwendung in der Praxis betrifft, so liegen die Verhältnisse hier häufig anders, wie in den Versuchsstallungen, denn wenn die Seuche erkannt wird, ist oft schon eine große Anzahl von Schweinen krank oder infiziert. Da das Serum in erster Linie ein Schutzserum ist, so wird es natürlich im allgemeinen nur bei den noch nicht kranken Tieren helfen; daraus ergibt sich die Notwendigkeit, stets mit Sorgfalt seinen Schweinebestand zu beobachten und bei dem geringsten Verdacht einer Erkrankung den Tierarzt zuzuziehen. Die Sicherung der Diagnose ist natürlich die Voraussetzung für den Erfolg, denn das Schweinepestserum schützt natürlich nur gegen Schweinepest, nicht aber gegen den Paratyphus der Ferkel usw. Leider kommen diagnostische Irrtümer in der Praxis oft vor, und so kann das Serum, falsch angewendet, leicht in Mißkredit geraten, wie das schon vorgekommen ist[1]).

Es sind dann sofort alle offensichtlichen Kranken und die „Kümmerer“ abzuschlachten, alle noch gesunden und nicht sichtbar kranken Tiere mit der nötigen Serummenge zu spritzen. Um die ersten Zeichen der Erkrankung zu erkennen, ist es notwendig, bei allen Tieren die Temperatur aufzunehmen. Ist sie normal, so erhalten die Tiere die gewöhnliche Serummenge, haben sie über 40,5°, so erhalten sie die 2—3fache Serummenge und evtl. nach einigen Tagen noch einmal. Im übrigen empfiehlt es sich, die Tiere in den verseuchten Stallungen zu belassen, um ihnen Gelegenheit zu geben, Virus aufzunehmen und dadurch einen aktiven Schutz zu erwerben.

Wenn nötig, wird die Impfung noch einmal wiederholt.

Nach den übereinstimmenden Erfahrungen ist der Erfolg der Impfungen am günstigsten in Beständen, in denen die Seuche akut aufgetreten ist und wo die Impfung sofort beim ersten Beginn des Ausbruches vorgenommen wird. In solchen Fällen gelingt es, nicht nur die Verlustziffern wesentlich zu verringern, sondern die Seuche zum sofortigen Stillstand zu bringen. In Beständen, in denen die Seuche schon einige Zeit herrscht und einen großen Teil der Tiere befallen hat, wenn sie auch noch nicht offensichtlich krank sind, kommt die Impfung zu spät. Die Impfung verspricht erfahrungsgemäß im allgemeinen nur dann Erfolg, wenn nicht über 10—20% erkrankt sind (Köves). In Fällen, wo bereits 30—50% und mehr Tiere erkrankt sind, ist ein Erfolg von vornherein nicht zu erwarten.

Wie verschieden daher der Erfolg einer Serumschutzimpfung sein kann, geht aus unseren Versuchen in der Praxis hervor, wonach in einem besonders schwer verseuchten Bestande von 77 geimpften Tieren eine Mortalität von 40%, bei den ungeimpften von 78% beobachtet wurde, während in einem anderen Bestande von 34 geimpften Tieren nur 1 verloren ging = 2,9%, von 64 ungeimpften dagegen 60 = 93%.

Vor kurzem konnten wir zusammen mit Dr. Dietrichs und Baars in einem großen Bestande von 400 Schweinen in der Nähe von Neuhaldensleben, wo gleich bei Beginn geimpft wurde, die Seuche sofort zum Stehen bringen, indem kein Tier mehr erkrankte, während in einem anderen Bestande, wo die Seuche weit vorgeschritten und etwa 40—50% der Tiere infiziert waren, ein nennenswerter Erfolg nicht erzielt werden konnte. Ueber gute Resultate der Serumimpfung in Deutschland berichten im übrigen auch Ostertag, Stadie und Räbiger, Spitzer, Stock, Pfeil, Zingle u. a.

Besonders in Amerika und in Ungarn, wo die Serumimpfung in großem Maßstabe durchgeführt wird und hinter denen wir bezüglich der Schutzimpfung in geradezu beschämender Weise zurückstehen, wurden sehr günstige Ergebnisse erzielt. Hutyra und Köves hatten in 5 Jahren in 836 infizierten Herden mit insgesamt 110198 Schweinen nur einen Verlust von 9,4% zu verzeichnen, trotzdem die Seuche in einigen Fällen nachträglich als Rotlauf erkannt wurde und vielfach erst bei vorgeschrittener Verseuchung geimpft wurde, während in ungeimpften Beständen 50—70% und mehr der Seuche erlagen. Auch sonst liegen aus Ungarn zahlreiche Berichte über günstige Ergebnisse der Serumimpfung vor (Szurán, Szabó, Tokayer, Márton, Darvas, Téglás Betegh u. a.). Der praktische Wert der Serumimpfung geht besonders auch aus der Tatsache hervor, daß die Schweinemäster in Ungarn im Vertrauen auf das Serum keinen Wert mehr darauf legen, daß die zur Mast bestimmten Tiere bereits die natürliche Krankheit überstanden haben (Hutyra). Auch aus Amerika, wo die Schweinepestbekämpfung großzügig organisiert ist, liegen sehr günstige Berichte vor, so von Dorset und seinen Mitarbeitern sowie auch von meinem früheren Mitarbeiter Schern.

Simultanimpfung. Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß der Serumschutz nur begrenzt ist und daß nach Ablauf von 6 Wochen die Tiere wieder erkranken können, sind die Amerikaner zuerst dazu übergegangen, den Schweinen außer dem Serum gleichzeitig an einer anderen Körperstelle eine gewisse Menge Virus einzuspritzen, um dadurch, wie bei Rotlauf, eine latente Infektion zu erzielen, durch welche die Tiere dauernd immun werden sollen. Wir haben bei Versuchen mit dieser sog. Simultanimpfung in unseren Versuchsstallungen recht wechselvolle Resultate erzielt. Es liegt das daran, daß es außerordentlich schwierig ist, Virus und Immunserum jeweils in richtigem Verhältnis gegeneinander abzustimmen. Es ist immer ein gewisses Plus von Virus nötig, um eine immunisierende Reaktion im Körper auszulösen. Wir haben aber kein Mittel in der Hand, das Virus sowohl wie das Serum schnell innerhalb 24 Stunden gegeneinander auszuwerten. Die Auswertung müßte natürlich schnell erfolgen, dauert aber, da sie an Ferkeln erfolgen muß, mehrere Wochen. Inzwischen kann sich aber das Virus wieder so geändert haben, daß wir nichts mehr über seine Wirksamkeit aussagen können. Ist das Serum im Vergleich zum Virus zu stark, so wird das Virus vollkommen neutralisiert, und es tritt keine aktive Immunität auf. Ist das Virus zu stark, so erkranken die Tiere. Da wir also kein Mittel haben, diese Impfkrankheit zu verhüten, so ist mit der Simultanimpfung eine nicht zu unterschätzende Gefahr der Seuchenverschleppung verbunden, sodaß sie höchstens in schon verseuchten Beständen oder Gebieten in Frage kommen kann. In Amerika, wo die Seuche an sich schon sehr weit verbreitet ist und wo die durch Impfung erzeugte Krankheit keine große Gefahr mehr bildet, wird sie sowohl in gesunden, in gefährdeten, wie in verseuchten Beständen allgemein angewandt; die alleinige Serumimpfung, die allerdings auch gute Ergebnisse dort zeitigt, findet nur ausnahmsweise Anwendung.

Der Farmer will auf jeden Fall dauernd immune Schweine haben, er läßt lieber die Gefahr der simultanen Impfung über seine Herde ergehen, als daß er die ungefährliche, aber seiner Meinung nach nicht den gewünschten Dauererfolg bringende Serumimpfung ausführen läßt. Zudem können die Bestände zu jedem beliebigen Zeitpunkt immunisiert werden. Nach einem Bericht von Dorset aus dem Jahre 1914 betrugen die Verluste in vorher seuchenfreien Beständen unter 19208 Tieren 0,2%, in schon verseuchten Beständen unter 234136 Tieren 13,1%.

Dorset will mit der Simultanimpfung bessere Resultate erzielt haben als mit der Serumimpfung, während Schern im Staate Jova auf Grund seiner umfangreichen Erfahrungen die Serumimpfung sowohl in gesunden wie infizierten Beständen bevorzugt. Es konnten im Staat Jova, wo 80% starben, etwa 50% gerettet werden.

Hutyra hatte anfangs schlechte Resultate, später waren die Erfolge wesentlich besser. Im Jahre 1910—1914 wurden 24000 Schweine im Alter von 2½—18 Monaten mit einem Verlust von nur 1,3—2,3% geimpft und erhebliche Impfverluste überhaupt nur in bereits stärker verseuchten Herden beobachtet. Fast stets wurde aber die Beobachtung gemacht, daß am 7.—12. Tage nach der Impfung ein beträchtlicher Teil der Herde unter verminderter

---

[1]) Ich verweise auf die Versuche von Pfeiler. Wie Hutyra nachgewiesen hat, hat Pfeiler zum Teil in Beständen geimpft, in denen gar keine Schweinepest herrschte, oder wo die Seuche viel zu weit vorgeschritten war. (Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haustiere 19 u. 20.)

Freßlust und Mattigkeit ganz leicht erkrankte; gewöhnlich dauerten die Erscheinungen nur 24—48 Stunden, und die Tiere erholten sich rasch wieder. Sonst wurden sie durch nochmalige Serumeinspritzung bekämpft. Immerhin wurde in pestfreien Gegenden eine Verseuchung der Bestände herbeigeführt, die dann die Sperrung notwendig machte und Anlaß zu weiterer Verschleppung des Ansteckungsstoffes gab.

Trotz der nicht ungünstigen Resultate wollen die Ungarn daher die Simultanimpfung ebenfalls nur in verseuchten Gebieten angewendet wissen. Es ist allerdings in solchen Fällen wieder zu berücksichtigen, daß nach unseren Untersuchungen der momentane Serumschutz bei der Simultanimpfung durch das beigegebene Virus vermindert wird und daß der aktive Schutz erst nach 3 Wochen auftritt, sodaß auch in verseuchten Beständen die einfache Serumimpfung vorzuziehen ist, zumal da die Tiere durch Aufnahme des Virus unter dem Serumschutz vielfach eine aktive Immunität erwerben.

Wie Hutyra mir kürzlich mitteilte, sind die Erfolge der reinen Serumimpfung in Ungarn derartig günstig, daß die Züchter sich vorläufig vollauf damit begnügen. Dazu kommt, daß, wie auch wir beobachteten, viele gesunde Tiere die Simultanimpfung schlecht vertragen haben und in einzelnen Fällen ziemlich bedeutende Verluste, zum Teil durch Impfung anderweitig kranker Tiere bzw. durch Verwechslung mit Rotlauf, abschreckend gewirkt haben und daß die notwendigen behördlichen Sperrmaßregeln lästig empfunden wurden. In Amerika, wo ad hoc geschultes Personal zur Verfügung steht, dürften die Verhältnisse günstiger liegen.

In Deutschland dürfte die Simultanimpfung vorläufig nicht durchführbar sein, würde vielmehr an dem Widerstand der Besitzer und der Behörden scheitern, da die Seuchengesetze die aktive Immunisierung mit lebendem Virus in seuchenfreien Beständen nicht zulassen. Immerhin bedarf diese Frage noch eingehenden Studiums, da alle Versuche, Schweine durch abgeschwächtes oder abgetötetes Virus immun zu machen, ergebnislos verlaufen sind. Die Vorteile des durch Simultanimpfung erzeugten dauernden Schutzes sind eben nicht zu unterschätzen. Offenbar gelingt es aber nur mit lebendem Virus, den Tieren einen dauernden Schutz zu verleihen.

Um solche Impfungen ungefährlicher zu machen, haben wir Versuche derart ausgeführt, daß wir außer dem intramuskulär eingespritzten Serum einige Tropfen Virus den Tieren ins Auge träufelten. Dadurch haben wir einen wirksamen dauernden Schutz bei den Tieren erzielen können. Es fragt sich aber noch, ob diese Methode sich praktisch verwerten läßt.

Eine Frage, die für den Züchter von höchstem Interesse ist, wäre hier noch kurz zu streifen, nämlich die Frage, ob die Immunität auf die Nachkommen vererbbar ist.

Wir haben uns mit diesem Problem eingehend beschäftigt. Mehrere Sauen, die die Pest überstanden hatten und deren Immunität durch wiederholte Einspritzung von großen Mengen virulenten Materials noch bedeutend gesteigert worden war, wurden von einem ebenso immunisierten Eber gedeckt. Die neu geborenen Ferkel entwickelten sich leidlich, so lange sie in einem verseuchten Stalle die Muttermilch saugten. Nachdem sie abgesetzt waren, erkrankten sie an Schweinepest.

Wir wissen durch die klassischen Versuche von Ehrlich, daß durch die Muttermilch ein passiver Schutz übertragen wird, der aber nach dem Absetzen bald verschwindet. Die Vererbung der Immunität von einem immunen Eber, wie sie neuerdings von einem Landwirt behauptet wird, kann u. A. nicht in Frage kommen. Unsere Versuche sprechen dagegen, daß eine Vererbung der Immunität auf die Nachkommen stattfindet[1]). Zu gleichen Ergebnissen kommt neuerdings Schneider.

Das Serum ist das einzige spezifische Mittel, welches wir besitzen, alle bisher empfohlenen chemischen Präparate (Methylenblau, Quecksilber, Arsen usw.) haben bisher versagt. Vorläufig müssen wir an der frühzeitigen reinen Serumimpfung festhalten.

Unter praktischen Verhältnissen kommt sie in Frage

1. in seit kurzem infizierten oder in bedrohten Herden in einer bestimmten Zone um den Seuchenherd herum. Wir sehen ja, daß von einem Gehöft ganze Ortschaften, ja der ganze Kreis verseucht wird. Das ließe sich durch die systematische Schutzimpfung sicher verhüten.

2. Die Hauptgefahr der Verbreitung der Schweinepest bietet der Handel mit Schweinen, besonders auf den großen Schweinemärkten, wo die Schweine aus allen möglichen Gegenden und Beständen zusammenkommen. Sind darunter, wie das häufig vorkommt, infizierte oder latent kranke Tiere, was man ihnen nicht immer ansehen kann, so findet hier und auf dem Transport eine starke Ausbreitung der Seuche statt, die dann in die verschiedensten Gehöfte verschleppt wird, wodurch vielfach wertvolle Zuchten und Mastanstalten vollständig vernichtet werden. Da es nun immer wieder vorkommen wird, daß kranke Tiere und Tiere aus verseuchten Beständen abgegeben werden und in den Handelsverkehr gelangen, so müßte, wenn die Besitzer die Impfung nicht freiwillig vor dem Versand auf den Markt ausführen, an eine zwangsweise Impfung auf den Schweinemärkten gedacht werden, weil die Seuche erfahrungsgemäß immer wieder von den Verkaufsschweinen ihren Ausgang nimmt. Mit Rücksicht auf die großen Mengen, welche in kurzer Zeit auf den Schweinemärkten angesammelt werden und dort nur wenige Stunden bis zum Verkauf und zur Weiterverladung verbleiben, kann die Ausführung solcher Impfungen allerdings auf technische Schwierigkeiten stoßen.

3. Des weiteren erscheint es notwendig, beim Ankauf von Schweinen möglichst vorsichtig zu sein. Will sich jemand eine Schweinezucht anlegen, so wird ein erfahrener Landwirt bisher schon die Schweine aus einer ihm genau bekannten Quelle womöglich in der Nähe seines Gutes ankaufen, wo sicher keine Schweinepest herrscht, auf jeden Fall aber die angekauften Schweine, um auch dem Händler gegenüber gedeckt zu sein, mit einigen Ferkeln des Bestandes etwa 4 Wochen in einem besonderen Stall in Quarantäne belassen. Bleiben die Ferkel des alten Bestandes gesund, so können die zugekauften Tiere dem eigentlichen Bestande einverleibt werden. Um von vornherein jede Möglichkeit der Seucheneinschleppung mit Sicherheit auszuschalten, wird man in Zukunft die neu angekauften Schweine vorher mit Serum impfen. Auf diese Weise wird man die Einschleppung auch in Zucht- und Mastanstalten nach Möglichkeit verhüten können. Auch in allen anderen Fällen, wo eine Ansteckungsgefahr der Schweinepest zu befürchten ist, z. B. in Müllverwertungsanstalten, bei Ausstellungen, sollte die Schutzimpfung bei Schweinebeständen vorgenommen werden.

Schließlich sei noch mit einigen Worten auf den viel besprochenen Zusammenhang der Schweinepest mit der Rotlaufimpfung hingewiesen. Ist in einem Bestande die Schweinepest latent verbreitet, so kann im Anschluß an die mit Kultur kombinierte Rotlaufserumimpfung in dem dadurch in gewisser Hinsicht geschwächten Körper die Schweinepest ausbrechen. Vielfach wird für die Uebertragung die Impfnadel anzuschuldigen sein, mit der ein latent krankes Tier eingespritzt und die nun gleich ohne vorherige Reinigung zur Impfung eines noch gesunden Tieres benutzt wird. Oder durch die infizierte Impfnadel wird durch direktes Eintauchen in die Serumflasche das ganze zur Verimpfung gelangende Serum infiziert und so die Schweinepest schnell verbreitet werden. Beide Möglichkeiten sind in unserem Institut experimentell bewiesen, lassen sich aber durch Vorsicht und Sorgfalt ohne weiteres ausschalten. Es dürfte sich vielleicht empfehlen, in verseuchten Gegenden sicherheitshalber die Rotlaufimpfung mit Schweinepestserum zu kombinieren.

Das Serum ist die wichtigste Waffe gegen die Schweinepest. Es muß nur richtiger Gebrauch davon gemacht und die Impfung richtig organisiert werden, und zwar in Verbindung mit hygienischen und den bestehenden veterinärpolizeilichen Maßnahmen, die allein nicht zum Ziele führen, aber auf deren Innehaltung noch strenger geachtet werden muß. Ich kann darauf hier nicht näher eingehen. Als wichtig möchte ich aber besonders hervorheben, daß die Seuchenausbrüche auch zur amtlichen Kenntnis gelangen und nicht verheimlicht werden, wie das leider erfahrungsgemäß häufig geschieht. Von großer Bedeutung ist es auch, daß entsprechende Ermittelungen an Ort und Stelle vom beamteten Tierarzt angestellt werden. Unter Umständen ist die amtstierärztliche Untersuchung sämtlicher Schweinebestände in einer verdächtigen Gegend vorzunehmen. Nevermann berichtet, daß in Ostpreußen, wo 50—60 Gehöfte als verseucht gemeldet waren, bei der Durchsuchung 800—900 Seuchenherde gefunden wurden. In diesen Umständen liegt die Hauptgefahr der Verbreitung. Auch ist ein vertrauensvolles Zusammenarbeiten mit den Landwirten notwendig.

In dieser Beziehung ist eine Belehrung der Landwirte durch Vorträge erforderlich, in denen sie über die Erkennung und die Bekämpfung der Schweinepest eingehend unterrichtet werden.

Dabei muß, wie von berufener Seite mehrfach betont ist, auf die unbegrenzte Mitwirkung der Bakteriologischen und Hygienischen Institute an den Tierärztlichen Hochschulen und Landwirtschaftskammern gerechnet werden, die den Tierärzten bei der Stellung der Diagnose behilflich sein müssen.

Dazu genügt oft nicht die einfache Untersuchung des eingesandten Kadavers, sondern es sind in Verbindung damit Erhebungen an Ort und Stelle notwendig. Das ist wichtig, besonders mit Rücksicht auf die der Schweinepest ähnlichen Erkrankungen, wie Rotlauf, die sog. chronische Schweineseuche, Paratyphus der Ferkel usw., wobei das Serum natürlich nicht helfen kann (s. o.). Auch für Bereitstellung des erforderlichen Serums müßten die Institute Sorge tragen. Sie sollten auch den Tierärzten in Fortbildungskursen die neuesten wissenschaftlichen Ergebnisse der Forschung und Bekämpfung übermitteln.

Denn die Impfung gegen Schweinepest erfordert nun einmal, im Gegensatz zu andern Krankheiten, besondere Spezialkenntnisse, die sich hauptsächlich auf die Diagnose und die Auswahl der Impflinge erstrecken.

In Amerika ist die Schweinepestbekämpfung in den einzelnen Staaten großzügig organisiert. In jedem Kreis befindet sich eine besondere Zentrale für die Schweinepestbekämpfung, die mit dem nötigen Personal und Material ausgerüstet ist und die nach Art der Feuerwehr arbeitet. Sobald eine Meldung einläuft, rückt die Bekämpfungskolonne unter Führung eines Tierarztes im Auto ab und führt die Bekämpfungsmaßnahmen an Ort und Stelle mit Hilfe der Serum- bzw. Simultanimpfung durch, ähnlich wie wir das oben beschrieben haben. Wenn sich auch eine solche Organi-

[1]) Möglich wäre eine Vererbung in sofern, als der Fötus im Mutterleibe einer pestkranken Sau die Krankheit durchmachte. Aber die Sauen werden wohl in solchem Zustande meist verwerfen, oder die Jungen werden eingehen.

sation, wie Schern es will, bei uns nicht in derselben Weise durchführen läßt, so können wir von den Amerikanern doch vieles lernen.

So wird das Schweinepestserum z. B. in Amerika unter Leitung des Bureau of Animal-Industry im großen hergestellt. Im Jahre 1920 waren dort 64 Fabriken, die insgesamt 525000 Liter Serum lieferten. Eine große Firma (Lederle) Dr. Eichhorn verarbeitet jährlich 15000 Schweine. Auch in Ungarn gibt es 3 große Werke, die Schweinepestserum herstellen. Auch in Holland, England und Italien wird Schweinepestserum hergestellt.

So haben alle Schweinezucht treibenden Länder Vorsorge getroffen, durch Herstellung von Serum ihren für die Volksernährung so wichtigen Schweinebestand zu schützen.

Nur Deutschland, das unabhängig von Amerika an der Erforschung der Schweinepest und Auffindung des Schweinepestserums so bedeutsamen Anteil hat, ist bei der praktischen Nutzanwendung dieser Ergebnisse hinter den andern Ländern zurückgeblieben. Das liegt zum Teil daran, daß unsere Arbeiten durch den Weltkrieg unterbrochen werden mußten.

Um unsere Schweine vor Pest zu schützen, müssen wir das Serum aus Ungarn einführen, wofür wir bei dem deutschen Währungselend dauernd einen namhaften Tribut zahlen müssen.

Die deutsche Landwirtschaft ist also vollkommen auf das Ausland angewiesen, und es wird bei starken Seuchengängen schwer sein, die nötigen Mengen von Serum aus dem Ausland zu beschaffen.

Vor etwa einem Jahre ist es mir nun in Gemeinschaft mit Prof. Mießner von der Tierärztlichen Hochschule in Hannover gelungen, dem mir bis vor kurzem unterstellten Institut für Experimentelle Therapie „Emil von Behring“ in Marburg ein Institut zur Erforschung der Schweinekrankheiten anzugliedern, wo zusammen mit Dr. Geiger die Arbeiten über Schweinepest wieder aufgenommen worden sind und mit Hilfe der Behring-Werke und der Firma L. W. Gans in Oberursel, die vor dem Kriege schon einmal mit der Serumherstellung begonnen hatte, Serum in kleinem Maßstabe hergestellt wird.

Um die Serumherstellung auf eine breitere Basis zu stellen und um den Bedürfnissen der Praxis gerecht zu werden, ist das Schweinepestinstitut wesentlich vergrößert und mit dankenswerter Unterstützung des Landwirtschaftsministeriums in die Heide nach Doenhausen bei Eystrup (Hannover) verlegt, wo es gleichzeitig auch als Mastanstalt dienen soll. Es soll besonders darauf bedacht sein, den Serumbedarf im eignen Lande sicherzustellen. Das Schwierigste bei der Herstellung von Serum in großem Stile ist die Beschaffung der notwendigen Mengen Virus zur Immunisierung der Schweine, und da müssen wir an die Landwirte und die Tierärzte die dringende Bitte richten, daß Sie uns bei Seuchenausbrüchen von den zur Schlachtung kommenden Tieren das Blut zur Verfügung stellen. Ohne diese tatkräftige Unterstützung kommen wir nicht aus!

Gleichzeitig soll das Institut eine Zentrale für die Schweinepestbekämpfung sein. Mit Rat und Tat wird es auf Wunsch jedem Landwirt und Tierarzt in allen die Schweinepest betreffenden Fragen zur Seite stehen und gemeinsam mit den Tierärzten sich an der Organisation der Schweinepestbekämpfung beteiligen. Es soll aber in dem Institut vor allen Dingen die Wissenschaft gefördert werden, die sich, der Zeit entsprechend, in erster Linie auf praktische Ziele einzustellen hat, indem besonders die Methoden der Schutzimpfung weiter ausgebaut werden sollen.

Aber nur in enger Fühlung und Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft und bei weiterer wohlwollender Unterstützung seitens der Behörden kann das Werk gedeihen.

Weitere Erfahrungen in der Behandlung des Heufiebers mit Optochinum hydrochloricum.

Von Prof. **Haike** in Berlin.

Als ich im Jahre 1919 nach dreijähriger Erprobung meine Erfahrungen in der Behandlung des Heufiebers mit Optochin. hydrochlor., die von Mühsam eingeführt, von mir weiter ausgebaut worden war, in dieser Wochenschrift (1) bekannt gab, bewog mich dazu die Erwägung, daß bis dahin eine allgemein durchführbare Behandlungsmethode von sicherer Wirksamkeit nicht vorhanden war.

Die wissenschaftliche Erforschung des Heufiebers durch Wolff-Eisner, Dunbar, Weichardt, Noon und Freemann, Sormani, Eßkuchen (2) hatte zwar mannigfache therapeutische Versuche von Wert gezeitigt, doch standen ihrer allgemeinen Einführung in die Praxis schwerwiegende Gründe entgegen.

Zunächst stellt das Immunisierungsverfahren an die Patienten ungewöhnliche Ansprüche. Viele Monate vor der Heufieberzeit — nach Wolff-Eisner am besten gleich nach Abklingen der Heufiebersymptome Ende Sommer oder Anfang Herbst, nach Eßkuchen im Januar — ist mit den immunisierenden Injektionen zu beginnen nach vorheriger Feststellung des Grades der Pollenempfindlichkeit durch intrakutane Stichreaktion — erst 10—14tägig, vom Mai ab 2—3mal wöchentlich, unter Umständen häufiger; zwischendurch ist die Prüfung auf Pollenempfindlichkeit mehrfach zu wiederholen. Kommt aber der Patient erst nach Auftreten von Heufiebersymptomen in Behandlung, dann müssen die Injektionen unter Umständen sogar zweimal am Tage bis zum Aufhören der Symptome gemacht werden. So ist der Patient monatelang an den Arzt gebunden unter einer dauernd belästigenden Behandlung und nicht zu unterschätzenden wirtschaftlichen Opfern, die an sich schon wenige sich leisten können, um so weniger, als sie nicht etwa jede beliebige ihnen leicht erreichbare ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen können; denn nach der Ansicht Wolff-Eisners sollte die Ausführung seines Immunisierungsverfahrens nur einem mit dem komplizierten Gebiet der Immunitätsforschung vertrauten Arzt übertragen werden, „wenn der Patient sich nicht unangenehmen und unter Umständen gefährlichen Erfahrungen aussetzen will“ (3).

Trotz solcher schwer überwindbarer äußerer Hindernisse würde man den häufig arg gequälten und in ihrem Beruf für lange Zeit gestörten Patienten zu dieser Behandlung raten, wenn man ihnen zugleich einen Erfolg in sichere Aussicht stellen könnte. Leider gestatten das die Erfahrungen nicht. Die auf ätiologischer Grundlage so wohl durchdachte Therapie hat die Forscher in ihrer Hoffnung arg enttäuscht. Nicht nur blieb die erwartete Dauerheilung aus, auch die vorübergehende Linderung der Beschwerden tritt nur in einem Bruchteil der Fälle ein und ist völlig ungewiß.

Am meisten aber gibt zu bedenken, daß sowohl während der Vorbehandlung wie später schwerste Zwischenfälle selbst mit lebenbedrohenden Vergiftungserscheinungen berichtet wurden (Bessau [4], Wolff-Eisner [5], Eßkuchen [6]), deren Ursachen umstritten sind.

Trotz alledem war der Versuch dieser ätiologisch begründeten Behandlungsmethoden berechtigt und willkommen angesichts der Ohnmacht der bisherigen Therapie, und auch in Zukunft werden sie in besonderen Fällen in der Hand mit dem Verfahren wohlvertrauter Aerzte unter allen Kautelen zu erfolgreicher Anwendung kommen können. Aber bei aller Anerkennung der hohen Bedeutung dieses Weges für die Erforschung des Heufiebers und seiner Bekämpfung stehen der allgemeinen Einführung dieser Immunisierungsbehandlung die oben ausgeführten schweren Bedenken entgegen.

Wenn mit der Optochinbehandlung auch nur gleichwertige Resultate zu erzielen wären, so wäre ihre völlige Gefahrlosigkeit und ihre leichte Beherrschung durch jeden Arzt schon genügende Empfehlung für ihre allgemeine Verwendbarkeit.

Die Wirkung des Optochins kann nur symptomatisch sein; doch unterscheidet sie sich von der vorübergehenden Herabsetzung der Empfindlichkeit durch Kokain, Anästhesin und andere Anästhetika dadurch, daß ihre mehrtägige Anwendung die Sensibilität der Nasenschleimhaut wie der Konjunktiva nicht nur vorübergehend herabsetzt, sondern eine wenn auch begrenzte Dauerwirkung erzielt; ein weiterer grundlegender Unterschied ist der, daß es im Gegensatz zu jenen Mitteln in der hier benötigten Konzentration völlig ungiftig ist und deshalb so oft als notwendig angewandt werden und dem Patienten unbedenklich in die Hand gegeben werden kann.

Meine Erfahrungen der letzten Jahre haben außer der Bestätigung der in meiner ersten Publikation (l. c.) mitgeteilten Erfolge — auch von anderer Seite (7) — nach zwei Richtungen wesentliche Ergänzungen gebracht. Die allmähliche Abstumpfung der Empfindlichkeit der Schleimhaut durch Optochin legte mir den Gedanken eines prophylaktischen Verfahrens nahe, das ich in den letzten Jahren bei einer Anzahl alter Heufieberpatienten mit dem Erfolg ausführen konnte, daß die Symptome bei den meisten sehr viel milder auftraten, bei einigen so geringfügig, daß sie ohne ärztliche Behandlung allein mit gelegentlicher Anwendung des Sprays während der Heufieberzeit ohne belästigende Beschwerden blieben.

Eine andere wertvolle Erweiterung meiner Erfahrungen brachte mir die Behandlung von Patienten mit Heufieberasthma. Dieses Gipfelsymptom, das nicht nur das quälendste ist, sondern auch viele Patienten arbeitsunfähig macht, tritt nach meinen Beobachtungen unabhängig von der Schwere und Hartnäckigkeit der übrigen Erscheinungen auf, und zwar in jeder Altersstufe. In allen diesen Fällen hatte das Optochin den besten Erfolg, sodaß in drei bis vier Tagen, in einem Falle nach eintägiger Behandlung (suggestiv?), das Asthma beseitigt war.

An der Technik der Behandlung hatte ich keine Veranlassung etwas Wesentliches zu ändern.

Bei der Prophylaxe wie bei der Behandlung selbst verwende ich die von Mühsam angegebene Lösung:

Optochin. hydrochlor. (nicht basic!) 0,25,
Glyzerin. pur. 2,0, Aqu. dest. ad 25,0 [1]).

Von dieser Lösung werden zur Prophylaxe etwa einen Monat vor der Heufieberzeit, die bei uns gewöhnlich Ende Mai beginnt, 2—3mal wöchentlich einige Tropfen in den Bindehautsack geträufelt, der in den ersten Tagen zur Vermeidung des lästigen Brennens, das später

---

[1]) Dabei ist zu beachten, daß das Optochin, in Substanz unbegrenzt lange haltbar, in Lösung nach acht Tagen unwirksam werden kann. Deshalb ist es zweckmäßig, zur Vermeidung unnötiger Verluste den Patienten Pulver zu 0,05 Optochin. hydrochlor. zu verschreiben, die sie in 5g abgekochten destillierten Wassers auflösen unter Zusatz von einigen Tropfen Glyzerin. pur.

nachläßt, vorher durch 1%ige Kokainlösung anästhesiert werden muß. Ich vermeide jetzt für diesen Zweck das Holokain, weil es oft Brennen und Hyperämie verursacht. Die Schleimhaut der Nase wird ebensooft vom Arzt gepinselt, und zwar sorgfältig in allen Teilen; um dies zu erreichen, sind Sekretansammlungen zu entfernen und etwa vorhandene Schwellungen vorher mit Kokain- oder Adrenalinspray soweit wie möglich zu beseitigen, wobei jenes zugleich der in der ersten Zeit notwendigen Anästhesierung dient. An den Zwischentagen soll der Patient mit einem feinen Spray (am besten ist der Glasspray nach Trautmann) der gleichen Lösung die Nasenschleimhaut berieseln und zugleich die Einträufelungen ins Auge vornehmen.

Kommt der Patient schon mit Heufiebersymptomen zu uns, dann ist zunächst neben der Augenbehandlung die Einpinselung der Nasenschleimhaut täglich vom Arzt vorzunehmen bis zum Abklingen der Symptome und dann dem Patienten regelmäßige Spraybehandlung zu verordnen 1—3mal täglich, je nach der Stärke der Erscheinungen, mit der Weisung, den Spray beim völligen Aufhören der Symptome fortzulassen, beim Wiederauftreten sofort wieder anzuwenden. Sind einzelne Abschnitte des Naseninnern wegen Septumverbiegung oder Vergrößerung der Muscheln durch den Spray nicht zu erreichen, so muß der Arzt selbst durch Pinselung unter Leitung des Auges die Hindernisse umgehen.

Die Anwendung einer Optochinsalbe genügt nicht, da sie auch unter günstigen örtlichen Verhältnissen nicht alle Teile der Nase erreicht.

Nachteilige Nebenwirkungen habe ich auch in meiner weiteren Beobachtungszeit nie gesehen; doch sei auf den einzigen in meiner ersten Publikation erwähnten Fall von Rötung und Schwellung des Gesichts bei einer 19jährigen Patientin nach längerem, vielleicht zu reichlichem Optochingebrauch hingewiesen.

Mit dieser Behandlung, deren nicht geringer Vorzug der ist, daß sie jedem Arzt zugängig ist, habe ich bis auf vereinzelte refraktäre Fälle die Beschwerden der Patienten beseitigt oder wenigstens so gemildert, daß sie, von quälenden Belästigungen frei, beruflich nicht gestört wurden und ihren oft ängstlich sich auferlegten Stubenarrest aufgeben konnten.

Die oft erfolgreiche Beeinflussung der Nervenüberempfindlichkeit durch Kalziumtherapie (Emmerich und Löw) halte ich für eine wertvolle Unterstützung der örtlichen Behandlung, wenn sie das ganze Jahr hindurch durchgeführt wird; in der Form von Afenilinjektionen aber ist äußerste Vorsicht geboten, nicht nur bei Herzkranken und Arteriosklerose, sondern weil auch bei Gesunden gelegentlich seiner intravenösen Zuführung schwere Kollapserscheinungen beobachtet worden sind.

1. Behandlung des Heufiebers mit Optochinum hydrochloricum, D. m. W. 1919 Nr. 25 — 2. S. Literatur bei Eßkuchen, M. m. W. 1919 Nr. 7. — 3. Bericht XXII des Heufieberbundes. — 4. D. m. W. 1919 Nr. 30 — 5. Bericht XXII des Heufieberbundes. — 6. Ebenda. — 7. Persönliche Mitteilungen von Prof. A. Bruck (Berlin) und Prof. R. Hoffmann (Dresden); Bericht XXIV S. 7 des Heufieberbundes.

Ueber Sulfoxylsalvarsan.

Von Prof. E. Galewsky in Dresden.

Unter dem Namen Sulfoxylsalvarsan wurde von Kolle eine Gruppe nach besonderem Verfahren stabilisierter Salvarsanpräparate für die Syphilistherapie empfohlen, welche den außerordentlich großen Vorzug besitzen, daß die gebrauchsfertigen Lösungen haltbar sind und ohne weiteres intravenös injiziert werden können. Die Sulfoxylsalvarsane, die sich bei den biologischen Untersuchungen als die ungiftigsten Salvarsanpräparate bei guter Wirksamkeit und chemotherapeutischem Index 1:10 erwiesen haben, zeichnen sich durch eine langsame, aber anscheinend nachhaltigere Wirkung aus. Im Tierversuch ergab sich, daß Mäuse durch intravenöse Sulfoxylsalvarsaninjektionen genau solange vor Trypanosomen und Rekurrens geschützt werden, wie durch intramuskuläre Injektion der anderen Salvarsanpräparate.

Auch bei der klinischen Prüfung der Sulfoxylsalvarsane ergibt sich eine lange Remanenz im Körper, die besonders günstige Erwartungen erweckt bei der Behandlung alter Syphilisfälle, bei denen es nicht auf die schnelle, sondern auf eine langsame und nachhaltigere Wirkung ankommt. Das Sulfoxylsalvarsan stellt eine hell- bis goldgelbe, blutisotonische, sterile 5- oder 10%ige Lösung des 20%igen arsenhaltigen Trocken-Sulfoxylsalvarsans dar, die unter Stickstoff dauernd haltbar ist, wenn sie vor Licht geschützt aufbewahrt wird. An der Luft oxydiert die Lösung langsam, wird erst nach Tagen entweder rötlich oder rötlich trübe, auch gelbliche Trübungen habe ich gesehen. Die Lösung hat einen eigenartigen Schwefelgeruch; manche Patienten erkennen nach der Injektion sofort das Medikament an diesem Geruch.

Seit dem November 1918 habe ich mit Sulfoxylsalvarsan, welches mir durch die Vermittlung von Geh.-Rat Kolle von den Höchster Farbwerken übergeben wurde, im ganzen mit den Präparaten 1475, 1870, 1882, 1917, 2158 und 2203[1]) ungefähr 4000 Injektionen gemacht, und etwa 500 Patienten damit behandelt. Die Sulfoxylsalvarsane sind von mir zunächst sehr vorsichtig angewendet worden. Mit kleinen Dosen, anfangend mit 2 ccm der 10%igen oder 4 ccm der 5%igen Lösung, steigend auf 4 und 6 ccm bzw. 8 und 12 ccm, bin ich mit den Dosen in die Höhe gegangen und bei kräftigen Personen bis 6 ccm der 10%igen bzw. 12 ccm der 5%igen Lösung gestiegen. Im allgemeinen habe ich, je nach der Schwere des Falles, 4—10 Injektionen gemacht; in der letzten Zeit habe ich mich, da ich das Präparat auf Grund der inzwischen gemachten klinischen Beobachtungen für intermittierende Kuren und Behandlung der Spätsyphilis und bei Sicherheitskuren anwendete, auf kleinere Kuren von 4—6 Injektionen, die öfters wiederholt wurden, beschränkt. Die Injektionen wurden mit achttägigen Intervallen gemacht. Gegen das Ende der Kur bin ich oft auf 10—12 Tage als Intervall gestiegen.

Das Sulfoxylsalvarsan — durch den Vorzug, in der Ampulle gleich gebrauchsfertig zu sein, das denkbar angenehmste Präparat des Praktikers — wurde im allgemeinen ausgezeichnet gut vertragen. Wie ich bereits oben erwähnte, empfanden nur einzelne Patienten noch mehr als bei anderen Präparaten störend den unangenehmen Schwefelgeruch, der sie manchmal zu Erbrechen reizte. Der angioneurotische Symptomenkomplex wurde nur ein einziges Mal bei 4000 Injektionen in schwacher Form beobachtet. Temperatursteigerungen, Schüttelfrost und Fieber hielten sich, nachdem das Präparat wesentlich verbessert war, in sehr mäßigen Grenzen. Das Präparat hielt sich, wenn die Ampulle geöffnet war, von Vormittag bis Nachmittag, ohne daß in der Verträglichkeit irgendwelche Unterschiede bemerkt wurden. Als Mischspritze mit Novasurol, bei welchem eine leichte Trübung eintrat, und mit Cyarsal wurde es ebenfalls gut vertragen. Nur in einzelnen Fällen, die ich schon in einer früheren Arbeit erwähnt habe, zeigte sich eine schlechtere Vertragbarkeit des Präparates (ebenso wie den Silbersalvarsanin), wenn es mit Cyarsal oder Novasurol gemischt wurde, als wenn es allein gegeben wurde.

Was die Nebenwirkungen des Sulfoxylsalvarsans anbelangt, so habe ich in der ganzen Zeit nur 4 Exantheme beobachtet. Der eine Fall, eine ziemlich schwere Salvarsandermatitis, wurde dadurch besonders verschlimmert, daß der behandelnde Landarzt dieselbe für ein syphilitisches Exanthem erklärte und mit grauer Salbe weiter behandelte. Die Patientin wurde trotzdem geheilt. Die drei anderen Sulfoxylsalvarsanexantheme waren sämtlich leichterer Natur. Wenn sie auch den Patienten stärkere Beschwerden verursachten, so bestand doch keine ernste Gefahr. In einem Falle trat ein Arsenzoster auf, in einem anderen eine Urtikaria, die auch schnell vorübergingen. Seit der Verbesserung der Präparate seit dem Sommer 1921 habe ich keine dieser Nebenerscheinungen mehr gesehen. In einem Falle habe ich einen leichten Ikterus erlebt, in zwei Fällen traten unangenehme Nephritiden auf, beide Male mit Hämaturie. Bei dem ersten Patienten, einem durch den Krieg und Darmstörungen sehr geschwächten jungen Mann — er hatte einige Wochen vorher im Felde eine schwere Darmerkrankung durchgemacht —, verlief dieselbe nach kurzem Bestehen sehr günstig. Die Hämaturie hörte sehr schnell auf, und der Patient ist seitdem ständig albumenfrei und völlig frei von Rezidiven klinischer und serologischer Art. Ein zweiter Patient, den ich infolge einer bestehenden Nephritis sehr vorsichtig behandelte, bekam 1920 nach der 3. Injektion ebenfalls Hämaturie. Auch diese heilte bald ab, und auch dieser Patient ist bis jetzt rezidivfrei geblieben; der Eiweißgehalt des Urins ist unverändert gleich gering geblieben.

Was die therapeutische Wirksamkeit des Sulfoxylsalvarsans anbelangt, so müssen wir Folgendes konstatieren: Das Sulfoxylsalvarsan ist ein langsam, nicht schnell wirkendes Medikament. Infolgedessen fehlt ihm der Ictus therapeuticus, der den Silbersalvarsan-Präparaten ganz besonders innewohnt. Bei den Primäraffekten dauerte das Abheilen zweifellos länger als bei diesen. Die Spirochäten verschwanden langsamer, der Primäraffekt brauchte längere Zeit zum Abheilen. In einer Reihe von Fällen starker, frischer, sekundärer Syphilis, die ich entweder mit Sulfoxylsalvarsan allein oder mit Mischspritzen behandelte, erwies sich das Sulfoxylsalvarsan nicht stark genug, um Rezidive zu verhindern. Ich erinnere mich insbesondere an zwei Fälle, die beide mit Primäraffekten und Roseola zu mir kamen, die beide je zwei kombinierte Sulfoxylsalvarsan- und Novasurol-Mischspritzenkuren durchmachten (je 10 Injektionen) und die beide ungefähr ½—¾ Jahre nach den beiden Kuren (Wassermann war inzwischen stets negativ) plötzlich mit Papeln an den Genitalien wieder erkrankten und einer energischen nochmaligen Behandlung bedurften, also mit ähnlichen Erscheinungen kamen, wie wir sie früher nach Hg-Kuren gesehen hatten. Bei geringeren Sekundärerscheinungen dagegen war die Wirkung völlig ausreichend. Als ein ausgezeichnetes Mittel erwies sich dieses milde und bequem anzuwendende Präparat bei der tertiären Syphilis in Kombination mit Jod. Hier genügen im allgemeinen wenige Injektionen mit innerlicher Jodtherapie, um die Erkrankung schnell zu beseitigen. Auch bei Tabes wurde es in schwachen Dosen gut vertragen. Ein Fall von Lungensyphilis, den ich mit drei kleinen Kuren von zwei zu je 6 und einer zu 4 Spritzen behandelte, erscheint ausgeheilt, die Wa.R. blieb stets negativ. Für diese tertiären Fälle und für die Fälle von Aortitis scheint mir das Sulfoxylsalvarsan

[1]) Das im Handel befindliche letzte Präparat ist das Präparat 2203.

als ein mildes, nachhaltiges Medikament, das Mittel der Wahl zu sein. Auch 3 Fälle von Leukoplakie wurden wesentlich gebessert.

Ganz besonders scheint mir das Sulfoxylsalvarsan aber geeignet für Zwischenkuren zur Behandlung von sog. seropositiver Lues latens und zur Umwandlung der positiven Wa.R. in negative. Das Sulfoxylsalvarsan wirkt vielleicht auch hier etwas langsam, dafür aber scheint mir die Wirkung, wenn sie einmal eintritt, andauernder und stetiger zu sein als bei anderen Präparaten. Vielleicht wird für diese Fälle die Kombination Sulfoxylsalvarsan intravenös und Wismut intramuskulär besonders günstig sein. Namentlich ein schwerer Fall von Syphilis II, bei dem der Patient sich im Jahre 1920 infizierte, im Jahre 1921 an zerebraler Syphilis erkrankte, sodaß er in eine Anstalt überführt werden mußte, und mich Ende 1921 mit Rupia und ulzeröser Syphilis mit positivem Wassermann aufsuchte, wurde nur durch Sulfoxylsalvarsan (im ganzen 21 Spritzen) geheilt und hat seit Februar 1922 dauernd negativen Wassermann, ohne klinische Erscheinungen.

Zur kombinierten Kur habe ich das Präparat entweder mit Hg-Salizyl- (oder Grauen Oel-) Spritzen oder als Mischspritze mit Novasurol oder Cyarsal angewendet. Auch hier habe ich mich, wie beim Silbersalvarsan, von der nach meiner Ansicht zweifellos stärkeren Wirkung der intramuskulären Hg-Einwirkung überzeugt und von der schwächeren der Mischspritze. Ich erinnere mich ganz besonders an zwei Fälle von sekundärer Syphilis, bei denen zwei Mischspritzenkuren nicht genügten, aber sofort nach der ersten getrennten Hg-Sulfoxylsalvarsan-Behandlung definit negativer Wa.R. und Freibleiben von Rezidiven eintrat.

Ueber die Behandlung der kongenitalen Syphilis wird von anderer Seite berichtet werden. Bei älteren Kindern und jungen Mädchen ist das Mittel im allgemeinen auch gut vertragen worden und infolge seiner bequemen Anwendung sehr angenehm gewesen. In einem Falle sah ich bei einem jungen Mädchen von 14 Jahren mit kongenitaler Syphilis einen lichenoiden Ausschlag, wie ihn Buschke und andere beschrieben haben, der aber schnell wieder abheilte.

Auch bei Graviden habe ich das Mittel angewendet, es wurde stets gut vertragen. Namentlich in einem Falle von kongenitaler Tabes, bei welcher die Patientin bei jeder Gravidität von mir mit Sulfoxylsalvarsan behandelt wurde, sind bisher stets anscheinend gesunde Kinder geboren worden. Die Patientin hat seit 3 Jahren ständig negativen Wassermann.

Ganz besonders habe ich aber das Sulfoxylsalvarsan angewendet zur intramuskulären Injektion in den wenigen Fällen, in denen es mir bei Frauen nicht gelang, in die Vene zu injizieren, oder bei denen die Venen bereits derartig vorbehandelt waren, daß eine Injektion unmöglich war. Ich habe bisher 7 Fälle von Syphilis II und positiver Wa.R. mit intramuskulären Injektionen von 4 und 6 ccm Sulfoxylsalvarsan jeden 5. und 6. Tag behandelt und als Kur 5—6 intramuskuläre Injektionen gegeben. Die Patienten machten nach Art der intermittierenden Behandlung durchschnittlich 3—4 derartige Kuren durch. Zwei Patientinnen wurden nur einer Kur unterzogen und blieben aus der Behandlung weg. Die anderen Patientinnen habe ich 1—2 Jahre überwacht; sie sind bis auf eine frei von sekundären Erscheinungen geblieben, und der negative Wassermann blieb auch bis auf einen Fall stets negativ. Bei dieser Patientin traten bei negativem Wassermann und positivem Liquor zerebrale Störungen auf, derentwegen sie zur Zeit noch in Behandlung ist. Die intramuskulären Injektionen sind selbstverständlich nicht schmerzlos. Einzelne Frauen vertrugen dieselben besser als andere. Es blieben aber im allgemeinen keine Infiltrate oder Nekrosen zurück, sodaß man sagen kann, daß die Injektionen zwar schmerzhaft sind, aber doch gut vertragen werden und sich in geeigneten Fällen, wenn die intravenösen Injektionen nicht möglich sind, zur Anwendung empfehlen. Auch bei Kindern habe ich dieselben gemacht oder mit Erfolg durch den behandelnden Kinderarzt anwenden lassen.

Wiederhole ich noch einmal die Ergebnisse meiner Untersuchungen, so ist meine Ansicht vom Sulfoxylsalvarsan folgende:

Das Sulfoxylsalvarsan ist in seiner Wirkung nicht so stark wie das Silbersalvarsan, hat eine langsamere, dafür aber anscheinend eine länger andauernde Wirkung. Es eignet sich also nicht für die Abortivbehandlung, sondern für leichtere Erscheinungen der sekundären sowie der tertiären Syphilis, ferner für chronisch-intermittierende Kuren, für die Behandlung während der Gravidität und zur Behandlung von sog. seropositiver Lues latens, zur Behandlung der Tabes usw. Zur kombinierten Behandlung empfehlen sich in getrennter Anwendung intravenöse Sulfoxylsalvarsan-Injektionen und intramuskuläre Hg-Injektionen oder an ihrer Stelle intramuskuläre Wismut-Injektionen. Unter Umständen kann das Sulfoxylsalvarsan auch intramuskulär in die Glutäen gegeben werden. Es erscheint mir von allen deutschen Salvarsanpräparaten für diese Behandlung das geeignetste.

Als Dosierung haben sich mir je 8—12 ccm der 5%igen Lösung in 8—10tägigen Zwischenräumen bewährt. Bei stärkeren und längeren Kuren sollen die Endintervalle größer sein. Bei schwächeren Kuren oder empfindlichen Personen empfiehlt es sich, mit 4—5 ccm anzufangen.

Mit Rücksicht auf die kumulierende Wirkung einer größeren Anzahl von Injektionen, die auf der länger dauernden Remanenz des Präparates beruhen, sollte für die Therapie der Spätsyphilisformen, für die es in Frage kommt und unbedingt empfohlen werden kann, die Zahl von 4 Injektionen größerer Dosen mit 10—12tägigen Intervallen im allgemeinen nicht überschritten werden.

Das Sulfoxylsalvarsan ist durch seine Herstellung in gelöster Form das denkbar angenehmste und bequemste Präparat, das sich insbesondere für die Landpraxis, die Kolonien und die Tropen eignen wird.

Weichbrodt, D. m. W. 1918 Nr. 44. — Key, Dissertation. Gießen, 1919. Ueber Sulfoxylatsalvarsan in seiner therapeutischen Anwendung. — Sioli, D. m. W. 1920 Nr. 8. — F. Meyer, D. m. W. 1920 Nr. 34 — Neuendorff, Derm. Wschr. 1920, 71. — Cohn, Württ. Korr. Bl 1920. — Arnoldi, B. kl W. 1921 Nr. 2. — Nolten, M. Kl. 1921 Nr. 9. — Kall, M Kl. 1921 Nr 20. — Katz, Derm. Wschr. 1921 Nr. 26a. — L. Kumer, Derm Zschr. 1921, 3 H. 5/6. — Surbek, D. m. W. 1923 Nr. 6. — M. Lana, Zschr f. Haut- u. Geschl.-Krkh. 1922, 6 H 1. — J Fabry, M. Kl. 1922 Nr 22. — Sasse, Inaug. Dissertation. Gießen, 1919. Ueber Silbersalvarsan und Sulfoxylat in ihrer therapeutischen Anwendung. — E. Nathan und H. Reinecke, D. m. W. 1919 Nr. 1. — Boetzelser, Dermatitis nach reiner Sulfoxylat-Salvarsanbehandlung, Dissertation. Bonn 1919. — E. Hoffmann, M. m. W. 1921. — J. Jacoby, B. kl. W. 1921 Nr. 18. — K. Ullmann, W. kl. W 1922 Nr. 14. —

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen.
(Direktor: Prof. Stich.)

Ueber die Magenstraße[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **K. H. Bauer**, Assistent der Klinik.

M. H.! Die Retzius-Waldeyersche Magenstraße spielt in der Pathologie erst eine Rolle, seit sie Aschoff 1912 in Zusammenhang mit der Magengeschwürsentstehung gebracht hat. Ist die empirische Tatsache, daß nach dem Lokalisationsgesetz der Magengeschwüre primär alle typischen Ulcera rotunda im Bereich der Magenstraße entstehen und damit der Magenstraße eine Sonderstellung gegenüber dem übrigen Magen einzuräumen ist, wohl unbestritten, so sind die Gründe, warum sie nur dort entstehen, auch heute noch nicht zureichend geklärt. Das ist aber nicht weiter verwunderlich, sind wir ja über Bau und Funktion der Magenstraße erst wenig, über das Wesen und Werden der Magenstraße kaum noch aufgeklärt. Dieser Frage galten experimentelle und vergleichend anatomische Untersuchungen, denen heute 53 Magenpräparate zugrundeliegen.

Die erste Frage lautete: Gibt es überhaupt eine Magenstraße?

Man hat die Existenz einer Magenstraße in Zweifel gezogen. Ich glaube zu Unrecht. Denn wenn man den überlebenden, noch kontrahierten Magen mittels Formalineingießen durch den Magenschlauch alsbald nach dem Tode in situ fixiert oder noch lebensfrische Mägen untersucht, so findet man die Magenstraße mit großer Konstanz.

Unter 12, bloß auf Schleimhautrelief untersuchten Leichenmägen fand sich 11mal eine mehr oder minder deutliche Magenstraße. Sie fehlte nur bei einem maximal distendierten und auch sonst völlig faltenlosen Magen. Aber schon in Mägen mit geringer Faltenbildung findet sich die Magenstraße durch vier niedrige Längsfalten angedeutet, um mit zunehmender Ausbildung der systolischen Magenform immer deutlichere Bilder zu ergeben. So zeigen die einen Mägen Längsfalten bei mangelnder Rinnenbildung, andere einen Faltenweg plus Rinnenbildung, andere im distendierten Kardiateil bloß Rinnenbildung und im kontrahierten Korpusteil einen Längsfaltenweg usf. Ein anderes Präparat zeigt die Magenstraße in der Höhe der Isthmusbildung und ein letztes endlich die Magenstraße in ihrer schönsten Ausbildung als völlig durchlaufenden, durch vier Längsfalten gebildeten Faltenweg, der vom Oesophagus bis zum Pylorus reicht und keine Querverbindung der Falten unter sich aufweist. Die tatsächliche Existenz einer Magenstraße dürfte also wohl nicht zu bezweifeln sein.

Die zweite Vorfrage lautete: Unterscheiden sich hinsichtlich der Heilung experimentelle Defekte der Magenstraße von solchen des übrigen Magens? Wissen wir ja, daß hämorrhagische Erosionen überall ausheilen und nur in der Magenstraße zu Geschwüren führen.

Auch die experimentellen Defekte durch Kombination von Aetzung, submuköser Formalininiektion und Schleimhautexzision ergaben bei den letzteren in der Heilungstendenz eindeutige Differenzen zwischen Magenstraße und dem übrigen Magen. So war bei einzelnen Präparaten schon nach 3 bzw. 13 Tagen nur mehr der Defekt in der Magenstraße sichtbar, und auch nach 31 Tagen hatte sich von vier gleichzeitigen Defekten im ganzen Magen nur der Defekt in der Magenstraße zu einem typischen Ulcus rotundum entwickelt.

Drittens fragte ich: Was geschieht, wenn man die Magenstraße ganz exstirpiert? Bei 7 derartig operierten Hunden fand sich eine erstaunlich geringe Einwirkung auf den Magen. Form und Funktion blieben fast normal, und was das Ueberraschendste war:

---

[1]) Vortrag, auszugsweise gehalten auf der diesjährigen Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Göttingen am 18. IV. 1923. Die ausführliche Arbeit mit zahlreichen Abbildungen wird im Arch. f. klin. Chir. erscheinen.

es bildete sich wieder ein Längsfaltenweg an der kleinen Kurvatur aus, der auch wiederum, wie Versuche mit ätzenden Flüssigkeiten ergaben, als Zuleitungsweg für die Ingesta diente. Es entstand so, wenn man so will, wiederum eine neue, wenn natürlich auch unvollkommenere Magenstraße.

Das Ergebnis dieser drei Vorfragen ergab das Ausgangsmaterial zur Hauptfragestellung nach dem Wesen der Magenstraße, wie es sich 1. aus dem Muskelaufbau, 2. der Funktion und 3. aus der Onto- und Phylogenese der Magenstraße ergibt.

Was den Muskelaufbau der Magenstraße anlangt, so ist nach den Präparaten ohne weiteres klar, daß das charakteristische Schleimhautrelief nur der Effekt des Kontraktionszustandes, also der Muskelkräfte sein kann.

Auch die spezielle Beschränkung der Längsfaltung auf die Magenstraße ist nur der Effekt der ihr zugehörigen eigenartigen Magenstraßenmuskulatur.

Die gewöhnliche Betrachtung der Magenmuskulatur am ausgebreiteten oder gar am gewendeten Magen ergibt hier eine durchaus falsche Vorstellung. Erst wenn man den Magen in seiner normalen Konfiguration beläßt und die Magenstraße von außen, besonders aber von innen her frei präpariert, bekommt man einen richtigen Eindruck von dem Muskelaufbau der Magenstraße.

Jetzt erst erkennt man, daß in der muskulären Hohlrinne an der kleinen Kurvatur die Falten nur längsgerichtet liegen können. Man erkennt ferner, daß die Formierung und Abgrenzung dieser Hohlrinne gegenüber dem übrigen Magen nur das Werk der die Magenstraße einsäumenden Fibrae obliquae sein kann, sieht und fühlt man ja auch an den distendierten Mägen mit ausgeprägter Rinnen-, aber fehlender Faltenbildung, besonders unterhalb der Kardia, die Muskelwülste der Fibrae obliquae deutlich die Schleimhaut vorbuckeln und so die Rinne formieren. Ich übergehe sonstige Eigentümlichkeiten im Bau der Magenstraße und halte nur die Fibrae obliquae fest, da sie vor allem bei der Deutung des Wesens der Magenstraße weiterhelfen.

Was sodann die Funktion der Magenstraße anlangt, so läßt sich die alte Retziussche, aber immer wieder bestrittene Angabe, daß die Magenstraße als Zuleitungsweg der Ingesta in den Magen dient, nur bestätigen; denn macht man sich am Hundemagen die kleine Kurvatur und damit die Magenstraße durch Annähen von zahlreichen kleinen Wismutsäckchen röntgenologisch sichtbar, wie das bei zwei Hunden geschehen ist, so läßt sich das Entlanggleiten des ersten Wismutbreies an der kleinen Kurvatur gut verfolgen, und prüft man am bereits gefüllten Magen das spätere Nachfließen von Flüssigkeiten, wie z. B. mit der eine deutliche Wegspur hinterlassenden Höllensteinlösung, so findet man auch hier, daß die Magenstraße auch als späterer Zuleitungsweg wenigstens bis zum Magenknie benutzt wird. Diese Funktion wird ohne weiteres verständlich, wenn man an Magenquerschnitten sieht, wie sich noch am wenig gefüllten Magen die Magenstraße zu einem gegenüber dem übrigen Magen abgesonderten Kanal abzuschließen vermag.

Daß diese Rinnenbildung nur durch die Fibrae obliquae besorgt sein kann, geht außer aus den Muskelpräparaten noch daraus hervor, daß sich auch bei den Hunden mit exstirpierter und wiederum neu gebildeter Magenstraße der Speisebrei wiederum an die kleine Kurvatur hält. Es muß also diese Rinnenbildung auf das Konto der Fibrae obliquae gesetzt werden, ist ja die schräge Muskelschicht nicht oder höchstens nur zum Teil mit exstirpiert worden.

Die Frage nach dem Wesen der Magenstraße geht also von dieser schrägen Muskelschicht aus. Es ist nun eigenartig, daß von dem gesamten ontogenetisch doch ganz gleichartig angelegten Verdauungstraktus einzig und allein der Magen diese 3. Muskelschicht aufweist. Wie aber kommt allein der Magen zu dieser 3. Muskelschicht? Man denkt natürlich zunächst an eine Organverschmelzung und fragt nach der Onto- und Phylogenese der Magenstraße.

Gehen wir in der phylogenetischen Reihe zurück, so finden wir bei zahlreichen Tieren gleichfalls drei Muskelschichten des Magens und gleichfalls eine Magenstraße; z. B. bei Hund, Katze, Pferd und Schwein. Dagegen finden wir eine ganze Reihe anderer Tiere, z. B. unsere wiederkäuenden Haustiere, die in ihrem dem menschlichen Magen entsprechenden drüsenhaltigen Verdauungsmagen immer nur zwei Muskelschichten und keine Magenstraße aufweisen.

Nun gehören die erstgenannten Mägen der Klasse der einhöhligen, die letztgenannten den sogenannten vielhöhligen Mägen an. Es liegt nun nahe, daran zu denken, die Magenstraße sei ein Rudiment irgendeines der Vormägen, z. B. beim Wiederkäuer.

Dies trifft aber nicht zu, denn wie Schwalbe gezeigt hat, ist es das beim Menschen embryonal sich entwickelnde (nur beim Schwein persistierende), dann aber sich wieder zurückbildende, der Fornix des Magens aufsitzende Divertikel des Magens, das als Homologon des Pansens und der Haube bei den Wiederkäuern zu betrachten ist.

Wir haben also embryonal auch beim Menschen ein Vormagenrudiment, haben einen Faltenweg zu diesem Vormagen, der sich gleichfalls zurückbildet, und haben eine Magenstraße, die jedoch persistiert. Was entspricht nun beim Wiederkäuer der sich beim Menschen bereits fötal bildenden, aber sich nicht mehr zurückbildenden Magenstraße?

Es gibt tatsächlich beim Wiederkäuer als Fortsetzung des Oesophagus ein Organ, das gleichzeitig einerseits einen Faltenweg zum ganzen Vormagenkomplex, anderseits zum Verdauungsmagen darstellt, und das ist die sogenannte Schlundrinne.

Ist die Schlundrinne z. B. beim Hammel geschlossen, so eilen die Speisen vom Oesophagus direkt in den Verdauungsmagen, ist sie offen, so fällt das Futter in die Vormägen. Dieses beim Wiederkäuen außerordentlich wichtige Zweiwegesystem finden wir ontogenetisch auch beim Menschen rekapituliert in der Magenstraße und im Divertikelfaltenweg.

Die Homologie zwischen Schlundrinne und Magenstraße wird aber vollends erst deutlich, wenn wir uns die Muskulatur der Schlundrinne besehen. Denn hier endlich finden wir die Fibrae obliquae in ihrer Urform wieder vor.

Hier bei der Schlundrinne, wie dort bei der Magenstraße haben wir die seitlichen longitudinalen Fasern parallel zur kleinen Kurvatur, haben die gleiche den Magenmund umgreifende „Kardiaschleife“ und die gleichen in die Ringfasern einstrahlenden „schrägen“ Fasern. Kein Zweifel, die Fibrae obliquae sind weiter nichts als der Rest jenes muskulären Wiederkaumechanismus, und die Magenstraße selbst ist nichts anderes als das phylogenetisch in Rückbildung begriffene rudimentäre Relikt jener früheren Schlundrinne.

Jetzt verstehen wir auch, warum in dem doch ganz einheitlich angelegten Verdauungstraktus einzig und allein der Magen drei Schichten aufweist: Die Verschmelzung der ursprünglich gar nicht zum Verdauungsmagen gehörigen Schlundrinne mit diesem Verdauungsmagen selbst, beim Uebergang aus dem viel- in den einhöhligen Magen, macht uns die Dreischichtigkeit verständlich.

Für diese Deutung lassen sich aber noch weitere Argumente ins Feld führen. Wir kennen auch die notwendigen vergleichend-anatomischen Zwischenstufen zwischen Ur- und Rudimentform der Magenstraße, z. B. beim Känguruh, Siebenschläfer, Faultier und, was das Wichtigste ist: auch eine Reihe von Primaten zeigt das gesuchte Bindeglied in ausgeprägtester Form. So steht nach v. Berenberg-Goßler der Semnopithekusmagen genau in der Mitte zwischen Schlundrinne einerseits und menschlicher Magenstraße anderseits.

Ferner ist beweisend, daß sich ontogenetisch Schlundrinne und Magenstraße genau gleich anlegen. Eine Magenstraße ist fötal, wie vier Präparate in gleicher Weise zeigen, auch beim Menschen schon sehr früh nachweisbar.

Endlich aber haben wir zur anatomischen auch noch die funktionelle phylogenetische Reminiszenz an den alten Schlundrinnenmechanismus in Gestalt der menschlichen Rumination, die ja einen ähnlichen Muskelmechanismus wie beim Wiederkäuer direkt zur Voraussetzung hat.

An diesem Beispiele der Rumination aber sehen wir bereits, daß die Magenstraßenpathologie keineswegs auf das Ulcus ventriculi allein beschränkt ist. Es kann jedoch auf weitere Beispiele der Magenstraßenpathologie, wie z. B. den Kardiospasmus, der vorwiegend als Spasmus der Fibrae obliquae in schweren Fällen stets die Magenstraße mit in den Spasmus einbezieht (Fleiner), ebenso wie auf gesetzmäßige und ausschließliche Persistenz der Magenstraße beim Sanduhr- und Kaskadenmagen nur verwiesen, nicht eingegangen werden.

Auch die Ulkusentstehung in einem rudimentären, ebenso wie das Magendivertikel offenbar phylogenetisch in Rückbildung begriffenen, ursprünglich gar nicht zum Kontakt mit der peptischen Sphäre gebauten Organ wird uns um vieles verständlicher, und alle Argumente der Aschoffschen Theorie finden hier in dem phylogenetischen Moment der Magenstraße einen neuen, einheitlichen und zusammenfassenden Gesichtspunkt.

Die mangelnde Schleimhautverschieblichkeit im Bereich der Magenstraße, die allein im Bereich der Magenstraße andersartigen Magenarterien (Hoffmann und Nather), der Funktionsüberrest der Magenstraße als Zuleitungsweg für die Ingesta, die Variabilität ihrer Ausbildung und ihre sonst nur mit der gleichfalls ja phylogenetisch als rudimentäres Organ aufzufassenden Appendix vergleichbare Erkrankungshäufigkeit, diese ausgesprochene Organdisposition phylogenetischer Relikte früher hochdifferenzierter Organe, das alles bekommt bei der Betrachtung der phylogenetischen Zusammenhänge eine neuartige und, wie ich glaube, befriedigendere Beleuchtung.

Für den Chirurgen speziell erhebt sich die nunmehr biologisch wohl besser begründete Frage, ob es nicht möglich sein sollte, mit der Ulkusentfernung eine Exstirpation des ganzen primär allein ulkusdisponierten rudimentären Organes der Magenstraße zu verbinden und damit eine kausalere Therapie, als die magenverstümmelnden subtotalen Magenresektionen es sind, zu inaugurieren. Doch ist das eine Frage, die durch Untersuchungen, wie die vorgetragenen, wohl neugestellt, endgültig aber nur durch die Empirie der Operationserfahrungen beantwortet werden kann.

Eine serodiagnostische Schnellmethode (H.F.R. II.) bei Syphilis[1]).

Von Doz. Dr. **Hugo Hecht** in Prag.

Seit dem Jahre 1912 mit Studien über Präzipation als Grundlage der Komplementbindung bei der Wa.R. beschäftigt, habe ich 1914 eine Methode angegeben, welche nach 8 Stunden Thermostatenaufenthalt eine trübe Antigenemulsion durch ein syphilitisches Serum in Form einer einzigen großen kompakten Wolke ausflockt. Gleichzeitig wurde zum ersten Male der Beweis erbracht, daß in dieser Flocke der komplementbindende Komplex aus Antigensyphilisserum enthalten ist, indem diese isolierte Flocke Komplement zu binden imstande ist, die restliche klare Flüssigkeit aber nicht. Schon damals wurde die Beobachtung gemacht, daß diese Reaktion in einem Wasserbade von 54° sich schon in einer Stunde vollziehen kann. Der Krieg hat diese Arbeiten unterbrochen, und inzwischen wurde die Sachs-Georgi-Reaktion und die von Meinicke angegeben. Beide konnten Boden fassen, da das Bedürfnis nach einer einfachen Form der Serodiagnostik bei Syphilis äußerst lebhaft ist. 1921 konnte ich eine Verbesserung der seinerzeit angegebenen Flockungsreaktion bringen, da inzwischen die Bedingungen für eine günstige Gestaltung der Flockung eingehend von mir studiert worden waren. Es hat sich gezeigt, daß die richtige Zubereitung eines alkoholischen Rinderherzextraktes das Wichtigste ist, und zwar muß zum Rinderherzextrakt eine ganz bestimmte Menge physiologischer Lösung zugegeben (1:0,6) und nach Schütteln 20—30 Minuten gewartet werden (Reifung); dann erst wird der Extrakt mit der 7- bis 14fachen Menge physiologischer Lösung aufgefüllt. Diese Fällungsreaktion hat aber keine Beachtung gefunden, obwohl sie nicht komplizierter ist als die S.G.-R., ja sogar durch die makroskopisch sichtbaren Flocken eigentlich eine bequemere Ablesung gestattet. Mein Streben war deshalb darauf gerichtet, unter Festhaltung der Bildung makroskopisch sichtbarer Flokken eine Beschleunigung des Ablaufes der Fällung zu erzielen und damit die Reaktion praktischer zu gestalten.

Diesem Zwecke sollten auch die 1922 veröffentlichten Schnellreaktionen von Dold, Meinicke, Bruck dienen.

Die Tatsache, daß es sich bei meiner Fällungsreaktion um einen rein kolloidchemischen Vorgang handelt, bestärkte mich darin, daß eine Beschleunigung der Ausflockungszeit unbedingt durchzuführen sei, wenn man die Bedingungen, von denen die kolloidale Fällung abhängig ist, in fällungsbeschleunigendem Sinne ändert. Schon 1921 habe ich festgestellt, daß die Fällung abhängig ist von der fraktionierten Zubereitung des Extraktes, von der Extraktdosis, von der Dauer des Reifens, vom Gesamtvolumen, von der Serummenge, von der Salzkonzentration, von der Temperatur, von der Länge des Thermostatenaufenthaltes und von der Weite der Versuchsröhrchen. Durch Aenderung von zwei Komponenten gelang es, den Fällungsvorgang so zu beschleunigen, daß nunmehr eine dem Praktiker sehr willkommene Methode vorliegt, die es gestattet, in 1½—2 Stunden das Resultat abzulesen.

Statt der Kochsalzlösung wird zum Versuche Calcium chloratum in physiologischer Konzentration genommen, und die Reaktion geht im Wasserbade bei 45° vor sich. Die fällende Wirkung des Kalziumions ist schon lange bekannt und wurde bis jetzt in der Serodiagnostik eigentlich nur störend empfunden[2]). Bei dieser Reaktion aber wird die Antigenemulsion durch das Kalzium und die höhere Temperatur in kurzer Zeit ausgeflockt. Das zugesetzte Serum wirkt als Schutzkolloid, nur mit dem Unterschiede, daß die normalen Sera besser schützen als die pathologischen. Da die gebräuchliche Serummenge von 0,1 ccm eine viel zu stark schützende Wirkung entfaltet, mußte mit Serumverdünnungen gearbeitet werden.

Technik der H.F.-R. II.: Rinderherzextrakt (1 g Substanz auf 5 ccm Alkohol), 0,1 ccm + 0,06 ccm $CaCl_2$ (0,8%ig) werden geschüttelt und 20 Minuten stehen gelassen. Dann erfolgt Zusatz von 0,7 ccm $CaCl_2$. Dann wird das zu untersuchende Serum zugesetzt in der Menge von 0,01 ccm, 0,005 ccm und 0,0025 ccm. Der Inhalt der Röhrchen wird durch Umkehren leicht gemischt und dann in das Wasserbad gestellt, wobei als Kontrolle ein Röhrchen mit Antigenemulsion + 0,7 ccm $CaCl_2$ beigegeben wird. Man sieht von Zeit zu Zeit die Antigenkontrolle nach, die meist nach ¾—1½ Stunden dicke weiße Flocken auszusondern beginnt. Dann erfolgt die erste Ablesung, wobei man die Beobachtung macht, daß die Syphilissera manchmal noch vor der Antigenkontrolle, oft aber gleichzeitig oder meist kurz darauf ausflocken. Die normalen Sera brauchen 2—3fache Zeit dazu. Die zweite Ablesung erfolgt ½ Stunde später. Man muß also den Versuch rechtzeitig unterbrechen, indem man die Röhrchen aus dem Wasserbade nimmt und bei Zimmertemperatur stehen läßt. Die in der Extraktkontrolle und den positiven Seren gebildeten dicken Flocken sinken rasch zu Boden, wobei sich die Flüssigkeit klärt, während die negativen Sera trüb bleiben oder nach vielen Stunden Stehens ganz feine, mit freiem Auge kaum sichtbare Flöckchen absondern.

Die Verdünnung der Sera macht man zweckmäßig in der Weise, daß man pro Serum drei Röhrchen aufstellt, in deren erstes man 0,9 ccm NaCl-Lösung, in das zweite und dritte je 0,5 ccm NaCl-Lösung abmißt. Nun kommt in das erste Röhrchen 0,1 ccm des zu untersuchenden Serums in aktivem Zustande und möglichst frisch. Nach Durchmischen gibt man von dem Gemisch 0,5 ccm in das zweite Röhrchen und davon 0,5 ccm in das dritte. In diesem dritten Röhrchen läßt man die Pipette und füllt dann zum Versuche mit derselben Pipette vom letzten Röhrchen bis zum ersten gehend je 0,1 ccm ein.

Die zu untersuchenden Sera sollen aktiv und möglichst frisch untersucht werden. Mehrere Tage alte Sera flocken schlechter aus und geben häufiger unspezifische Resultate. Dagegen schadet der Fettgehalt des Serums nicht, auch nicht, wenn das Serum stärker hämolytisch ist.

Als Antigen kann man jeden Extrakt benützen, der gut flockt. Der Zusatz von 0,06 ccm $CaCl_2$ wird am besten mit einer langen, gut graduierten Einserpipette vorgenommen, an der man sich mittels Farbstift die Vielfachen von 0,06 einzeichnet. So kann man mit einer Füllung 16 Dosen abteilen. Ebenso kann man sich an einer Zehnerpipette eine 0,7 Skala anbringen (14 Dosen). Ich habe im allgemeinen der Billigkeit wegen mit Rinderherzextrakt gearbeitet, aber es sind auch andere Extrakte zu dieser Reaktion geeignet, wie nachfolgende Aufstellung zeigt:

Es wurden gleichzeitig 3 Syphilisleberextrakte, 3 Rinderherzextrakte, 2 Menschenherzextrakte, 5 cholesterinisierte Extrakte und 2 Meerschweinchenherzextrakte untersucht. Die Untersuchung geschieht in einfacher Weise durch Zusatz von 0,06 ccm $CaCl_2$ zu 0,1 ccm des betreffenden Extraktes, 20 Minuten Wartezeit und nachher Zusatz von 0,7 ccm $CaCl_2$. Im Wasserbad kann man dann die Zeit feststellen, in der die Extrakte ausflocken. Von den 15 untersuchten Extrakten flockten am raschesten, und zwar in 10—15 Minuten, die Syphilisleberextrakte aus, in 20 Minuten die Menschenherzextrakte, und erst später kamen die Rinderherzextrakte, während die Meerschweinchenherzextrakte zu dieser Flockungsreaktion nicht verwendbar sind. Die Syphilisleberextrakte sind zu labil; sie flocken rasch und unspezifisch. Man muß mehr Serum als Schutzkolloid zugeben. Als verstärkender Zusatz zu Rinderherzextrakten sind sie vorzüglich geeignet. Der M.T.R.-Extrakt wird zwar bei dieser Art der Verdünnung sehr trüb und undurchsichtig, flockt aber nicht, dagegen kann man einen alkoholischen Tuberkelbazillenextrakt sehr gut zur Ausflockung bringen.

Die Auswertung der Spezifizität des betreffenden Extraktes geschieht am besten mit Hilfe einiger sicher bekannter syphilitischer, normaler und pathologischer nicht syphilitischer Sera. Die Ablesung der Resultate gestaltet sich sehr leicht, wobei man in Betracht zu ziehen hat, daß starke Flockung in den Röhrchen, die 0,01 Serum enthalten, als stark positiv zu bewerten ist, während die Röhrchen mit der stärksten Serumverdünnung leicht zu Unspezifizitäten neigen.

Die Liquoruntersuchungen zeigten ein paradoxes Verhalten, indem die normalen Liquores starke Flockung gaben, während die pathologischen bei der gleichen Dosis nicht flockten. Eine kurze Ueberlegung zeigte aber die Richtigkeit dieses Verhaltens: normale Liquores haben weniger Schutzkolloide als pathologische, stark eiweißhaltige, und so ist denn diese Flockungsreaktion auch in der Liquordiagnostik zu verwerten, aber in dem Sinne, daß die Flockung mit einer Liquormenge bis zu 0,6 ccm einen eiweißfreien oder zum mindesten sehr eiweißarmen Liquor anzeigt. Pathologische Liquores hemmen manchmal schon in der Menge von 0,2 ccm die Flockung.

Die klinische Brauchbarkeit dieser neuen Flockungsreaktion besteht vor allem in der raschen Orientierung. Solange nicht größere Untersuchungsreihen vorliegen, kann selbstverständlich diese Methode nicht als vollständiger Ersatz der Komplementbindungsreaktion angesehen werden. Die mit ihr erhaltenen Resultate entsprechen im allgemeinen der klinischen Diagnose, gehen aber mit dem Ausfall der Wa.R. nicht parallel. Es kommt vor, daß man stark positiven Ausfall bei einem Serum enthält, das mit der Wa.R. nur schwach positiv oder negativ ist, und umgekehrt negative H.F.R. II. bei Seren, die stark positive Wa.R. ergeben. Unspezifische Resultate sind bei alten Seren häufiger als bei frischen; darin scheint diese Reaktion der S.G.-R. zu gleichen. Sie ist aber durch die bequeme Art der Flockung jedenfalls leichter abzulesen als die S.G.-R. und M.T.-R.

Die schwachen Trübungen bei letzterer sind sicherlich schwerer zu beurteilen als eine schwache, aber immerhin makroskopisch sichtbare Flockung bei nicht kompletter Ausfällung.

Wenn also die vorstehend geschilderte Methode der Oeffentlichkeit zur Nachprüfung übergeben wird, so geschieht dies unter der Voraussetzung, daß sie einstweilen nur neben den bisher gebräuchlichen und erprobten Methoden der Serodiagnostik verwendet wird.

Hecht, Prag. m. Wschr. 1914 Nr. 25; Zschr. f. Immun.Forsch. 1915, Orig. 24 H 3; D. m. W. 1921 Nr. 49; Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, Orig. 136 H. 2.

[1]) Vorgetragen im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 13. IV. 1923 und in der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Prag am 15. IV. 1923. — [2]) Vgl. auch Neukirch, Zschr. f. Immun.Forsch. 1920, 29.

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Treupel.)

Die Wirkung des Liquitalis Gehe (Gitalin-Digitalein-Präparat) und Bemerkungen über einige andere Herzmittel.

Von Dr. **Rudolf Stoffel**, Assistent der Klinik.

Zur Zeit, in der sich die katarrhalischen Erkältungskrankheiten zu häufen pflegen, die oft mit bald vorübergehender oder länger dauernder Kreislaufstörung einhergehen, mag es gerechtfertigt sein, auf ein Herztonikum hinzuweisen, das wohl schon seit mehreren Jahren bekannt, von Hans Thiele 1916 erstmalig in der Literatur erwähnt[1]) und weiterhin von Ingwersen[2]), H. Moldenschardt[3]), L. Baumann[4]) und Paul Glaßmann[5]) bereits besprochen wurde, aber nach unserer Erfahrung im Kreise der praktischen Aerzte noch zu wenig Beachtung findet.

Es handelt sich um das von der Firma Gehe & Co., Dresden, hergestellte Digitalispräparat Liquitalis. Vor mehr als Jahrestrist hat uns die betreffende Fabrik größere Versuchsmengen zur Verfügung gestellt. Wir waren mit den damit gemachten Erfahrungen bald soweit zufrieden, daß wir seitdem Liquitalis an erster Stelle unter den übrigen bewährten und noch in Verwendung behaltenen Digitalispräparaten gebrauchen.

Liquitalis ist die Lösung der kaltwasserlöslichen Aktivglykoside des Digitalisblattes. In letzterem sind nach Untersuchungen von Straub[6]) etwa 1% Aktivglykosid enthalten, wovon etwa je 1/3 auf die Glykoside Digitoxin, Digitalein und Gitalin entfallen. Digitoxin ist in Wasser unlöslich, kommt daher im Kaltwasserauszug nicht in Erscheinung und auch im Infus nur in Spuren. Liquitalis enthält mithin nur die beiden Komponenten Digitalein und Gitalin. Der Wegfall des Digitoxins ist insofern von Bedeutung, als dadurch die kumulierende Wirkung des Präparates gegenüber anderen, Digitoxin enthaltenden, sehr viel geringer ist. Der Vorteil, den Digitoxin bezüglich der erwünschten Herzwirkung bietet, wird nämlich erheblich beeinträchtigt infolge der durch die Wasserunlöslichkeit bedingten schlechten Resorbierbarkeit, durch die stark kumulierende bzw. toxische Wirkung. Im Liquitalis ist aber, wie erwähnt, aus diesem Grunde die Digitoxinkomponente bewußt ausgeschaltet.

Einen weiteren Vorzug in der Zusammensetzung des Liquitalis bietet die Ausschaltung der in den Digitalisblättern und von diesen in fast alle Präparate mit übernommenen Digitonine. Dies sind saponinartige Substanzen, die im Sinne der Digitaliswirkung nicht in Betracht kommen, dagegen als örtlich wirkende, gewebsreizende Stoffe die bei der Digitalistherapie häufig auftretenden Magenstörungen mit verursachen und die subkutane Verwendung fast aller seither gebräuchlichen Präparate nicht empfehlenswert erscheinen lassen oder gar verbieten.

Gitalin und Digitalein sind also im Liquitalis in reiner und voll wirksamer Form enthalten; voll wirksam hier insbesondere auch das Gitalin, das im Infus nach Feststellung Straubs durch die Hitzeeinwirkung von seiner Wirksamkeit einbüßt, das aber bei der Mazeration, also dem Kaltwasserauszug der Blätter, dem Verfahren, das bei der Liquitalisherstellung berücksichtigt ist, unbeeinflußt bleibt.

Nach Untersuchungen von Rösler[7]) und von Rösler und Wischo[8]) ist das Gitalin dasjenige Agens der Digitalisblätter, das in erster Linie deren diuretische Wirkung verursacht. Vom Digitalein allein konnte in diuretischer Hinsicht kein Erfolg beobachtet werden. Dabei ist bemerkenswert, daß die Kombination von Gitalin und Digitalein nach den Untersuchungen von Rösler und Wischo die harntreibende Wirkung des Gitalins allein noch erheblich übertrifft. Zu erklären dürfte diese Tatsache m. E. wohl dadurch sein, daß doch alle Digitaliskörper mehr oder weniger auch Wirkung auf das Gefäßsystem haben. Nach Magnus und Gottlieb besteht diese Wirkung in Verengerung der Eingeweidearterien und nach Loewi auch in gleichzeitiger Erweiterung der Nierenarterien.

Digitalein bewirkt wohl besonders die Regulierung der Herztätigkeit derart, daß arhythmische und ungleiche Schläge von regelmäßigen abgelöst werden. Die Ursache dieser therapeutischen Wirkung ist noch nicht hinreichend geklärt.

Liquitalis erscheint im Handel zur Medikation per os als bräunlich grüne Flüssigkeit von eigenartig bitterem, leicht brennendem, doch nicht unangenehmem Geschmack und charakteristischem Digitalisgeruch. Es ist pharmakodynamisch so eingestellt, daß 35 Tropfen 0,15 g Fol. digit. gleichkommen. Und daraus ergibt sich, unter Berücksichtigung der Gesichtspunkte für die Digitalistherapie ganz allgemein, die Dosierung bei der jeweiligen Medikation.

Zu Injektionszwecken stellt das Präparat eine wasserhelle Flüssigkeit dar, die in kleinen Ampullen geliefert wird, deren Inhalt 0,15 g Fol. digit. titr. entspricht.

Unsere eigenen Erfahrungen an der Klinik erstrecken sich im wesentlichen auf die Liquitaliswirkung per os und wiederum im besonderen bei akuten und protrahierten Kreislaufstörungen im Verlauf von kruppösen Pleuropneumonien und Grippebronchopneumonien. In mehr als 200 Fällen dieser Art haben wir das Präparat erprobt.

Nur in vereinzelten Fällen haben wir subkutane und intramuskuläre Injektionen gemacht, um uns davon zu überzeugen, daß die Injektion ohne jegliche nennenswerte Reizerscheinung von seiten der Haut erfolgen kann. Auch sahen wir uns nur selten veranlaßt, intravenöse Liquitalisinjektionen zu machen. Nach gelegentlichen Vergleichen aber, die sich auf schwerste akute Fälle von Dekompensation beschränken, scheint uns in diesen jedenfalls nur das Strophanthin intravenös dem Liquitalis ein überlegener Konkurrent zu sein. Ersteres wird uns auch in den schwersten Fällen von akuter Herzschwäche (Asthma cardiacum) das Mittel der Wahl bleiben. Nachteilig in rascher Hilfe bedürftigen Fällen ist dabei nur, daß Strophanthin ausschließlich intravenös und somit nur vom geübten Arzt zu geben ist, während subkutane oder intramuskuläre Applikation in dringlichen Ausnahmefällen nach ärztlicher Anweisung zuverlässigem Pflegepersonal überlassen bleiben kann.

Bei unseren mit Liquitalis per os behandelten Pneumonikern handelt es sich um Patienten, die teils in den allerersten Stadien der Lungenerkrankung, in denen eine Kreislaufstörung noch nicht festzustellen war, in Behandlung kamen, teils um solche, bei denen sich eine akute Schädigung des Herzens bereits mehr oder weniger deutlich bemerkbar machte. Auch in den ersteren Fällen haben wir von vornherein Liquitalis gegeben, gewissermaßen prophylaktisch, und nie kam es dann zu Insuffizienzerscheinungen mit Ausnahme einiger Fälle, in denen der protrahierte Verlauf einer schweren Grippebronchopneumonie mit den bekannten toxischen Wirkungen des Grippevirus gerade auch auf das Kreislaufsystem, der Herzmuskel schließlich doch versagte. Waren bereits bei der Aufnahme in die Klinik valvuläre Störungen oder muskuläre Schädigungen mit Irregularität der Schlagfolge nachzuweisen, so haben wir mehrfach bereits am zweiten Tage der Liquitalismedikation auffallende Wirkung gesehen, indem vorhanden gewesene Oedeme geschwunden bzw. die Arhythmie völlig ausgeglichen war. In allen diesen Fällen war vom behandelnden Arzt draußen bereits dieses oder jenes Digitalispräparat erfolglos gegeben worden. Bei besonders schweren Fällen von pulmonaler Stauung hat es sich uns als zweckmäßig erwiesen, evtl. bis zum Tage der Krisis gleichzeitig Kampfer in großen Dosen (2—3mal 5 ccm intramuskulär) zu geben. Sehr viel weniger häufig haben wir dann die gerade nach der Grippepneumonie auftretende peripherische Kreislaufschwäche, die Dikrotie des Pulses, beobachtet, die gegebenen Falles Strychninbehandlung geboten erscheinen läßt, hier aber in den seltensten Fällen noch nötig war. Es liegt nahe, diese Tatsache der besonders günstigen Wirkung der Gitalinkomponente des Liquitalis auch auf die Gefäße zuzuschreiben.

Außer bei Herzschädigungen infolge Kreislaufüberlastung durch Pneumonie, evtl. mit exsudativer Pleuritis, haben wir recht gute Wirkung des Liquitalis in einer Reihe von Herzmuskelinsuffizienzen anderer Ursache gesehen, z. B. infolge von valvulären Vitien mit den bekannten Folgezuständen. Dabei war die Liquitalistherapie bei reinen Mitralfehlern wirksamer als bei Aortenfehlern oder kombinierten Vitien. Zu erklären bleibt diese Tatsache wohl durch die Art des Grundleidens, zumal wenn es sich um syphilitische Aortitis handelt.

In den schwersten Fällen akuter Dekompensation blieb der Erfolg erklärlicherweise gelegentlich aus, auch bei wiederholter intravenöser Applikation. Wenn überhaupt, wirkt dann allein eine zwei Tage später gegebene intravenöse Strophanthininjektion wie ein Wunder, im besonderen bezüglich der Ausschwemmung der Oedeme. Die erforderliche Zwischenzeit von mindestens zwei Tagen zwischen Liquitalis- (als Digitaliskörper) und Strophanthinmedikation ist dabei zweckmäßig durch eine Karellkur auszufüllen, die, wo angängig, von vornherein auch die Liquitalisbehandlung unterstützen soll. Bei der akuten pulmonalen Herzinsuffizienz ist außerdem anfänglich Morphium oft unentbehrlich und wirkt, wie Aug. Hoffmann[1]), Treupel[2]) u. a. bereits früher betont haben, in diesen Fällen geradezu als Heilmittel. Jedenfalls ist eine sedative Wirkung auf die Zentren der Großhirnrinde, die den bis dahin erregten und unruhigen Kranken zur Ruhe bringt, auf Atmung und Kreislauf von außerordentlich günstigem Einfluß und bereitet der Digitalistherapie ganz allgemein einen guten Boden.

In mehreren Fällen von Rhythmusstörung teils auf rein funktioneller, teils auf myokarditischer Grundlage, Arhythmien im Sinne der Extrasystolie und Arhythmia perpetua, haben wir teils recht gute, teils weniger überzeugende Erfolge gesehen; doch sind ja die Ansichten über die Indikation zur Digitalistherapie bei den ersteren Gruppen von Rhythmusstörungen überhaupt noch sehr verschieden.

Die rein diuretische Wirkung des Liquitalis bleibt nach unseren Erfahrungen hinter der als Herztonikum zurück. Unsere Beobachtungen weichen darin etwas von den außerordentlich günstigen Moldenschardts und Baumanns ab, wenigstens solange das Mittel allein gegeben wird. Dabei war natürlich berücksichtigt, daß zur Erzielung diuretischer Wirkung die Digitaliskörper nur in besonders beschränkter Dosis gegeben werden dürfen, da durch die großen therapeutischen Dosen die ursprünglich nierengefäßerweiternde

[1]) Ther. d. Gegenw. 1916 Nr. 10. — [2]) M. Kl. 1916 Nr. 39. — [3]) M. Kl. 1921 Nr. 41. — [4]) M. Kl. 1921 Nr. 5. — [5]) Inaug. Dissert. Jena 1921. — [6]) Arch. f. exper. Path. u. Ther. 1916, 80 S. 52. — [7]) Ther. d. Gegenw. 1919 S. 447. — [8]) M. Kl. 1920 Nr. 12 S. 344.

[1]) Aug. Hoffmann, Lehrbuch der funktionellen Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. — [2]) M. m. W. 1905 Nr. 41.

Wirkung in ihr Gegenteil umschlägt. In Verbindung mit den gebräuchlichen Purinderivaten aber, wie Theobromin, Theophylin u. a., war die Ausschwemmung oft so groß, wie nach den üblichen Gaben jener Diuretika für sich nicht zu erwarten ist. In seltenen Fällen, wo wir auch bei kombinierter Medikation Versager hatten, hat sich uns gelegentlich auffallend rasch die vielerorts zu Unrecht in Vergessenheit geratene Bulbus scillae wirksam erwiesen (Mendel). Freilich bleibt ihre Verwendung beschränkt auf die Fälle von rein kardialen Oedemen und verbietet sich selbst bei jeglicher Nierenaffektion wegen ihrer oft stark zellreizenden Wirkung.

Eine systematische Blutdruckmessung während der Liquitalistherapie haben wir nicht durchgeführt und nur in einer geringen Zahl von Fällen vor und nach der Behandlung nach Riva-Rocci gemessen. Dabei konnten wir einen gesetzmäßigen Einfluß des Liquitalis auf die Blutdruckwerte nicht erkennen. Auch Glaßmann, der sich sehr eingehend mit der Beobachtung des Blutdruckverhaltens vor, während und nach der Liquitalistherapie beschäftigt hat, ist zu einem einheitlichen Ergebnis nicht gekommen. Nach Gottlieb und Magnus sowie Albert Fraenkel ist mit der therapeutischen Wirkung der Digitalis auch nicht unbedingt Blutdrucksteigerung verbunden, da die Pulsverlangsamung und kompensatorisch eintretende Gefäßerweiterung die lokalen konstriktorischen Gefäßeinwirkungen der Digitalis ausgleichen. Immerhin wird man bei an sich schon hohem Blutdruck, bei Thrombenbildung und Aneurysma, auch Liquitalis nur mit Vorsicht anwenden.

Was nun die Verträglichkeit des Liquitalis von seiten des Magen-Darmkanals anbelangt, so haben wir bei guter Wirkungsentfaltung niemals irgendwelche Störung beobachtet, auch nicht in Fällen, in denen wir das Mittel in relativ großen Dosen oder auf längere Zeit in kleineren, wie bei den protrahierten Grippepneumonien gegeben haben. Selbst in Fällen, in denen mit Sicherheit eine Stauungsgastritis anzunehmen war und in denen von vornherein hochgradige dyspeptische Störungen vorlagen, wurde das per os gegebene Mittel kaum je mit Widerwillen genommen; auch trat nie Erbrechen ein, das mit Sicherheit im Anschluß an die Liquitalisverabreichung erfolgt wäre.

Ein Faktor, der in den heutigen Zeiten allgemeiner wirtschaftlicher Not auch bei der Verwendung von Arzneimitteln oft mitbestimmend sein wird, sind die Beschaffungskosten. Bezüglich des Liquitalispreises habe ich feststellen können, daß dieser im Vergleich zu dem der z. Zt. gebräuchlichsten Digitalispräparate nicht unerheblich geringer ist. Der Unterschied macht bei den meisten ein Vielfaches (bis zum sechsfachen Preis) aus, berechnet auf 1 g jeweils wirksamer Digitalissubstanz.

Schluß. Alles in allem darf wohl von Liquitalis behauptet werden, daß es den übrigen gebräuchlichen Digitalispräparaten an spezifischer Wirksamkeit mindestens gleichkommt, bei dem Vorzug gegenüber vielen, daß Kumulation fast immer zu vermeiden und die Bekömmlichkeit auch per os sehr gut ist. Auch in der subkutanen Verwendungsmöglichkeit ohne nennenswerte Reizerscheinung und schließlich in der Preislage sind dem Liquitalis Eigenschaften mitgegeben, die seine Empfehlung durchaus rechtfertigen dürften.

Aus der Staatlichen ärztlichen Untersuchungsstelle in Bad Ems.

Spezifische Serodiagnostik bei aktiver Tuberkulose.

Von Dr. **Jos. Diener.**

Die frühzeitige Erkennung der Tuberkulose ist nicht nur für den Arzt, sondern auch für den Sozialhygieniker von der allergrößten Bedeutung. Die Verkennung des tuberkulösen Charakters einer Erkrankung schädigt sowohl das Individuum als auch den Staat. Es ist daher nur zu gut verständlich, daß man von jeher dem Ausbau der physikalischen, biologischen und bakteriologischen Verfahren zur Diagnostik der Tuberkulose das denkbar größte Interesse entgegengebracht hat und diese nach jeder Richtung hin zu vervollkommnen suchte. Die Fortschritte, die auf diesem Gebiete erzielt wurden, sind unverkennbar, es sei hier nur an die prachtvollen Röntgenbilder von Küpferle erinnert. Um so auffallender ist es, daß die serologische Untersuchungsmethode, die uns beim Typhus, bei der Syphilis und bei vielen anderen Erkrankungen so ausgezeichnete Dienste geleistet hat, bei der Tuberkulose bisher versagte.

Allerdings hat es nicht an Versuchen gefehlt, die Agglutination, die Präzipitation, die Komplementablenkung auch bei der Tuberkulose diagnostisch zu verwerten. Praktisch brauchbar erwies sich jedoch zunächst keine der Methoden, und nachdem Robert Koch im Jahre 1901 seine Meinung dahin ausgesprochen hatte, daß sich die Tuberkulose anders als andere bakterielle Krankheiten verhielte und daß bei ihr keine oder nur wenige Schutzstoffe gebildet würden, glaubte man wenigstens in Deutschland die Serologie bei der Diagnose der Tuberkulose vernachlässigen zu dürfen. Hier ist es nun das Verdienst Fornets und seiner Mitarbeiter, in zahlreichen Veröffentlichungen den Beweis erbracht zu haben, daß trotz der bisherigen Fehlschläge eine serologische Diagnose der Tuberkulose doch möglich ist und daß das Serum tuberkulöser Individuen besondere Eigenschaften besitzt, die sich unschwer nachweisen lassen, wenn man nur die richtige Technik anwendet. Fornet ging bei seinen Versuchen von der auch schon von Ferrau geäußerten Anschauung aus, daß der klassische säurefeste Kochsche Tuberkelbazillus nicht die einzige Erscheinungsform des Tuberkuloseerregers ist, daß die bei der Ziehl-Färbung zutagetretende Säurefestigkeit eine fakultative Eigenschaft des Tuberkulosestäbchens darstellt und daß der Träger der Säurefestigkeit, der Fettwachsmantel, keinen integrierenden Bestandteil des Tuberkelbazillus bildet. Seine artspezifischen Eigenschaften sind danach an seine Eiweißstoffe geknüpft. Sollten diese bei irgendeiner biologischen Reaktion in die Erscheinung treten, so mußten die schwer durchdringlichen Fettwachsstoffe zunächst entfernt oder wenigstens aufgelockert werden. Fornet erreichte dieses Ziel dadurch, daß er die Tuberkelbazillen in einem eigens konstruierten Apparat mit Aetherdämpfen behandelte. Während flüssiger Aether viele Tage brauchte, um die gewünschte Aufschließung und dann auch noch in unvollkommener Weise zu erreichen, genügten beim Dampf des Aethers wenige Stunden. Die so behandelte Aufschwemmung von Tuberkelbazillen zeigte bald eine dicke Rahmschicht, unterhalb deren sich die nun nicht mehr oder nur noch zum Teil säurefesten Tuberkelbazillen in Suspension fanden. Diese Suspension stellt im großen und ganzen das von dem Institut für Mikrobiologie in Saarbrücken vertriebene Tuberkulosediagnostikum Fornets dar.

Die Erwartungen, die Fornet an sein Diagnostikum geknüpft hatte, haben sich nach den bis jetzt vorliegenden Aeußerungen in der Praxis vollauf bestätigt. Während es bisher nur möglich war, bei Tuberkulösen eine Agglutination bis zu einer Serumverdünnung von höchstens 1:30 zu erzielen, bei größeren Verdünnungen aber die Agglutinationskraft versagte, konnte mit der Fornetschen entwachsten Bazillenaufschwemmung bei Tuberkulose eine deutliche Agglutination noch in einer Verdünnung von 1:400 und darüber nachgewiesen werden. Die Einwirkung der Antikörper auf die nackten Bazillen war 100mal und mehr so groß als auf die wachshaltigen. Diese gesteigerte Empfindlichkeit der Antigen-Antikörperreaktion läßt uns aber erst Schlüsse auf den Grad der Infektion ziehen, die für die Praxis von ungeheuerer Wichtigkeit sind.

Die Auffassung Fornets wird auch durch Wassermanns neueste Arbeit voll bestätigt. Wassermann wies ebenfalls nach, daß entfettete und nicht mehr säurefeste Tuberkelbazillen ihre antigene Wirkung vollständig behalten. In dem Serum eines damit behandelten Hammels traten spezifische Tuberkuloseantikörper auf. Die Wassermannschen Versuche zeigen auch, daß es keinen wesentlichen Unterschied macht, mit welchem fettlösenden Mittel die Tuberkelbazillen ihrer Säurefestigkeit beraubt werden. Wassermann benutzt dazu an Stelle des Aetherdampfes Tetralin und flüssigen Aether, wobei allerdings das Tetralin den Nachteil hat, daß seine Anwendung viele Wochen in Anspruch nimmt und daß es die Benutzung eines Schüttelwerks und die dauernde Einwirkung einer Temperatur von 37° erforderlich macht. Da das Tetralin kein gleichmäßiges Präparat darstellt, schwankt auch eine Wirksamkeit.

Es kann nach all diesem kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß nicht die säurefesten Substanzen, sondern die eiweißartigen Bestandteile die Träger der artspezifischen Eigenschaften des Tuberkelbazillus sind. Es schien uns daher gerechtfertigt, das auf dieser Basis aufgebaute Fornetsche Tuberkulosediagnostikum auch in der Praxis anzuwenden. Für offene Sanatorien der Kurorte, wohin mit Vorliebe Patienten mit Erkrankungen der Atmungsorgane geschickt werden, wie für Bad Ems, hat die objektive Feststellung der aktiven Tuberkulose insofern eine ganz besondere Bedeutung, als wir derartige Kranke aus den Inhalatorien fernhalten müssen. Denn gerade die katarrhalischen Erkrankungen der Trachea und der Bronchien, für deren Behandlung die Emser Thermen fast ein Spezifikum darstellen, schaffen auch eine erhöhte Disposition für Tuberkulose. Bei den besonderen Verhältnissen in solchen Inhalatorien wäre daher eine Uebertragung der Tuberkulose leicht möglich, wenn aktiv Tuberkulöse nicht von dieser Behandlung ausgeschlossen würden.

Bei der Ueberprüfung der für die Behandlung in Bad Ems als geeignet hergeschickten Krankheitsfälle hat uns im Staatlichen Institut die Anwendung des Fornetschen Tuberkulosediagnostikums wertvolle Dienste geleistet. Wir haben fortlaufend eine größere Anzahl der in Frage kommenden Patienten damit untersucht und bei ihnen einen Agglutinationstiter gefunden, der von 1:40 bis 1:400 schwankte. Bei einem Titer unter 1:80 haben wir auf Grund der bisherigen Erfahrungen aktive Tuberkulose ausschließen zu können geglaubt und haben die Kur in Ems ohne Einschränkungen brauchen lassen. Die Berechtigung dieser Annahme ergab sich aus der Tatsache, daß diese Patienten durchweg durch die Emser Kur wesentliche Besserung oder gar Heilung erfuhren und daß bei ihnen auch durch längere Beobachtung keine tuberkulöse Erkrankung festgestellt werden konnte. —

Zwei Fälle, bei denen nach der positiven wie nach der negativen Seite hin die Diagnose allein durch die Agglutinationskraft des Serums gesichert werden konnte, seien hier kurz erwähnt:

Fall 1. Blühend aussehender junger Mann von 25 Jahren kommt nach Ems zur Behandlung eines mäßig starken Bronchialkatarrhs. Aus der Vorgeschichte ergibt sich, daß der Vater und ein Bruder an Phtise gestorben sind. Klinisch ist keine Tuberkulose nachweisbar; auch die Röntgenuntersuchung zeigt gleichmäßig klare Bilder ohne

herdverdächtige Verdichtungen. Sputumbefund: Tuberkelbazillen negativ. Trotzdem überraschend hoher Agglutinationstiter 1:400.

Es handelte sich um einen unserer ersten Fälle. Da wir trotz wiederholter klinischer Untersuchungen keine Tuberkulose feststellen konnten, ließen wir die Emser Kur vorsichtig gebrauchen. Es trat keine wesentliche Besserung ein. Patient klagte über ein zunehmendes Schwächegefühl. Genaue Temperaturmessungen zeigten nach einiger Zeit leichte Erhöhung der Morgentemperaturen. Der Patient verließ dann nach ein paar Wochen ungebessert Ems und kam uns (es handelte sich um einen Ausländer) aus den Augen.

Nach dem ganzen Verlauf der oben beschriebenen Erkrankung muß man schließen, daß uns hier das Fornetsche Diagnostikum die Diagnose in einem so frühen Stadium ermöglichte, wo mit den anderen diagnostischen Hilfsmitteln das sichere Vorhandensein einer Tuberkulose noch nicht festgestellt werden konnte. Die große Höhe des Titers dürfte wohl durch das lange Zusammensein des Serumträgers mit seinem etwa ½ Jahr vorher an Phtise verstorbenen Bruder zu erklären sein, wobei man annehmen kann, daß durch diesen dauernden Kontakt mit einem Phtisiker das Serum besonders reich an Antikörpern geworden ist.

Fall 2. 42 Jahre alter Oberlehrer kommt nach Ems zur Behandlung eines hartnäckigen Bronchialkatarrhs. Anamnese o. B. Klinischer Befund: Stark abgemagerter Patient mit flachem Thorax, der sich bei den Atembewegungen nur wenig ausdehnt. Schallverkürzung über rechter Spitze, bronchitische Geräusche über rechtem Oberlappen. Das Röntgenbild zeigt in der fraglichen Gegend stark verdunkelte Bezirke und streifenförmige Schatten. Es besteht zeitweise eine leichte Erhöhung der Temperatur. Sputumbefund: Tuberkelbazillen: negativ. Diagnose: Verdacht auf Tuberkulose. Agglutinationstiter nach Fornet (mehrfach wiederholt) 1:40.

Auch in diesem Falle bewährte sich die serologische Untersuchungsmethode. Der Patient verlor durch die Emser Kur seinen Katarrh fast völlig, die verdunkelten Bezirke in der Lunge hellten sich auf, das Fieber verschwand im Verlaufe der Behandlung, und es trat eine erhebliche Zunahme des Gewichts ein.

Ich habe mit Absicht zwei konträre Fälle hier angeführt, weil sie besonders lehrreich sind und den Wert der Fornetschen Untersuchung für den Praktiker sehr deutlich dartun. Selbstverständlich ist die Beurteilung des Titers nicht immer so einfach. Die Fälle mit Titerwerten unter 1:80 und über 1:100 sind meist ziemlich eindeutig, da man die einen wohl durchweg als negativ, die anderen als positiv für aktive Tuberkulose auffassen kann. Schwieriger ist die Bewertung der Fälle mit einer Agglutination zwischen 1:80 und 1:100. Hier hilft uns nur eine fortlaufende Kontrolle des Patienten und mehrfache Wiederholung der serologischen Untersuchung, wobei man dann oft die Beobachtung macht, daß die Titerwerte sich dem positiven oder negativen Grenzwert nähern. Das mir zur Verfügung gestandene Material ist noch viel zu klein, um hier ein abschließendes Urteil zu fällen. Unsere Beobachtungen zeigen aber so viel, daß das Fornetsche Tuberkulosediagnostikum für die einzuschlagende Therapie nicht selten einen zuverlässigeren Maßstab abgibt als die mit allen Hilfsmitteln durchgeführte Untersuchung des Kranken. Diese Erfahrungen decken sich mit den von Trenkel, Kohler u. a. veröffentlichten Untersuchungen über das Tuberkulosediagnostikum.

Nachdem so entgegen der ursprünglichen Ansicht von Robert Koch einmal der Beweis erbracht ist, daß das Blutserum Tuberkulöser doch Schutzstoffe in nachweisbarer Menge enthält, und nachdem es Fornet gelungen ist, die antigene Reaktionsfähigkeit der Tuberkelbazillen durch schonende Aufschließung unseren immundiagnostischen Methoden zugänglich zu machen, ist es zu begrüßen, daß für die Serodiagnose der aktiven Tuberkulose neben der jetzt bereits erprobten Agglutination auch die anderen Laborationsmethoden herangezogen werden. In erster Linie kommt hier wohl die Komplementablenkung in Frage, die bei den ersten Versuchen Wassermanns im Jahre 1901 nur deswegen versagte und versagen mußte, weil der akzessorische Charakter des den eigentlichen Tuberkelbazillus umgebenden Fettwachsmantels damals noch nicht bekannt war. Wassermann hat neuerdings ebenfalls mit entfetteten, „nackten" Tuberkelbazillen Resultate erzielt, die zu großen Hoffnungen berechtigen. Die Methode hat vorläufig noch den Nachteil, daß sie nur bei positivem Ausfall bindende Schlüsse zuläßt, während ein negatives Ergebnis noch nicht zu der Annahme berechtigt, daß der betreffende Kranke auch wirklich frei von aktiver Tuberkulose ist. Die Wassermannsche Komplementbindung in ihrer neusten Form für Tuberkulose soll sich von der praktisch bereits bewährten und im Ausland vielfach angewandten Komplementablenkung mit dem Besredkaschen Antigen dadurch vorteilhaft unterscheiden, daß eine bestehende Syphilis keinen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion hat. Wir halten diese Annahme für sehr wahrscheinlich, da das ja ebenfalls aus entfetteten Tuberkelbazillen bestehende Antigen in dem Fornetschen Diagnostikum auch nicht beeinflußt oder in seiner praktischen Anwendung beeinträchtigt wird. —

In diesem Sommer hoffen wir unsere Versuche an einem größeren Patientenmaterial fortsetzen zu können und erwarten vor allem durch vergleichende Untersuchungen mit der Wassermannschen Methode eine noch präzisere Auswertung der Agglutinationstiter zu erzielen. Sollte dabei das Fornetsche Diagnostikum weiterhin seine Zuverlässigkeit bewähren, so wäre damit für den Praktiker eine Untersuchungsmöglichkeit geschaffen, die er vor allem wegen ihrer relativ einfachen Ausführungsmöglichkeit nur ungern missen möchte.

A. Besredka, Zschr. f. Immun.Forsch. 1914, Orig.-Bd. 21 S. 77. — Christensen, M. Kl. 1922 Nr. 16 u. 1923 Nr. 6. — W. Fornet, D. Arch. f. klin. M. 1922 H. 3 u. 4. — R. Koch, D. m. W. 1901 Nr. 48. — A. Kohler, Kl. W. 1923 Nr. 12. — R. Trenkel, Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 39. — Wassermann und Bruck, M. Kl. 1905 S. 1409. — A. Wassermann, D. m. W. 1923 Nr. 10.

Aus der Inneren Abteilung des Evangelischen Krankenhauses in Mülheim (Ruhr).

Ueber intensive Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose.

Von Priv.-Doz. Dr. **Johannes Schürer.**

Die glänzenden Erfolge der Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose sind allgemein anerkannt, besonders seitdem Bier u. a. gezeigt haben, daß diese Therapie nicht nur im Hochgebirge anwendbar ist, sondern daß auch die in der Ebene erzielten Resultate durchaus befriedigend sind. Im ganzen darf man sagen, daß dies Behandlungsverfahren in dem typischen Entwicklungsgang jeder wirksamen neuen Therapie bereits in dem Stadium angelangt ist, in dem vor seiner Ueberschätzung gewarnt werden muß (vgl. König[1]). Im auffallenden Gegensatz hierzu steht die Tatsache, daß nur von verhältnismäßig wenigen Stellen über günstige Erfolge der Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose berichtet worden ist. Sollte sich die Lungentuberkulose gegenüber der Sonnenbehandlung prinzipiell anders verhalten als die sog. chirurgische Tuberkulose? Solange man bei der Behandlung der Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose den Hauptwert auf die Bestrahlung des erkrankten Körperteils legte, schien eine günstige Einwirkung der Sonne auf die tuberkulöse Lunge durchaus unwahrscheinlich. Seitdem wir aber wissen, daß die Sonnenwirkung auf den Krankheitsherd weniger wichtig ist als die Beeinflussung des ganzen Körpers, bleibt kein ersichtlicher Grund übrig, der uns berechtigte, der Lungentuberkulose eine Sonderstellung einzuräumen.

Es ist eine alte, den meisten Aerzten in Fleisch und Blut übergegangene therapeutische Tradition, daß starkes und direktes Sonnenlicht für Kranke mit Lungentuberkulose eine Gefahr bedeute und deshalb möglichst vermieden werden müsse. Und diese Ueberlieferung beherrscht auch heute noch weitgehend unser ärztliches Handeln, trotzdem Finsen bereits vor 20 Jahren die ersten erfolgreichen Versuche mit der Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose angestellt hat und trotzdem Malgat nach der Darstellung von Gassul[2]) schon 1903 in Nizza die Heliotherapie der Lungentuberkulose methodisch durchgeführt hat. Nach Malgat wirken die Sonnenstrahlen anregend auf das Nervensystem, bewirken Dilatation der Gefäße, erniedrigen den Blutdruck und begünstigen die Ausheilung von tuberkulösen Lungenherden.

Bei der hygienisch-diätetischen und klimatischen Behandlung, so wie sie sich in Sanatorien und Lungenheilstätten seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts ausgebildet hat, spielte das Licht im Heilplan überhaupt keine Rolle. Und das hat sich bis heute nur zu einem kleinen Teil geändert. Nach der Denkschrift von Liebe[3]) über die Lichtbehandlung in den deutschen Lungenheilstätten haben von 55 Anstalten, die eine Umfrage beantworteten, nur 22 Heilanstalten Sonnentherapie getrieben. 21 Heilstätten besaßen nicht einmal ein Luftbad. Außerdem wird man von den 30 Heilanstalten, die die Umfrage über die Lichtbehandlung ganz unbeantwortet ließen, wohl fast sämtlich annehmen dürfen, daß sie keine Einrichtungen für Heliotherapie besessen oder jedenfalls dieser Behandlung ohne Interesse gegenübergestanden haben. Nach einem Sammelreferat von Heusner[4]) hatten von 151 Anstalten, die Tuberkulose aller Art behandelten, 59 überhaupt keine Einrichtung für eine Strahlentherapie irgendwelcher Art.

Wenn seit diesen Umfragen von Liebe und Heusner aus dem Jahre 1917 das Interesse für die Strahlentherapie der Lungentuberkulose auch erheblich gewachsen ist, so bleiben die Anschauungen über Wert und Anwendbarkeit der Methode doch nach wie vor geteilt. Die Verschiedenartigkeit der Standpunkte läßt sich am besten an einigen Beispielen zeigen. So schreibt Hoffner[5]) 1921: „Es lag nahe ... die Lungentuberkulose auch dem Heilfaktor der Sonne zugänglich zu machen. Die Erfahrungen aller Beobachtungen gehen aber dahin, daß die Wirkung nur schädlich ist. Bestehende, latente Prozesse werden aktiviert." Hoffner meint deshalb, daß „unter allen Umständen bei Lungentuberkulose das Sonnenbad auszuschalten ist". Im Gegensatz hierzu hat Klare[6]) 1920 alle nicht fiebernden Lungentuberkulösen heliotherapeutisch behandelt und dabei niemals Schädigungen — vor allem keine Hämoptysen — gesehen. Derartige Beispiele ließen sich vielfach anführen. Sehr lehrreich ist in dieser Hinsicht die kurze Zusammenstellung von Antworten auf eine Umfrage von Heusner. Hier stehen auf knappem Raum die gegensätzlichsten Ansichten nebeneinander.

---

[1]) Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1921. — [2]) Monographie. Leipzig 1921. — [3]) Lichtbehandlung in den deutschen Heilstätten. Leipzig 1921. — [4]) Strahlenther. 1918, 8 S. 613. — [5]) Strahlenther. 1921, 12 S. 819. — [6]) Strahlenther. 1920, 11 S. 653.

Man wird Hoffner unbedingt in der Hinsicht zustimmen müssen, daß es vor allem die Sorge vor einem schädlichen Einfluß der Sonnenstrahlen gewesen ist, die so zahlreiche Aerzte davon abgehalten hat, die glänzenden Erfolge der Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose auch auf die Lungentuberkulose zu übertragen. Die Frage, welche Schädigungen durch die Sonnenbestrahlung bei der Lungentuberkulose hervorgerufen werden können, ist besonders eingehend durch Bacmeister[1]) und seine Schüler Rickmann[2]) und Koch[3]) untersucht worden. Bacmeister kommt zu dem Resultat, „daß die direkte Sonnenbestrahlung bei allen Formen der Lungentuberkulose große Gefahren hat. ... Am gefährlichsten ist das einfache Liegen in der Sonne an den ersten schönen verlockenden Frühlingstagen oder nach einer längeren trüben Witterungsperiode. In jedem Jahr kommen eine größere Anzahl solcher Fälle in meine Behandlung, die sich auf diese Weise Aktivierung und neue Aussaaten, Pleuritiden, Blutungen usw. zugezogen haben".

Koch bringt in seiner auf Veranlassung von Bacmeister veröffentlichten Arbeit zwölf sehr instruktive Beispiele, die zeigen, welche Schädigungen durch intensive Sonnenbäder ohne vorausgehende Gewöhnung und ohne ärztliche Verordnung und Ueberwachung hervorgerufen werden können. In allen Fällen wurde unmittelbar nach der Bestrahlung eine zum Teil recht erhebliche Steigerung der Körpertemperatur beobachtet, die gewöhnlich mehrere Tage anhielt, um dann erst langsam wieder zur Norm abzusinken. Fast immer kam es zu einer Aktivierung der tuberkulösen Prozesse mit teilweise frischen Aussaaten in bisher gesundes Lungengewebe. Die meisten Patienten hatten sich in geradezu sinnloser Weise für mehrere Stunden in die pralle Sonne gelegt, ohne den Körper vorher in irgendeiner Weise daran zu gewöhnen. Bemerkenswert ist übrigens, daß sämtliche Patienten, von denen Kurven mitgeteilt werden, bereits vorher subfebrile Temperaturen hatten.

Die Erfahrungen von Bacmeister und Koch sind außerordentlich interessant, weil sie zeigen, welch einen starken Einfluß die Sonnenstrahlen auf den tuberkulösen Prozeß haben. Es würde aber ein großer Fehler sein, wenn man derartige, ohne ärztliche Indikation in unsystematischer Weise ausgeführte und überdosierte Sonnenbäder mit einer Sonnenbehandlung verwechseln würde. Ich möchte mich deshalb Bacmeister unbedingt darin anschließen, daß ein günstiger Einfluß der Heliotherapie nur bei genauer ärztlicher Ueberwachung der Kuren möglich ist. Man wird aber die Schädigungen, die durch Sonnenbäder hervorgerufen wurden, die mehr den Namen einer Sonnenverbrennung verdienen, nicht auf eine systematisch durchgeführte Sonnenbehandlung übertragen dürfen.

Unsere eigenen Erfahrungen über die Heliotherapie der Lungentuberkulose wurden an Kranken gewonnen, die zum großen Teil an schweren und ausgedehnten Krankheitsprozessen litten. Das Material eines Krankenhauses ist ja dadurch in besonderer Weise ausgewählt, daß fast alle Lungentuberkulösen mit günstiger Prognose in üblicher Weise auf Kosten der Landesversicherungsanstalten den Lungenheilstätten zugeführt werden.

Zur Durchführung der Sonnenbehandlung steht uns ein Sonnenbad zur Verfügung, das auf dem Dach des Krankenhauses über dem dritten Stockwerk eingebaut ist. Das Sonnenbad ist vom 2. und 3. Stock, in dem die Lungenkranken untergebracht sind, direkt mit dem elektrischen Fahrstuhl erreichbar, sodaß schwerer Erkrankte nicht die Treppen zu steigen brauchen. Durch seine Größe von $5{,}5 \times 24$ m bietet es für unsere Zwecke reichlich Raum. Gegen einen zu starken Luftzug ist es nach der einen Seite durch den überragenden Dachfirst, nach den andern Seiten durch Wände von Schulterhöhe geschützt. Für die Lagerung der Kranken werden aus Weide geflochtene Liegestühle und eine Art von Feldbetten benutzt.

Dies Sonnenbad hat sich bei uns außerordentlich gut bewährt. Für großstädtische Krankenhäuser sind auf dem Dach errichtete Sonnenbäder wohl die zweckmäßigste Einrichtung, weil Gärten, soweit sie überhaupt zur Verfügung stehen, gewöhnlich dem Einblick von höher gelegenen Stockwerken aus zugänglich sind. Den gleichen Nachteil haben die meisten vorgelagerten Veranden, die außerdem nicht während des ganzen Tages Sonnenschein haben können. Nach einer Darstellung von M. Levy[4]), in der die Errichtung von „Dachheilstätten" warm befürwortet wird, hatte 1920 von allen Krankenhäusern Groß-Berlins nur eins einen gut eingerichteten Dachgarten, der der Besonnung speziell der an Knochentuberkulose erkrankten Patienten diente. Hier wäre also noch viel zu tun, denn zentrale Behandlungsstätten können die fehlenden Einrichtungen der einzelnen Krankenhäuser nie voll ersetzen.

In unserm Dachsonnenbad haben wir im Sommer 1921 im ganzen 33 Lungentuberkulöse und im Sommer 1922 wieder etwa 30 Lungentuberkulöse einer intensiven, länger dauernden Sonnenbehandlung unterzogen. Außerdem wurde eine größere Zahl von Lungenkranken für kürzere Zeit vor der Einweisung in Lungenheilstätten usw. mit Sonnenbädern behandelt. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß die Erfolge auch in dem ungünstigen Sommer 1922 durchaus beachtenswert waren.

Von der Sonnenbehandlung ausgeschlossen haben wir alle ausgesprochen kachektischen und alle hochfiebernden Kranken. Auch wenn das Fieber nicht erheblich war, haben wir stets zunächst versucht, durch strenge Bettruhe, evtl. unter Verordnung von kleinen Mengen antipyretischer Mittel, Entfieberung zu erzielen. Subfebrile Temperaturen bildeten keine Kontraindikation. Bei stark herabgesetztem Ernährungszustand haben wir nur die Kranken von der Sonnenbehandlung ausgeschlossen, die bereits so weit entkräftet waren, daß sie sich nicht mehr selbst waschen und ihre Bedürfnisse nicht mehr außerhalb des Bettes befriedigen konnten. Auch große Ausdehnung der Lungenerkrankung, Kavernen und pneumonische Prozesse wurden nicht ohne weiteres als Gegenanzeige betrachtet. Im Gegensatz zu den meisten Autoren haben wir auch Kranke, die früher Lungenblutungen gehabt hatten, nicht von der Heliotherapie ausgeschlossen.

In allen Fällen haben wir unsere Kranken langsam und allmählich an die Besonnung gewöhnt. Aber wir waren dabei nicht überängstlich. Die Dauer des ersten Sonnenbades betrug in der Regel 5 Minuten. Dabei wurde meistens gleich der ganze Körper der Sonne ausgesetzt. Gelegentlich gingen teilweise Bestrahlungen der Beine, der Arme und auch der Brust voraus. Wir stiegen dann durchschnittlich täglich um 5 Minuten, sodaß nach 12 Tagen bereits ein volles Sonnenbad von einstündiger Dauer gestattet wurde. Nach 24 Sonnenbädern betrug die Dauer dementsprechend schon zwei Stunden, und bei einem Teil der Kranken haben wir die Zeit der Sonnenbestrahlung bis auf drei Stunden ausgedehnt. Bei allen Kranken war eine ganz systematische Durchführung der Sonnenbehandlung streng nach einem starren Schema unmöglich. An und für sich ist die Intensität der Sonnenstrahlen zu den verschiedenen Tageszeiten und in den verschiedenen Jahreszeiten schon so ungeheuer verschieden, daß ein starres Besonnungsschema nicht nur nach Minuten eingeteilt sein müßte, sondern ähnlich wie eine Belichtungsskala für photographische Aufnahmen. Wenn günstige Witterung es erlaubt, die Kranken anfangs Mai morgens um neun Uhr in die Sonne zu legen, dann wird man selbstverständlich vielfach länger bestrahlen dürfen, als wenn ein Patient erst im Juli in unsere Behandlung kommt. Dazu kommen die großen Unterschiede, die durch leichte und vorübergehende Bewölkung bedingt sind. Wir haben deshalb grundsätzlich davon abgesehen, ein Schema für die Sonnenbehandlung schriftlich festzulegen. Den Beginn der Sonnenbehandlung mit 5 Minuten und die tägliche Steigerung um 5 Minuten betrachten wir nur als einen allgemeinen Anhaltspunkt. Nur auf diese Weise ist es möglich, das Sonnenbad möglichst auszunützen und auch die Tage nicht unbenutzt vorübergehen zu lassen, an denen die Sonne nur kurze Zeit und wenig intensiv scheint. Für die Dosierung betrachten wir, sobald erst einmal die unbedingt nötige Gewöhnung erzielt ist, das subjektive Wohlbefinden als wichtiger als eine genaue Minutenzahl. Zur Verhütung von unverständigen Uebertreibungen ist vor allem in der ersten Zeit der Sonnenbehandlung, aber auch späterhin, eine ständige Ueberwachung durch erfahrene Schwestern unbedingt notwendig. Um die einmal erreichte Gewöhnung nicht wieder verloren gehen zu lassen, haben wir alle Kranken bei ungünstiger Witterung mit künstlicher Höhensonne bestrahlt. Man ist dann nicht gezwungen, mit den Sonnenbädern immer wieder von vorne anzufangen, wenn regnerische Tage oder Wochen die Sonnenbehandlung unmöglich gemacht haben. Bei der immerhin ziemlich schnellen Steigerung der Besonnungszeiten kam es bei einem nicht ganz kleinen Prozentsatz unserer Kranken zu örtlichen juckenden Hautrötungen mit nachfolgender Abschuppung.

Bei dieser Art der Durchführung der Heliotherapie haben wir bei keinem unserer 63 Lungentuberkulösen eine Schädigung beobachtet. In keinem Falle trat eine Temperatursteigerung von mehr als 0,2—0,5° auf, und auch die kleinen Schwankungen der Körperwärme hielten sich innerhalb der vor der Sonnenbehandlung beobachteten Temperaturen. Die Messung der Auswurfsmenge zeigte keine Vermehrung des Sputums. Auch wurde nie über vermehrten Hustenreiz geklagt. Bei der physikalischen Untersuchung zeigten sich naturgemäß Schwankungen des Befundes wie bei allen Patienten, die an ausgedehnterer offener Tuberkulose leiden. Niemals aber konnten wir eine durch die Sonnenbäder bedingte Neuerkrankung einer vorher gesunden Lungenpartie oder eine Aktivierung eines vorher latent gewordenen Prozesses feststellen.

Eine besondere Besprechung verdienen die Lungenblutungen, denn gerade die Neigung zu Hämoptysen ist immer wieder als wichtigste Kontraindikation der Heliotherapie bezeichnet worden. Unter unserm Material befanden sich elf Kranke, die vorher einmal oder mehrmals eine Hämoptoë gehabt hatten. Bei drei Kranken haben wir die Sonnenbehandlung bereits 14 Tage nach der letzten Hämoptoë begonnen. Bei keinem einzigen unserer Kranken kam es während oder nach der Sonnenbestrahlung zur Lungenblutung. Auch die Durchsicht der Literatur bringt keinen Beweis dafür, daß die systematische Anwendung von Sonnenbädern mit der Gefahr einer Lungenblutung verbunden sei. Bei den von Rickmann veröffentlichten Beobachtungen handelt es sich um zwei Patienten, die sich gegen ärztlichen Rat in die pralle Mittagssonne gelegt hatten, dabei eingeschlafen und erst nach 2 Stunden erwacht waren. Bei beiden Kranken traten dann schon im Laufe des

---

[1]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1921, 18 S. 284; Strahlenther. 1919, 9. — [2]) D. m. W. 1922 S. 284. — [3]) Strahlenther. 1922, 13 S. 134. — [4]) Strahlenther. 1920, 11 S. 816.

gleichen Nachmittags Lungenblutungen auf. Zur Vermeidung der Hämoptoë ist also, wie zur Verhütung der übrigen Schädigungen, die allmähliche, systematische Gewöhnung an die Sonne notwendig. Im übrigen wird man nicht alle Hämoptysen, die während einer längere Wochen hindurch fortgesetzten Bestrahlung mit natürlicher Sonne oder künstlicher Höhensonne zu irgendeinem beliebigen Zeitpunkt beobachtet worden sind, der Strahlentherapie zur Last legen dürfen. Auch bei strengster Bettruhe ohne jede reizende Therapie beobachtet man ja gelegentlich ohne ersichtlichen äußeren Grund Lungenblutungen.

Im Zusammenhang mit der Gefahr der Hämoptoë ist das Verhalten des Blutdrucks während der Sonnenbehandlung von Interesse. Schon Malgat erwähnt, daß die Sonnenbäder den Blutdruck bei Lungentuberkulösen erniedrigen. Kimmerle[1]) fand regelmäßige Blutdrucksenkungen bei Bogenlicht, in geringerem Maße auch bei Höhensonnenbehandlung. Auf meine Veranlassung haben Dr. Böllert und Frl. Dr. Berger bei unseren Lungenkranken den Einfluß der Sonnenbäder auf den Blutdruck systematisch verfolgt. In den Blutdruckkurven, die zum Teil wochenlang durchgeführt wurden, fanden sich an den Sonnentagen keine größeren Blutdruckschwankungen als an Tagen ohne Sonnenschein. Während der Sonnenbäder fand sich eine nicht sehr erhebliche Blutdrucksenkung, die nicht an jedem einzelnen Tag nachweisbar war, sondern sich erst aus der Durchschnittsberechnung mit Sicherheit ergab. Sonnenbäder bedingen also eine mäßige Blutdruckerniedrigung, jedenfalls keine Steigerung des Blutdrucks. Auch aus diesen Beobachtungen ergibt sich demnach kein Anhaltspunkt dafür, daß die Sonnenbäder mit der Gefahr einer Lungenblutung verbunden sein müßten. Im ganzen möchten wir uns O. David[2]) und Heusner darin anschließen, daß vorausgehende Lungenblutungen keine Gegenanzeige gegen die Lichtbehandlung der Lungentuberkulose bedingen.

Wir glauben also, mit aller Entschiedenheit betonen zu dürfen, daß eine intensive, mehrstündige Sonnenbestrahlung der Lungentuberkulose auch im vorgeschrittenen Stadium bei richtiger Indikationsstellung und vorausgehender systematischer Gewöhnung ohne jede Schädigung vertragen wird.

Wie steht es nun mit den Erfolgen dieser Behandlung? Es braucht kaum betont zu werden, daß der Erfolg eines länger dauernden therapeutischen Verfahrens vielleicht bei keiner Krankheit schwerer zu beurteilen ist als bei der Lungentuberkulose. Das liegt nicht nur an der Unberechenbarkeit des Verlaufs dieser Krankheit, sondern vor allem daran, daß der Aufenthalt im Krankenhaus oder Sanatorium mit seinen günstigen hygienischen Verhältnissen, die körperliche Ruhe und die reichliche Ernährung an sich meistens eine wesentliche Besserung herbeiführen. Es läßt sich daher kaum objektiv entscheiden, welcher Teil des therapeutischen Erfolges auf dem Einfluß der Heliotherapie beruht. Es erscheint aber schon primär richtig, die feststehende Tatsache des günstigen Einflusses der Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose auch auf die Lungentuberkulose zu übertragen, wenn man entgegen der weit verbreiteten Anschauung bei der Lungentuberkulose die gleich intensive Besonnung ohne Gefahr durchführen kann. Wir sahen eine ungewöhnlich große Zahl von auffallenden und unerwarteten Besserungen bei ausgedehnten tuberkulösen Lungenprozessen, Besserungen bei Kranken mit scheinbar ungünstiger Prognose, wie man sie im Einzelfall auch bei einfacher hygienisch-diätetischer Behandlung gelegentlich zu sehen bekommt, wie wir sie in einer derartigen Häufung aber ohne Sonnenbehandlung früher nie gesehen haben.

Unbestreitbar ist zunächst der günstige Einfluß der Sonnenbäder auf das subjektive Befinden. Das darf nicht unterschätzt werden, weil Appetit und Nahrungsaufnahme davon so weitgehend abhängig sind. Im Zusammenhang damit stieg das Körpergewicht in der übergroßen Zahl der Fälle. Gewichtszunahmen von 10 kg und darüber wurden öfters beobachtet. Aber auch bei den Kranken, bei denen die Zunahme nicht so erheblich war, hatte man den Eindruck einer wesentlichen Aenderung der Körperbeschaffenheit. Die Haut wurde gleichzeitig mit der Pigmentierung straffer und elastischer. Muskulatur und Unterhautzellgewebe bekamen einen normalen Turgor. Ich möchte gerade diese Dinge für sehr bedeutsam halten, obwohl sie nicht objektiv meßbar sind. — Bei zahlreichen Kranken sank die vorher subfebrile Körpertemperatur zur Norm, Husten und Auswurfsmenge verminderten sich oder verschwanden ganz. Gleichzeitig damit verringerten sich die katarrhalischen Erscheinungen über der Lunge. Röntgenologisch ließen sich ausgedehnte Schrumpfungen infolge der fortschreitenden Vernarbung feststellen.

Selbstverständlich haben wir neben der Heliotherapie die übrigen Behandlungsmethoden nicht vernachlässigt. Sieben Patienten standen gleichzeitig in Pneumothoraxbehandlung, bei allen wurde eine wesentliche Besserung erzielt. Bemerkenswert erschienen uns dabei die zum Teil erheblichen Gewichtszunahmen, da ja erfahrungsgemäß die meisten Kranken während einer Pneumothoraxbehandlung nur schwer zunehmen.

Zusammenfassung. Die intensive Sonnenbehandlung der Lungentuberkulösen ist bei geeigneter Indikationsstellung völlig ungefährlich, wenn man die Kranken systematisch allmählich an die mehrstündigen Sonnenbäder gewöhnt. Geeignet für die Sonnenbehandlung sind alle leichteren Erkrankungen und alle fibrösen Formen. Subfebrile Temperaturen, nicht zu ausgedehnte pneumonische Prozesse und Neigung zu Lungenblutungen bilden keine Kontraindikation. Wenn die Heliotherapie für mehrere Tage oder Wochen durch Mangel an Sonnenschein unterbrochen wird, dann hat die künstliche Höhensonne an die Stelle der Sonnenbäder zu treten, damit die einmal erreichte Gewöhnung nicht in den sonnenfreien Zwischenzeiten wieder verloren geht. Die bisher mit der intensiven Sonnenbehandlung erzielten Erfolge sind auch bei ausgedehnten tuberkulösen Lungenerkrankungen überraschend günstig, sie bedürfen aber noch der weiteren Bestätigung.

[1]) Strahlenther. 1922, 13 S. 299. — [2]) Bach, Künstliche Höhensonne. Leipzig 1921.

Operationslose Heilung eines Riesentumors der Schilddrüse mit Enzytol (Borcholin) und kleinen Röntgenmengen[1]).

Von Dr. **L. Ascher**, Spezialarzt in Nürnberg.

Es läßt sich nicht leugnen, daß gegenüber der operationslosen Tumorentherapie nach den anfänglichen enthusiastischen Berichten, insbesondere aus Gynäkologenkreisen mit ihren unbestreitbaren Erfolgen, eine gewisse Resignation eingekehrt ist, nicht nur bei den praktischen Aerzten, die angeblich „geheilte“ Krebskranke nach der Entlassung aus der Strahlenbehandlung zu beobachten Gelegenheit hatten, sondern auch bei den meisten Fachärzten, nachdem bei ihnen auf die freudige Begeisterung über früher nie geahnte und gehoffte Errungenschaften durch die Strahlenbehandlung des Krebses die in der Natur der Dinge liegende Ernüchterung folgen mußte. Daß operable Tumoren chirurgisch zu behandeln sind, ist heute fast schon wieder allgemein zur Selbstverständlichkeit geworden. Wir haben früher begeisterte Artikel gelesen, wie den von Loose: „Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs“, worin der Verfasser meinte, nun wirklich ein für allemal und in jedem Falle dieser vielgestaltigen schrecklichen Krankheit durch eine minimale Strahlendosis Herr werden zu können. Wir haben anderseits streng wissenschaftliche Bestrebungen kennen gelernt, die darauf hinausliefen, die für jede bösartige Neubildung notwendige Zerstörungsdosis, unabhängig von dem Sitz und der Ausdehnung des Tumors, quantitativ und qualitativ stets reproduzieren zu können, um so gewissermaßen ein sich stets wiederholendes Schema bei der therapeutischen Inangriffnahme einer bösartigen Neubildung zu haben; diese sehr mühevollen Untersuchungen und Messungen, von Krönig, Friedrich und Gauß begonnen, von Seitz und Wintz zu Ende geführt, haben zu der Aufstellung der Begriffe Sarkomdosis und Karzinomdosis geführt, Begriffe, die wohl bestimmte und stets reproduzierbare Quantitäten von Röntgenlicht darstellen, bezogen auf die Hauterythemdosis, die aber den biologischen Verhältnissen nicht individualisierend gerecht werden. Und damit kommen wir auch zu der tieferen Ursache, weshalb alle Versuche, die Sarkomdosis oder die Karzinomdosis normieren zu wollen, vorläufig scheitern müssen; und diese Ursache liegt, wie ich in diesem Kreise schon vor 9 Jahren ausgeführt habe, darin, daß wir bei Beeinflussung biologischen Geschehens, in unserm Falle des Tumorwachstums, kein schematisches, im wesentlichen physikalisches Maß für alle Fälle aufstellen können, weil wir in den individuellen Ablauf des biologischen Geschehens, hier des Geschwulstwachstums, noch nicht genügend eingedrungen sind, vielleicht niemals genügend eindringen werden. Ebensowenig, wie selbst der geübteste Therapeut die zur Behebung einer Herzdekompensation notwendige Menge Digitalis vorher genau bestimmen kann, weil die funktionelle Umstimmung der Herzarbeit von zu vielen uns unbekannten Imponderabilien abhängig ist, ebensowenig ist, selbst bei histologisch ganz gleichen Tumoren desselben Organs, die zur Vernichtung unumgängliche nötige Röntgenmenge vorher zu bestimmen, weil selbst makro- und mikroskopisch ganz identische Tumoren oft absolut verschiedene Wachstumstendenz, Neigung zur Metastasenbildung und somit Beeinflußbarkeit aufweisen. Daß z. B. ein Portiokarzinom im allgemeinen leichter abzutöten ist als ein Zungenkarzinom, weiß jeder Praktiker; aber selbst ganz gleichartige Portiokarzinome reagieren ganz verschieden auf die „Karzinomdosis“. In der Erkennung dieser Tumorbiologie stecken wir noch ganz in den Anfängen; ja, es gibt sogar Autoren, die der von vornherein nicht indiskutabeln Ansicht sind, daß sich unter der Tumorkrankheit eine ganze Anzahl verschiedener, für uns noch nicht differenzierbarer Erkrankungen verbirgt und daß manche bösartigen Neubildungen als primäre Allgemeinerkrankungen zu betrachten sind, von denen wir vorläufig nur ein Symptom, nämlich den Tumor, erkennen und behandeln können. Wenn man sich dieser Hypothese anschließt, so ist es erklärlich, warum die Sarkomdosis und die Karzinomdosis, so verdienstvoll die Ausmessung dieser im wesentlichen physikalischen Konstanten war, nur für einzelne Krebsformen Geltung haben, nur eine Etappe auf dem Weg der Krebsbehandlung, nicht das Ziel bedeuten können. An die vorher kurz skizzierten Vorstel-

[1]) Nach einem am 2. XI. 1922 im Aerztlichen Verein in Nürnberg gehaltenen Vortra

lungen über Tumorbiologie lehnt sich die Chemotherapie als Behandlungsmethode an, die von der Blutbahn aus die Tumorkrankheit beeinflussen will; daß ihr ebenfalls, bevor wir in die Biologie der Tumoren mehr eingedrungen sind, Skepsis entgegengebracht wird, weil ihr nach dem Vorhergesagten nur in manchen Fällen Erfolge vergönnt sein können, ist erklärlich; jedoch ist aus folgendem Fall zu ersehen, daß ein Versuch mit ihr immerhin in geeigneten Fällen von Erfolg gekrönt ist:

Es handelt sich um einen damals (1913) 45jährigen Postschaffner G. aus der benachbarten oberpfälzischen Stadt A., der früher immer gesund war und auch aus einer gesunden Familie stammt. 1909 entwickelte sich bei ihm aus einem geringfügigen Blähhals langsam eine etwa hühnereigroße Geschwulst links vorn am Hals, die 1910 in Erlangen operativ entfernt wurde. Im Jahre 1912 fing der Hals an der linken Seite an wieder dicker zu werden; es entwickelte sich nun rasch ein etwa kindskopfgroßer Tumor (Fig. 1 und 2), der beim Eintritt in meine Behandlung am 9. IX. 1913 nach unten bis zur 3. Rippe, nach rechts bis zum Sternokleidomastoideus reichte, den linken Sternokleidomastoideus mit den Gefäßen fest umwachsen und eingemauert hatte, von harter, knolliger Konsistenz war, über dem die Haut vorn papierdünn war und der auf seiner höchsten Vorwölbung eine talergroße ulzerierte Stelle aufwies. Die Venen über dem Brustbein waren prall erweitert; G. klagte über ziehende Schmerzen in der linken Halsgefäßgegend und am Kinn. Auf dem Sternum war Dämpfung vorhanden; röntgenologisch war das Tumorwachstum bis in die Höhe der 2. Rippe nachzuweisen. An der Malignität war trotz Fehlens der histologischen Untersuchung nicht zu zweifeln. Der Fall schien aussichtslos und war von verschiedenen Chirurgen, auch von einem namhaften Röntgenologen, als ungeeignet und aussichtslos abgewiesen worden, und der Patient suchte Hilfe. Was nun tun? Ich beschloß, den Patienten im wesentlichen chemotherapeutisch zu behandeln, da ich nicht hoffen durfte, diesen Riesentumor mit den mir damals zur Verfügung stehenden Strahlenenergien genügend beeinflussen zu können: Ich verabreichte dem Patienten für unsere heutigen Begriffe minimale Röntgenmengen über den ganzen Tumor, etwa 7×30 X; gleichzeitig aber gab ich dreist große Mengen des von Prof. Werner und mir in die Therapie eingeführten Enzytols[1]) (Borcholin) intravenös. Die Anwendung des Borcholins bei Tumoren beruht bekanntlich auf dem Bestreben, mit diesem Präparat die Röntgenstrahlen chemisch zu imitieren; es hatte sich experimentell eine vollständige Uebereinstimmung zwischen Cholin- und Strahlenwirkung nachweisen lassen. Patient erhielt nun im ganzen 250,0 Enzytol, je 50,0 in 1%iger NaCl-Lösung intravenös, nach Art der Altsalvarsaninfusionen. Als Resultat konnte ich nach etwa 3 Monaten eine Ueberhäutung des Ulkus und eine, wenn auch nur geringe Verkleinerung des Halsumfanges von 54 auf 53 cm feststellen. Es handelte sich also keineswegs um einen jener leicht beeinflußbaren, rückbildungsfähigen Tumoren am Halse, die oft unmittelbar nach einer Bestrahlung geradezu sichtbar kleiner werden. Ich verlor nach etwa 1 Jahr den Patienten aus dem Auge und glaubte, er sei den Weg der meisten Tumorkranken gegangen, notierte mir allerdings die immerhin bemerkenswerte Tatsache, daß die Ulzeration nicht wieder aufgetreten und der Tumor nicht weiter gewachsen war. Ich erhielt nun Mitte Oktober 1922 die Nachricht, daß der Patient im Anschluß an die Behandlung alle Beschwerden und seit 6 Jahren den Tumor verloren habe. Die Halsweite ist von 54 cm auf knapp 41 zurückgegangen. Bei der Untersuchung sehen Sie fast nichts Auffälliges; man fühlt nur noch eine kaum in die Augen springende, sehr harte, wahrscheinlich verkalkte, reifenartig in etwa 2 cm Höhe den Hals umgreifende Masse vom Jugulum bis zum linken Sternokleidomastoideus; die Haut ist faltig und zeigt eine stecknadelkopfgroße, nävusartige Stelle, die Stelle der früheren Ulzeration. Die geringe Schiefhaltung des Kopfes wird von dem Patienten, der keinerlei Beschwerden hat und seit 6 Jahren seinen anstrengenden Dienst wieder macht, gern in Kauf genommen. Eine Selbstheilung bei einem solchen Riesentumor ist fast mit Sicherheit auszuschließen; die kleinen Strahlenmengen allein dürften den Tumor nicht zur völligen Rückbildung gebracht haben, sondern dem die Röntgenstrahlen chemisch imitierenden Enzytol dürfte in diesem Fall die Hauptrolle zuzusprechen sein.

Fig. 1.

Vor der Behandlung.

Fig. 2.

Nach der Behandlung (1922).

R. Werner, Vergleichende Studien zur Frage der biologischen und therapeutischen Wirkung der Radiumstrahlen, 1906. — R. Werner und L. Ascher, Strahlenther. 1 H. 4. — St. Szécsi, M. Kl. 1912 Nr. 28. — Tschachotin, M. m. W. 1912 S. 2379. — H. Mehler und L. Ascher, Beitr. z. Klin. d. Tb. 33 H. 3.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt u. Frauenklinik in Celle.

Zur Anwendung der permanenten Tröpfcheninrrigation beim Puerperalfieber.

Von N. Ellerbroek.

Trotz eifrigen Bemühens und langjähriger, zum Teil auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebauter Versuche ist es leider immer noch nicht gelungen, ein Heilmittel gegen das Puerperalfieber zu finden, und ein solches wird voraussichtlich auch nicht gefunden werden. Anerkennenswert ist es daher, wenn immer wieder Versuche gemacht werden, den verborgenen Schatz zu heben zum Nutzen zahlreicher Leidender. Es bleibt auch in dieser Frage wieder, wie bei so manchen anderen Krankheiten, das erstrebenswerte Ziel: In der Verhütung liegt die beste Behandlung. Daß es trotz eifrigsten Bemühens nicht immer gelingt, dieses Ziel zu erreichen, ist allzu bekannt. Wollte ich das Heer der Arzneimittel, die gegen die Sepsis aufgebaut und ausprobiert sind, aufzählen, so würde es wahrscheinlich umfangreiche Folianten füllen. Darunter gar viele, die ebenso rasch, wie sie entstanden, auch wieder in der Versenkung verschwunden sind, andere, die ein kümmerliches Dasein fristen, und wieder andere, die zu dem unentbehrlichen Rüstzeug des Arztes zuzugehören sich rühmen können. Von den letzteren würde noch manches Mittel von der Bildfläche verschwinden, wenn bei der Verwendung scharfe Kritik und nicht allzu großer Optimismus walten würde.

Auch andere Methoden, die dem chirurgischen Vorgehen gegen infizierte Wunden entlehnt sind, haben auf dem Gebiet des Wochenbettfiebers Anwendung gefunden. Ich erinnere an die Drainage der infizierten Uterushöhle, die Ausräumung infektiösen Materials aus dem Kavum des puerperalen Uterus. Nun hat Wagner in D. m. W. 1922 Nr. 47 uns mit einer Methode der Sepsisbehandlung bekanntgemacht, die darin besteht, daß man, genau wie bei den Tropfklismen, die Uterushöhle berieselt. Bei entsprechender Lagerung der Kranken kann dieses Verfahren Tage und Nächte ohne nennenswerte Belästigung der Kranken fortgesetzt werden. Die Erfolge, die der Autor auf diese Methode zurückführen zu müssen glaubt, erscheinen mir doch noch nicht so der Methode anheimzufallen, daß man sie unbedingt empfehlen soll. Ich glaube nicht, daß diese „Tröpfchenirrigation“ gleichzustellen ist mit der einst von Bumm vertretenen permanenten „Spülung“. Bei ersterer ist die Flüssigkeitsmenge doch wohl zu gering, als daß man ihr eine wesentliche mechanische Reinigung und Desinfektion zuschreiben könnte. Auch darf man meiner Ansicht nach die große Geburtswunde des Gebärorgans, seine Auflockerung — Lymph- und Blutreichtum — nicht in Parallele stellen mit den Verletzungen, die infiziert tagtäglich der chirurgischen Behandlung zugeführt werden. Die lokalen Infektionen am Damm, in dem Gebiet der Vagina sind anderen Maßnahmen, wie Aetzung, Jodierung usw., von denen ich mir eine wirksamere Behandlung verspreche, sehr wohl zugängig. Hat die Infektion erst mal den Uterus ergriffen, dann hat sie wohl in den meisten Fällen die Oberfläche der Innenschicht, also die Dezidua, wenigstens stellenweise überschritten und ist der Wirkung des Desinfiziens entzogen.

Ich habe mir zum Prinzip gemacht, das infizierte Organ unter

[1]) Das Enzytol (Borcholin) wird von den Vereinigten Chemischen Werken in Charlottenburg hergestellt.

sorgfältigster Kontrolle und unter Anwendung der üblichen Hilfsmittel unserer Therapie absolut in Ruhe zu lassen. Die Austastung, Spülung des infizierten Uterus habe ich längst als unbefriedigend aufgegeben zum Nutzen meiner Kranken und zu meiner Befriedigung.

Die lokalen Infekte suche ich wie oben zu bekämpfen.

Das entzündete Organ muß ruhiggestellt werden, das ist eine Hauptforderung.

In der Hand eines geübten und erfahrenen Arztes, wie es der Autor ist, wird die Tröpfchenirrigation nicht schaden, das gebe ich zu. Die Fälle, die er mit dieser Methode gesund gemacht hat, wären auch ohne diese Therapie genesen, das ist meine Ansicht, die ich natürlich nicht beweisen kann. Wenn es aber zum Schluß seines lesenswerten Aufsatzes heißt: „Die Methode der Tröpfchenirrigation ist einfach, schonend und kann von jedem Arzt ausgeführt werden", so glaube ich doch insofern Bedenken geltend machen zu müssen, als dann auch manche weniger geübte Aerzte diese Therapie versuchen werden. Mangelhafte Asepsis, die Möglichkeit erneuerter Verletzung oder verklebte Wunden zu stören und vielleicht zu der bestehenden Infektion eine neue hinzuzufügen, würden dem „numquam nocere" leicht einen Stoß versetzen können.

Auf diese Möglichkeit hinzuweisen, soll lediglich der Zweck dieser Zeilen sein. Jeder muß die Therapie anwenden, von der er sich für seine Kranken am meisten Nutzen verspricht. Die permanente Tröpfchenirrigation des puerperal infizierten Uterus werde ich nicht anwenden.

Cholaktol bei Hyperemesis gravidarum.

Von **C. Zimmermann** in Erlangen.

Cholaktol ist von Prof. Heinz „in feste Form gebrachtes" Pfefferminzöl, das sich nach Versuchen im Pharmakologischen Institut Erlangen als kräftigstes, spezifisch galletreibendes Mittel erwiesen hat. Es findet bekanntlich als Mittel gegen Gallensteinkolik, Ikterus und Aehnliches ausgedehnte Anwendung.

Bei einer Patientin, die kurz vor Eintritt der Menses Cholaktol zu nehmen angefangen hatte, wurde beobachtet, daß die Menses deutlich verstärkt auftraten; Cholaktol vermag also als Emmenagogum zu wirken. Dies ist nicht überraschend, da die verschiedensten ätherischen Oele auf die Unterleibsorgane, speziell der Frau, eine stark hyperämisierende Wirkung ausüben.

Bei einer erstmalig Graviden und Gallensteinkolik und gleichzeitiger Hyperemesis zeigte sich, daß das Erbrechen nach kürzester Zeit aufhörte und bei weiterer Cholaktoldarreichung dauernd fortblieb.

San.-Rat Dr. Aman (München) berichtet über einen interessanten Fall der Wirkung von Cholaktol gegen Schwangerschaftserbrechen:

Frau M. S., 28 Jahre alt, seit Oktober gravid. Gegen Ende November stellt sich Erbrechen ein, das sich so steigert, daß Patientin weder feste noch flüssige Nahrung bei sich behalten kann. Behandlung mit den gebräuchlichen Mitteln ohne Erfolg. Die Patientin kommt stark herunter. Nach einigen Monaten ist der Kräfteverfall so groß, daß ein konsiliarischer Beschluß gefaßt wird, den Abgang der Frucht einzuleiten. Dr. A. schlägt vor, vorher noch einen Versuch mit Cholaktol zu machen. Die Cholaktoltabletten werden in üblicher Weise genommen und gut vertragen. Schon am 2. Tag ließ das Erbrechen nach und hörte schließlich ganz auf. Patientin konnte sich nach Vorschrift vorsichtig ernähren. Seit etwa acht Tagen nimmt sie Cholaktol nur mehr zeitweise; sie nimmt wieder an den allgemeinen Familienmahlzeiten teil, verträgt auch schwerere Kost und fühlt sich viel kräftiger. Der Zustand ist jetzt so, daß eine Veranlassung zur Unterbrechung der Schwangerschaft nicht mehr besteht.

Ich selbst hatte (in eigener Familie) Gelegenheit, mich kürzlich von der frappierenden Wirkung des Cholaktols bei Hyperemesis gravidarum zu überzeugen:

Frau E. Z., 25 Jahre alt, seit Mitte Januar gravid. Ende Februar stellte sich heftiges Erbrechen ein, das jeder Therapie trotzte. Die Patientin konnte weder feste noch flüssige Nahrung bei sich behalten. Schon Aenderung der Körperlage während der Bettruhe löste heftigen Brechreiz aus. Patientin kam immer mehr herunter. Auf Cholaktol (4mal täglich 3 Tabletten) schwand das Erbrechen bereits am 2. Tage. Patientin fühlte sich gleichzeitig bedeutend wohler und war bereits Anfangs April imstande, eine längere Bahnfahrt ohne jeden Zwischenfall zu unternehmen. Nachdem das Mittel einige Zeit fortgelassen war, stellte sich vor einigen Tagen wieder geringes Erbrechen ein, das aber auf Darreichung von Cholaktol prompt sistierte. Die Cholaktoltabletten werden wegen ihres guten Geschmackes gerne genommen; sie haben keinerlei unangenehme Nebenwirkung, sodaß sie für weitgehende Anwendung in der Praxis empfohlen werden können.

Prof. Heinz hat für die Wirkung des Cholaktols bei Hyperemesis folgende Erklärung gegeben: Das Erbrechen komme durch reflektorische Reizung des Brechzentrums von den durch das Uteruswachstum gereizten Unterleibsnerven aus zustande. Reflexe können aber durch Reizung von einem anderen Nervenendgebiet unterdrückt werden; so unterdrücke die (gelinde) Reizung der Magenschleimhaut durch das Pfefferminzöl den Brechreflex beim Erbrechen der Schwangeren.

Die neuere Auffassung sieht im Erbrechen der Schwangeren — neben der Reizung der Unterleibsorgane — eine Störung des Stoffwechsels in der Schwangerschaft, deren Zentrum die Leber sei. Nach Albrecht ist infolge der die Hyperemesis begleitenden Leberschädigung dieses Organ nicht mehr imstande, die durch die Gravidität hervorgerufene Toxinbildung zu paralysieren; die Toxine vermögen mithin ihre verderbliche Wirkung auf parenchymatöse Organe und Zentralnervensystem auszuüben. Das Pfefferminzöl hat nun eine spezifische Wirkung auf die Leberzellen, die sich in starker Funktionssteigerung äußert; und dies erklärt offenbar die auffallend günstige Wirkung des Cholaktols bei Hyperemesis gravidarum.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur Schutzwirkung des Friedmannschen Tuberkulosemittels.

Von Dr. **Kretschmer.**

In der medizinischen Fachpresse ist es von dem Friedmannschen Tuberkulosemittel ganz still geworden; dagegen verkünden seine Anhänger von Zeit zu Zeit sein Lob, wie ein vor einiger Zeit von Dührssen in der Berliner Morgenpost veröffentlichter Artikel wieder beweist, der dem Laienpublikum das Friedmannsche Mittel als „die souveräne Behandlungsmethode der Tuberkulose" anpreist, deren Bedeutung „nicht geringer als seinerzeit die Jennersche Pockenschutzimpfung" sei. Vor kurzem ist nun auch das Gutachten des staatlichen Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Tuberkulosemittels erschienen, das die Gegensätze zwischen den Gegnern und Anhängern des Mittels zu überbrücken versucht, aber doch im wesentlichen ihm die von seinen Anhängern zugesprochene überragende Heil- und Schutzkraft abspricht. Zur Unterstützung dieses Urteils erscheint es notwendig, daß zur Widerlegung der erwähnten Lobpreisungen auch alle gegenteiligen Beobachtungen in der Fachpresse veröffentlicht werden. Aus diesem Grunde berichte ich kurz über den folgenden Fall, der, wie die schon früher von uns beobachteten Fälle, ein Beweis für die mangelnde Schutzkraft des Friedmannschen Mittels ist.

Knabe U. B., 2 Jahre 7 Monate alt, wurde im Juli 1920 erstmalig in der Poliklinik vorgestellt. Häufig Fieber, Husten, Nachtschweiße. Zart gebaut. Ueber den Lungen einige Rasselgeräusche, perkussorisch kein Befund. Pirquet ++. Röntgendurchleuchtung: stark vergrößerter massiger Hilus beiderseits. Diagnose: Bronchialdrüsentuberkulose, Bronchitis. Therapie: 0,2 Friedmann schwach. Oktober 1920. Befinden etwas besser, hustet noch. 2 kg Gewichtszunahme. Erst im Februar 1923 wurde uns der Knabe wieder vorgestellt. Er war inzwischen ein Jahr an der See, wo er sich gut erholt hatte. Nach der Rückkehr zu den Eltern zunehmende Blässe, Appetitmangel, Gewichtsabnahme. Seit einigen Wochen Schmerzen im Rücken, kann seit kurzem nicht mehr laufen. Befund: Mäßig genährtes Kind. Herz, Lungen o. B. Geht mühsam, anscheinend unter Schmerzen und auffallend steif. Klopfschmerzhaftigkeit des 9.—10. Brustwirbels, ebenda leichter Gibbus, Stauchungsschmerz. Patellarreflexe stark gesteigert, kein Babinski. Pirquet ++. Diagnose: Tuberkulöse Wirbelkaries.

Mit den beiden anderen Fällen von Nebenhodentuberkulose und Rippenkaries, über die ich früher berichtet habe, haben wir also unter etwa 30 von uns nach Friedmann behandelten Fällen drei, bei denen das Mittel keine Schutzwirkung gegen eine spätere Ausbreitung der Tuberkulose, geschweige denn eine Heilwirkung gezeigt hat. Bezüglich der Einwände, die etwa wegen falscher Dosierung gemacht werden könnten, beziehe ich mich auf meine frühere Veröffentlichung, in der ich auch gleichartige Fälle anderer Autoren zitiert habe. (D. m. W. 1922 Nr. 35.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Wege der Tuberkulosegesetzgebung.

Von Kreisarzt Dr. **Kreuser** in Merzig (Saar).

In M. Kl. 1922 Nr. 51 beschäftigt sich Gerhartz mit der Frage des Reichstuberkulosegesetzes und zieht dabei wiederholt die Kritik Hagens an dem Entwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes heran (D. m. W. 1922 Nr. 38). Beide Autoren halten die Anzeige an die Kreisfürsorgestelle für das Gegebene. Ich möchte demgegenüber hervorheben, daß die Anzeige an den Kreisarzt (staatlichen Medizinalbeamten) insofern richtiger ist, als staatliche beamtete Aerzte in allen Bundesstaaten des Reiches vorhanden sind, während die Tuberkulosefürsorgestellen noch lange kein vollständiges Netz über das Reichsgebiet bilden. Es ist vorauszusehen, daß der Staat in seinem eigensten Interesse die Einstellung seiner Amtsärzte auf sozialhygienische Aufgaben nach Kräften fördern wird, sodaß die Durchführung der Tuberkulosegesetzgebung kein „buchstabentreuer Bazillenkampf" zu werden braucht, weil sie in die Hände der Kreis-

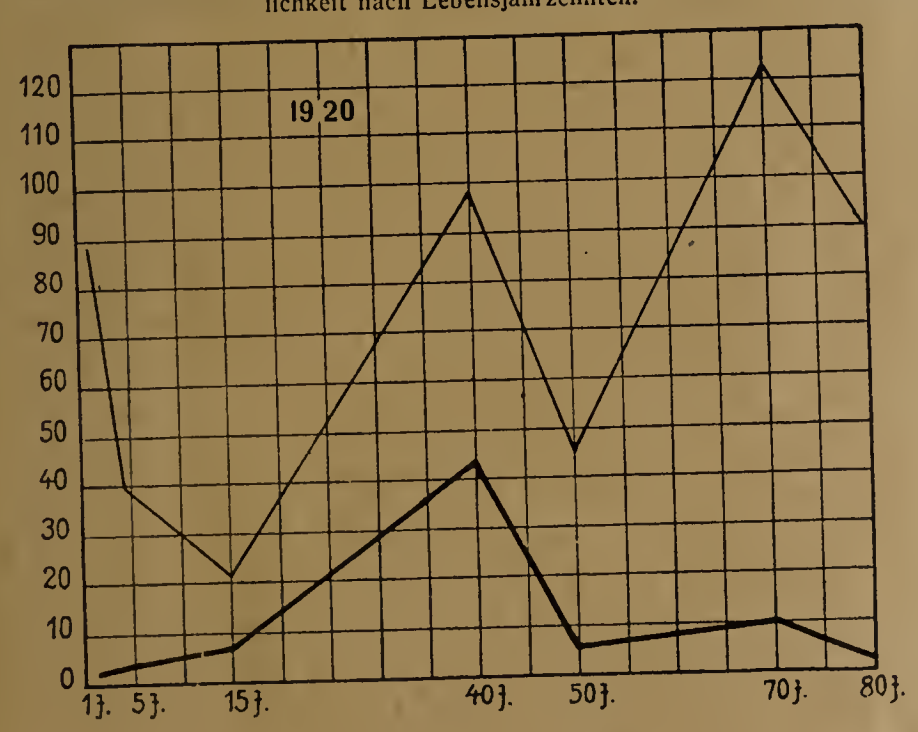
ärzte gelegt wird. Die Anzeige von Tuberkulosetodesfällen halte ich zum Zwecke der Ermittlung von Tuberkuloseherden für wichtiger als die beiden Autoren. Die Vorbedingung ist die Durchführung ärztlicher Leichenschau, die eine ungleich bessere Gewähr für die Herausfindung von Tuberkulosesterbefällen bietet als die Laienleichenschau. Auch die Anzeige des Wohnungswechsels darf nicht fallen; ich teile dabei die Ansicht Hagens, daß eine gründliche Säuberung genügt und eine Formalindesinfektion überflüssig ist. Die Säuberung aber soll in Gestalt einer Scheuerdesinfektion gesetzlich vorgeschrieben sein, sie ist als Mindestmaßnahme der Vorsicht aufzufassen und wirkt ohne Zweifel erzieherisch auf das Publikum ein.

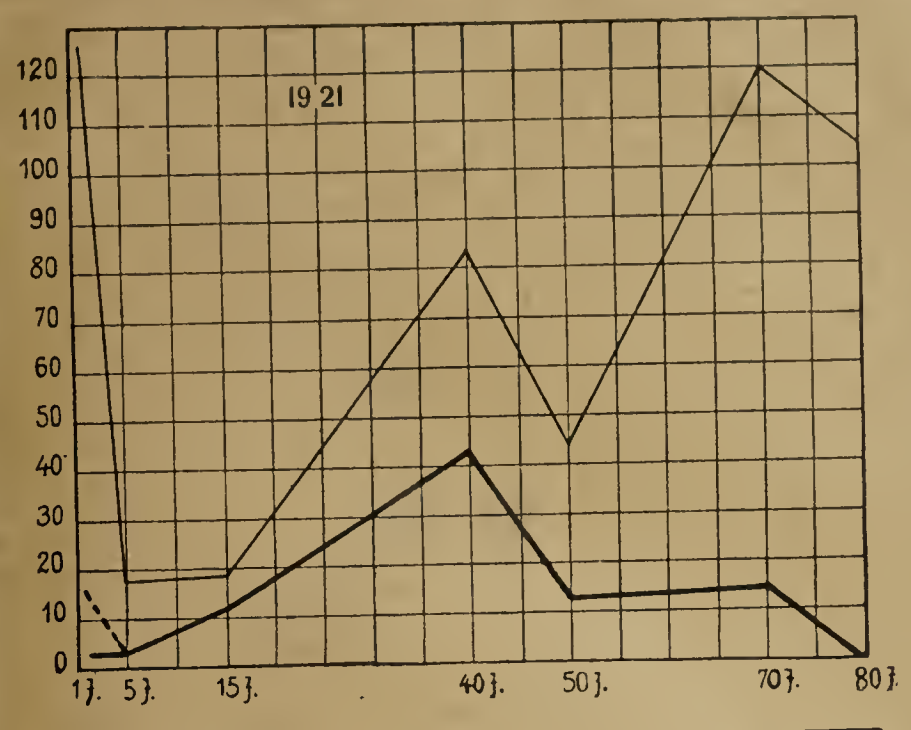
Die Bedenken, die von seiten tüchtiger Sozialhygieniker gegen die Tuberkulosegesetzgebung erhoben werden, rühren daher, daß die Herren ihre mit besten Mitteln ausgestatteten Fürsorgestellen im Auge haben, denen nur noch eine Art staatlicher Machtbefugnis fehlt, während wir auf dem Standpunkt stehen, daß die Gesetzgebung die vorhandenen Möglichkeiten in sämtlichen Reichsteilen berücksichtigen muß und daß es heute nicht möglich ist, überall gut arbeitende Fürsorgestellen einzurichten.

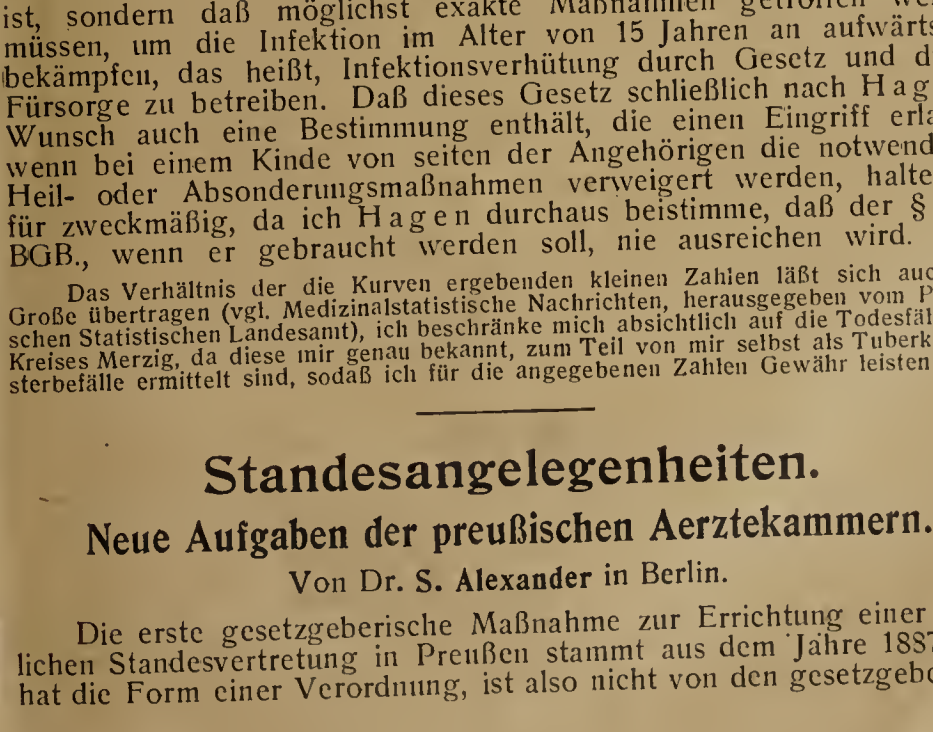
Gerhartz glaubt, daß meine Vorschläge (Zschr. f. Tbc., Bd. 36, H. 3) eine große Lücke lassen, weil sie die Gefährdung der Kinder in der eigenen Familie zu wenig berücksichtigen. Dabei stellt sich Gerhartz auf den Standpunkt, daß fast sämtliche Tuberkuloseinfektionen in der Kindheit vor sich gehen und die Infektion Erwachsener eine Ausnahme sei. Abgesehen von der Frage der konstitutionellen Disposition der verschiedenen Lebensalter, Körper- und Rassetypen, habe ich auf Grund meiner praktischen Erfahrungen diese Theorie in der Begründung meines Gesetzentwurfs ausdrücklich in Frage gestellt. Aschoff kommt auf Grund seiner Untersuchungen (Kl. Wschr. Nr. 34) zu derselben Ansicht. Auch Reichenbach (Tuberkulose-Kongreß Bad Elster 1921) hält die spätere Wiederinfektion für das Wahrscheinlichere. Damit soll nicht bestritten werden, daß im Säuglings- und Kleinkinderalter viele Hausinfektionen vorkommen. Tuberkuloseinfektionen erfolgen an bestimmten Knotenpunkten des Lebens, die die beste Gelegenheit zu häufigem und innigem Kontakt mit ansteckenden Kranken führen. Ich nenne das Säuglingsalter, in dem jeder Mensch über Gebühr geliebkost wird, das Kleinkinderalter, in dem die Schmierinfektion am leichtesten eintreten kann, das Schulalter, in dem das Kind täglich mit Infektionsquellen in Berührung kommen kann, den Eintritt in das Erwerbsleben, wobei die Gefährdung natürlich sehr verschieden groß ist, man denke an Fabrikarbeiter bestimmter gefährdender Industrien oder an Krankenpflegepersonal und Aerzte, und schließlich auch der Eintritt in das Liebesleben, durch das zweifellos eine Anzahl vom Menschen mit Tuberkulose angesteckt werden kann. Das ist eine ganze Reihe von Infektionsmöglichkeiten; nur eine beschränkte Anzahl kann durch Gesetzes- und Fürsorgemaßnahmen verhindert werden, ein größerer Teil bleibt dem Zugriff entzogen. Man wird deshalb guttun, gerade die Familieninfektion nicht zum Gegenstand einer gesetzlichen Maßnahme zu machen, sondern Fürsorgebestrebungen in den Vordergrund zu stellen, wie sie der § 5 meines Entwurfes in jeder Art vorsieht. — Das Gesetz hat sich in erster Linie gegen die Infektionsquellen zu richten, in zweiter Linie den Schutz der Infizierten zu besorgen. Die Infektionsquellen aber liegen in ihrer Masse bei Personen im Alter von etwa 15—40 Jahren. Sie sind da zu suchen, wo die größte Anzahl der Tuberkulosesterbefälle, namentlich der Sterbefälle an Lungenphthise, liegt. Die durch die Tuberkulose verursachte Lebensgefährdung der Bevölkerung zeigt sich in folgendem Kurvenverlauf:

Allgemein- und Tuberkulosesterblichkeit im Kreise Merzig in den Jahren 1920—1922.

——— Allgemeinsterblichkeit; ——— Tuberkulosesterblichkeit; ····· Ermittelte Tuberkulosesterblichkeit bei Säuglingen; - - - - - Allgemein- und Tuberkulosesterblichkeit nach Lebensjahrzehnten.







Danach gewinnt die Tuberkulose einen bestimmenden Einfluß auf die Gesamtsterblichkeit um das 15. Lebensjahr: Die Hälfte bis zwei Drittel aller Todesfälle erfolgen an Tuberkulose. Die Differenz zwischen Gesamtsterblichkeit und Tuberkulosesterblichkeit ist gering und verhältnismäßig konstant. Aus der Kurve III geht das genau hervor, in Kurve I und II ist das Bild verschleiert, weil in ihnen die Lebensalter nicht in kleine Zeitabschnitte getrennt sind. Dieser Kurvenverlauf, dessen große Aehnlichkeit von Jahr zu Jahr in die Augen fällt, zeigt, daß in dem Alter von 15 bis 40 Jahren die Sterblichkeitszahlen an Tuberkulose nicht nur absolut die höchsten sind, sondern daß die Gesamtsterblichkeit ausschließlich von der Tuberkulosesterblichkeit bestimmt wird. Der Mensch ist gerade in diesem Alter gegen die Tuberkuloseerkrankung am wenigsten widerstandsfähig, und bei der Annahme häufiger Reinfektion bzw. auch einer erst nach der Kindheit erfolgenden Erstinfektion der Infektion stark ausgesetzt. Daraus ergibt sich von selbst der Schluß, daß nicht allein die Fürsorge für das frühe Kindesalter Tuberkulosebekämpfung ist, sondern daß möglichst exakte Maßnahmen getroffen werden müssen, um die Infektion im Alter von 15 Jahren an aufwärts zu bekämpfen, das heißt, Infektionsverhütung durch Gesetz und durch Fürsorge zu betreiben. Daß dieses Gesetz schließlich nach Hagens Wunsch auch eine Bestimmung enthält, die einen Eingriff erlaubt, wenn bei einem Kinde von seiten der Angehörigen die notwendigen Heil- oder Absonderungsmaßnahmen verweigert werden, halte ich für zweckmäßig, da ich Hagen durchaus beistimme, daß der § 1666 BGB., wenn er gebraucht werden soll, nie ausreichen wird.

Das Verhältnis der die Kurven ergebenden kleinen Zahlen läßt sich auch ins Große übertragen (vgl. Medizinalstatistische Nachrichten, herausgegeben vom Preußischen Statistischen Landesamt), ich beschränke mich absichtlich auf die Todesfälle des Kreises Merzig, da diese mir genau bekannt, zum Teil von mir selbst als Tuberkulosesterbefälle ermittelt sind, sodaß ich für die angegebenen Zahlen Gewähr leisten kann.

Standesangelegenheiten.

Neue Aufgaben der preußischen Aerztekammern.

Von Dr. **S. Alexander** in Berlin.

Die erste gesetzgeberische Maßnahme zur Errichtung einer ärztlichen Standesvertretung in Preußen stammt aus dem Jahre 1887 und hat die Form einer Verordnung, ist also nicht von den gesetzgebenden

Körperschaften beschlossen worden. Erst bei Gelegenheit der Annahme eines Gesetzes betr. die ärztlichen Ehrengerichte im Jahre 1899 hat diese Verordnung Gesetzeskraft erhalten, weil es untunlich war, auf eine Verordnung ein Gesetz aufzupflanzen. Eine ergänzende Verordnung vom Jahre 1896 befaßt sich mit der Einrichtung des Aerztekammerausschusses. Das genannte Gesetz von 1899 gibt nicht allein Bestimmungen über die ärztlichen Ehrengerichte, sondern regelt auch das Umlagerecht und die Kasseneinrichtung der Kammern. Eine teilweise Abänderung erfuhr das Gesetz durch eine Novelle vom Jahre 1904. Damit endet die gesetzgeberische Tätigkeit hinsichtlich der Aerztekammern. Daß bis heute, also in nahezu zwanzig Jahren, trotz der Vielgeschäftigkeit der Parlamente in der Fabrikation von Gesetzen, eine Ergänzung oder Aenderung nicht erfolgt ist, beweist zwar nichts gegen ihre Reformbedürftigkeit, beweist aber, daß ein großer Teil der neu auftretenden Probleme im Rahmen des bestehenden Gesetzes erfüllt werden konnte. Und so wäre es wohl noch eine Weile weiter gegangen, wenn nicht die politische Konstellation im Landtage kürzlich zu einem Vorstoß gegen den Bestand der Ehrengerichte geführt hätte, der zwar von der Mehrheit abgewiesen wurde, der aber doch die Regierung veranlaßte, das Versprechen zu geben, für eine etwaige Aenderung des Gesetzes das nötige Material zu sammeln. Damit ist auch dem Aerztestande die Aufgabe zugefallen, nicht nur Verbesserungen für den Fall der Aenderung des Gesetzes vorzubereiten, sondern auch Verschlechterungen zu verhüten. Darüber hinaus aber hat er auch zu untersuchen, ob und welche neuen Bestrebungen gesetzlich gefördert und verwirklicht werden können.

Die bestehenden Gesetze enthalten, wie es natürlich ist, zunächst formale Bestimmungen über Bildung und Verwaltung der Kammern sowie über die Deckung ihres Kassenbedarfs. Sie umgrenzen die Aufgaben der Kammern zum Schutze und zur Förderung der Interessen des Standes, seien sie wissenschaftlicher, wirtschaftlicher oder ethischer Natur, sie weisen hin auf die Mitwirkung der Kammern in den Angelegenheiten der öffentlichen Gesundheitspflege und regeln den hiermit zusammenhängenden Verkehr mit den Behörden. Die der Regelung bedürftigen Materien sind demnach recht umfangreich und, da es nicht anging, alle Einzelheiten in die Gesetze aufzunehmen, hat man in weiser Selbstbeschränkung eine Fassung gewählt, die eine vielseitige Nutzanwendung ermöglicht. Hierdurch ist zwar eine gewisse Freiheit der Betätigung gewährleistet, aber, wie wir gleich sehen werden, die Konstruktion der Kammern als staatliches Gebilde nicht erreicht, vielleicht auch nicht gewollt.

Demgemäß erhebt sich zunächst die Frage nach dem behördlichen Charakter der Kammern. Diese Frage ist keine sog. Doktorfrage, denn sie führt zu tiefgreifenden Schlußfolgerungen. Von ihrer Beantwortung hängt die Gültigkeit und Durchführbarkeit der Anordnungen ab. Eine Behörde ist befugt, den zugehörigen Berufsgenossen Anordnungen zu geben und gegebenenfalls zu erzwingen. Von wie großer Wichtigkeit diese Frage ist, ergibt sich aus der Stellungnahme der Vertrags- und Honorarkommissionen gegenüber den Aerzten und deren Auftraggebern (Staat, Gemeinde, soziale Versicherungsträger usw.). Wenn auch die der Organisation innewohnende Macht eine freiwillige Unterordnung der Kollegen ermöglicht, fehlt doch nicht selten ihre Anerkennung durch die Gegenpartei. Von dem behördlichen Charakter der Kammer hängt ferner ihr Verhältnis zu ihren Beamten (Gehälter, Anstellung und Versorgung, Disziplinargewalt) und der Verkehr mit anderen Behörden ab. Nun unterliegt es keinem Zweifel, daß bestimmte Einrichtungen der Kammer einen behördlichen Charakter tragen, nämlich das Ehrengericht und die Kasse. Beide haben Zwangsbefugnisse (Geldereinziehung, Zeugenvorladung und Vereidigung, Zuhilfenahme anderer Behörden), sie führen ein amtliches Siegel und haben gemäß den Ausführungsbestimmungen den Charakter eines Amtes. Strittig aber ist der behördliche Charakter für die Kammer an sich und ihre sonstigen Einrichtungen. Es wäre deshalb dringend erwünscht, diese Frage zu klären und bei Aenderung des Gesetzes der Kammer den Charakter als Behörde zu verleihen. Natürlich müßten dann auch alle Vorkehrungen getroffen werden, welche Entscheidungen im Streitfalle gewährleisten, insbesondere paritätisch zusammengesetzte Verwaltungsgerichte. Nach den bisherigen Bestimmungen übt der Oberpräsident bzw. der Minister das Aufsichtsrecht aus und entscheidet, abgesehen von Ehrengerichtssachen, endgültig.

Einer Aenderung bedürfen die Bestimmungen über die Zugehörigkeit zur Kammer, die Wahlberechtigung und den Wahlvollzug. Nach der Verordnung vom Juli 1892 sind nicht wahlberechtigt und wahlfähig die aktiven Militär- und Marineärzte und die des Beurlaubtenstandes für die Dauer ihrer Einziehung zur Dienstleistung. Nun ist nach den Bestimmungen über die Reichswehr die Ausnahme der zweiten Kategorie an sich hinfällig, da ein Beurlaubtenstand nicht vorhanden ist. Aber auch die Ausscheidung der ersten Kategorie ist unbillig. Sie ist immer unbillig gewesen, denn auch der Sanitätsoffizier war beruflich immer Arzt, zwar in bestimmter Dienststellung, aber doch so, daß er seinen Beruf auch außerhalb seines Dienstes ausübte. Es lag also auch schon früher zu einer Scheidung, die den kollegialen Verkehr ungünstig beeinflussen mußte, kein Anlaß vor, jetzt aber um so weniger, wo der Aufbau der Reichswehr und die Stellung ihrer Glieder von der der Beamten kaum noch unterscheidet. Ist nun der Medizinalbeamte wahlberechtigt und wählbar, so liegt kein Grund vor, den Sanitätsarzt der Reichswehr davon auszunehmen. Auf die Unterstellung unter die ärztlichen Ehrengerichte werden wir weiter unten eingehen.

Unzeitgemäß sind die Wahlvorschriften über die Stimmzettel. Wenn auch an der direkten Wahl nicht gerüttelt werden darf, so besteht doch bei der Wahl nach Stimmenzahl der Uebelstand, daß der Minderheit die Möglichkeit, in der Kammer ihre Ansicht zu vertreten, fast immer versagt ist, weil die Mehrheitspartei durch Aufstellung einer Wahlliste die Situation völlig beherrscht. Gerade in Berufsvertretungen sollte die Macht einer Partei nicht vorherrschen. Deshalb empfiehlt sich für die Kammerwahlen die Verhältniswahl auf Grund von Wahllisten verschiedener Vertretungen, wie sie durch die Verfassung auch für die gesetzgebenden Körperschaften vorgeschrieben ist.

Die Deckung des Kassenbedarfs der Aerztekammern ist allmählich zu einem ausschlaggebenden Faktor herangewachsen, nachdem die Geldentwertung und neue Aufgaben eine gegen früher völlig veränderte Situation geschaffen haben. Die geringen Bedürfnisse der Kammern vor dem Kriege konnten meist verhältnismäßig leicht dadurch befriedigt werden, daß die wahlberechtigten Aerzte nach § 49a des Gesetzes vom Jahre 1904 zu einem festen, sehr mäßigen Beitrage herangezogen wurden. Nur die Berliner Aerztekammer machte von Anfang an eine Ausnahme, weil sie seit Beginn ihrer Tätigkeit es als ihre vornehmste Aufgabe betrachtete, für die in Not geratenen Kollegen zu sorgen. Hierzu hatte sie bei der Fluktuation der ärztlichen Bevölkerung der Großstadt allen Anlaß. Sie machte von der durch das Gesetz gebotenen Erlaubnis Gebrauch, die staatlich veranlagte Einkommensteuer für die Beitragserhebung zu verwenden, weil sie damit sozial wirken und schwache Schultern schonen wollte. Zur Ausführung dieses Modus war der Einblick in die Steuerlisten nötig, zu der behördlicherseits die Genehmigung erteilt wurde. Dagegen wurden die Oberpräsidenten angewiesen, die Genehmigung für einen abgestuften Beitrag über 5% des Einkommensteuergesetzes zu versagen. So funktionierte alles zur Zufriedenheit, auch andere Kammern fingen an, sich mit dem Steuermodus zu befreunden, bis die Umwälzungen der neueren Zeit mit rauher Hand dazwischen griffen. Die „staatliche“ Einkommensteuer wurde zugunsten einer Reichseinkommensteuer beseitigt. Damit wurde die gesetzliche Bestimmung dem Wortlaute nach hinfällig. Vor allen Dingen reichte auch bei der Steigerung aller Lebensbedürfnisse die 5%ige Grenze nicht aus, und dazu kamen und kommen neue Aufgaben, welche die bisherige Finanzwirtschaft der Kammern geradezu umwälzen. Zu diesen Aufgaben zählt insbesondere eine ausgedehntere Fürsorge für die Kollegen des Kammerbezirks. Nicht nur hinsichtlich der Unterstützung Notleidender, ihrer Familien und Hinterbliebenen, sondern auch hinsichtlich ihrer Versicherung gegen die Wechselfälle des Lebens. Nachdem eine Standesversicherung durch den Aerztevereinsbund sich als untunlich erwiesen hat, richten sich aller Augen auf die Aerztekammern als Träger der Versicherung. Die kassenärztlichen Organisationen, die als solche in Betracht kommen und durch den Honorarabzug ein bequemes Mittel zur Beschaffung von Mitteln in der Hand haben, sind leider nicht ganz wetterbeständig, verfügen auch nicht über die rechtlichen Grundlagen für die Heranziehung aller und können nur das Kasseneinkommen erfassen. Nur die Kammern haben Zwangsbefugnis zur Heranziehung aller nach Maßgabe des Gesamteinkommens. Dazu genügt aber die 5%ige Grenze nicht. Es muß also durch Gesetz oder Verordnung für Erweiterung der Grenze Vorsorge getroffen werden. Auch andere Fürsorgemaßnahmen, wie die Beschaffung von Genesungsheimen, die körperliche und geistige Ertüchtigung des ärztlichen Nachwuchses, insbesondere aber die Fortbildung der Aerzte wären dankbare Aufgaben der Kammern; hierzu aber gehört Geld, und das kann — gerechterweise — nur durch prozentuale Besteuerung des Gesamteinkommens beschafft werden.

Einen wichtigen Zweig der Befugnisse der Kammern bildet die Tätigkeit der Ehrengerichte. Sie ist bis ins einzelne durch das Gesetz geregelt — und hat die meisten Anfeindungen erfahren, mit Recht und mit Unrecht. Die Bildung ärztlicher Ehrengerichte unter Aufsicht des Staates überhaupt und ihre Ausgestaltung im einzelnen war schon vor Erlaß des Gesetzes Anlaß zu heftigen Auseinandersetzungen außerhalb und innerhalb der ärztlichen Kreise. Man bemängelte die Einsetzung von Berufsgerichten überhaupt, man bemängelte die Sonderehre des Standes, man bemängelte die Aufsicht des Staates, die Teilnahme der Juristen, den ungenügenden Schutz gegen Fehlgriffe, den Mangel an wirksamen Strafmitteln. In all diesen Anfeindungen steckte vielleicht ein wahrer Kern, aber die Zeit von 22 Jahren hat genügt, um darzutun, daß die Vorzüge des Gesetzes unendlich viel größer sind als seine Fehler. Demgemäß hat sich die Aerzteschaft im großen und ganzen mit ihm abgefunden und verlangt allenfalls seine Verbesserung im einzelnen, im übrigen aber seine Beibehaltung. Nicht so die nach links gerichteten politischen Parteien, die, wie oben erwähnt, grundsätzlich gegen die Ehrengerichte Sturm laufen. Vielleicht beruht dieser Sturm nur auf einem Mißverständnis und richtet sich wesentlich gegen die Bezeichnung „Ehre“. Man muß zugeben, daß der Ausdruck nicht gerade glücklich gewählt ist, denn er erinnert an die vordem eine besondere Nummer bildende sog. militärische oder studentische Ehre, die ja heute mit all ihren Auswüchsen als überlebt gilt und in weiten ärztlichen Kreisen

nie Widerhall gefunden hat. Vielleicht ist auch das aus dem Jahre 1878 stammende Vorbild der Rechtsanwaltverordnung mit seinem ehrengerichtlichen Verfahren an der Bezeichnung schuld. Eine besondere Berufsehre als Ausfluß des Charakters und des sittlichen Verhaltens gibt es nicht, die Ehre ist ein Attribut eines jeden anständigen Menschen. Dagegen gibt es zweifellos durch den Beruf und die Sitte geheiligte Normen, die, ohne unter das allgemeine Strafgesetz zu fallen, im Interesse der Integrität des Standes und seiner Bedeutung für das allgemeine Wohl aufrechterhalten und geschützt werden müssen. Hierzu war das Ehrengerichtsgesetz, das man richtiger Berufspflichtengesetz nennen sollte, geschaffen, denn § 3 des Gesetzes gibt ausdrücklich eine Definition der Berufspflichten und stellt nur den Arzt unter Strafe, der die ihm obliegenden Pflichten verletzt hat. Daß auch in der Auffassung der Berufspflichten nicht kleinlich verfahren werden darf, hat erst kürzlich der Vorsitzende des ärztlichen Ehrengerichts der Berliner Kammer, Herr Kollege Kaehler, in der Kammersitzung hervorgehoben. Es ist auch nicht gut, daß die einzelnen Pflichten zu sehr schematisiert werden, deshalb besitzt die Berliner Kammer, entgegen den anderen Kammern, keine Standesordnung, denn in erster Linie soll nicht die Pflichtverletzung, sondern die antisoziale und inkollegiale Gesinnung gestraft werden. Es geht also ganz gut mit dem jetzigen Gesetz. Nichtsdestoweniger wäre es, wenn es nun doch zu einer Aenderung kommt, gut, einige der Erfahrung und der modernen Anschauung entsprechende Verbesserungen vorzunehmen. Hierzu zählt in erster Linie die Unterstellung der Militärärzte und Medizinalbeamten unter die Ehrengerichte. Die Gründe, die oben für die Wählbarkeit und Wahlfähigkeit angegeben worden sind, treffen auch hier zu. Abgeschen von den dienstlichen Obliegenheiten, sind sie ausübende Glieder eines freien Berufes und müssen für diese Ausübung denselben Gesetzen unterworfen sein wie die dienstfreien Kollegen. Eine Kollision mit dem staatlichen Disziplinarverfahren ist nicht zu befürchten, denn dieses befaßt sich wesentlich mit Vergehen im Amte. Schon jetzt führen Brücken herüber und hinüber, und es dürfte leicht sein, die nötigen Grenzen zu ziehen. Im Interesse der Kollegialität, aber auch der politischen Wertschätzung der ärztlichen Ehrengerichte wäre die Aufhebung der Ausschließung von Nutzen. In dem Gesetz fehlt ferner die Möglichkeit des Wiederaufnahmeverfahrens, eines Strafaufschubs (Bewährungsfrist), einer Amnestie. Die Hauptverhandlung, die nach dem Gesetze nicht öffentlich ist, müßte nicht nur den Mitgliedern der Aerztekammer, sondern auch andern Kollegen freigegeben werden, schon um erzieherisch zu wirken, wobei dem Vorsitzenden das Recht gewahrt bleiben müßte, die Oeffentlichkeit im Einzelfalle auszuschließen. Von den Strafen ist die Geldstrafe zeitgemäß zu erhöhen, eine Geldstrafe bis zu 3000 Mark ist unter jetzigen Verhältnissen keine Strafe. Ob die Entziehung der Approbation mit oder ohne Beihilfe der Ehrengerichte über die Voraussetzungen der Gewerbeordnung hinaus zu empfehlen ist, bedarf reiflicher Erwägung und gesonderter Betrachtung. Leider prallen die bisherigen Strafen von den hartgesottenen Schädlingen des Standes völlig ab, die moralischen Strafen imponieren ihnen nicht, und den Geldstrafen entziehen sie sich durch Schieberkünste und Ablegung des Offenbarungseides. Gegen derartige Methoden, falls sie auf Böswilligkeit beruhen, wäre eine Freiheitsstrafe nicht zu hart. In der Zusammensetzung des Ehrengerichtshofes werden für die durch den König ernannten Mitglieder andere Ernennungsvorschriften gegeben werden müssen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Stellung der Aerztekammern im Staate. Die Zeit drängt zu einer berufsständischen Verfassung, innerhalb deren deren Vertretungen nicht nur Pflichten, sondern auch staatliche Rechte zustehen müßten. Von den oben genannten Ausnahmen (Umlagerecht, Ehrengerichte) abgesehen, fehlen der Kammer die Rechte einer staatlichen Berufsvertretung. Nach § 2 der Verordnung sind die Kammern befugt, Vorstellungen und Anträge an die Staatsbehörden zu richten, und sollen die letzteren geeignetenfalls den Aerztekammern Gelegenheit geben, sich über einschlägige Fragen gutachtlich zu äußern. Sie „sollen", aber sie müssen nicht, und von diesem „Soll" haben die Staatsbehörden bisher nur selten Gebrauch gemacht. So konnte es geschehen, daß die wichtigsten Gesetze der öffentlichen Gesundheitspflege, wir nennen nur die der Sozialversicherung, die Seuchengesetze, ohne Mitwirkung der Kammern zustandegekommen sind, obwohl die Entwürfe meist in preußischen Ministerien ausgearbeitet wurden. Würden die Kammern rechtzeitig befragt worden sein, so wäre mancher Streit mit den Kassen unterblieben, manche Desinfektionsvorschrift anders ausgefallen. Das muß in Zukunft anders werden, aus dem „Soll" muß ein „Muß" werden. Wenn die Kammern über die Entwürfe des Reichs und Landes rechtzeitig gehört würden, so wäre das nicht nur im Staatsinteresse, sondern auch zur Hebung der Autorität der Kammern von großem Nutzen.

Es ist zweifelhaft, ob diese Hebung der Autorität dem provinziellen Charakter der Kammern entspricht. Wenn nicht, dann muß ein Organ geschaffen werden, welches eine geschlossene, machtvolle Vertretung der preußischen Aerzteschaft darstellt. Der jetzige Aerztekammerausschuß ist das nicht. Aus Delegierten der Kammern, also aus indirekter Wahl hervorgegangen, hat er nach der Verordnung vom Jahre 1896 eine nur vermittelnde Tätigkeit auszuüben mit noch geringeren Befugnissen, als den Kammern zusteht. Das genügt nach Vorstehendem zur wirksamen Ausübung einer berufsständigen, staatlichen Vertretung nicht. Man schaffe vielmehr einen aus direkten Wahlen hervorgegangenen preußischen Aerztelandtag und statte ihn mit Befugnissen aus, die dem Reichswirtschaftsrat für wirtschaftliche Angelegenheiten zustehen. Unter dieser Körperschaft könnten alsdann die Aerztekammern die rein provinziellen Interessen des Standes als vorberatende und ausführende Organe wahrnehmen, während die begutachtende und die Verwaltungstätigkeit für das Land dem Aerztelandtage verbleiben würde.

Fachärztliche Versorgung der kleinen Städte und der Landkreise.

Von Dr. med. et phil. Albert Niedermeyer in Schönberg Ob.-L.

Im Heft 9 dieser Zeitschrift hat Feilchenfeld unter dem gleichen Titel eine Anschauung zum Ausdrucke gebracht, die nach meinem Dafürhalten nicht ohne Entgegnung bleiben kann. Ich halte den Grundgedanken seiner Anregung, daß Fachärzte zur Abhaltung von Sprechstunden regelmäßig die kleinen Städte und das Land aufsuchen sollen, für verfehlt und allen Bestrebungen unserer Standesvereine zuwiderlaufend. Daß ihm die Judikatur unserer Ehrengerichte über diesen Punkt nicht ganz unbekannt ist, geht aus seinem Satze hervor: „Das kann aber nur durch Filialsprechstunden geschehen, die bisher nur vereinzelt vorkommen und zum Teil sogar von ärztlichen Ehrengerichten verpönt waren." — Entschieden irreführend ist das Wörtchen „waren"; sie waren nicht verpönt, sondern sie sind es, und zwar noch gar nicht so lange. Immer mehr Aerztekammern entscheiden, daß der früher weit verbreitete Unfug der „Filialsprechstunden" (welch beschönigender Ausdruck für eine sehr unschöne Sache!) endlich und für alle Zukunft verboten sein soll! Und Gründe genug liegen vor, die die Aerztekammern zu immer energischerem Vorgehen gegen dieses Unwesen veranlassen. Vor allem ist es des Arztes nicht würdig, zwecks Abhaltung von Sprechstunden „auf die Dörfer zu gehen". Es liegt etwas Anrüchiges, sozusagen Händlerisches darin, sein Gewerbe im Umherziehen auszuüben. Vielleicht sind dies Imponderabilien, die als Argumente von Feilchenfeld nicht anerkannt werden; daher mag nächst diesen argumenta ad hominem ein argumentum ad rem mitsprechen: Eine wirklich vollwertige Untersuchung läßt sich in der Mehrzahl der Fälle nur im Sprechzimmer des Arztes vornehmen. Dies gilt vom Spezialarzt *κατ' ἐξοχήν*, besonders gerade für das Fach der Augenheilkunde, welches Feilchenfeld vertritt. Was bei solchen Filialsprechstunden geboten werden kann, ist höchstens „Ersatz". Ist es eines gewissenhaften Arztes würdig, ein solches minderwertiges Sprechstundensurrogat zu bieten?

Die Hauptgründe gegen Feilchenfelds Idee liegen aber auf dem Gebiete der ärztlichen Standesethik. Hier sollte wahrhaftig nicht unnötig angetastet werden, was unsere Standesvereine und Ehrengerichte errungen und ausgebaut haben, um den Stand davor zu schützen, daß die Rührigkeit Einzelner Formen annimmt, die die berechtigten Interessen der Gesamtheit des Standes schädigen (vgl. meinen Aufsatz in Nr. 44 der „Aerztlichen Mitteilungen", Jahrg. 1922). — Daß bei der praktischen Durchführung der Feilchenfeldschen Idee Reibungen und Interessenkollisionen so spielend leicht vermieden werden können, wie der Autor annimmt, kann er selbst nur dann glauben, wenn er in derartigem Grade Idealist ist, daß er den real gegebenen Verhältnissen nicht Rechnung trägt. Er würde in diesem Falle selbst ausrufen: „Das habe ich nicht gewollt!", wenn bei der Umsetzung seiner Idee in die Wirklichkeit die unerfreulichen Folgeerscheinungen zutageträten.

Hoffen wir also, daß der „Facharzt im Umherziehen" ein ewig ungeborenes Kind bleibt!

Erwiderung zu vorstehendem Aufsatz.

Von Dr. W. Feilchenfeld in Berlin-Charlottenburg.

Niedermeyer geht mit keinem Worte auf den Grundgedanken ein, der meinen Vorschlag veranlaßte: die Not der Zeit, das Volkswohl und das Wohl der Aerzte. Das, was bisher gegen Filialsprechstunden sprach, setzte ich als allbekannt und anerkannt voraus und betätigte es auch selbst, indem ich als einer der ganz wenigen Fachärzte in Groß-Berlin in 35jähriger Praxis grundsätzlich jede poliklinische Tätigkeit neben meiner Haussprechstunde ablehnte. Der Sozialhygieniker — und das sollte jeder Arzt sein — muß aber die tatsächlichen Verhältnisse berücksichtigen, und diese erfordern unbedingt — nicht in der Großstadt, wohl aber in kleinen Städten und auf dem Lande, Einrichtungen, die früher nicht notwendig waren und darum auch anders beurteilt wurden. Sitte und Standesehre sind keine unabänderlich feststehenden Begriffe; nach Zeit und Ort, nach den Bedingungen der Umwelt wandeln sie sich. Da die Umwälzung, unter der unser Vaterland so schwer zu leiden hat, jäh und gewaltig hereinbrach, sind Anschauungen von gestern schon heute nicht mehr unbedingt gültig. Das hat, wie mir von zuverlässiger Seite

bekannt wurde, auch das ärztliche Ehrengericht notgedrungen anerkannt, indem es manche Vergehen, die früher strenge geahndet wurden, jetzt milder betrachtet oder gerne übersieht. — Es gab eine Zeit — sie ist noch gar nicht so lange her —, da galt es in Deutschland für eines Arztes unwürdig, ein Messer zu berühren; das überließ man dem Bader oder Feldscher! *Παντὰ ῥεῖ!*

Als einzigen sachlichen Grund gegen meinen Vorschlag führt Niedermeyer die unvollständige Ausstattung der Filialsprechstunde an, die einen minderwertigen Ersatz darbiete. Ich glaube, wir alle haben in unserer Kriegstätigkeit gelernt, mit bescheidenen Mitteln viel zu erreichen. Auf so mancherlei Hilfsmittel müssen wir doch auch heute noch verzichten! Uebrigens habe ich in meinem Aufsatz auch gezeigt, wie durch Heranziehung der Wohlfahrtsämter und durch gemeinsame Sprechstunde mehrerer Fachärzte die Ausstattung der Sprechzimmer eine ausreichende sein kann. Für schwierigere Untersuchungen, die doch nicht die Regel sind, kann man immer noch dann den Kranken in seine Hauptsprechstunde bestellen.

In Rußland bestanden vor dem Kriege fliegende Augenarztkolonnen, in denen tüchtige Augenärzte im Lande herumzogen, um in augenärztlich unversorgten Gegenden den zahlreichen Augenkranken Hilfe zu bringen. Ihre Leistungen sollen sehr gute gewesen sein.

Also keine Furcht vor „Ersatzarbeit“ und vor Standeswidrigkeit! Salus aegroti suprema lex! Hier aber auch — wie ich glaube — zugleich der Vorteil der Fach- und praktischen Aerzte, die das bald einsehen und jede „Reibung und Interessenkollision“ zu vermeiden lernen dürften.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos, gestiftet von der Davoser Aerzteschaft, der Schweizer Gesellschaft für Balneologie und Klimatologie und anderen ärztlichen und naturforschenden Vereinen der Schweiz, ist nunmehr vollendet. Der Leiter des Instituts und der Physiologischen Abteilung ist Prof. Loewy, der bekannte Mitarbeiter von Zuntz. Eine bakteriologisch-pathologische Abteilung ist in Aussicht genommen, wenn weitere Beihilfen, die u. a. die schweizer Regierung in Aussicht gestellt hat, zur Verfügung stehen. Die Räumlichkeiten sind zu Respirations-, Blutuntersuchungs- und gasanalytischen Arbeiten, für chemische und bakteriologische Untersuchungen, physikalische Spektralmessungen, Mikrophotographie usw. instrumentell eingerichtet, die Dachplattform ist zu Bestrahlungszwecken ausgebaut, und für tierexperimentelle Untersuchungen stehen vortrefflich ausgestattete Ställe und ein Operationsraum zur Verfügung. Ein wissenschaftlicher Beirat, zusammengesetzt aus schweizer Universitätsprofessoren, ist dem Institut beigegeben. Durch ihn werden wissenschaftliche Arbeiter, die für Hochgebirgs- und Tuberkuloseforschungen besonderes Interesse haben, zugewiesen; es bestehen sogar für Angehörige valutaschwacher Länder einige Freiplätze. Neben diesem Institut besteht das bekannte „Physikalisch-metrologische Observatorium Prof. Dorno“ in unveränderter Weise fort. Es ist zu hoffen, daß aus der engen Zusammenarbeit von Meteorologie, Physik, Physiologie und Pathologie an diesem klimatisch so günstig gelegenen Ort und bei der reichen Ausstattung des Instituts unter Leitung der bewährten Forscher segensreiche Arbeit geleistet werden wird.

— Eine gemeinnützige Versicherungsaktiengesellschaft „Salus“ zur Tragung der Krankenhauskosten für diejenigen Bevölkerungskreise, die keiner Zwangsversicherung angehören, ist in Berlin ins Leben gerufen worden. Eine Reihe führender Sozialhygieniker sowie Vertreter der Reichs-, Staats- und Kommunalbehörden, Angehörige der verschiedenen in Betracht kommenden Erwerbsgruppen sowie Versicherungsfachmänner haben sich zusammengeschlossen, um angesichts der dauernd steigenden Krankenhauskosten auf gemeinnütziger Grundlage den finanziell nicht leistungsfähigen Kreisen des Mittelstandes die Sorge um die Bezahlung evtl. notwendiger Krankenhausaufnahme zu erleichtern. Das Kapital ist von sozial denkenden Persönlichkeiten aufgebracht, um gegen eine geringe Prämienzahlung einen kostenfreien dreizehnwöchigen Krankenhausaufenthalt innerhalb eines Jahres zu ermöglichen; das eingezahlte Kapital darf nicht mehr als mit höchstens 6% pro Jahr verzinst werden. Näheres durch Prof. Chajes, Berlin-Schöneberg, Innsbrucker Str. 16, oder die Hafag-Konzern-Hauptverwaltung, Berlin W 8, Charlottenstr. 48.

— Dem Marktbericht der Firma Brückner, Lampe & Co. entnehmen wir über den Handel mit Drogen und Chemikalien folgende wichtige Hinweise. Die Besetzung im Westen hat uns in der Belieferung einer Reihe wichtiger Arzneimittel stark behindert. Der hohe Preis der Monopolverwaltung für Branntwein zur Anfertigung spirituöser Heilmittel wie Tinkturen usw., der 15 000 M. pro Liter beträgt, verteuert diesen Teil des arzneilichen Rüstzeuges ungemein. Billiger Branntwein zum Preise von 3000 M. pro Liter wird ja leider in vergälltem Zustande zur Herstellung von chemisch-technischen Erzeugnissen und Riech- und Schönheitsmitteln abgegeben! Die Vegetabilienernte 1922 hat sich im allgemeinen als unzulänglich erwiesen. Auslandszufuhr beginnt für einige Produkte aus Rußland einzusetzen (Heidelbeeren, Holunderblüten, Wacholderbeeren usw.). Die Zufuhr aus den anderen Ländern ist aus Valutagründen fast unterbunden. Die Preisgestaltung am Drogen- und Chemikalienmarkt richtet sich seit Einführung der Gold- oder Festmark, die von vielen Erzeugern angenommen ist, unmittelbar nach dem Stand der ausländischen Devisen, sodaß entsprechend dem jetzigen Stande unserer wirtschaftlichen Verhältnisse auch eine große Steigerung auf der ganzen Linie zu verzeichnen ist. Azetylsalizylsäure ist um 10 000 M. pro Kilogramm heraufgesetzt, Antipyretika wurden bei wesentlich eingeschränktem Verbrauch im Preise ermäßigt, z. B. für Antipyrin 2300 M. pro Kilogramm, Chloroform ist um 1500 M. pro Kilogramm gesteigert. Kamillen sind noch genügend vorhanden, Pfefferminze ist knapp, Fenchel ist genügend vorhanden, Quecksilberpräparate haben zunächst eine Preisermäßigung erfahren, die aber sehr bald wieder geändert werden wird. Medizinallebertran ist in großen Mengen im Ausland gewonnen worden, jedoch wird der deutsche Verbrauch dadurch keinen billigeren Bezug bekommen, da auch die norwegische Krone weiter gestiegen ist. Baldrian wird weniger verordnet, da die beliebte Baldriantinktur bei dem hohen Spirituspreise seltener gefordert wird. Milchzucker ist äußerst knapp bei steigendem Preise.

— Unter den studierenden Frauen Deutschlands beträgt die Zahl der Ausländerinnen (mit Ausnahme der Universitäten Freiburg, Gießen, Heidelberg) 963; danach ist der ausländische Anteil unter den weiblichen Studierenden (13%) erheblich größer als unter den männlichen (9%). Unter den Studierenden überhaupt sind nur knapp 10% Studentinnen, unter den Ausländern dagegen 14% Studentinnen. Auf die Medizin entfallen 1722, auf die Zahnheilkunde 310.

— Am 12. und 13. V. fand in Genf ein schweizerischer Aerztetag statt.

— In Prag findet zur Zeit der 1. Tschechische wissenschaftliche Antituberkulosekongreß statt; mit dem Kongreß ist eine Ausstellung verbunden.

— Vom 6.—9. VI. d. Js. findet in Moskau eine Allrussische Konferenz zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten statt. Es sind 19 Themata zur Besprechung aufgestellt. Nähere Auskunft erteilt der Vertreter des Volkskommissariats für das Gesundheitswesen bei der Vertretung der russischen sozialistischen Sowjetrepublik in Deutschland, Berlin, Lietzenburger Str. 11.

— Pastor Otto Kleinschmidt in Bederstedt bei Halle, der Begründer der Lehre von den Formenkreisen, ist wegen seiner hervorragenden Untersuchungen auf dem Gebiete der vergleichenden Anatomie, Ornithologie und Anthropologie von der Medizinischen Fakultät der Universität Halle zum Ehrendoktor ernannt.

— Verlagsbuchhändler F. Lampe-Fischer, Inhaber der Firma F. C. W. Vogel in Leipzig, wurde von der Medizinischen Fakultät der Universität Rostock zum Ehrendoktor ernannt.

— Pocken. Italien (2.—15. IV.): 7. Schweiz (22.—28. IV.): 73. Tschechoslowakei (III.): 12. Spanien (27. II.—11. III.): 5 (2 †). Portugal (19. II.—3. III.): 17 (3 †). England und Wales (22.—28. IV.): 33. Serbien-Kroatien-Slawonien (18. III.—7. IV.): 184 (26 †). — Fleckfieber. Tschechoslowakei (III.): 70 (1 †). Niederlande (22.—28. IV.): 2. Serbien-Kroatien-Slawonien (18. III.—7. IV.): 51 (4 †). — Pest. Portugal (4. II.—23. III.): 21 (11 †).

— Berlin. Geh.-Rat Czerny hat von japanischen Kinderärzten aus einer Sammlung etwa 36 Millionen Mark zur Förderung wissenschaftlicher Forschungen an seiner Klinik erhalten.

— Halle. Geh.-Rat Denker hat für die beste in den nächsten zwei Jahren erscheinende Abhandlung über Otosklerose eine Million Mark ausgesetzt; die Summe stammt aus einer ihm von Freunden, Mitarbeitern und Schülern des In- und Auslandes anläßlich seines 60. Geburtstags gestifteten 4-Millionen-Spende.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Dr. Rich. Hamburger hat sich für Kinderheilkunde und Dr. Bernhard Zondek für Frauenheilkunde habilitiert. — Breslau. Dr. Otto Hahn hat sich für Chirurgie habilitiert. — Frankfurt a. M. Dr. Hans Holfelder hat sich für Chirurgie und Dr. Philipp Schwartz für Pathologische Anatomie habilitiert. — Münster i. W. Dr. Rud. Müller hat sich für Konservierende Zahnheilkunde habilitiert. — Wien. Prof. Spitzy wird auf Einladung den Festvortrag in der Jubiläumssitzung der Niederländischen Orthopädischen Vereinigung halten; er wird über Krüppelfürsorge in Oesterreich sprechen.

— Gestorben. Prof. Boruttau, der bekannte Physiologe, Abteilungsvorsteher im Krankenhaus Friedrichshain, 54 Jahre alt, in Berlin. (Wir werden auf seine Bedeutung für die wissenschaftliche Medizin noch zurückkommen.) — Oberstabsarzt Dr. Hermann Palm, Dirigierender Arzt der Geburtshilflichen Abteilung des Augusta-Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg, 51 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): **Die Gonorrhoe des Mannes und ihre Komplikationen.** Von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Hans Wossidlo, neu herausgegeben von Dr. Erich Wossidlo (Berlin). Dritte, umgearbeitete Auflage. Mit 66 Textabbildungen und 14 farbigen Tafeln. GZ. 13.—*, gebunden 15.—*. — **Handbuch der Cystoskopie.** Von Prof. Dr. Leopold Casper (Berlin). Fünfte, verbesserte Auflage. Mit 170 Abbildungen und 12 Tafeln in Vierfarbendruck. GZ. 17.—*, gebunden 20.—*. — **Lehrbuch der Lungenkrankheiten.** Von Prof. Dr. Adolf Bacmeister (Freiburg i. Br. und St. Blasien). Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 107 Textabbildungen und 4 teils farbigen Tafeln. GZ. 7,50 *, gebunden 10.—*.

** Der Verkaufspreis ergibt sich aus Multiplikation der obigen Grundzahlen mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist am 28. V. 1923 „3300“.*

— Bis zum 24. V. gingen für den „**Aushilfsfonds**“ (ANDAe.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Depositenkasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Chemische Fabrik Byk-Guldenwerke (Berlin) M. 100 000.—
Vereinigte Chemische Werke (Berlin) M. 50 000.—
Prof. Nehrkorn (Elberfeld) M. 25 000.—
Proff. Müller (Tübingen), Böhme (Bochum), Dr. Steiner (Duisburg) je M. 20 000.—
M. Töpfers Trockenmilchwerke (Böhlen), Hofrat Würzburger (Bayreuth), San.-Rat Alexander (Bad Reichenhall) je M. 10 000.—
San.-Rat Marei (Trier) M. 5000.—

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 19. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 15-18. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 30 H. 3/4. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 128 H. 2. — Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 17. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 97 H. 3/4. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 7/8. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

✦✦ **Eugen Holländer** (Berlin), **Die Medizin in der klassischen Malerei.** 3: Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1923. 488 Seiten mit 307 Textabbildungen. Grundpreis 30.—. Ref.: J. Schwalbe.

Für Holländers Arbeit sowie deren Genießer ist es eine gleichgroße Anerkennung, daß das Werk, in dem der Verfasser zum erstenmal nach seinen eigenen Worten als „froher Abstecher in das schöne Land der Künste" aufgetreten ist, bereits in 3. Auflage erscheinen kann. Und es bedeutet nicht nur einen schätzenswerten Wagemut des Verfassers und Verlegers, sondern auch ein Lob des ästhetischen Verständnisses und Idealismus der in- und ausländischen Aerztewelt, wenn man in Deutschland angesichts der heutigen wirtschaftlichen Not sich getraut, ein so hervorragend ausgestattetes Werk mit dementsprechendem Preise auf den Büchermarkt hinauszusenden. Ich zweifle nicht daran, daß auch die 3. Auflage dieses Vertrauen lohnen wird. Denn das Holländersche Buch „Die Medizin in der klassischen Malerei", das nach meiner Meinung trotz der sammlerischen und literarischen Fortbildung des Verfassers — vor allem wegen des verwerteten Materials — das beste von seinen (4) Werken gleicher Art geblieben ist, wird nach wie vor bei allen Freunden der Kunst und der Geschichte der Medizin das stärkste Interesse finden, groß genug, um dieses kostbare Dokument deutschen ärztlichen Sammlerfleißes und -talents sowie deutscher Verlagsleistung als eine Bereicherung der Bibliotheken erscheinen zu lassen. Die 3. Auflage ist — nachdem bereits in der 2. vielfache Verbesserungen vorgenommen waren — durch das Bildermaterial erheblich vermehrt. Hervorzuheben ist namentlich die farbige Wiedergabe mancher interessanter Zeichnungen und Miniaturen frühzeitiger Manuskripte (namentlich aus der bisher unveröffentlichten Bilderhandschrift Heinrich v. Louffenbergs in der Berliner Staatsbibliothek). Im Interesse der ästhetischen Bildung der Aerzte, namentlich der deutschen, wünschen wir auch der 3. Auflage des Holländerschen Prachtwerkes die weiteste Verbreitung.

Naturwissenschaften.

✦✦ **Friedrich Kohlrausch** (Berlin), **Lehrbuch der praktischen Physik.** 14. stark vermehrte Auflage. Leipzig, B. G. Teubner, 1923. 802 Seiten mit 395 Abbildungen. Ref.: P. Rona (Berlin).

Das Lehrbuch der praktischen Physik von Kohlrausch bildet einen Markstein in der Geschichte des physikalischen Unterrichtes, und es ist sehr erfreulich, daß die Angehörigen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt nach dem Tode des Verfassers die Bearbeitung der jeweiligen Neuauflagen des Werkes übernommen haben. Auch die jetzt vorliegende erfuhr fast in jedem Abschnitt wesentliche Ergänzungen, sodaß das Werk seine Rolle als unentbehrlicher Ratgeber für Lernende und Forscher weiter behalten wird. Die ganze Art der Darstellung ist unverändert geblieben; sie wendet sich an den Fachmann. Derjenige, der physikalische Untersuchungen nur gelegentlich, im Nebenfach ausführt, wird wohl ihm entsprechenden Rat aus dem „kleinen" Kohlrausch oder anderen noch elementareren Werken holen müssen.

Biologie.

✦✦ **Erwin Baur, Einführung in die experimentelle Vererbungslehre.** 5. u. 6. neubearb. Aufl. Berlin, Gebr. Borntträger, 1923. 436 S. Grundpreis geb. 12.—. Ref.: A. Bluhm (Berlin).

Die neue Auflage des bekannten Lehrbuches trägt auch dort, wo anscheinend wenig geändert ist, den Stempel erneuter Durcharbeitung des Gegenstandes. Ganz neu bearbeitet und stark erweitert ist einmal die Vorlesung über die „Faktorenkoppelung", in der die neueren Arbeiten der Morgan-Schule die in der vorangehenden Auflage vermißte Berücksichtigung gefunden haben, und ferner die „Geschlechtsvererbung", der jetzt zwei Vorlesungen gewidmet sind. Hier sei bemerkt, daß Versuche einer Beeinflussung des Geschlechtsverhältnisses, aus denen die Heterogametie des einen Geschlechtes hervorgeht, nicht nur für Pflanzen, sondern auch für Säugetiere vorliegen. In der gleichfalls erweiterten Vorlesung über die „Mutationen" vermissen wir die Erwähnung der bedeutungsvollen neuesten Arbeit von J. Sollos, dem die Erzeugung echter Mutationen bei Paramäcium gelang. Der Mutationsbegriff ist als provisorischer Sammelname verhältnismäßig weit gefaßt. Vielleicht würde es sich empfehlen, trotzdem den Vererbungsbegriff etwas enger zu fassen, als es an dieser Stelle geschieht, und den Ausdruck „mütterliche Vererbung" zu vermeiden. Der neuen Auflage ein empfehlendes Wort mitzugeben, erübrigt sich; sie empfiehlt sich, wie die vorangegangenen selbst. Nur sei bemerkt, daß die Bedeutung des Buches über seinen Titel hinausgeht. Es ist für jeden an Vererbungsfragen Interessierten, auch wenn er selbst nicht experimentell arbeitet, unentbehrlich.

Psychologie.

✦✦ **Oswald Bumke** (Leipzig), **Psychologische Vorlesungen für Hörer aller Fakultäten.** 2. umgearbeitete Auflage. München, J. F. Bergmann, 1923. 168 Seiten mit 29 Abbildungen. Grundpreis 4.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Die erste Auflage ist 1919 erschienen und damals hier besprochen worden. Die jetzt vorliegende zweite weist viele kleine Verbesserungen auf. Die ungenügende Abbildung 12 ist leider noch nicht durch eine bessere ersetzt (die angegebene Herkunft aus dem Marburgschen Atlas Fig. 10 stimmt nicht; ich glaube nicht einmal, daß der dargestellte Schnitt aus dem 2. Dorsalsegment stammt). Die 1. Vorlesung ist erheblich umgearbeitet worden. Verfasser glaubt jetzt die Assoziationspsychologie durchaus überwunden zu haben. Er entwirft von ihr das in gewissen Kreisen übliche, für Angriffe bequeme Zerrbild. Ausschaltung des Subjektiven, Psychologie ohne Seele, Atomisierung des Psychischen u. dgl. werden ihr wieder einmal zur Last gelegt. Die arme Assoziationspsychologie ist unverträglich mit der Einsicht, daß es ein Denken ohne Sprache gibt und daß es außer dem anschaulichen Denken ein unanschauliches gibt. Daher flüchtet Verfasser zur „modernen Denkpsychologie". Er sollte einmal nachlesen, wie abfällig G. E. Müller und W. Wundt mit Recht über diese geurteilt haben (die Zitate finden sich z. B. zusammengestellt in meiner Kritik eines Pickschen Buchs, Götting. Gelehrte Anzeigen 1914 Nr. 12 S. 755). Statt von der „seines Erachtens gar nicht widerlegbaren Kritik" zu sprechen, die Kries vor über 20 Jahren an den anatomisch-physiologischen Grundlagen der Assoziationspsychologie geübt haben soll, sollte er von der bescheidenen Zurückhaltung etwas lernen, mit der Stumpf sich über dieselbe Assoziationspsychologie, obwohl selbst ein Gegner derselben, geäußert hat (Abh. Berl. Ak. 1906 S. 38). Wie oft soll man noch wiederholen, daß die Assoziationspsychologie nur durch den Satz charakterisiert ist, daß die Auswahl der Reihenfolge der in unserem Denken auftretenden Vorstellungen nach bestimmten psychophysiologischen Gesetzen erfolgt (vgl. meinen Leitf. 11. Aufl. S. 424)! Etwa 2 Jahrzehnte lang hat die Psychiatrie den Irrweg der Apperzeptionspsychologie mitgemacht, es wäre einigermaßen traurig, wenn sie nun wiederum einige Jahrzehnte den noch viel falscheren Weg der sogenannten modernen Denkpsychologie verfolgte. — Die körperlichen Begleiterscheinungen werden jetzt mit Recht in einer besonderen Vorlesung behandelt (der Apparat in Fig. 26 ist veraltet). Die letzte, neu hinzugefügte Vorlesung, die Unterbewußtsein, Kriegsneurose, Psychoanalyse usw. behandelt, entspricht in manchen Punkten dem heutigen Stand unseres Wissens nicht. Im übrigen besteht meine empfehlende Besprechung der ersten Auflage auch heute noch zu Recht.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **Ed. Kaufmann** (Göttingen), **Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.** 7. und 8. Auflage. Band II. Berlin und Leipzig 1922, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. 963 S. Ref.: v. Baumgarten (Dresden).

In kurzer Frist ist dem von uns in dieser Wochenschrift Nr. 40/1922 kurz gewürdigten ersten Bande der neuen Auflage von Kaufmanns Lehrbuch der zweite nachgefolgt. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß er in jeder Hinsicht auf gleicher Höhe steht, wie der erste. Er erhält aber noch eine besondere Note durch seinen „Anhang": die Literaturangaben. Diese nehmen nicht weniger als 207 kleingedruckte Seiten des Bandes ein und sind durch ihre Vollständigkeit und Genauigkeit eine wissenschaftlich überaus wertvolle Beigabe, die in anderen Lehrbüchern der pathologischen Anatomie nicht ihresgleichen hat. Obwohl es einer der vielen Vorzüge des Kaufmannschen Lehrbuches ist, daß alle Kapitel ganz gleichmäßig gut bearbeitet sind, so schließt das doch nicht gewisse Glanzpunkte aus, und als einen solchen möchte ich z. B. die Darstellung der vielumstrittenen, früher unter dem Namen des Morbus Brightii zusammengefaßten Nierenerkrankungen bezeichnen. Wir beglückwünschen den schaffensfreudigen Autor, die medizinische Wissenschaft, die Aerzte und insbesondere auch die Medizinstudierenden zur Vollendung des hochschätzbaren Werkes.

R. Geigel, **Schlängelung der Arterien.** M. m. W. Nr. 18. Durch die Reibung des vorüberfließenden Blutes treten in der Arterienwand die Reibung des vorüberfließenden Blutes treten in der Arterienwand Schubspannungen auf, die schließlich zu einer Längsdehnung führen können.

C. Flügge (Berlin), **Entstehung der Lungentuberkulose durch orale Infektion und Inhalation.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Die neuesten Arbeiten von Jos. Koch und Baumgarten ändern nichts an unserer bisherigen Auffassung von der Entstehung der Lungentuberkulose. Die konjunktivale Infektion spielt sicher keine erhebliche Rolle; von der oralen steht es noch dahin, ob sie auch bei einmaligen sehr kleinen

Dosen, die zur direkten Lungeninfektion nicht ausreichen, in Kraft tritt und tuberkulöse Erkrankungen hervorruft, oder ob sie nur bei großen Dosen eine mehr nebensächliche Rolle nehen der Lungenaffektion spielt, oder ob — was nicht vernachlässigt werden darf — bei der natürlichen Infektion des Menschen die doch zumeist oft wiederholten bald stärkeren, bald geringeren Invasionen der beim Husten verstreuten Tröpfchen die Erkrankung beeinflussen. Vorläufig müssen wir jedenfalls an der Auffassung festhalten, daß wohl kein Infektionsweg mehr Gefahren bietet und häufiger betreten wird als die Einatmung von Hustentröpfchen.

W. Baumgarten (Berlin), **Experimentelle Lungentuberkulose durch Fütterung und Inhalation.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Die Inhalationstuberkulose des Meerschweinchens ist das Endergebnis einer Kontaktinfektion auf der breiten Fläche der Schleimhäute der oberen Atmungsorgane. Dieser schon von anderen Autoren vertretenen Ansicht wurde durch die mitgeteilten Untersuchungen über die Beziehungen der tuberkulösen Infektion zu den Lymphwegen des Kopfes und Halses des Meerschweinchens und des Kaninchens eine neue Stütze gegeben. Die praktische Bedeutung der Tröpfcheninfektion für die Bekämpfung der Tuberkulose bleibt von dieser Auffassung unberührt.

O. Specht (Gießen), **Tierexperimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Gallenabsonderung durch Flüssigkeitszufuhr, Präparate innersekretorischer Drüsen, sowie einzelne Medikamente.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Fleischlose Kost ist ohne wesentlichen Einfluß auf die Gallenabsonderung, desgleichen Flüssigkeitszufuhr; dagegen bewirkt Fleischzufuhr eine Vermehrung der abgesonderten Galle. Von den Drüsenpräparaten tritt nur nach Thymoglandol eine geringe Vermehrung der Galle auf, während Adrenalin, eine mäßige, Hypophysenvorderlappenextrakt eine recht deutliche Verminderung der Galle bewirken. Ebenso ist nur nach Thymoglandol eine geringe Herabsetzung der prozentualen Trockensubstanz, eine erhebliche beim Hypophysenvorderlappenextrakt zu bemerken. Der Kochsalzgehalt der Galle ist konstant und wird auch nicht durch weitere Kochsalzzufuhr, im Gegensatz zum Urin, beeinflußt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Julius Freund (Budapest), **Milchsäure bei experimentellen Infektionen.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Mäuse, denen man Milchsäure enthaltende Subtiliskultur injiziert, verenden an Subtilissepsis. Die die Infektion fördernde Wirkung der Milchsäure beruht nicht auf der Steigerung der Bakterienvirulenz, sondern auf der Verminderung der Widerstandsfähigkeit des Organismus. Diese Wirkung der Milchsäure tritt nur bei Anwendung der freien Säure ein. Es können also chemische Stoffe, die in vitro bakterizid wirken, im Organismus eine Infektion fördern.

Ernst Philipp (Berlin), **Virulenzbestimmung von Blutkeimen.** M. m. W. Nr. 16. Das Blut wird im Schüttelfrost der Armvene entnommen, ein Teil sofort auf die Agarplatte gegossen, der Rest im Brutschrank aufbewahrt und in Abständen von einigen Stunden neue Platten gegossen. Das Blut des Kranken wird so gegen die eigenen Keime ausgewertet. Aus der Zunahme der Kolonienzahl kann man auf die Virulenz schließen.

R. Doerr und W. Berger (Basel), **Bakteriophagenproblem.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Gelatine, Agar-Agar und andere Kolloide (Gummi, lösliche Stärke) behindern den Ablauf der Bakteriophagenreaktion. Am stärksten wird durch flüssige Gelatine deren Endakt, die Lyse, behindert. Es wird diskutiert, wie sich aus dieser Tatsache und aus den die Bakteriophagenreaktion begleitenden Agglutinationserscheinungen die Annahme einer (dystrophischen) Membranläsion ableiten läßt. Da in flüssiger Gelatine die Bakteriolyse ausbleibt, die Lysinproduktion aber fast ebenso lebhaft ist wie in Bouillon, ist die Hypothese von der Lysinentstehung durch Bakterienzerfall unhaltbar.

F. Hishikawa (Berlin), **Wesen der Weil-Felixschen Reaktion.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Es ließen sich einerseits mit normalen Meerschweinchengehirnen beim Kaninchen X19-Agglutinine produzieren, anderseits aus einem agglutinierenden Kaninchenfleckfieberserum die Agglutinine durch Meerschweinchengehirn teilweise absorbieren. Aehnlich wie das Meerschweinchengehirn verhielten sich manchmal Hammelerythrozyten. Diese Versuchsergebnisse berechtigen zu der Annahme, daß zwischen dem X19-Agglutinine produzierenden Fleckfiebererreger und den Hammelhämolysine produzierenden heterogenetischen Antigenen eine gewisse Verwandtschaft besteht.

A. Groth (München), **Immunität bei Variola und Vakzine.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Die vom Verfasser entwickelten, gegenüber den ursprünglichen Theorien Pirquets modifizierten Vorstellungen sind mit der Auffassung der Variola-Vakzine-Immunität als einer an das Gewebe gebundenen Reaktionsfähigkeit des Organismus vereinbar. Nicht nur die die Hüllen des Erregers lösende Fähigkeit des Organismus ist an das Körpergewebe gebunden, sondern auch die viruliziden Antikörper kommen nur im Zusammenhang mit den Gewebselementen zur Wirkung.

Selma Meyer (Düsseldorf), **Antigene Fähigkeiten von Kaltblütertuberkelbazillen.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Die selbständige, spezifisch gewebsumstimmende Fähigkeit verschiedener Kaltblütertuberkelbazillen wurde an Kindern und Meerschweinchen mittels der intrakutanen Tuberkulinreaktion geprüft. Der menschliche Körper ging nach Vorbehandlung mit einem Stamm auch mit den Tuberkulinen der anderen Kaltblütertuberkelbazillenstämme eine Lokalreaktion ein, nicht dagegen (bis auf einen Ausnahmefall) mit dem Tuberkulin des humanen Bazillus. Es besteht also eine nahe Verwandtschaft der Kaltblüterbazillen untereinander, und zwar eine weit nähere als mit dem humanen Bazillus. Der menschliche Körper erweist sich als reaktionsfähiger als der tierische. Tuberkulöse Kinder und tuberkuloseinfizierte Meerschweinchen reagierten auf die Injektion sämtlicher Tuberkuline positiv. Bei diesen Lokalreaktionen zeigte sich keine Bevorzugung des Friedmann-Bazillus, keine nähere Verwandtschaft mit dem humanen Bazillus, als sie den anderen Kaltblüterbazillen zukommt. Die stärkste gewebsumstimmende Kraft bewies der humane Bazillus.

M. Yoshioka (Berlin), **Pneumokokkenimmunität.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Gegen Pneumokokken des Typus I ließen sich an Kaninchen hochwertige Schutzsera durch 6 in Zwischenräumen von $^1/_2$ Stunde vorgenommene Injektionen der aus 1 ccm Bouillonkultur ausgeschleuderten abgetöteten Pneumokokken erzielen. Dies war auch die einzige Methode, mit der gute Sera gegen Pneumokokken des Typus II und leidlich gute gegen den Typus III zu gewinnen waren. Es kommt hier sehr wesentlich auf die Auswahl geeigneter Stämme an. Auch bei der Erzeugung von Streptokokkenseren bewährte sich die Methode. Die Frage der Haltbarkeit der Pneumokokkenantikörper in den nach verschiedenen Methoden gewonnenen Seren bedarf weiterer Prüfung.

Strahlenkunde.

Wilhelm Berger, **Neue Therapie-Röntgenapparate.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Die Polyphos-El.-Ges. hat 2 neue Apparate herausgebracht: 1. „Ultradur-Röntgenapparat" für Tiefentherapie (Induktor Unterbrechersystem) für den Betrieb einer Röhre; 2. „Ultradur-Duplexapparat" für 2 Röntgenröhren zu gleicher Zeit. Außerdem wird die sogenannte Coolidge-Duplex-Röhre beschrieben, welche mit 2 Glühkathoden versehen ist. Sie dient zur gleichmäßigen Bestrahlung eines großen Feldes mit doppelter Energie. Beim Gebrauch von 2 nebeneinanderliegenden Röhren würden die Antikathoden weit voneinander abstehen und sich die Strahlenkegel nur teilweise überdecken.

Paul Sippel (Berlin), **Gefahren der modernen Röntgenbestrahlung.** M. m. W. Nr. 15. Zur Vermeidung von Spätschädigungen muß die sogenannte Kastrationsdosis unter der Erythemdosis bleiben. Bei klimakterischen Blutungen und Myomen großes Vorder- und Rückenfeld mit je $^1/_2$—$^2/_3$ der Erythemdosis. Gegen Vergessen des Filters schützt die automatische Sicherung der Firma Sanitas, gegen die Ausbreitung der Strahlen im Raum Bleikammern.

E. König (Harburg), **Röntgenschädigungen nach Halsbestrahlungen.** M. m. W. Nr. 18. Patient mit Aktinomykose des Halses. Mehrfache Bestrahlungsserien in verschiedenen Instituten. Es trat tiefer gangränöser Gewebszerfall mit Sequestrierung des Schildknorpels ein, Glottisödem machte die Tracheotomie nötig. Es trat schließlich Heilung ein.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **H. Krukenberg** (Elberfeld), **Der Gesichtsausdruck der Menschen.** 3. und 4. neubearbeitete und vermehrte Auflage. Stuttgart, F. Enke, 1923. 360 Seiten mit 310 Abbildungen. Geb. Grundpreis 14.10. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verdientermaßen ist diese Auflage der zweiten, die im Jahre 1920 erschienen und hier besprochen worden ist, sehr bald gefolgt. Der Umfang ist um zirka 30 Seiten, die Zahl der Abbildungen von 259 auf 310 gestiegen. Besonders sei hervorgehoben, daß gerade das die Pathologie behandelnde Kapitel besonders reichlich mit neuen, größtenteils sehr gut ausgewählten Abbildungen bedacht worden ist. Im Text müßten hier einige Kleinigkeiten auf Grund von Besprechungen mit einem Psychiater und Neuropathologen abgeändert werden. Außerdem wäre in der nächsten Auflage ein besonderes Kapitel über die mimischen Zentren des Gehirns dringend erwünscht. Im übrigen kann das günstige Urteil, welches über die 2. Auflage abgegeben wurde, nur wiederholt werden.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Felix Wassermann** (München), **Arzneiverordnungslehre. Pharmakologie und Toxikologie einschl. der klinischen Physiologie.** 5. vollständig neubearb. Aufl. München, Müller & Steinicke, 1923. 284 S. Ref.: Holste (Jena).

Die Erneuerungen der Auflagen des bekannten Buches beweisen seine große Beliebtheit. Durch die ausführliche und in sich abgeschlossene Behandlung des physiologischen Teils wird eine knappe Darstellung des pharmakologisch-toxikologischen ermöglicht. Der eigene Abschnitt der Arzneiverordnungslehre ergänzt den Inhalt, sodaß das Buch als Repetitorium für Studierende und Aerzte wohl zu empfehlen fst.

Stephan Hediger, Zur **Physiologie des Höhenklimas.** Schweiz. m. W. Nr. 14. Die Wirkungen des Höhenklimas beruhen auf verschiedenen Ursachen. Durch den geringeren Sauerstoffgehalt wird der Organismus gewissermaßen für Reize sensibilisiert. Die Trockenheit

der Luft ist für die Intensität der Licht- und Wärmestrahlung von großer Bedeutung, ebenso für die Wärmeabstrahlung, die noch begünstigt wird durch die meist bewegte Luft. Wichtig ist vor allem der stete Wechsel in der Qualität und Intensität dieser Reize.

O. Schnaudigel (Frankfurt a. M.), **Omnadin.** M. m. W. Nr. 18. Günstige Ergebnisse mit intramuskulären Injektionen bei Uvealtuberkulose, die auf Tuberkulin schlecht reagierten. Durch den milden unabgestimmten Reiz wird der Organismus empfänglicher für die folgende Tuberkulinkur.

Rudolf Schindler (München), **Dicodid, neuer Körper der Morphingruppe.** M. m. W. Nr. 15. In manchen Fällen dem Morphin überlegen. Es verursacht keinerlei Schläfrigkeit, die Reflexerregbarkeit der Schleimhäute wird stärker herabgesetzt.

P. Keim (München), **Eukodal.** M. m. W. Nr. 15. An analgetischer und sedativer Wirkung in der Mitte zwischen Morphium und Kodein. Günstiger Einfluß auf Hyperaziditätsbeschwerden. Gewöhnung scheint nicht einzutreten, keine Abstinenzerscheinungen.

O. Platz (Magdeburg), **Terpestrol.** M. m. W. Nr. 16. Terpentinöl in Salbenform. Keine Hautreizung. Zu empfehlen bei der Behandlung schlecht granulierender eitriger Wunden.

F. Plaut und P. Mulzer (München), **Wismutpräparate** bei der **experimentellen Kaninchensyphilis.** M. m. W. Nr. 16. Besonders bewährte sich Embial (Merck, Böhringer, Knoll), es zeigt sich dem Trepol gleichwertig.

Innere Medizin.

✦✦ **Giulio Tarozzi** (Modena), **Ueber die nicht eitrige Enzephalitis und die sogenannte Encephalitis lethargica.** Modena, Società-Tipografica Modenese, 1921. 99 Seiten mit 6 Abbildungen. Ref.: Jastrowitz (Halle).

Beobachtungen über Encephalitis lethargica und im Anschluß an die Grippe-Epidemie auftretende Enzephalitiden. Bemerkenswert war, daß alle Fälle von Encephalitis lethargica im Respirationsstraktus typische Erscheinungen von Entzündungen aufwiesen, wie sie bei Influenza vorkommen. Im Gehirn fanden sich die bekannten perivasalen Infiltrate, mikroskopische Blutungen, Degeneration in den Kernen der Pons, des Bulbus und zum Teil der basalen Ganglien. Weiterhin wurden 12 Influenza-Fälle hinsichtlich der Veränderungen im Zentralnervensystem untersucht; sechs davon waren denjenigen bei der Encephalitis lethargica durchaus analog, wenn auch weniger ausgesprochen. Geringe Veränderungen ähnlicher Natur fanden sich bei den verschiedensten Erkrankungen (Nephritis, Purpura, Endocarditis acuta, Tuberculosis pulmonum usw.). Dies alles zeigt, daß die Encephalitis lethargica keine Erkrankung sui generis ist. In einem Falle von Encephalitis lethargica wurde ein Diplo-streptococcus aus den bronchopneumonischen Herden isoliert; mit diesem bzw. einem aus ihm gewonnenen Kulturfiltrat wurden experimentelle Untersuchungen an Kaninchen angestellt. Diese ergaben, daß intradurale Injektion von Kulturfiltraten Veränderungen interstitieller und perivasaler Natur hervorriefen, ähnlich wie bei der Encephalitis lethargica. Dieselbe ist nach Ansicht des Verfassers auf Toxinwirkung zu beziehen.

✦✦ **Hans Dietlen, Herz und Gefäß im Röntgenbild.** Mit einem Beitrag von Arthur Weber (Nauheim). Leipzig, J. A. Barth, 1923. 455 Seiten mit 31 Tabellen und 289 Abbildungen. M. 6400.—. Ref.: von den Velden.

Das Buch bringt bedeutend mehr, als der Titel umgreift. Hier schildert ein erfahrener Kliniker aus der patho-physiologischen Schule von Moritz und Wenckebach, wie man die Röntgenuntersuchung des Kreislaufs klinisch verwerten kann und soll. Dietlen gibt damit dem Internisten sowohl wie dem nicht internistisch geschulten Röntgenologen (den es eigentlich nicht geben sollte) einen ausgezeichneten Wegweiser an die Hand; daß diese Zwitterstellung, wie er fürchtet, dem Werk zum Nachteil gereichen könnte, finde ich nicht. Die ganze Anlage muß als geglückt bezeichnet werden. Viele Fragen sind noch im Flusse; spätere Bearbeitungen werden hier abrunden und ergänzen. Das Buch zerfällt in 3 Teile. Der kürzeste erste bringt auf 43 Seiten Technik und Methodik; der zweite auf ca. 110 Seiten das normale Herz mit wichtigen physiologischen Besprechungen und intensiver Behandlung der Herzgrößenfrage, in der Dietlen uns Grundlegendes gegeben hat. In dem 280 Seiten umfassenden dritten Teil findet die Röntgenuntersuchung der Kreislauforgane im kranken Zustand ihre Behandlung. Besondere Erwähnung verdienen die Besprechung der Herzerweiterung, die chronischen Herzmuskelerkrankungen, die Beziehungen des Zwerchfells zum Herzen und der Befund an den großen Gefäßen in der Brusthöhle. Eingefügt ist ein kurzer Beitrag über den Röntgenbefund bei den Arhythmien von Weber (Nauheim). Man kann diesem Lehrbuch die weiteste Verbreitung wünschen.

Gerhard Wagner (Danzig), **Entgiftung der Typhusbazillen von Keimträgern.** M. m. W. Nr. 18. Von 2 Bazillenträgern zeigte einer nach Behandlung mit Eigenimpfstoff ein Absinken der Meerschweinchenvirulenz der ausgeschiedenen Bazillen auf den vierten Teil, bei dem andern Fall war das Resultat nicht eindeutig.

Leo Reich (Wien), **Zwerchfellhernien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Das Röntgenbild der bisher nur den Pathologischen Anatomen bekannten Hernia diaphragmatica dextra hepatis und parasternalis wird zum ersten Male beschrieben, ebenso das eines Pneumoperitoneums bei Hernia diaphragmatica vera. Die Differentialdiagnose der Leberhernie gegen Tumoren der Leber und sonstige Vorwölbungen am Zwerchfell wird aus dem Ausfall des Müllerschen Versuches, der Konstanz des Befundes und dem Verhalten des Pneumoperitoneums gestellt. Im Anschluß an eine Hernia diaphragmatica sinistra spuria werden die in einer Hernie wirksamen Kräfte erörtert.

C. Möwes (Berlin), **Diagnostische und prognostische Verwertbarkeit der Tuberkulinreaktion.** M. m. W. Nr. 18. Für Diagnose und Prognose namentlich der Lungentuberkulose ist die intrakutane Tuberkulinreaktion von hohem Wert. Man unterscheidet zweckmäßig eine unspezifische Früh- und die spezifische Spätreaktion.

Felix Fleischner (Wien), **Lobäre und interlobäre Lungenprozesse.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Die interlobären Spalten werden auf Grund anatomischer Studien in ihren röntgenologischen Erscheinungsformen erörtert. Man bediene sich neben der sagittalen Projektion ausgiebig auch der frontalen. Man kann dann die Beteiligung der einzelnen Lappen an den Lungenveränderungen genauer erkennen. Die Diagnose der interlobären Schwarte, des interlobären Ergusses und die lobäre Verdichtung der Lunge werden für die verschiedenen Stellen des Organs besprochen und durch Skizzen, Bilder und Krankengeschichten erläutert.

Unverricht (Berlin), **Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 15. Wichtig ist individuelle Dosierung der Nachfüllungen. Gute Endresultate auch bei sozial schlecht gestellten Kranken.

Lucius Spengler, **Pathogenese, Prognose und Therapie des spontanen Pneumothorax; Dauerheilungen.** Schweiz. m. W. Nr. 12. Ursachen des spontanen Pneumothorax sind in den meisten Fällen anatomische Veränderungen und Krankheitsprozesse des Lungengewebes und der Pleura, im besonderen Lungentuberkulose. Die Prognose des tuberkulösen Spontanpneumothorax ist nicht durchaus schlecht. Von 42 Fällen heilten 16 aus, davon 10 mit Heilung der Lungentuberkulose. Das Hauptziel der Therapie ist Verschluß der Lungenfistel, der begünstigt wird durch Exsudatbildung. Wo diese fehlte oder zu gering war, hat sich künstliche Erzeugung durch Pleurareizung (Injektion von 30—50% Traubenzucker-Kochsalzlösung, 50 ccm) wiederholt bewährt. Nach Schluß der Lungenfistel ist der Spontanpneumothorax wie ein künstlich angelegter weiter zu behandeln.

Pankraz Heilmann (Bamberg), **Intrapleurale Chemotherapie der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 15. Intrapleurale Injektion von Kupferlösung, 2% Dimethylglykokollkupfer, 60 mg. Das Medikament wird von den zahlreichen Lymphbahnen der Pleura rasch resorbiert und dem Lungengewebe zugeführt.

E. Reiß (Frankfurt a. M.), **Refraktometrische Pepsinbestimmung im Mageninhalt.** Schweiz. m. W. Nr. 13. Refraktometrische Untersuchungen des Magensaftes vor und nach Zusatz einer bestimmten Menge koagulierten Eiweißes lassen eine deutliche Erhöhung des Brechungsindex durch das nach Aufspaltung in Lösung gegangene Eiweiß erkennen. Die Methode ist verhältnismäßig einfach und mit geringen Mengen Magensaftes ausführbar; sie gibt einen zahlenmäßigen Begriff der Pepsinwirkung.

Jul. Büscher (Würzburg), **Behandlung des röntgenologisch sichtbaren Ulcus ventriculi.** M. m. W. Nr. 18. Zunächst intern. Der Erfolg der Kur muß fortlaufend röntgenologisch kontrolliert werden. Ueber haselnußgroße Ulzera sofort operieren, ebenso Sanduhrmagen. Pylorusnahe Ulzera mit Sechsstundenrest und häufig rezidivierende Ulzera gehören ebenfalls dem Chirurgen.

W. Baensch (Leipzig), **Zur Röntgendiagnostik des Duodenaldivertikels unter spezieller Berücksichtigung seiner Aetiologie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Es wird ein neuer Fall von echtem Duodenaldivertikel in der Pars superior mitgeteilt. Im Anschluß daran wird eine gedrängte Uebersicht über die Materie gegeben. Die Kontrastflecke der echten Divertikel sind meist größer als die gedeckten Perforationen und glattwandig. Sie können Eigenperistaltik zeigen.

W. Th. Schmidt (Fürstenberg Meckl.), **Oxyuriasis.** M. m. W. Nr. 16. Bei einem Patienten, der im Kriege eine Bauchwunde angeblich ohne Verletzung des Darms erlitten hatte, bildete sich in der Narbe nach 5 Jahren spontan eine Dickdarmfistel, aus der sich massenhaft Oxyuren entleerten. Mikroskopisch in der Fistelwand fast nur eosinophile Leukozyten, einige Oxyureneier im Gewebe.

C. A. Hegner (Luzern), **Intermittierende Erblindung nach Schädeltrauma.** M. m. W. Nr. 16. Vergleiche Mendel, Zbl. f. Neurol. 1916. Ein halbes Jahr nach einer Commotio cerebri Anfälle von totaler Blindheit von etwa halbstündiger Dauer. Es werden Zirkulationsstörungen im Bereich der Sehrinde, vielleicht unter vasomotorischen Einflüssen, angenommen.

S. Fischer (Breslau), **Aenderung psychischer Funktionen bei transkortikaler Aphasie.** Kl. W. Nr. 19. An 4 Fällen wurde nachzuweisen versucht, daß bei der transkortikalen sensorischen Aphasie die Störungen der Sprache auch sekundär eine Störung im Denkablauf nachsichziehen und neben der eigentlichen Sprachstörung psychische Symptome auftreten, die nicht als Ausfluß der Aphasie angesehen werden können.

L. Teleky (Düsseldorf), **Streckerschwäche als Symptom der Bleiaufnahme und Bleivergiftung.** Kl. W. Nr. 19. Bei Bleivergiftung, häufig auch bei anderen Bleiarbeitern, die außerdem kein Symptom von Bleiaufnahme darbieten, findet man meist eine Schwäche der Strecker der rechten Hand; wenn auch bei Nichtbleiarbeitern vereinzelt Strecker-

schwäche der rechten Hand zu beobachten ist, so ist sie bei Bleiarbeitern so sehr viel häufiger, daß wir in der Streckerschwäche ein Symptom der Bleiaufnahme sehen können, das bei der periodischen Untersuchung von Bleiarbeitern weitgehende Beachtung verdient und dem erhöhte Bedeutung zukommt, wenn es sich nach kurzdauernder Bleiarbeit rasch entwickelt hat, dessen Bedeutung geringer ist, wenn wir es bei alten Bleiarbeitern finden. Bei alten Leuten ist der Streckerschwäche Beachtung zu schenken, ebenso wie auch dem leichtesten Grad bei jungen, um Verschlimmerungen rechtzeitig feststellen zu können, aber auf sie allein sind ohne sonstige Symptome keine Maßregeln zu stützen. Auszuschließen sind bei der Untersuchung in jedem Fall andere lokale Ursachen (Arthritis usw.) für die Streckerschwäche

Chirurgie.

✦✦ **Georg Marwedel** (Aachen), **Grundriß und Atlas der allgemeinen Chirurgie.** 2. umgearbeitete Auflage. München, J. F. Lehmann, 1923. 451 Seiten mit 32 Tafeln und 245 Textabbildungen. Grundpreis 12.—. Ref.: Axhausen (Berlin).

In der zweiten Auflage ist der Inhalt des Buches nicht nur zeitgemäß umgestaltet, sondern auch um wichtige Kapitel der chirurgischen Erkrankungen und der chirurgischen Technik bereichert worden. Trotz der heutigen Schwierigkeiten ist der Reichtum an lehrreichen Abbildungen geblieben, besonders auch die zahlreichen farbigen Tafeln, die bei manchen Krankheitszuständen allein dem Anfänger eine richtige Vorstellung der Erkrankung zu geben vermögen. Auch die neue Auflage zeigt, daß es dem Verfasser gelungen ist, das große Gebiet der allgemeinen Chirurgie in einer für den Anfänger geeigneten knappen Form zusammenzufassen, dabei aber der Forderung wissenschaftlicher Darstellung durchaus gerecht zu werden.

K. Lundwall und A. Mahnert (Graz), **Behandlung der Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie.** Kl. W. Nr. 19. Von der Ueberlegung ausgehend, daß den Nachwirkungen nach Lumbalanästhesie Störungen in der Gefäßzirkulation im Schädelinnern zugrundeliegen dürften, versuchten die Autoren durch Injektion in verschiedenen hypertonischen Lösungen die Zirkulationsverhältnisse zu beeinflussen. Injiziert wurde in 12 Fällen 40 ccm 40%iger Urotropinlösung (weil dieses Medikament intravenös verabreicht in die Lumbalflüssigkeit übertritt). In allen 12 Fällen prompter Erfolg. Kopfschmerzen ½ bis 2 Stunden post inj. geschwunden. Erklärung wird gesucht in Veränderungen der peripherischen Zirkulationsverhältnisse im Sinne einer arteriellen Druckerhöhung durch die osmotische Wirkung der hypertonischen Lösung.

H. v. Baeyer (Heidelberg), **Anfeuchtung, Erwärmung und Waschen der Narkosendämpfe.** M. m. W. Nr. 15. Beim Braunschen Apparat wird das Gasluftgemisch durch einen mit warmem Wasser und Glasperlen gefüllten Kolben geleitet. Das Narkotikum wird so angewärmt, Zersetzungsprodukte wie Phosgen werden zurückgehalten, das Trockenheitsgefühl im Munde wird verringert.

Cornelius Müller (Schäßburg), **Ueber den unmittelbaren Einfluß von Narkose und Operation auf die Herzgröße.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Die vor und nach der Operation in Rückenlage orthodiagraphierten Patienten zeigten zum Teil beträchtliche Vergrößerungen des Herzens und Erweiterungen der Aorta, die unter Verabreichung von Herzmittel wieder zurückgingen.

E. Kreuter (Nürnberg), **Behandlung bösartiger Geschwülste.** M. m. W. Nr. 15. Operable Tumoren sollen operiert werden. Man muß immer mehr nach der Frühoperation streben. Die Bestrahlungserfolge bei Karzinomen sehr unsicher, bei Rund- und Spindelzellensarkomen oft ausgezeichnet. Vorübergehende ausgezeichnete Einwirkung bei malignen Strumen.

A. Leb (Graz), **Lungenembolie nach Fistelfüllung mit Beckscher Wismutpaste.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Die Salbe war vermutlich aus dem durch die Auskratzung verletzten Fistelgang nach Strumektomie in die klaffenden Venen eingedrungen. Der Vorfall mahnt zur Vorsicht, wenn auch in dem mitgeteilten Falle der Ausgang ein günstiger war.

C. Schnug (München), **Oertliche Betäubung bei Strumektomie nach Kulenkampf.** M. m. W. Nr. 16. Die paravertebralen Injektionen müssen vermieden werden, weil das Anästhetikum vom Rückenmark resorbiert werden kann. Subkutanes und subfasziales Depot am Hinterrand des Kopfnickers, Umspritzung des oberen Pols, wo die A. thyr. sup. besonders empfindlich ist. Das Verfahren erwies sich als zuverlässig und ungefährlich.

Erich Gnaut (Hamburg), **Resultate postoperativer Mammakarzinombestrahlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Eine 3jährige Rezidivfreiheit wurde in 50% der Fälle erzielt. Im 4. Jahre fiel die Wirkung jäh ab. Grund unbekannt. Rezidive schon vorbestrahlter Fälle reagierten schlecht. Bei Rezidiven, die nach der ersten Operation nicht bestrahlt waren, konnten erneute Rezidive in 5% der Fälle 4 Jahre hintangehalten werden. Technik nach Albers-Schönberg: kleine Dosen, häufige Bestrahlungen. Abschluß der Kur nach 2 Jahren.

L. Heidrich (Breslau). **Mundschleimhautkarzinome.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Sie sind zu den ungünstigsten aller Karzinome zu rechnen. Nur 19% können als dauernd geheilt gelten. Die Resultate können durch die Frühdiagnose durch Probeexzision jedes verdächtigen Ulkus gebessert werden. Die Erfahrungen über die Resultate der Radiotherapie sind noch zu gering.

W. Dürr (Stuttgart), **Die einzeitige Operation des Oesophagusdivertikels.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Einzeitige Operation mit Kocherschem Kragenschnitt. Abklemmung des Divertikels mit der Steinscher Zange, vierreihiger Verschlußnaht des Oesophagus, Drainage, Schlundsondenernährung durch unteren Nasengang für 9—14 Tage, ja bis 5 Wochen. Die einzeitige Operation ergab in den bisher veröffentlichten Fällen auf 66, die zweizeitige auf 22 einen Todesfall.

P. Clairmont, **Pankreasschädigungen bei und nach der Duodenalresektion wegen Ulkus.** Schweiz. m. W. Nr. 12. Die Hauptgefahren bei der Duodenalresektion sind Schädigungen des Pankreas. Beim Eingriff selbst sind besonders gefährdet die Ausführungsgänge, die sich bei der Ablösung in den Weg stellen. Nicht selten hat der Ductus Santorini eine größere funktionelle Bedeutung, sodaß seine Unterbindung gefährlich wird. Der Ductus pancreaticus ist intrapankreatisch am meisten gefährdet im Kopf, wo er der vorderen Pankreasfläche näher liegt und bei Exzision eines tiefer penetrierten Ulkus leicht verletzt werden kann. Ferner sind schwere funktionelle postoperative Pankreasschädigungen beobachtet ohne deutliche anatomische Läsionen. Nicht selten treten nach Duodenalresektionen Pleuritiden und gangräneszierende Lungenprozesse auf, die Verfasser auf Pankreasschädigungen bezieht.

H. Flörcken (Frankfurt a. M.), **„Rückfälle" nach Gallensteinoperationen.** M. m. W. Nr. 16. Verwachsungen spielen eine geringe Rolle, die Ursache ist häufiger eine restierende Cholangitis, namentlich bei Fehlen von Temperatursteigerung ist an Krampf des Schließmuskels des Choledochus, des Sphincter Oddi, zu denken. Versagt eine Atropinkur, Choledochoduodenostomie.

H. Knaus (Graz), **Verschluß des Anus praeternaturalis mit der einzeitigen blutigen Sporndurchtrennung.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Sie ist nach den Erfahrungen der v. Hackerschen Klinik eine sehr empfehlenswerte Methode, die unter nahezu vollkommener Abwendung der Lebensgefahr auch bei schwachen herabgekommenen Patienten mit Erfolg ausgeführt werden kann.

E. Hesse (St. Petersburg), **Chirurgische Pathologie des Mesokolon transversum, unter besonderer Berücksichtigung der traumatischen Spaltbildung.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Angeborene Spaltbildung im Mesokolon, ferner zwei einwandfrei nachgewiesene traumatische Mesokolonspalten. Betonung der Wichtigkeit der Vernähung des Mesokolonspaltes, am besten mit dem Magen bei Gastroenterostomia retrocolica. Bei in das Mesokolon penetrierten Magengeschwüren ist die Magenresektion zu empfehlen.

P. Forster (Aarau), **Appendizitis und Witterung.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Der Witterung kann kein bestimmter Einfluß auf die Häufigkeit der Appendizitis acuta zugesprochen werden.

Herfurth (Breslau), **Chirurgie der Milz.** Bruns Beitr. 128 H. 2. 58 Fälle: 3 stumpfe Verletzungen, 2 Milzzysten, 27 Milztumoren bei Leukämie, 7 Morbus Banti, 8 perniziöse Anaemie, 1 Anaemia aplastica, 3 Milzexstirpationen bei Thrombopenie, 2 bei hämolytischem Ikterus, 5 unklare Milztumoren. Bei Leukämie wurde nur einmal die Milz wegen sehr großer lokaler Beschwerden exstirpiert. Exitus nach einem Jahre. Wegen Bantischer Krankheit wurden 5 operiert, von denen 2 starben, 3 geheilt sind. Bei der perniziösen Anämie hat die Operation im Frühstadium keinen Sinn. Die Splenektomie kommt nur dann in Frage, wenn die anderen therapeutischen Maßnahmen versagen und wenn der Hämoglobingehalt nicht unter 20% beträgt. Der Fall von aplastischer Anämie kam ad exitum, da der Eingriff für den geschwächten Körper zu groß ist. Die 3 Fälle essentieller Thrombopenie und 2 von hämolytischem Ikterus wurden geheilt.

M. Lentz (Bonn), **Atresia ani vaginalis mit Kreuzbeinbildung.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Die Todesursache war in einer Mißbildung des Kreuzbeines zu suchen, die in abnormer Weise den Weg zum Wirbelkanal freigab und so zu einer Verletzung und Infektion der Meningen führte.

N. Voorhoeve (Amsterdam), **Der röntgenologische Symptomenkomplex der Hufeisenniere.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. In vielen Fällen genügt die gewöhnliche, nicht mit Pyelographie kombinierte Röntgenuntersuchung, um die Diagnose der Hufeisenniere, auch wenn keine Vermutung auf das Bestehen dieser Anomalie vorhanden ist, mit Sicherheit zu stellen. Die Brücke läßt sich oft unmittelbar röntgenologisch darstellen. Man beachte, daß meist nicht nur die Lage, sondern auch die Form der Niere abnorm ist. Besonders oft tritt an der lateralen Seite des vertikalen Schenkels eine mehr oder weniger starke Einkerbung auf.

W. Peters (Bonn), **Bedeutung der funktionellen Nierendiagnose für den Chirurgen.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Eine dauernd bleibende Nierenfunktionsstörung bedeutet immer eine Einschränkung des Nierenparenchyms, sagt aber nichts über die Art der Erkrankung. Mangelnde Funktionsstörung ist nicht immer gleichbedeutend mit der Krankheit der Niere (kranke Nieren können normal funktionieren). Es gibt eine vorübergehende Störung, ja völliges Versagen der Nierenfunktion bei Hysterie, akuten Nephrosen, bei dem sogenannten Glaukoma renis, bei Steinen der Niere und des Ureters, wahrscheinlich als Folge der Ischämie der Nierengefäße auf reflektorischer Basis.

M. Krabbel (Aachen-Forst), **Chirurgische Behandlung der akuten Nephritis.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Die mitgeteilten Fälle zeigen, daß die operative Behandlung bei strenger Indikationsstellung außerordentlich ermutigend ist, daß die Dekapsulation in manchen Fällen lebensrettend wirkt, wie die Tracheotomie bei Larynxstenose.

I. Szabó (Budapest), **Pyelographie.** Bruns. Beitr. 128 H. 2. Die Pyelographie unter Benutzung einer Bromkalilösung ist bei technisch richtiger Ausführung eine durchaus ungefährliche, keinerlei schädliche Nachwirkungen zeigende diagnostische Methode.

Emmerich Markovits (Wien), **Röntgenologische Kastration beim Manne.** M. m. W. Nr. 15. Für temporäre Kastration liegen röntgenologisch die Verhältnisse beim Hoden günstiger als beim Ovarium.

J. Hohlbaum (Leipzig), Die **Bursa suprapatellaris.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Die Perforation der Bursa suprapatellaris in das Kniegelenk erfolgt nicht erst zur Zeit der Geburt, sondern in der Regel am Ende des 5. Fötalmonats. In der Entwicklung dieses Schleimbeutels, wie der angeborenen Schleimbeutel überhaupt, spielen mechanische Ursachen eine Hauptrolle. Die Ursachen für die verschiedene Form und Ausdehnung und Perforation in das Kniegelenk sind in der verschiedenen Mechanik des Gelenks und der dabei zu beobachtenden verschiedenen Lage der Quadrizepssehne zur Kondylenfläche zu erblicken.

W. Lasker (Bonn), **Spätresultate der Arthrodesenoperation nach Cramer,** zugleich ein **Beitrag zur Frage der Knochentransplantation.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Die Nachuntersuchungen ergaben die erwünschte Versteifung des Fußgelenks. Da aber Wachstumsstörungen beobachtet wurden, eignet sich die Operation nur für das spätere Alter.

Walther Müller (Marburg), **Typische Röntgenbefunde der Osteochondritis deformans coxae juvenilis bei Aufnahmen am gebeugten abduzierten Hüftgelenk.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Bei Aufnahme in obiger Stellung fand sich die obere Hälfte des Kopfes und der angrenzende Teil des Halses gewissermaßen ausradiert, die Grenzlinie zwischem dem Defekt und den noch erhaltenen Knochenpartien ist unscharf und unregelmäßig, die angrenzenden Teile des noch erhaltenen Schenkelkopfes erscheinen fleckig verdichtet, die Epiphysenfuge ist hier unregelmäßig oder ganz geschwunden. Dieser Befund wurde in allen Fällen von Perthesscher Erkrankung erhoben.

Fr. Genewein (München), **Vorgänge bei der Gehirnerschütterung und Gehirnkontusion.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit darf man sagen, daß allen Störungen irgendwelcher traumatischer Art Veränderungen an den Nervenzellen zugrundeliegen. Dies gilt auch für die Gehirnerschütterung, die nichts anderes ist als eine Stoßwirknng. Im pathologischen Bilde kann die Gehirnerschütterung nicht von der Gehirnkontusion abgegrenzt werden. Letztere gilt als umschriebene Läsion im Gegensatz zu ersterer, reicht aber auch weit ins Innere des Gehirns hinein. Auch die Gehirnkontusion ist nur als ein spezieller Fall einer Stoßwirkung anzusehen. Ebenso gehört hierher der Hirndruck, der ebenfalls durch Stoß hervorgerufen wird, bei dem nur das Besondere die zufällig entstandene extradurale Blutung ist. Bei allen drei entsteht bei gleicher Stärke des Stoßes stets die gleiche Schädigung der Gehirnzellen, während die Blutung aus den intrazerebralen oder extraduralen Gefäßen nur eine Komplikation darstellt, die wohl klinisch und prognostisch von großer Bedeutung ist, die aber nicht für sich allein bestehend angesehen werden darf.

Frauenheilkunde.

E. Frey, Die **Zangenoperation mit der neuen Geburtszange nach Kielland.** Schweiz. m. W. Nr. 13. Die Kiellandsche Zange hat sich an der Universitäts-Frauenklinik Zürich bestens bewährt. Sie ermöglicht durch Wegfall der Beckenkrümmung bei tiefem und auch bei Beckenhöhlenquerstand die biparietale Anlegung. Das nicht fixierte Gleitschloß gestattet eine anatomisch genaue Adaption auch bei stark konfiguriertem Schädel, sodaß ein Abgleiten der Zange verhindert wird. „Die Indikationsbreite der Zangenanlegung durch den praktischen Arzt wird auch durch die Kiellandsche Zange in keiner Weise erweitert."

Hubert Becker (Magdeburg), **Stillung von Nachgeburtsblutungen durch eine Aortenklemme.** M. m. W. Nr. 18. Das Kompressorium ist der Sehrtschen Klemme nachgebildet, am vorderen Bügel ist eine Parabelpelotte für die Aorta angebracht. Die Anlegung ist nicht schmerzhaft. Hersteller: Fischer in Freiburg i. Br.

Elisabeth Haug und Karl Heudorfer (Tübingen), **Postoperative Adhäsionen nach gynäkologischen Laparatomien.** M. m. W. Nr. 15. Bei Relaparatomien wurden nur 16%, bei außerhalb der Klinik zum erstenmal operierten nur 6% frei von Adhäsionen gefunden. Oft ist die Adhäsionsbildung schon durch die Erkrankung bedingt, z. B. Adnexentzündungen. Die Jodierung der Haut spielt keine Rolle. Zur Verhütung der Verwachsungen subtile Asepsis, Blutstillung und exakte Peritonealisierung. Operative Behandlung nur mit strengster Indikationsstellung, meist bilden sich wieder neue Adhäsionen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Franz Neumann, Aetiologie der originären Genitalspirochätose der Kaninchen.** Inaug.-Diss. Leipzig 1922. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die tierische Syphilis unterscheidet sich von der menschlichen durch Lokalisierung der Krankheit auf den Infektionsherd, durch gelegentliche Superinfektion, durch Fehlen von sekundären und tertiären Symptomen und das Freibleiben von Leber, Milz, Nieren, Drüsen, Nervensystem und Föten. Die Spirochäte des Kaninchens war in morphologischer Hinsicht in keiner Weise von der sehr wandlungsfähigen Spirochaete pallida Schaudinns zu unterscheiden. Verfasser fand diesen Spirochätentypus in Wasser, Ausgußflüssigkeit, Schleim, Dung und beweist die spontane Entstehung der Kaninchenspirochätose ohne Uebertragung. Tiere im Einzelkäfig, bei welchen eine Kontagion ausgeschlossen war, erkrankten an Spirochätose infolge des Juckens bei Trichozephalie und nach Beschmutzung durch Defäkation. Es gibt also außer der durch Uebertragung entstandenen Kaninchensyphilis auch eine primäre Kaninchenspirochätose, welche nach Hautverletzungen durch Infektion mit saprophytischen Spirochäten hervorgerufen wird. Diese beschränkt sich meist auf die Genital- oder Perinealgegend, breitet sich manchmal durch Wucherung oder Kontakt mit anderen Hautstellen etwas weiter aus, verläuft chronisch und kann spontan heilen.

G. Practorius (Hannover), **Zur Pathologie der Pars prostatica und der Prostata.** Zschr. f. Urol. 17 H. 3/4. Eingehende Erörterungen der — nicht tuberkulösen — Strikturen der Pars prostatica und des Retentionsmechanismus bei sogenannter Atrophie (richtiger „Sklerose") sowie bei Hypertrophie der Prostata unter Beifügung ausführlicher Krankengeschichten. Schon geringfügige Elastizitätsverminderungen der Harnröhrenwandungen im Bereich der Pars prostatica können schwere Harnverhaltungen zur Folge haben. Auch beim Zustandekommen der sonstigen prostatogenen Retentionen, besonders derjenigen im Gefolge von Hypertrophie und Atrophie, spielt der „Einmauerungsmechanismus" eine große und selbst entscheidende Rolle. Zur dauernden Heilung der Retentionen reicht bei der Sklerose die einfache Durchbrechung der Einmauerung aus. Bei der Hypertrophie beseitigt die halbseitige Prostatektomie die Verhaltung ebenso gründlich wie die vollständige Enukleation. Rezidive nicht erlebt.

L. Görl und L. Voigt (Nürnberg), **Vorbeugende Salvarsanbehandlung.** M. m. W. Nr. 18. Vgl. Pöhlmann in Nr. 8. In manchen Fällen verzögern die Streptobazillen nur die Entwicklung einer Syphilis, verhindern sie aber nicht. Bei einem Patienten mit Ulcus molle wurde die gleichzeitige syphilitische Infektion erst 13 Wochen später manifest. Es ist richtiger, in verdächtigen Fällen stets prophylaktisch zu behandeln.

Kinderheilkunde.

Adolf Salomon (Frankfurt a. M.), **Sinuspunktion im Säuglingsalter.** M. m. W. Nr. 18. Besonders zu empfehlen als Aderlaß bei schweren Pneumonien, es werden etwa 30 ccm Blut abgelassen.

W. Schönfeld (Greifswald), **Sinuspunktion und intrasinöse Salvarsanbehandlung bei Säuglingen.** M. m. W. Nr. 18. Einstich der Hohlnadel im hinteren Winkel der großen Fontanelle unter 45°. Die einfache Blutentnahme zu diagnostischen Zwecken ist ganz ungefährlich, die Salvarsaninjektion sollte nur im Krankenhaus vorgenommen werden. 32 Fälle mit intrasinöser Behandlung zeigten gute Heilungsergebnisse ohne schädliche Nebenwirkungen.

Helene Piutti und E. Rominger (Freiburg), **Gefahren der Probepunktion der Pleurahöhle beim Säugling.** M. m. W. Nr. 16. Gefahren sind Infektion des Stichkanals, Emphysem, reflektorischer Shock, Pneumothorax. Man vermeide möglichst die Punktion bei eitrigen oder putriden Prozessen in der Lunge, besondere Vorsicht bei Spasmophilen, hier Analeptika bereithalten, die Nadel muß stets blitzschnell herausgezogen werden, die Stichstelle wird sofort mit einem Watteflöckchen bedeckt.

Hygiene.

L. v. Liebermann und J. Freund (Budapest), **War Fleisch oder Wurst bis zur Tötungstemperatur von Parasiten erhitzt?** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Findet beim Uebergießen von einigen Grammen zerkleinerten Fleisches oder Wurstinhaltes mit 3%iger H_2O_2-Lösung in einem Reagenzglas sofort kräftige Gasentwicklung statt, so war das Fleisch nicht genügend hoch erhitzt, um etwa vorhandene Parasiten zu töten.

Sachverständigentätigkeit.

A. Döderlein (München), **Sachverständigengutachten im Alimentationsprozeß.** M. m. W. Nr. 16. Auf Grund des Reifegrades des am 18. XII. 1921 geborenen Kindes wird es für unmöglich erklärt, daß es aus einer Beiwohnung am 8. V. 1921 stammen könnte.

Liniger (Frankfurt a. M.), **Unfall und Tuberkulose.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 7. Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß Tuberkulose durch Unfall äußerst selten entsteht; er verlangt daher in jedem Einzelfall schärfsten Nachweis für einen ursächlichen Zusammenhang.

Fürbringer (Berlin), **Zur Diagnose der Azoospermie vermittels der Expression der Samenblasen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 7. Trotz vorgeschrittener Technik erweist sich das „Expressionsprodukt" nach wie vor dem „Ejakulationsprodukt" diagnostisch unterlegen. Denn bemerkenswert oft zeitigt die „künstliche" Expression der Samenblasen im Gegensatz zur „natürlichen" Ejakulation einen negativen Befund, der bekanntlich nicht zwingend beweiskräftig ist.

Nippe (Königsberg), **Absoluter und relativer Nahschuß.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 8. Obwohl Hautplatzwunden für absolute Nahschüsse sprechen, ist doch der ganze Erscheinungskomplex und nicht nur die Wunde zu berücksichtigen, wenn die Frage beantwortet werden soll, ob es sich um absoluten oder relativen Nahschuß handelt.

Kritisches Sammelreferat über Fortschritte der Masernbehandlung.

Von Priv.-Doz. Dr. **S. Meyer** (Düsseldorf).

Die Behandlung der Masern hat nach zwei Richtungen wesentliche Neuerungen erfahren. Erstens wird der Freiluftbehandlung in der Masern therapie breiter Raum gewährt, zweitens wird die Diät nicht mehr nach dem Gesichtspunkt vorsichtiger Schonung aufgestellt, sondern von dem Prinzip ausreichender Nahrungszufuhr zur Vermeidung der Gewichtsabnahme geleitet.

Entgegen der früheren ängstlichen Absperrung von Licht und Luft werden masernkranke Kinder jetzt in hellen, luftigen Räumen verpflegt. Nur bei starker Lichtscheu wird das direkte Sonnenlicht durch Vorhänge abgeblendet oder das Bett so gestellt, daß der Patient nicht direkt ins Licht sieht. Zu jeder Jahreszeit können Masernkranke ins Freie gebracht werden, auch bei noch bestehendem Fieber, anfangs nur in den schönen Stunden des Tages, in der rauhen Jahreszeit natürlich gegen die Kälte durch wollene Jäckchen, Mützen, doppelte Bettdecken und Wärmflaschen sorgfältig geschützt. Kinder, die an den Freiluftaufenthalt gewöhnt sind, z. B. die Tag und Nacht im Freien gehaltenen Tuberkulösen, können auch die Masernerkrankung ununterbrochen im Freien durchmachen, ohne im mindesten Schaden zu nehmen. Im Gegenteil, das Allgemeinbefinden wird sichtlich gebessert, die Appetitlosigkeit eher behoben bei dem Aufenthalt in frischer Luft als im Krankenzimmer. Die Komplikationen der Masern, die Pneumonie und die Kehlkopfdiphtherie, geben sogar die strikte Indikation zum Verbringen ins Freie. Von der Pneumonie ist es im allgemeinen bekannt, daß der Daueraufenthalt im Freien auf die Respiration und Zirkulation von günstigem Einfluß ist; die wirksamen Faktoren der Freiluft können auch für die Masernpneumonie nutzbar gemacht werden, ohne Sorge für Erkältung, Abkühlung und „nach Innenschlagen" der Masern. Die Larynxstenose erfährt die gleiche günstige Beeinflussung. Heiserkeit, bellender Husten, Einziehungen des Jugulums nach Ausbruch des Exanthems sollten zunächst die Veranlassung zur Injektion von Heilserum in großen Dosen, etwa 6000 I.E. geben, da die Entscheidung, ob Diphtherie oder Masernkrupp vorliegt, nicht zu treffen ist. Durch die Freiluftbehandlung wird die Serumwirkung in wirksamster Weise unterstützt. Die dauernde Zufuhr frischer Luft verringert die Atemnot, und die beruhigende, einschläfernde Wirkung der frischen Luft lindert in wohltätiger Weise das subjektive Angstgefühl durch den Lufthunger. Unterstützt man die Beruhigung des Atemzentrums durch Schlafmittel und Narkotika — etwa 0,5 g Adalin oder 0,5 g Chloralhydrat per os oder per klisma oder Narkophin in 1%iger Lösung, soviel Teilstriche einer Pravazspritze wie das Kind Jahre zählt subkutan, evtl. die Mittel auch kombiniert gegeben —, so gelingt es nicht selten, die Kinder über die gefährlichsten Stunden und Tage hinwegzubringen und den operativen Eingriff zu vermeiden. Bei der ungünstigen Prognose, die Tracheotomie und Intubation bei Masern haben, werden die Heilungsaussichten der Larynxstenose aber in jedem Fall verbessert, wenn operatives Vorgehen vermieden werden kann.

Hat man also in bezug auf die Zufuhr frischer Luft mit manchen Vorurteilen in der Masernbehandlung gebrochen, so bleibt die bisher geübte Vorsicht gegen hydropathische Maßnahmen zu Recht bestehen. Feuchte Umschläge, Packungen, Abgußbäder zur Behandlung der Bronchitis, Bronchiolitis, Pneumonie wirken erfahrungsgemäß bei versagender Herzkraft ungünstig und werden daher bei Masern besser unterlassen. Besseres leistet das heiße Bad (von 38—39° C), es bringt ein zögernd entstehendes Exanthem zur kräftigen Entwicklung und bewirkt eine erwünschte Ableitung des in den Lungenkapillaren gestauten Blutes in die Hautgefäße. Abkühlungsbäder zur Herabsetzung des Fiebers sind unnötig. In bezug auf die Einhaltung der Bettruhe ist man ebenfalls konservativ geblieben und läßt das Kind frühestens am 8. Tage nach der Entfieberung aufstehen.

Die Appetitlosigkeit während der ersten hochfieberhaften Tage macht eine ausreichende Nahrungszufuhr fast unmöglich. Die Masern gehören zu den Infektionskrankheiten, die erfahrungsgemäß einer quantitativen Ernährung am wenigsten zugänglich sind. Man muß sich anfangs mit der Verabreichung flüssiger und breiiger Kost begnügen. Nehmen die Kinder erst wieder Nahrung auf, so bemüht man sich, ihnen in relativ kleinem Volumen viel Nährwerte zuzuführen. Dazu stehen uns die verschiedenen konzentrierten Nährgemische zur Verfügung: für junge Säuglinge fett- oder kohlenhydratangereicherte Milchmischungen, Buttermehlnahrung, Buttermilch mit Sahne oder Buttermilchmehlschwitze oder konzentrierte Eiweißmilch mit hohem Zuckergehalt oder Doppelnahrung — Vollmilch mit 17% Rohrzucker — (Dubo nach Pirquet). Für ältere Säuglinge und Kleinkinder empfiehlt sich der Morosche Buttermehlbrei oder Vollmilch mit 3% Mondamin angereichert. Der Durchfall der ersten Maserntage gehört zum Masernprozeß, wird als Folge des Katarrhs der Darmschleimhaut angesehen und erfordert keine einschneidenden Maßnahmen. Nahrungsentziehung, Tee, Stopfmittel sind unnötig. Man läßt aus der Diät die leicht gärenden Kohlenhydrate, Milchzucker, Rohrzucker, auch das Kompott fort, schränkt die Milch ein und gibt statt dessen Kakao, Schleimsuppen mit Saccharin, evtl. Buttermilch mit 3—5% Mondamin ohne Zucker und geht dann bald wieder zur gemischten Kost über. Die Unterernährung muß vor allen Dingen verhütet werden bei tuberkulösen Kindern, weil in der anergischen Periode der Masern die Wehrlosigkeit gegen Tuberkulose durch Inanition gefördert wird.

In der Behandlung der Otitis media ist man mit der Parazentese zurückhaltender geworden als früher, bei Säuglingen ist sie meist unnötig, weil sie den Verlauf der Otitis nicht wesentlich beeinflußt, der Eiter auch zumeist spontan das Trommelfell durchbricht, ehe eine Indikation zum operativen Vorgehen gegeben ist. Auch kann die frühzeitig vorgenommene Parazentese den Uebergang der Entzündung auf den Warzenfortsatz nicht mit Sicherheit verhüten. Man sucht zunächst durch Schwitzenlassen mit Hilfe von warmen Packungen, heißem Bad, heißen Getränken, durch lokale Wärme (einen gutsitzenden Alkoholverband, heiße Breiumschläge, Umschläge mit heißer essigsaurer Tonerde, die 2stündlich zu erneuern sind) die Entzündung zum Rückgang oder den Eiter zum Durchbruch zu bringen. Die Parazentese wird erst gemacht bei großen Schmerzen und deutlicher Vorwölbung des Trommelfells.

Die wichtigsten Fortschritte der Masernbekämpfung liegen aber nicht auf dem Gebiete der Therapie, sondern auf dem der Prophylaxe. Das Bestreben, die Erkrankung an Masern zu verhüten oder aus dem gefährdeten Kleinkindesalter in das Schulalter zu verschieben, leitet sich ab von der Erkenntnis, daß die Masern nicht immer die harmlose Erkrankung sind, als die sie gelten, besonders nicht für atrophische, tuberkulöse, rachitische Kinder. Die allgemeine Prophylaxe hat nur bei frühzeitiger Absonderung der Erkrankten — zu Beginn des Prodromalstadiums, bei Auftreten der Koplikschen Flecke — Aussicht auf Erfolg. Die Gefährdeten und auch die schon Infizierten können dagegen durch die spezifische Prophylaxe nach Degkwitz, durch die Injektion von Masernrekonvaleszentenserum, noch vor der Erkrankung geschützt werden. Im Serum der Masernkranken bilden sich nach dem für alle Infektionskrankheiten gültigen Modus erst langsam, dann in raschem Anstiege spezifische Antikörper, die zwischen dem 7. und 14. Rekonvaleszenztage, d. h. fieberfreien Tage, ihr Maximum erreicht haben. Die einmalige intramuskuläre Injektion dieses Serums kann ein maserninfiziertes Kind bis zum 4. Inkubationstage vor dem Ausbruch der Erkrankung schützen. Die dazu notwendige Menge Serum beträgt für ein Kind bis zu 3½ Jahren 3,5—4 ccm Serum, für ältere Kinder 8—10 ccm Serum, vorausgesetzt, daß der Serumspender ein guter Antikörperbildner war. (Es werden daher zweckmäßig die Sera von mindestens 3 Spendern gemischt, um eine geringe Zahl von Antikörpern sicher zu kompensieren.) Am 5. und 6. Inkubationstage brauchen Kinder bis zu 3½ Jahren die doppelte Menge des Serums, am 7. Inkubationstage wird die Wirkung auch großer Dosen unsicher. Vom 8. Tage an kann Masernrekonvaleszentenserum das Auftreten der Erkrankung nicht mehr verhindern, doch schwächt nach unseren Erfahrungen Serum in Dosen von 10—12 ccm auch bei schon bestehenden Prodromalerscheinungen, bei schon vorhandenen Koplikschen Flecken, die Erkrankung noch bedeutend ab. Geringe Mengen des Serums, früh in der Inkubation, am 2. oder 3. Inkubationstage gegeben, schieben den Ausbruch der Erkrankung um etwa 7 Tage hinaus und schwächen die Masern in all ihren Erscheinungen ab. Es kommt dann kaum zu der Erkrankung der Schleimhäute, der Katarrh ist sehr gering, die Koplikschen Flecke fehlen meist, das Exanthem besteht aus spärlichen, kleinen, schwach rötlichen Flecken, das Fieber ist gering, das Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört. Kinder mit diesen abgeschwächten Masern sind indessen genau so infektionstüchtig wie andere mit ausgesprochenen Symptomen (eigene Erfahrungen). Ein gewisser kleiner Prozentsatz, etwa 10% der Injizierten, erkrankt an Masern trotz frühzeitiger Injektion mit sonst ausreichenden Mengen des Serums. Diese Individuen brauchen offenbar größere Mengen der Schutzkörper.

Serum von Erwachsenen hat auch in Dosen von 20—40 ccm nur eine sehr unsichere Wirkung, weil es Antikörper nur noch in geringem Maße enthält. Die Immunität der Erwachsenen beruht mit großer Wahrscheinlichkeit nicht auf den im Blut kreisenden Antikörpern, sondern auf der erworbenen histogenen Immunität der Einfallspforten. Die Immunisierung durch das Serum ist eine passive, denn es werden fertig gebildete Antikörper injiziert. Bei infizierten Kindern kombinieren sich diese mit den aktiv durch den Reiz des Masernvirus gebildeten Antikörpern, bei ihnen muß also die Immunisierung als eine kombinierte, aktive und passive, angesehen werden. Daß die infizierten Kinder in der Tat selbsttätig Antikörper bilden, geht aus der Tatsache hervor, daß ihr Serum seinerseits andere, nicht gemaserte Kinder schützen kann, was bei der starken Verdünnung der ihnen injizierten Antikörper im Gesamtblut nicht möglich wäre. Die Dauer der passiven Immunisierung beträgt 3 Wochen (eigene Erfahrung). Das arteigene, aber körperfremde Serum wird also geradeso schnell ausgeschieden, wie das artfremde Tierserum. Wie lange der kombinierte Schutz vorhält, ob insbesondere die stark abgeschwächte Masernerkrankung eine lebenslängliche Immunität hinterläßt, müssen erst die Erfahrungen späterer Jahre lehren.

Degkwitz, Ueber Versuche mit Masernrekonvaleszentenserum, Zschr. f. Kindhlk. 1920, 25 S. 134; Ueber Masernrekonvaleszentenserum, Zschr. f. Kindhlk. 1920, 27 S. 171; Masernschutz. D. m. W. 1922 Nr. 1 S. 26. — Groer, Ernährungsversuche bei infektionskranken Kindern, Zschr. f. Kindhlk. 1919, 23. — Nobel, Beobachtungen über den Verlauf von Masernfällen im Freien, Zschr. f. Kindhlk. 19. — Pfaundler, Zur Masernprophylaxe, M. m. W. 1921 Nr 68. — Rietschel, Zur Masernprophylaxe nach Degkwitz, Zschr. f. Kindhlk. 1921, 29 S. 127.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 25. IV. und 2. V. 1923.

(25. IV.) Vor der Tagesordnung demonstriert Garrison einen **Atem- und Tonkontrollapparat** für Gesang und Sprache und bespricht seine Anwendungsmöglichkeiten.

Besprechung. Kraus hat den Apparat unter gleichzeitiger Kontrolle mit dem Röntgenschirm geprüft und glaubt, ihn empfehlen zu können.

M. Berliner demonstriert zwei Brüder von 17 und 15 Jahren, die in die Gruppe **der Zwerge** gehören. Drei Schwestern sind normal gewachsen. Der Kopf der Zwerge ist erheblich vergrößert, der Körperbau gedrungen, die Haut sehr trocken. Das Dickenwachstum ist nicht in der Weise gestört, wie das Längenwachstum. Es handelt sich um Myxödemzwerge, bei denen keine Schilddrüsen zu tasten sind. Sehr typisch entwickelt sind die supraklavikulären Pseudolipome. Der Bauch ist aufgetrieben, die Bauchmuskeln atonisch, das Bauchfettpolster im Gegensatz zum übrigen Körper auffallend gering. Im Elektrokardiogramm findet sich im Gegensatz zu den Angaben in der Literatur die Finalschwankung gut ausgebildet.

Besprechung. Benda fragt, ob bei den Kindern in der Jugend Rachitis vorhanden war. — Berliner: Der Jüngere hat an Rachitis gelitten. — v. Eicken fragt nach dem Gehörvermögen. — Berliner: Das Gehörvermögen ist gut.

(2. V.) Vor der Tagesordnung demonstriert Stutzin **kinematographische Aufnahmen des Blaseninnern** von normalen und kranken Blasen.

Besprechung. P. Lazarus fragt, ob ähnliche Versuche an anderen Körperöffnungen von Stutzin gemacht worden sind.

Worms teilt mit, daß **durch Dermographie eine Leukopenie** hervorgerufen werden kann. 30 Versuche an 16 Patienten ergaben, daß beim nüchternen Patienten in 90% der Fälle ein deutlicher Leukozytensturz eintrat, bei nicht nüchternen in 100%.

Besprechung. Hoffstaedt ist auf Grund von Untersuchungen an der Glaserschen Station der Ansicht, daß die Widalsche Hämoklasie nichts mit der Leberfunktion zu tun hat.

V. Schilling: Derartige Versuche, wie sie von Worms angestellt worden sind, zeigen deutlich, daß die Widalsche Leberfunktionsprüfung praktisch unbrauchbar ist.

Tagesordnung. Brüning: **Chirurgie des vegetativen Nervensystems.** Schon vor 30 Jahren haben Rumänen und Franzosen Operationen am Sympathikus ausgeführt. Nach dem Weltkrieg ist die Chirurgie des Sympathikus neu aufgelebt, zum Teil sicher auf Grund einer Aenderung der Forschungsrichtung in der gesamten Medizin. Leriche hat als Erster die peripherische Sympathektomie ausgeführt. Trophoneurotische Geschwüre lassen sich auf diese Weise sowie z. B. durch Resektion der Reizursache in Gestalt eines Neuroms zur Heilung bringen. Nach einem Vorschlag von Forster wurde die Sympathektomie bei Sklerodermie mit Erfolg ausgeführt. Oft wird durch die Operation auch ein Einfluß auf zentralere Teile des Sympathikus ausgeübt. — Die Chirurgie des peripherischen Sympathikus krankt zum Teil noch daran, daß wir über den Verlauf der Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren, ja sogar über das Vorhandensein der letzteren noch nichts wissen. Während der Operation tritt ein sehr starker peripherischer Angiospasmus auf, der bis zu 5 Tagen dauern kann. Dann erst beginnt der therapeutische Erfolg. Die Extremität wird dann besser durchblutet. Im Tierexperiment versagt dieser Versuch, weil dort ganz andere Verhältnisse vorliegen. — Die Operation wird in der Weise ausgeführt, daß auf einem Gebiet von 10 cm die Muskularis des Gefäßes rund herum freigelegt wird. Alle Vasa vasorum müssen entfernt werden. Die Indikation zur Operation ist dann gegeben, wenn ein Reizzustand im Sympathikus ausgeschaltet oder die Hyperämie therapeutisch verwertet werden soll. Vielleicht fällt ein großes Gebiet der Hautkrankheiten unter die Indikationen zur Sympathektomie. Insbesondere die arteriosklerotische Gangrän kann oft sehr günstig beeinflußt werden. Die Hyperämie spielt bei der Behandlung des Ulcus varicosum, der verzögerten Kallusbildung bei Knochenbrüchen usw. eine Rolle. Weiter ist von Leriche der Gedanke geäußert worden, durch derartige Operationen die Funktionen innersekretorischer Drüsen zu beeinflussen. Ein Versuch bei den Ovarien würde sich lohnen. — Leriche berichtet über Dauererfolge von 3 Jahren. Brüning hat bisher seine Fälle erst 1 Jahr beobachtet, auch Mißerfolge treten unzweifelhaft auf, die vielleicht auf dem anatomischen Verlauf der sympathischen Nerven beruhen. — Brüning geht hierauf zu der Besprechung der Chirurgie des Halssympathikus über. Früher hat man bei der Epilepsie, bei Glaukom und beim Basedow die Sympathektomie ausgeführt. Diese Indikationen sind wieder aufgegeben worden. Brüning hat in einem Fall von Angina pectoris den Halssympathikus exstirpiert und darauf ein Verschwinden der Blutdruckschwankungen und der Schmerzen beobachtet. Ggl. supremum, Ggl. inf. und stellatum müssen entfernt werden. — Des weiteren wurde die Operation bei arterieller Hypertonie ausgeführt, zugleich mit Sympathektomie an der Karotis und Vertebralis. Der Erfolg war hier nur vorübergehend. — Um die Gehirnhyperämie nach der Operation auszunutzen, wurde bei einem Patienten mit Parkinson nach Enzephalitis operiert. Der Erfolg läßt sich bisher nicht sicher beurteilen, weil auch sonst hierbei Remissionen beobachtet werden. — Operationen am Brustsympathikus sind bisher nicht ausgeführt worden. Splanchnikusoperationen und Exstirpationen des Ggl. coeliacum sind gemacht worden, um die Tabesschmerzen zu beeinflussen. Am Plexus hypogastricus hat man ebenfalls operiert, um Schmerzen, die vom Uterus ausgehen, zu beheben. Hier liegen jedoch noch keine sicheren Resultate vor.

Besprechung. Kraus betont, daß das Ausland sich schon viel mehr für die Sympathikusoperationen interessiert. Man muß sich mit dem Gegenstand unbedingt befassen. Die Zahl der möglichen Operationen ist sehr groß. — Am wichtigsten ist vielleicht der theoretische Fortschritt, der erzielt worden ist.

Kohler teilt ausführlich die Krankengeschichte der Patientin mit, die wegen Angina pectoris operiert worden ist. Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 27. IV. 1923.

Besprechung zum Vortrag Mackenrodt: **Abdominale und vaginale Retroflexionsoperationen** am 23. III. Bumm: Der Gedanke, durch Raffung des Bindegewebslagers in der Umgebung des Collum uteri eine Befestigung zu erstreben, ist gut; aber gerade in den Fällen von starkem Deszensus ist dieses Bindegewebe so aufgefasert, daß die Raffung unmöglich wird. Laserstein empfiehlt mehr die Raffung der Ligamente nach Doléris als nach Alexander-Adams, weil man bei Eröffnung der Bauchhöhle leichter sieht, ob der Uterus folgt. Franz steht auf dem Standpunkt, daß in den meisten Fällen die Retroflexio für die Trägerin ohne klinische Bedeutung ist. — Im Gegensatz zu Mackenrodt empfiehlt er die Operation nach Kielland auf Grund von guten Erfahrungen. Mackenrodt (Schlußwort): Es ist wichtig, ein verlängertes Collum uteri zu amputieren. — Die Interposition nach Schauta-Wertheim ist oft von Komplikationen gefolgt, namentlich seitens der Blase. — Auch vom Querschnitt aus können bei der Operation nach Alexander-Adams begleitende Störungen, wie Appendizitis, Ovarialtumoren, geheilt werden. — An Stelle der Kiellandschen Operation empfiehlt er mehr, das Kollum zu amputieren.

Demonstrationen. Hennig zeigt **Fibromyome des Uterus und der Adnexe mit Metastasenbildung in die großen Labien** unter Verdrängung der Bartholinischen Drüsen mit fraglicher sekundärer Degeneration nach Art eines Sarkoms.

Quack: **Fall von Uterusperforation bei forcierter Dilatation im 4. Monat durch Totalexstirpation geheilt.** Dazu Straßmann: Häufigkeit der Perforation in starkem Zunehmen begriffen. Franz: Es ist immer gefährlich, über Hegar Nr. 14 zu dilatieren.

Franz: 1 Fall von **ausgetragener Extrauteringravidität mit abgestorbenem Kind.** Stark parametrane Entwicklung. Blutverlust infolge Absterbens der Frucht verhältnismäßig gering. Von Wichtigkeit, den Fruchtsack möglichst im ganzen uneröffnet zu exstirpieren. Dazu Bumm: Bei Entwicklung der Plazenta nach der hinteren Bauchwand zu kann die vollständige Ablösung des Fruchtsackes durch die starke Gefäßentwicklung unmöglich werden; dann lieber nur den Fruchtsack eröffnen und der sekundären Ausstoßung überlassen, weil die Blutung nicht zu beherrschen ist. Straßmann: Bei ausgetragener Extrauteringravidität soll man auf das Leben des Kindes nicht allzuviel Rücksicht nehmen, da es doch meistens durch den Mangel an Fruchtwasser Mißbildungen zeigt. v. Schubert (Berlin).

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 12. III. 1923.

Erich Hoffmann: a) Vorstellung zweier Kranker mit **Erythema exsudativum bullosum haemorrhagicum** mit hauptsächlicher Lokalisation an den Schleimhäuten. b) Vorzeigung von Hautschnitten des in der Februarsitzung gezeigten Falles von Skleroderma adultorum mit leichten entzündlichen Veränderungen an den Nerven und eines Vergleichspräparates von einer ad exitum gekommenen Sklerodermia universalis mit ähnlichen perineuralen Infiltraten.

Offergeld: Uebersichtsreferat über **die innersekretorischen Drüsen und ihre Beziehung zu gynäkologischen Störungen.** (Ovarium, Corpus luteum, Hypophyse, Epiphyse, Thymus, Parathyreoidea, Thyreoidea, Testis, Nebenniere, Milz, Niere, Plazenta, Preßsäfte von Mamma und Lunge.)

Schmiz: **Die Erfindung der subkutanen Injektionen.** Subkutanes Injektionsverfahren und Resorption vom Unterhautgewebe waren schon vor 1853 allgemein bekannt. Erst die Einspritzungen von Opiaten (Alexander Wood) haben das subkutane Injektionsverfahren als den bequemsten Weg zur parenteralen Resorption und als das symptomatische Schmerzlinderungsmittel von vorher unbekannter Sicherheit erkennen lassen, während es vordem nur als

Mittel der chirurgischen Lokalbehandlung gebraucht. Wood selbst wurde durch seine Resultate völlig überrascht. Pravaz ist nicht der Erfinder des Verfahrens. Es gab eine Subkutanspritze lange vor seinen Versuchen (Stilettspritze von Neuner 1827).

Hübner: **Die forensiche Bedeutung der Encephalitis epidemica.** Bericht über 2 Beobachtungen von im Anschluß an Grippeerkrankungen beobachteten Hemmungen, die die Kranken als geschäftsunfähig erscheinen ließen, trotz im übrigen normaler Gehirntätigkeit. Diese Geschäftsunfähigkeit wird begründet 1. durch eine mit dem organischen Gehirnleiden verbundene Hemmung; 2. durch den Umstand, daß der Kranke wegen ständigen Tremors im Sinne der Paralysis agitans unter Hyoszin stand. (Ausführliche Schilderungen Cohen, Unabwendbarer Zufälle. Inaug.-Diss. 1923, Bonn.)

Besprechung. Zurhelle weist im Anschluß an die Bemerkung Ungars, daß nicht jeder, der einmal Grippe durchgemacht habe, seine Zurechnungsfähigkeit in Frage stellen dürfe, darauf hin, daß das Grippe- oder Influenzavirus offenbar sehr verschiedene Virulenz zeigt, sodaß es seltener als zur Enzephalitis in vereinzelten Fällen zur Sklerödembildung kommt. Wenn hierbei perineurale Infiltrate zu finden sind, so gibt uns dieser Befund vielleicht einen Weg, worauf bei zerebralen Schädigungen pathologisch-anatomisch zu achten ist.

Lauche: a) Demonstration eines **elektrischen Mikroskop-Heizkastens (Thermostat).** b) Projektion von Zeichnungen und mikroskopischen Präparaten von teilweise **stark mißbildeten Embryonen aus dem 1.—3. Schwangerschaftsmonat** zur Demonstration der intrauterinen Fruchtrückbildung. Die Vorgänge im Gewebe entsprechen im ganzen durchaus den Zerfallserscheinungen in anämischen Infarkten. Die einzelnen Gewebe sind verschieden empfindlich. Die Leber zeigt sehr frühe Veränderungen. Das Zentralnervensystem ist verhältnismäßig widerstandsfähig. Zum Vergleich diente ein sehr gut erhaltener Embryo von 9—10 Ursegmenten in der intakten Fruchtblase mitsamt der umgebenden Uteruswand geschnitten.

Naegeli (Bonn).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 26. IV. 1923.

Prausnitz: **Beiträge zur Theorie der Wa.R.: Die sogenannte Bestätigungsreaktion.** Diese soll nach Wassermann auf Aufspaltung des „Wassermann-Aggregates“ (des Gemisches von Serum, Antigen und Komplement), Absorption der beiden letzteren und Freiwerden des Serums im Filtrat beruhen, mit dem nun erneut die klassische Reaktion vorgenommen werden könnte. Bei normalem Serum soll sich irreguläres Verhalten gezeigt haben. Die von Prausnitz und Frl. Stern ausgeführten Nachuntersuchungen führten zu der Annahme, daß Wassermann bei seinen Versuchen stets einen Ueberschuß von positivem Serum, niemals einen Ueberschuß von Extrakt gehabt hat. Daher wurden die Versuche unter Veränderung der quantitativen Verhältnisse fortgeführt. Es zeigten sich drei Typen: 1. Bei Antigenüberschuß Nachweis dieses im Filtrat; 2. bei Ueberschuß positiven Serums dieses im Filtrat; 3. weder Serum noch Antigen läßt sich im Filtrat nachweisen (neutrale Zone), oberhalb des Filters ist komplette Bindung der quantitativ abgestimmten Mischung eingetreten. Durch Dosierung läßt sich jede der drei Typen willkürlich erzielen. Bei Versuchen mit Normalserum tritt keine Bindung ein, im Filtrat daher stets Antigen. Bei schwach positivem Serum kann ein Teil des Komplements nachgewiesen werden, da keine vollkommene Bindung eintritt. Diese Prüfung kann bei hartnäckiger positiver Reaktion unter fortlaufender Kontrolle eine mit der Besserung einhergehende Umstimmung des Organismus nachweisen und von prognostischer Bedeutung sein. Der Wassermannsche Bestätigungsversuch ist also keine Umkehr der Reaktion, weil keine Spaltung des Aggregates auftritt. Es handelt sich dabei nicht um einfache Filtration, sondern um Absorption der großen Moleküle, was durch Vermischung mit Kieselsäure ohne Filtration nachgewiesen wurde. Bei der S.G.-R. und M.-R. handelt es sich bloß um lockere Verbindungen, Mischungen ohne Komplement. Sowie Komplement zugefügt wird, tritt Verfestigung der Bindung auf, aus der es eine Aufspaltung nicht mehr gibt.

Frl. Stern: **Demonstration der Tabellen und Bericht über die einzelnen Versuchsergebnisse.**

Lubinski: **Epidemiologische Betrachtungen zur Breslauer Grippeepidemie 1918/22.** Geschichtlicher Ueberblick über die bisher bekannten Grippepan- und -epidemien sowie eingehender epidemiologischer und statistischer Bericht über den Verlauf der Grippepandemie unter besonderer Berücksichtigung der Breslauer Verhältnisse. Besprechung statistischer Fehlerquellen. Mit Wahrscheinlichkeit ist sowohl die pandemische und endemische Influenza vera als auch die sporadische und endemische Influenza nostras durch den Pfeifferschen Bazillus hervorgerufen. Je nach Virulenz der Erreger und Immunitätsverhältnissen der befallenen Menschen tritt die Grippe in der einen oder anderen Form auf.

Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 22. I,. 5. und 19. II. 1923.

(22.I.) H. Freund bespricht die **Wirkung der Empfängnisverhütung** auf die Allgemeinheit. Sie steht in einem direkten kausalen Verhältnis zur Geburtenzahl, die uns bekannt ist und die sich vom Jahre 1876, wo noch auf 1000 Einwohner 40,9 Geburten kamen, bis 1912 auf 28,27 ‰ vermindert hat und sich weiter vermindert. Die Empfängnisverhütung übertrifft in ihrer Wirkung alle anderen Momente, Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten und Fruchtabtreibung. Soweit die Beweggründe egoistischer Natur, sind sie verwerflich, soweit ökonomischer Natur, der ernstesten Berücksichtigung wert. Der Neomalthusianismus sieht in der Uebervölkerung die Gefahr und fürchtet ein Mißverhältnis zwischen der Produktionskraft der Industrie und ihre Absatzmöglichkeit. Weil er aber unter anderem auch durch den Präventivverkehr eine Geburtenverminderung anstrebt, ist er anfechtbar. Was wir verlangen, ist eine Geburtenregulierung, die mit einem Geburtenüberschuß sehr wohl vereinbar ist, also keine absolute Geburtenprävention, sondern eine vernünftig geregelte. Die Fortpflanzungshygiene muß, ohne die wirtschaftliche Seite zu vergessen, die Entscheidung in sich aufnehmen: wie viele Schwangerschaften und Einzelerziehungen verträgt die Gesundheit der betreffenden Frau? Wird diese vom Arzte mitentschieden, dann ist der Prohibitivverkehr in möglichst schonender Form gestattet. Genügende Abstinenz nach der Menstruation, nach dem Wochenbett, Auswahl eines konzeptionsverhindernden Mittels unter regelmäßiger ärztlicher Kontrolle lassen die gewünschte Beschränkung innehalten. Damit wird jede „soziale“, jede „eugenische“ Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung ausgeschaltet, der Neomalthusianismus auf eine höhere ethische Stufe erhoben.

(5.II.) Sippel berichtet über einen **Fall von tödlich verlaufener postoperativer Spätinfektion,** die im Anschluß an eine Prolapsoperation nach vollkommen reaktionslosem Verlauf am elften Tage eintrat, ohne daß die Operierte inzwischen ärztlich berührt wurde. Er weist auf die ständigen Gefahren der Uebertragung von Infektionsstoffen hin, welche die Anwesenheit infizierter Fälle auf einer mit aseptischem Material belegten operativen Abteilung für das letztere mit sich bringt, und stellt die Forderung auf, daß die in der Geburtshilfe und Gynäkologie schon seit Dezennien bestehende Trennung beider Kategorien von Kranken grundsätzlich in allen operativ tätigen Krankenhäusern durchgeführt werde, weil nur so die Uebertragungsgefahr beseitigt werden könne. — Der Fall wurde in einem Krankenhause operiert, in welchem eine größere Anzahl von Aerzten unabhängig voneinander operativ tätig ist.

Cahn-Bronner: **Die Behandlung der Pneumokokkenpneumonie mit intramuskulären Chinin-Urethan-Injektionen.** Intramuskuläre Injektionen von 0,5 g salzsaurem Chinin mit 0,5 g Urethan in 5,0 g Wasser wirken bei möglichst frühzeitigem Behandlungsbeginn, am 1., 2. und am 4. Behandlungstage gegeben, abkürzend auf den Krankheitsverlauf der kruppösen Pneumonie. Von 427 Fällen wurden 173 derartig behandelt, 254 dienten als gleichzeitige, gleichaltrige, möglichst gleichgeartete, im übrigen gleichbehandelte Kontrollfälle. So wurde durch möglichste Ausschaltung individueller und epidemiologischer Verschiedenheiten ein zuverlässiges Urteil über den therapeutischen Erfolg ermöglicht. Die Mortalität beträgt mit Chinin-Urethan 6,3%, bei den Frühfällen (Behandlungsbeginn innerhalb der ersten dreimal 24 Stunden nach dem initialen Schüttelfrost) 5,3%, bei den Kontrollfällen 19,8%. Die durchschnittliche Fieberdauer beträgt bei den am ersten bzw. zweiten Krankheitstag in Behandlung genommenen Fällen 2,9 bzw. 4,6 Tage, den Kontrollfällen 8,5 Tage. Vor Ablauf des vierten Krankheitstages waren von den Frühfällen insgesamt 56% endgültig entfiebert, von den Kontrollfällen nur 3,5%. Die beträchtliche Besserung des Allgemeinbefindens beruht auf der verminderten toxischen Schädigung, insbesondere des Zirkulationssystems, was am prägnantesten in der Besserung der Dyspnoe zum Ausdruck kommt. Das Chinin-Urethan ist nur bei Pneumokokkenpneumonie wirksam, nicht bei Fällen mit andersartigen Erregern. Per os gegeben, fehlt ihm, auch in mehrfach größerer Dosis, jeder Einfluß auf den Ablauf der Pneumonie. Nach intramuskulärer Einspritzung kommt es zu einem Chinindepot an der Injektionsstelle, und von dort aus zu einem weit höheren Chiningehalt des Blutes als nach peroraler Einfuhr. In der infiltrierten Lunge des Pneumonikers speichert sich das Chinin, sodaß es z. B. 4 Tage nach der Injektion, zu einer Zeit, in der es nicht mehr im Blute und kaum noch im Harn nachweisbar ist, in der Lunge noch in beträchtlicher Konzentration angetroffen wird.

(19.II.) v. Bergmann: **Zur Digitalistherapie.** v. Bergmann rät in Fällen, wo eine starke Digitaliswirkung angezeigt ist, sich nicht an eine zahlenmäßige Maximaldosierung des Medikaments zu halten, sondern bei täglichen Mengen, die einem Gramm des Infuses der titrierten Blätter entsprechen, so lange das Medikament zu verabfolgen, bis die bekannten Wirkungen auf Herzmuskel, Kreislauf und die Hirnzentren in Erscheinung treten. Die ungeheure Verschiedenheit in der individuellen Disposition ist durch seinen verstorbenen Oberarzt Pongs, der darüber eine Monographie hinterlassen hat, studiert,

wonach man eine Disposition für die Verlangsamung des Sinusrhythmus, eine Nierendisposition, eine zentrale Nauseadisposition und noch andere Dispositionen unterscheiden kann. Die Prüfung des Pulsus respiratorius bei tiefer Inspiration und längerem inspiratorischen Stillstand zeigt häufig schon die Neigung zur Bradykardie, wenn sie bei oberflächlicher Atmung noch nicht erkennbar ist. Sie ist sogar zur Erkennung latenter beginnender Digitaliswirkung praktisch verwendbar. Man wird bis an die Grenzen toxischer Wirkung herangehen haben, ohne die Gefahr der Kumulation zu überschätzen. Aufgabe der Zukunft ist es, die Gründe der erstaunlichen Verschiedenheiten der „Person" in bezug auf die Digitaliswirkung zu erschließen.

Ginsberg: **Kurze Uebersicht über die Chemie des Blutes.** Ginsberg gibt in großen Zügen einen Ueberblick über die Chemie des Blutes mit Hinweisen auf die klinische Bedeutung. W. Eliassow.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 13. und 27. III. 1923.

(13. III.) Fahr berichtet über einen Fall von **Puerperalsepsis durch den Fraenkelschen Gasbazillus.** Der Bazillus zeigte hier geringes Tiefenwachstum, es fehlte infolgedessen der zundrige Zerfall der Uterusmuskulatur, die Physometra. Trotzdem kam es gleich zu Beginn der Infektion zu schwerster Schädigung des Blutes (Auftreten von gelöstem Hämoglobin, Methämoglobin und Hämatin in Blut und Harn), die auch die charakteristische, von Lenhartz, E. Fraenkel u. a. beschriebene Hautverfärbung erzeugte und die im vorliegenden Fall das klinische und anatomische Bild völlig beherrschte.

Fleck berichtet über zwei **Milzbrandfälle,** die anfangs den Eindruck von Grippe gemacht hatten. Beide Arbeiter hatten mit Fellen zu tun gehabt.

Trömner: a) **Fall von Halsrippe.** 12jähriges Mädchen hat seit dem 3. Jahre Schwäche der rechten Hand, seit 2 Jahren deutliche Abmagerung. Jetzt Atrophie der kleinen Handmuskeln, besonders des Daumens, geringe Atrophie auch der Handstrecker, Schwäche der Handbeuger und -strecker, völlige Lähmung der Interossei, elektrische Entartungsreaktion im ersten Interosseus. Keine motorischen oder sensiblen Reizerscheinungen. Nach Erwägung aller Möglichkeiten Diagnose auf Halsrippe. Wiederholte Röntgenaufnahme zeigt schwach sichtbares Halsrippenrudiment am siebenten Halswirbel. Chirurgische Behandlung kommt erst bei deutlicher Progredienz der Beschwerden in Frage. b) **Pseudotabes hypophysea.** 21jähriger Mann mit Glomerulonephritis zeigt nebenbei: starkes Wachstum seit dem 16. Jahre (181 cm), fehlende Behaarung in Gesicht und Achselhöhle und allgemeine Schlaffheit, daneben Mydriasis, völlige Starre der Pupillen und zum Teil fehlende Sehnenreflexe (linker Knie-, rechter Achillesreflex): Also zum Teil hypophysäre, zum Teil metasyphilitische Symptome, beides vielleicht auf hereditär syphilitischer Grundlage — obwohl Blut und Liquor völlig normal waren. Ueber Syphilis der (auswärts wohnenden) Eltern konnte trotz Bemühungen nichts ermittelt werden. Therapeutisch war schon vor 6 Jahren spezifisch behandelt worden, jetzt war Hypophysin versucht worden.

Weygandt: Fälle von **Paraphrenie,** darunter ein Häußerjünger.

Roedelius: **Paraffinstein der Blase.** In zirka 2 Jahren hatte sich ein in die Blase gelangtes Stearinstück mit einer dicken Kalkschale umgeben, die die Auflösung mittels in die Blase gebrachten Benzins verhinderte, sodaß Entfernung durch Sectio alta nötig wurde.

Eugen Fraenkel: Weitere Demonstrationen von Zusammenhangspräparaten und Situsbildern aus dem Gebiete **der Gallenwegserkrankungen.** (Vgl. Sitzung vom 13. II. 1923.)

Oehlecker: Ueber **Hydronephrose,** insbesondere über deren Behandlung. — Als Entstehungsursache müssen bei einigen Fällen nicht mechanische, sondern dynamische Momente angesprochen werden, wie es auch Oscar Rumpel kürzlich betont hat. Bei Besprechung der Diagnose wird besonders auf den Wert der Pyelographie hingewiesen. Schädigungen lassen sich bei dieser Methode vermeiden, wenn bei der Injektion von Bromnatrium usw. nicht die Spritze, sondern ein kleiner Glasirrigator verwandt wird; wenn der Ureterenkatheter nicht zu früh nach der Röntgenaufnahme wieder herausgezogen wird usw. — Nach Schilderung der einzelnen Operationsmethoden wird eingehender erörtert, wann eine sogenannte plastische Operation, wann eine Nephrektomie angebracht ist. Für einige Fälle ist eine Plastik berechtigt, doch ist ein allzu konservatives Verhalten nicht zu empfehlen. — Demonstration verschiedener Wegehindernisse auf der ganzen Ureterstrecke als Ursache einseitiger Hydronephrose. (S. auch Zschr. f. urol. Chir. 1922, 10 S. 1—46.)

(27. III.) v. Grabe berichtet über **einen Fall von hypophysärer Kachexie (Simmonds).** Frau Sch., geb. 1883, 8 Entbindungen, zuletzt 1917, 1919 und 1920, trotzdem die Menstruation seit 1917 ausgesetzt hatte. Seit 1917 auch zunehmende Schwäche. November 1922 psychisch erkrankt, dazwischen erregt, Halluzinationen, Zustände von Bewußtlosigkeit, altes Aussehen, Zähne fehlen, ebenso Achsel- und Schamhaare. Schuppende Haut, wächsernes Aussehen. Keine Polyurie. Wassermann im Blut und Liquor negativ. Mastixreaktion nur eine unspezifische Zacke. 11%ige Eosinophylie. Sella turcica im Röntgenbild normal. Tod unter zunehmendem Verfall bei langsam auf 34° fallender Körpertemperatur. Pupillen- und Reflexstörungen hatten zuerst einen Verdacht auf bestehende Paralyse auftreten lassen. Der Fall ist nicht als polyglanduläre Insuffizienz aufzufassen, sondern im wesentlichen auf eine Erkrankung des Vorderlappens der Hypophyse zurückzuführen.

Besprechung. A. Jakob bespricht den anatomischen Befund dieses Falles. Die Sektion zeigte ein schweres Glottisödem, eine auffallend kleine Hypophyse ohne gute Zeichnung auf dem Querschnitt (0,4 g), sehr dünne Nebennieren (13 g) und eine kleine, etwas derbe Schilddrüse (10 g). Der Hypophysenvorderlappen erwies sich bis auf ganz kleine Reste drüsigen Gewebes in eine bindegewebige Narbe umgewandelt. Der Hinterlappen war auffallend zellreich bei an sich normaler Struktur. Die Pars intermedia mäßig erhalten. Die Schilddrüse zeigte kleine Follikel mit hellem Kolloid und abgeplattetem Epithel und war durchsetzt von breiten Bindegewebsbrücken mit eingestreuten lymphozytären Infiltraten. Die Nebennieren mikroskopisch o. B., die Ovarien leicht atrophisch. Ein zweiter Fall bot einen ganz entsprechenden Befund: Eine Frau, die 7mal geboren hat, erkrankt im Anschluß an den letzten Partus, 35 Jahre alt, an allgemeiner Schwäche und wird 5 Jahre später vorübergehend in einem Krankenhause behandelt, wo die Magerkeit der Frau und die blasse, gelb aussehende, trockene und kalte Haut auffiel und die Diagnose auf Mazies gestellt wurde. 5 Jahre. später setzten bei sonst unveränderten Befinden deliriöse Zustände ein bei allgemeiner Apathie. Sie wurde in Friedrichsberg aufgenommen, wo neben der auffallend trockenen, blassen Haut Untertemperatur und das Fehlen der Scham- und Achselhaare festgestellt wurde. Urin o. B. Ein Tag nach der Aufnahme Exitus im Koma. Hier ergab die Sektion Hirnschwellung, eine auffallend kleine Hypophyse (0,58 g), sehr kleine Nebennieren (6 g) und eine etwas derbe Schilddrüse. Der mikroskopische Befund entspricht in allem dem ersten Falle. Es wird kurz darauf hingewiesen, daß bei diesen Fällen, im Gegensatz zur pluriglandulären Sklerose, zweifellos die Hypophysenschädigung anatomisch im Vordergrunde steht, freilich klinisch eine pluriglanduläre Insuffizienz gegeben ist. In beiden Fällen zeigten sich deutliche Gehirnveränderungen, die aber keine Aehnlichkeit mit den typischen senilen Veränderungen aufweisen. Die Fälle werden am treffendsten als Simmondsche Krankheit bezeichnet.

Brütt: **Gasbazilleninfektion bei Pankreasnekrose.** Bei einer jugendlichen Patientin mit Gallensteinanamnese, die akut unter Perforationserscheinungen erkrankt war, fand man bei der Operation das Pankreas und seine Umgebung von Gasblasen durchsetzt; die Drüse selbst zeigte ausgesprochene hämorrhagische Nekrose. Im Pankreas, in seiner Umgebung sowie in der Galle des steinhaltigen Choledochus fanden sich Fraenkelsche Gasbazillen und Bacterium coli. In einem vital exzidierten Stückchen Pankreas ließen sich in den nekrotischen Partien massenhaft Gasbazillen nachweisen. Bei der Patientin, welche nach 2 Tagen zugrundeging, ließen sich bei der Autopsie keine Gasbrandveränderungen an den sonstigen Organen nachweisen.

Kümmell demonstriert 2 Fälle von sogenannter **Perthesscher Krankheit** auf der einen Seite und Coxa vara der anderen Seite mit verschiedenen, die einzelnen Stadien der Besserung zeigenden Röntgenbildern. Weitgehende Abflachung und Zerfaserung des Gelenkkopfes, welche durch Extensionsbehandlung sowie mit Kalzan und Thymuspräparaten wesentlich gebessert sind. Funktionelles Resultat in einem demonstrierten Falle sehr gut. Kümmell vermißt bei den vielen ausführlichen pathologisch-anatomischen Mitteilungen über diese Krankheit ein näheres Eingehen auf die Konstitution. Es handelt sich nach seiner Ansicht um eine Konstitutionsanomalie, mag dieselbe auf einer mangelnden Funktion der endokrinen Drüsen, auf Avitaminose oder Spätrachitis beruhen, zweifellos ist, daß die Krankheit infolge Hungerschäden des Weltkrieges und der dadurch bedingten Osteopathie häufiger auftritt. Auch die Schlattersche Krankheit und die Coxa vara haben dieselbe konstitutionelle Ursache. Die Prognose ist gut. Es tritt Heilung ein, durch zweckentsprechende Behandlung wird dieselbe beschleunigt. Vor Resektion des jugendlichen Schenkelkopfes muß dringend gewarnt werden.

Kautz: a) **Epiphysenkernfraktur des rechten IV. Fingermittelgliedes** bei einem 13jährigen Mädchen durch Schlag gegen die Hand entstanden. Doppelte Kernanlage durch weiteren Verlauf (röntgenologisch kontrollierte Frakturheilung) ausgeschlossen. b) **Traumatische Malazie des Os naviculare** der rechten Hand auf der Basis beruflicher Ueberbelastung bei einer 53jährigen Leiterin eines orthopädischen Instituts, 1½ Jahre nach Beginn der klinischen Beschwerden, durch Fall auf die Hand ausgelöst, wobei außerdem Radiusfraktur auftrat. In 7jähriger Beobachtung vom Zentrum des Knochens fortschreitende Einschmelzung bis zur vor 2 Jahren erfolgten Spontanfraktur. Seitdem infolge veränderter Gelenkstatik chronisch arthritische Veränderungen im Handgelenk.

Besprechung des Vortrages Oehlecker über **Hydronephrose.** Kropeit, Kümmell, Oehlecker Schlußwort. Roedelius.

Hannover, Aerztlicher Verein, II. IV. 1923.

Vor der Tagesordnung: Seiffarth stellt einen Fall vor von akuter fieberhafter, offenbar genuiner abszedierender **Septumperichondritis** und **Stirnbeinperiostitis** der Stirnhöhlenvorderwand beiderseits mit wahrscheinlich sekundärer geringer Stirnhöhlenaffektion links. Fistelbildung durch geringe Knocheneinschmelzung an zwei Stellen der großen, auch nach rechts hinüberreichenden linken Stirnhöhle. (Der Fall wird ausführlich in Fachzeitschrift besprochen werden.) Schnelle Heilung durch kleine Inzisionen.

H. Reinhold: Referat über **Endocarditis lenta.** Reinhold schließt sich der Meinung von Morawitz und Hassenkamp an, daß die Endocarditis lenta in den letzten Jahren wahrscheinlich an Häufigkeit zugenommen hat und daß sie namentlich häufiger als früher auch ohne vorhergegangenen Gelenkrheumatismus und bei Leuten ohne alte Klappenfehler beobachtet wird. Der häufigste Erreger ist zweifellos der Streptococcus viridans (Schottmüller); doch ist der Nachweis der Erreger im Blute oft schwierig und erst bei mehrfacher Untersuchung möglich; wichtig ist dabei Entnahme des Blutes zur Zeit des Fieberanstiegs und sofortige Ueberimpfung. In der Mehrzahl der Fälle kann die Diagnose aber schon auf Grund des klinischen Untersuchungsbefundes bei genauer Beobachtung gesichert werden. Reinhold verfügt über 29 sicher hierher gehörige Fälle; unter 14 bakteriologisch untersuchten Fällen wurde das Blut 9mal steril gefunden, 4mal fanden sich Streptokokken (2mal sicher Streptococcus viridans); 2mal nur Staphylokokken bei einem durchaus der Endocarditis lenta entsprechenden Krankheitsverlaufe; in 6 Fällen wurden Kriegseinflüsse als ursächliches Moment angeschuldigt. Die Eintrittspforte des Erregers ist meist nicht zu ermitteln; in Betracht kommt die Schleimhaut des Mundes und der oberen Luftwege, sowie die des Darmes; vielleicht aber auch Wunden mit langdauernder Eiterung und Pyodermien. Die Dauer der Erkrankung schwankt zwischen mehreren Monaten bis zu 3 Jahren; wichtig ist das Vorkommen von Remissionen von wochen- und monatelanger Dauer. Bei Kranken mit alten Klappenfehlern bleibt der Herzbefund trotz Hinzukommens der frischen Entzündung oft auf lange Zeit zunächst unverändert; das darf nicht irreführen. Diagnostisch wichtig ist das fast regelmäßige Auftreten einer frühzeitigen Milzschwellung, die zur Verwechselung mit Malaria Anlaß geben kann; ferner das häufige Vorkommen einer hämorrhagischen Nephritis (embolische Herdnephritis); dieselbe kann unter Umständen als wesentlichste Krankheitserscheinung imponieren und bei stärkerer Hämaturie sogar den Verdacht auf Nierentuberkulose nahelegen. Von sonstigen embolischen Vorgängen bieten ein besonderes Interesse die embolischen Aneurysmen; Reinhold sah im letzten Jahre ein solches Aneurysma der Carotis interna am Halse im Anschluß an eine embolische Hemiplegie sich entwickeln (autoptisch bestätigt); ferner ein Aneurysma der linken Art. ulnaris; Wassermann war in beiden Fällen negativ; in einem älteren Falle fand sich autoptisch ein Aneurysma der rechten Art. hygogastrica, als Ursache heftiger, während des Lebens nicht geklärter Leibschmerzen. — Wie weit die häufig auftretende Purpura embolischen Ursprungs oder auf allgemeine Kapillarschädigung zurückzuführen ist, wird sich nicht immer entscheiden lassen; dasselbe gilt wohl von den Netzhautblutungen; seltener sind Schleimhautblutungen, die aber gelegentlich sehr profus werden können (eigene Beobachtung). — Ausgesprochene Erscheinungen einer Herzinsuffizienz pflegen meist erst sub finem aufzutreten, doch gibt es auch davon Ausnahmen. Differentialdiagnostisch sind gegenüber der einfachen rheumatischen Endokarditis — bei zunächst steril befundenem Blute — das langdauernde, unregelmäßige Fieber und die Milzschwellung wichtig. Bei unbestimmten Herzerscheinungen erweckt das remittierende Fieber zunächst oft den Verdacht einer beginnenden Tuberkulose. Die manchmal sehr erhebliche sekundäre Anämie kann zu Verwechslung mit perniziöser Anämie Anlaß geben, bei der ja auch Fieber, Herzgeräusche, Milzschwellung, Netzhautblutungen sich finden; hier muß die — eventuell wiederholte — Blutuntersuchung entscheiden. Besondere Schwierigkeiten kann bei vorwiegender Beteiligung der Aortenklappen die Unterscheidung von einer durch Syphilis bedingten Aorteninsuffizienz machen; auch positiver Wassermann ist hier nicht immer entscheidend (Morawitz, Matthes); wie auch Reinhold bei zwei autoptisch kontrollierten Fällen erlebt hat. Abgesehen von dem verschiedenen Krankheitsverlauf, spricht für Mesaortitis specifica der Nachweis einer nicht auf die Klappen beschränkten Erkrankung der Aortenwand selbst (radiologisch Verbreiterung des Aortenschattens; Pulsus differens); bei gleichzeitiger Nierenerkrankung ist für Syphilis das Bild der Nephrose, für Endocarditis lenta die hämorrhagische Nephritis charakteristisch. — Kombinationen beider Erkrankungen kommen aber vor (Gerhardt, eigene Beobachtung). — Die Prognose ist im allgemeinen ernst; doch sind vereinzelt sicher geheilte Fälle von zuverlässigen Beobachtern mitgeteilt; auch Reinhold hat einen solchen Fall gesehen. Eine wirksame Therapie kennen wir noch nicht, weder die kolloidalen Metallpräparate, noch die Proteinkörperinjektionen haben durchgreifende Erfolge erzielt. Dasselbe gilt von der Serum- und Vakzinetherapie. Morawitz warnt vor intravenösen Kollargolinjektionen, durch die man vielleicht die Loslösung von Thromben aus dem Herzen begünstigen könne. Wichtig ist es natürlich, nach der Eintrittspforte der Sepsis zu fahnden (Tonsillen usw.), wenn auch die Beseitigung des primären Herdes keine Rettung mehr verspricht, wenn der endokarditische Herd schon selbständig geworden ist (Matthes). Bezüglich der Frage, ob die Endocarditis lenta sich ätiologisch als besondere Erkrankung abtrennen läßt, ob es sich namentlich bei Leuten mit alten Klappenfehlern nur um ein Wiederaufflackern einer alten Endokarditis oder um eine sekundäre Infektion handelt, kommt Reinhold unter Hinweis auf die damit zusammenhängende Frage der Aetiologie des Gelenkrheumatismus und namentlich auch auf die bezüglichen Anschauungen von Weintraud zu dem Schlusse, daß wir auch jetzt hierüber nicht mehr sagen können als Gerhardt (1914): „Man wird die Annahme, daß die septische Endokarditis nur eine schwere Form der rheumatischen sei, kaum strikte ablehnen, aber noch weniger als erwiesen halten können."

Neuberg.

München, Aerztlicher Verein, 2. V. 1923.

J. Hofbauer (als Gast): **Biologie der Schwangerschaft.** Hofbauer berichtet über jahrelange Versuche, über Plazenta und ihre Funktion Klarheit zu schaffen. Die Untersuchungen haben ergeben, daß die Plazenta als vollwertiges selbständiges Organ während der Gestationsperiode in den mütterlichen Organismus eingeschoben wird und die Aufgabe hat, die für den Fötus lebenswichtigen Stoffe aus dem Blute der Mutter zu nehmen und sie so ab- und umzubauen, wie sie für den wachsenden Fötus notwendig sind. Der Vortragende berichtet sodann über die chemisch-biologischen Versuche mit Eiweißen, Fetten, Kolloiden, denen gegenüber die Chorionzotten sich z. B. genau wie die Dünndarmzotten verhalten. Das mit abgestoßenen Zotten in den mütterlichen Blutkreislauf gelangende Eiweiß wirkt nicht als artfremdes, hat aber doch auf die mütterlichen Körperorgane, die endokrinen Drüsen und das vegetative System einen starken verändernden Einfluß. Diese Veränderungen der mütterlichen Organe während der Schwangerschaft und Aenderung gewisser biologischer Funktionen grenzen in vielen Fällen hart ans Krankhafte. Besonders deutliche solche Veränderungen sehen wir an Nieren und Leber. Sie können als degenerative Gewebsveränderungen bezeichnet werden. In der Leber wurde Fettinfiltration, Gefäßektasie und Gallenstauung beobachtet. In der Niere eine Assimilationsinsuffizienz, gestörte Durchlässigkeit für Zucker. Diese Insuffizienzen der Leber z. B. lassen erkennen, warum Schwangere mehr als andere Frauen der gelben Leberatrophie, Salvarsanschädigungen und diabetischem Koma erliegen. Auch für die Cholelithiasis disponiert die Schwangerschaft wegen des erhöhten Cholesteringehaltes des Blutes der Schwangeren. In der Blase, in den Ureteren und deren Mündungen in die Blase wurden entzündlich-ödematöse Vorgänge, Versagen der Ventilwirkung an den Uretermündungen gefunden. Dies ist wohl die Ursache der verhältnismäßig häufigen hartnäckigen Blasenkatarrhe (mit Bakteriurie), Pyelitis und Hydronephrose. Auf ebensolche Schleimhautveränderungen ist auch die schwer zu behandelnde und zu heilende Laryngitis der Schwangeren zurückzuführen. Aehnliche Veränderungen im ganzen Respirationstraktus bewirken Veränderungen der lokalen Disposition für Tuberkulose im ungünstigen Sinne, peribronchiale Infiltrationen bewirken Verschlimmerung bestehender Tuberkulose und leichtere Empfänglichkeit für Grippeinfektion und das Auftreten der exsudativen Pneumonien. Die normale Blutdrüsenformel ist während der Schwangerschaft ebenfalls geändert. In den endokrinen Organen sehen wir Hyperplasien und Hypertrophien mit allen ihren Auswirkungen. Vor allem sehen wir solche von Hypophyse (Vorderlappen), Thyreoidea und Nebennierenrinde. Im sympathischen und parasympathischen System finden wir erhöhten Tonus. Mit den Veränderungen in Hypophyse und parasympathischen System erklären sich wohl auch die so häufigen psychischen Symptome der Schwangeren. Wir finden vermehrte Hyperthyreosen; 60% der basedowkranken Schwangeren erleben eine Verschlimmerung ihres Leidens, Colitis mucosa tritt häufig auf, alte Ulkusbeschwerden werden heftiger. Therapeutisch werden solche Veränderungen günstig beeinflußt durch Corpus luteum-Extrakt, oft hilft aber nur Unterbrechung der Schwangerschaft, worauf sich innerhalb 8 Tagen (wie die Untersuchungen ergaben) alle Veränderungen zurückbilden. Im Gefäßsystem wurde Verfettung der Intima beobachtet. Zwei Reaktionen werden während der Schwangerschaft verändert: die Tuberkulinreaktionen und die Wassermannsche. 8% der Schwangeren haben positiven Wassermann im Blute.

Hoeflmayr.

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 6 | Freitag, den 1. Juni 1923 | 2. Jahrgang

Allgemeines.

J. von Acken (Gladbeck i. W.), **Wirtschaftsspiegel für Anstaltsvorstände.** Zeitfragen des Anstaltswesens H. 1. Herausgegeben im Auftrage des Deutschen Caritasverbandes. Freiburg i. B. 1923, Caritasverlag. Verf. gibt den Anstalten, die bekanntlich gegenwärtig schwer um ihre Existenz ringen müssen, in knappen Hinweisen und Fragen eine Handhabe, selbst zu prüfen, ob der Betrieb in allen Teilen den Anforderungen äußerster Wirtschaftlichkeit entspricht. Die stichwortartige Darstellung, die auf alle Einzelheiten des Anstaltsbetriebes eingeht, enthält bereits eine Fülle von Winken und Beispielen von Ersparungsmöglichkeiten. Es wird aber auch ebenso eingehend auf falsche Sparsamkeit (u. a. Notwendigkeit der Erhaltung der Goldwerte), auf zeitgemäße Wirtschaftsform und auf die Wege der Erhaltung und Wiederbelebung des freiwilligen öffentlichen und privaten Beitragswesens hingewiesen. Im Interesse der Erhaltung der geschlossenen Fürsorge wäre die Einführung des Büchleins in alle Anstalten zu wünschen. R.

Bevölkerungsbewegung.

Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Großstädten im 1. Vierteljahr 1923. Wirtschaft und Statistik 1923 Nr. 9 Der seit 1921 in den deutschen Großstädten erneut zu beobachtende Geburtenrückgang hat sich auch im 1. Vierteljahr 1923 fortgesetzt, in welchem in der Gesamtheit der 46 deutschen Großstädte nur 69631 Lebendgeborene gegenüber 78049 in der gleichen Zeit des Vorjahrs registriert wurden, das sind 16,8 gegenüber 19,2 in der Berechnung auf je 1000 der auf 16625000 angewachsenen großstädtischen Bevölkerung. Damit ist die Geburtenziffer der 10 größten französischen Großstädte, die im Jahre 1922 noch 17,5 betrug, zum erstenmal unterschritten. Nur dem Umstand, daß der Rückgang der Sterblichkeit nach dem Kriege in den deutschen Großstädten bis jetzt größer war als in französischen Großstädten, ist es zu verdanken, daß bisher auch der Geburtenüberschuß der ersteren den der letzteren überragte. Wie in den beiden letzten Vierteljahren des vorausgegangenen Jahres, welche sich durch die bisher niedrigsten Sterbeziffern auszeichneten, hat auch im 1. Vierteljahr 1923 die zunehmende Valutaverschlechterung keinen ungünstigen Einfluß auf die Sterblichkeit auszuüben vermocht; im Gegenteil war die Sterbeziffer mit 15,2 im 1. Vierteljahr 1923 geringer als in der gleichen Zeit des Vorjahrs mit 16,4. Diese Abnahme ist vor allem darauf zurückzuführen, daß der Winter 1923 bedeutend milder war als der des Vorjahrs und keine Epidemien auftraten. Infolgedessen war auch die Abnahme der Sterblichkeit an Lungenentzündung und den sonstigen Krankheiten der Atmungsorgane sowie an Influenza am größten. Nur die Tuberkulose hat eine erneute Zunahme ihrer Sterbeziffer von 1,82 im 1. Vierteljahr 1922 auf 2,08 im 1. Vierteljahr 1923 aufzuweisen. Da in Anbetracht des milden Winters 1923 die Letalität bei dieser Krankheit sich kaum gesteigert haben dürfte, muß die Ursache hierfür in einer erneuten Zunahme der Erkrankungshäufigkeit gesucht werden.

Die Bewegung der Bevölkerung in Japan 1913—1919. Die Angaben über die Bewegung der Bevölkerung in dem alljährlich erscheinenden Quellenwerk „Mouvement de la population de l'Empire du Japon" erstrecken sich nur auf das eigentliche Japan, ohne dessen später hinzugekommene Besitzungen. Die Bevölkerungszahl wurde bisher alle 5 Jahre auf Grund der Polizeiregister erhoben und umfaßt daher nur die ansässige Bevölkerung; die letzte derartige Erhebung fand am 31. XII. 1918 statt, für welchen Zeitpunkt 56667711 Einwohner ermittelt wurden, gegenüber 53362682 am Ende des Jahres 1913. Die erste japanische Volkszählung wurde am 1. X. 1920 abgehalten, nach welcher die Zahl der ortsanwesenden Bevölkerung in dem eigentlichen Japan 55963053, im ganzen Reich 76988379, mit den Neuerwerbungen nach dem Kriege sogar 77971700 betrug. Damit ist Japan die fünftgrößte Macht der Welt geworden. Wie das Volkszählungsergebnis weiter zeigt, war die Einwohnerzahl für das Jahr 1918 und dementsprechend auch die auf dieser Grundlage für die angrenzenden Jahre geschätzte Bevölkerungszahl zu hoch angesetzt worden, so daß die hierauf berechneten Verhältniszifferm etwas zu niedrige Werte ergeben müssen.

Die schon vor dem Kriege hohe Eheschließungsziffer Japans hat während desselben nur geringfügige Veränderungen erfahren; sie sank von 8,4 im Jahre 1914 auf 7,9 im Jahre 1916 und stieg bereits im Jahre 1918, entsprechend den günstigeren Konjunkturverhältnissen, auf 9,0 in der Berechnung auf je 1000 Einwohner. Die Zahl der Lebendgeborenen ist bis zum Jahre 1917 fast ununterbrochen angestiegen, in welchem Jahre sie 1812413 betrug. Letzteres Jahr dürfte für die japanische Geburtenzahl ebenso einen Wendepunkt bilden, wie das Jahr 1901 für die deutsche; denn die Anzeichen eines fortschreitenden Geburtenrückganges machen sich in der Geburtenziffer Japans schon seit 1915 immer deutlicher bemerkbar. Diese fiel nämlich von 33,7 im Jahre 1914 fortschreitend bis auf 31,6 im Jahre 1919. Damit ist auch Japan in die Reihe der Kulturländer mit sinkender Geburtenzahl getreten, jedoch kommt dieser rückläufigen Entwicklung für Japan eine andere Bedeutung zu als für die europäischen Länder; denn in Japan zeigt die Sterbeziffer noch keine Abnahme, sondern eher eine Zunahme und ist viel höher als in den meisten europäischen Ländern. Ihr bisher niedrigster Wert betrug 19,4 im Jahre 1913, in welchem auch die deutsche Sterbeziffer mit 15,0 ihr Minimum vor dem Kriege erreicht hatte. In allen Kriegsjahren war die japanische Sterbeziffer höher als die deutsche mit Einschluß aller Kriegsverluste, und dieser Unterschied vergrößerte sich noch mehr nach dem Kriege. Die höchste bisher in Japan verzeichnete Sterbeziffer entfiel mit 26,8 auf das Jahr 1918, ohne daß jedoch die damalige Influenzaepidemie in einem solchen Maße wie in den meisten europäischen Ländern hierfür verantwortlich gemacht werden könnte. Die Ursache der anhaltend höheren Sterblichkeit in Japan ist vielmehr einerseits in der höheren Sterbeziffer der Kinder unter 1 Jahre, der Kleinkinder und vor allem der Altersklasse von 15—30 Jahren zu suchen. Die Säuglingssterbeziffer in der Berechnung auf je 1000 Lebendgeborene des gleichen Jahres betrug in Japan z. B. in den Jahren 1917 und 1918 noch 170 bzw. 189, im Deutschen Reiche dagegen nur 150 bzw. 154, die Sterbeziffer der Kleinkinder von über 1—5 Jahren im Jahre 1918 in Japan 33,7, im Deutschen Reich trotz der heftigeren Influenzaepidemie dagegen nur 21,9 in der Berechnung auf 1000 Lebende gleichen Alters. In dem Alter von 15—30 Jahren ist die höhere Sterblichkeit in Japan hauptsächlich auf die Mehrsterblichkeit an Tuberkulose und Lungenentzündung sowie auf das gehäufte Vorkommen der Beri-Beri zurückzuführen. Im einzelnen war der Verlauf der Bevölkerungsbewegung in Japan in den letzten Berichtsjahren folgender. Es trafen auf je 1000 der Bevölkerung am Ende jedes Jahres

In den Jahren	Eheschließungen	Lebendgeborene	Gestorbene	Mehr Geborene als Gestorbene
1913	8,2	33,2	19,4	13,8
1914	8,4	33,7	20,5	13,2
1915	8,2	33,1	20,1	13,0
1916	7,9	32,7	21,5	11,2
1917	8,0	32,3	21,4	10,9
1918	9,0	32,2	26,8	5,4
1919	8,5	31,6	22,8	9,0

Da mit dem Rückgang der Geburtenziffer nicht ein gleichzeitiger Rückgang der Sterbeziffer einherging, mußte sich naturgemäß die Geburtenüberschußziffer fortschreitend vermindern, sodaß nunmehr auch für Japan die Bevölkerungsfrage akut geworden ist. Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Sandhop (Stettin), **Kindbettfieber und Abort vom Standpunkt des Sozialhygienikers.** (Vortrag.) Vöff. M. Verwaltg. 1923, 17 H. 5. Berlin, Richard Schoetz. Die Gefahren, welche den Frauen durch Kindbettfieber und Fehlgeburt drohen, können nur verringert werden, wenn die Sozialhygieniker die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung den Aerzten, Hebammen und dem Publikum zugängig machen, durch peinliche Erfüllung der Meldepflichten aber die nötigen Unterlagen zur weiteren Bearbeitung gegeben werden. Diese Voraussetzungen sind aber heute noch nicht vorhanden. Es hat sich gezeigt, daß bei weitem häufiger puerperale Infektionen auftreten bei Geburten, welche von Aerzten als bei Geburten, welche nur von Hebammen geleitet werden. Wenn auch bei der ersten Gruppe die Gefahr einer Infektion für die Frau (notwendige innere Untersuchungen, Operationen) viel größer ist als bei der zweiten, so kann die Zahl der Erkrankungen sicher durch bessere Ausbildung der Aerzte gerabgesetzt werden. Die Ausbildung der Hebammen dagegen genügt in ihrer jetzigen Form. Die Meldepflicht aller fieberhaften Wochenbettserkrankungen ist (auch in ausheilenden Fällen!) streng durchzuführen. Das gilt in besonderem Maße für die fieberhaften Aborte, deren richtige statistische Erfassung mangels zuverlässiger Unterlagen bis jetzt nicht zu erreichen war. Die Arbeit schließt mit der energischen Ablehnung jeder Aenderung der Gesetze zum Schutze des keimenden Lebens und mit einer Resolution, welche dem Reichstage überreicht werden soll. Schur.

Schulkinderfürsorge.

Cäsar (Dortmund), **Die Beobachtungen und Feststellungen bei Ferienwanderungen.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1923 Nr. 3. Der Verfasser schildert die günstigen Erfolge von 6—8tägigen Ferienwanderungen Dortmunder Schüler (156 Knaben und 33 Mädchen) im

Sommer 1922. Auf Grund von ärztlichen Untersuchungen unmittelbar vor der Wanderung und 2 Monate nach Rückkehr stellt er fest, daß die durchschnittlichen Gewichtszunahmen und das Längenwachstum das für diesen Zeitraum normale Körperwachstum fast um das Doppelte übertrafen. Bei den meisten Kindern war eine erhebliche Zunahme des Brustumfanges zu beobachten. Selbst schwächliche und kränkliche Kinder wiesen gute Erfolge auf. Der Verfasser zieht daraus den Schluß, daß die Milieuänderung nicht allein, sondern auch die Beeinflussung der Muskeltätigkeit durch Sport und Wanderung den geschwächten kindlichen Körper günstig beeinflußt.

Gottstein (Charlottenburg), **Die Entwicklung der Schulkinderfürsorge und ihrer Beziehungen zur Wohlfahrtspflege.** Vöff. M. Verwaltg 1922 16 H. 2. In diesem einleitenden Referat einer Tagung in Düsseldorf schildert der Verfasser kurz die Entwicklung der Schulgesundheitspflege und der Schulkinderfürsorge. Er warnt davor, die erziehliche und wirtschaftliche Fürsorge als das Hauptziel der Wohlfahrtspflege zu betrachten und darüber die Sorge für Erhaltung und Erhöhung der Gesundheit zu vernachlässigen. Die Wohlfahrtspflege muß den hygienisch und biologisch geschulten Arzt nicht nur als Gutachter in Krankheitsfällen zulassen, sondern ihn auch gerade auf dem Gebiete der relativen Gesundheit der Kinder als Sachverständigen anerkennen und ihn als solchen in die Leitung aufnehmen.

Stephani (Mannheim), **Der Arzt im Dienste der Schulkinderfürsorge.** Vöff. M. Verwaltg. 1922 16 H. 2. Stephani gibt auf Grund seiner reichen Erfahrungen einen Einblick in das umfangreiche Arbeitsgebiet des Arztes in der Schulkinderfürsorge und weist auch immer wieder darauf hin, welche Wege das Schularztwesen und die ärztliche Fürsorgetätigkeit bei ihrer weiteren Entwicklung einzuschlagen haben. Besonders hebt er hervor, daß jede Schularzttätigkeit, die nicht ihr Hauptgewicht auf die Fürsorge legt, zwecklos bleibt. Die Einrichtung einer allgemeinen, unentgeltlichen, öffentlichen Elternsprechstunde, außerhalb der Schulzeit, wird als die erste und beste Fürsorgetätigkeit des Schularztes bezeichnet. Am Schlusse wird die Ausbildungsfrage für Schul- und Fürsorgeärzte noch kurz gestreift.

Körpermessungen und -wägungen an deutschen Schulkindern (2. Teil.) Sonderbeil. z. d. Vöff. Reichs-Ges.A. 1923 Nr. 7. Das Reichsgesundheitsamt veröffentlicht hier weitere tabellarische Zusammenstellungen aus Stuttgart, Mannheim, Augsburg und Spandau. Von Stuttgart sind die Messungs- und Wägungsergebnisse sämtlicher (zur Zeit 46 000) Volks- und Mittelschulkinder sowie der Schüler höherer Lehranstalten vorhanden. Das Material umfaßt 11 bzw. 8 Jahre. Die Tabellen aus Mannheim erstrecken sich auf Volksschulen und Mädchenbürgerschulen in der Zeit vor dem Kriege, während desselben und nach dem Kriege bis 1922. In besonderen Uebersichten sind noch die zu den beobachteten Längen (in Zentimeter) gehörigen Durchschnittsgewichte (in Kilogramm) zusammengestellt. Die in Augsburg im Jahre 1922 vorgenommenen Messungen und Wägungen sind Geburtsmonatsmessungen. Aus Spandau liegen, zum Teil nach dem Leipziger Vorbild, wichtige Uebersichten und graphische Darstellungen vor. Den einzelnen Tabellen sind noch eingehende Erläuterungen, u. a. über die angewandten Methoden der Untersuchungen, beigegeben.

Kjerulf (Stockholm), **Ergebnisse der körperlichen Untersuchungen von Schulkindern während der Krisenjahre 1914 bis 1919.** Abh. d. schwed. Aerzteges. 1921 H. 3. Nach den Feststellungen des Verf. wiesen die Schulkinder im Winter 1918/19 bedeutend geringere Längenwerte auf als vor dem Ausbruch des Weltkrieges, während das Körpergewicht im allgemeinen gleichgeblieben war. Die Ursachen dieser Erscheinung sieht der Verf. nicht in einer quantitativen Unterernährung, sondern in einer qualitativen Veränderung der Nahrung (Mangel an Kalksalzen). Außer größerer Häufung von Verdauungsstörungen Frühjahr 1918 waren keine Aenderungen des Gesundheitszustandes der Volksschulkinder festzustellen, vor allem keine Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen. Eine weitere Messung und Wägung derselben Kinder im Winter 1921 ergab, daß nach dem wirtschaftlich besonders günstigen Jahr die Kinder nicht nur die Verminderung des Längenwachstums eingeholt, sondern darüber hinaus an Körperlänge und Körpergewicht beträchtlich zugenommen haben. Es scheint demnach, nach der Meinung des Verf., eher die relativ kurz dauernde Knappheit an gewissen Nahrungsstoffen und Nährsalzen nachträglich eine gesteigerte Resorption derselben veranlaßt zu haben.

Stephan.

Jugendpflege und -fürsorge.

Das Jugendgerichtsgesetz ist am 16. II. 1923 in letzter Lesung vom Reichstag angenommen worden. Damit hat ein lange Jahre hindurch bearbeitetes Gesetzeswerk, für das sich an hervorragendster Stelle Franz v. Liszt eingesetzt hatte, seinen Abschluß gefunden. Im Folgenden seien die wichtigsten Punkte aufgezählt: Heraufsetzung des Strafmündigkeitsalters auf 14 Jahre (§ 2). Ersetzung des bisher geltenden „Einsichtsparagraphen" (§ 56 StGB.), der wegen seiner rein intellektuellen Einstellung viel angegriffen wurde, durch die Vorschrift: Keine Strafbarkeit, wenn der Jugendliche „zur Zeit der Tat nach seiner geistigen oder sittlichen Entwicklung unfähig war, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen" (§ 3). Herabsetzung der Höchstmaße für die zulässigen Strafen (§ 9). Ersatz der Strafe durch Erziehungsmaßregeln, falls das Gericht solche für ausreichend hält (§ 5). Es folgt eine Aufzählung solcher Maßregeln (die reichsrechtlich verlängert werden kann), sowie die Regelung der Beziehungen zwischen Strafe und Erziehung und der Zuständigkeit des Jugendstrafgerichts bzw. des Vormundschaftsgerichts, Fragen, die in den Vorberatungen eine große Rolle gespielt haben. Die Ausgestaltung endlich der Strafe selbst, im Reichstag lebhaft debattiert, hat folgende Regelung gefunden: „Der Strafvollzug gegen einen Jugendlichen ist so zu bewirken, daß seine Erziehung gefördert wird." (Trennung von erwachsenen Gefangenen, längere Strafen in gesonderten Anstalten usw.) (§ 16). Die (schon jetzt auf Grund von Verordnungen in praxi meist stattfindende) Aussetzung der Strafe nebst Bewährungsfrist und Stellung unter Schutzaufsicht und der Straferlaß nach guter Führung finden ausführliche Regelung (§§ 10 bis 15). — Aus dem II. Abschnitt sei erwähnt die schon von Paul Köhne propagierte und auf dem Verwaltungswege seit 1908 durchgeführte, nunmehr gesetzliche Einrichtung besonderer Gerichtshöfe für Jugendliche (Jugendgerichte), und zwar mit der einschneidenden Aenderung, daß alle Jugendsachen vor das Schöffengericht kommen (§ 17). Für schwere Fälle (bisher bei den Landgerichten — Strafkammern — verhandelt) wird das Schöffengericht auf 2 Richter und 3 Laien vergrößert. Die Verhandlungen sind nicht öffentlich — auch dies ein langgehegter Wunsch. Die Mitarbeit der Jugendämter, zu deren Aufgaben auch laut Reichsjugendwohlfahrtsgesetz die Jugendgerichtshilfe gehört, und ihre Zusammenarbeit mit den freien Jugendwohlfahrtsvereinigungen wird in verschiedenen Paragraphen geregelt. Das Gesetz tritt am 1. VII. 1923 in Kraft.

Käthe Mende.

Krüppelfürsorge.

Krüppelfürsorge der Stadt Berlin. Die Richtlinien der Stadt Berlin für die Durchführung der Krüppelfürsorge sind jetzt herausgekommen. Die Ausführung des preußischen Gesetzes vom 20. V. 1920 betr. die öffentliche Krüppelfürsorge wird dem Jugendamt der Stadt Berlin unter Mitwirkung des Hauptgesundheitsamtes und den Bezirksämtern übertragen. Das Jugendamt hat unter Mitwirkung des Hauptgesundheitsamtes folgende Aufgaben zu bearbeiten: Aufstellung von Grundsätzen und Bearbeitung genereller Fragen, Verkehr mit den Aufsichtsbehörden und Abrechnung mit dem Staat, Aufstellung und Durchführung des Haushaltsplanes und der Statistik. Die praktische Durchführung des Gesetzes in den einzelnen Bezirken ist die Aufgabe der Bezirksjugendämter. Dort laufen die Meldungen ein und finden die Ueberweisungen an die zuständigen Fürsorgestellen statt. Sie entscheiden über die Durchführung des Entkrüppelungsplanes und stellen den Unterstützungswohnsitz und die Hilfsbedürftigkeit fest. Ferner sind Sache der Bezirksjugendämter die Bewilligungen der Kosten und die Kosteneinziehung, endlich die Ueberwachung der in ambulanter Behandlung befindlichen Krüppel und ihre pflegerische Betreuung. Krüppelstammlisten sowie Monatslisten sind zu führen und regelmäßig an das Jugendamt einzuliefern. Das Jugendamt erhält einen wissenschaftlichen Beirat zur Seite gestellt, bestehend aus dem Stadtmedizinalrat, 3 Orthopäden, 3 Krüppelpädagogen, dem Leiter der Schwerbeschädigten-Beratungsstelle der Hauptfürsorgestelle für Kriegsbeschädigte und je 1 Vertreter des Otto Perl-Bundes und des Zentralverbandes der Invaliden und Waisen. Der Beirat wird zur Entscheidung in allen ärztlichen, pädagogischen und wissenschaftlichen Fragen von grundsätzlicher Bedeutung herangezogen. Er ist bei der Herausgabe von Richtlinien und Feststezung der Tarife zu hören, er entscheidet in Streitfällen zwischen Bezirksamt und Fürsorgestelle. Dem Hauptgesundheitsamt liegt die Bearbeitung aller ärztlichen Angelegenheiten der Krüppelfürsorge ob, z. B. die Einrichtung von Fürsorgestellen usw. Die Bezirksgesundheitsämter (Stadtarzt) wirken identisch in den Bezirken. Für die Durchführung der Krüppelfürsorge bei Fürsorgezöglingen, Waisenpfleglingen und Kindern von Kriegshinterbliebenen und Kriegsbeschädigten sind besondere Bestimmungen erlassen, die namentlich die Kostenfrage regeln.

Hans Würtz (Berlin-Dahlem), **Das Schicksal der Entstellten.** Zschr. f. Krüppelfürs. 1923 H. 1/2. Würtz hat eine Statistik über Krüppel in Staatsgefängnissen unter Mitwirkung des preußischen Justizministers und der Gefängnisverwaltungen aufgestellt, um den Ursachen der Straffälligkeit nachzuspüren. Für den Dezember 1921 ergibt die Statistik in 93 Anstalten mit über 200 Belegungsmöglichkeiten 352 Krüppel als Strafgefangene, d. h. 3,78 tägliche Durchschnittsbelegungszahl. Von diesen 352 waren 193 Kriegsbeschädigte, 159 Friedenskrüppel, d. h. 0,25 pro Mille von allen Strafgefangenen (64 000 in allen Anstalten). In einem Fragebogen wurden freiwillige Lebensbeschreibungen der kriminellen Krüppel erbeten, die ausnahmslos gegeben wurden. Willensschwäche, Willensstörung, momentane Unzurechnungsfähigkeit und Arbeitsunfähigkeit wurden als Selbstentlastungsgründe angegeben. Der Arbeitsmangel von 1919—1920 ist namentlich schuld an dem Kriminellwerden manches Krüppels

gewesen. Die Notwendigkeit eines Einstellungszwanges für alle noch irgendwie arbeitsfähigen Krüppel wird bewiesen. Die Bevorzugung der Kriegsbeschädigten bei der Einstellung muß aufhören, Gleichberechtigung der Friedenskrüppel bei der Arbeitszuteilung ist durchzusetzen. Menckhoff.

Soziale Psychiatrie.

Ralf Koch (Rostock), **Hat die Häufigkeit der Paralyse seit Einführung der Salvarsanbehandlung abgenommen?** Psych. neurol. Wschr. 1923 Nr. 1. — Bratz (Berlin-Wittenau), **Behandlung der progressiven Paralyse durch Malariaimpfung.** Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923 Nr. 6 Einschneidende Aenderungen unserer Behandlungsverfahren haben naturgemäß eine soziale Bedeutung. Es ist für unsere gesamte Fürsorge belangreich, ob die Zahlen der Paralyseerkrankungen zunehmen oder abnehmen, ob diese Geistesstörung immer noch wie seit langem als Typus der unheilbaren Seelenstörungen bei jeder Prognosenstellung und jeder Begutachtung gilt oder ob sie durch die neueren Methoden zum Stillstand gebracht wird. Die beiden vorliegenden Arbeiten sind besonders geeignet, dem Sozialhygieniker den heutigen Stand der Dinge zu übermitteln. Aus der Arbeit von Ralf Koch, die neben der Literatur die Erfahrung der mecklenburgischen Irrenanstalten zugrunde legt, geht Folgendes hervor: Seit 1910 ist die Salvarsanbehandlung der Syphilis eingeführt. Die Inkubationsdauer nach der syphilitischen Ansteckung bis zum Ausbruch der Paralyse dauert im allgemeinen, wenn die Ansteckung im frühen Lebensalter erfolgt, etwa 15 Jahre und nimmt mit zunehmendem Lebensalter allmählich derart ab, daß sie bei Ansteckung im 50. Lebensjahre nur noch etwa 5 Jahre beträgt. Da 5 bis höchstens 10% der Syphilitischen paralytisch werden, läßt sich die Erwartung der Paralyse berechnen. Die einzelnen Statistiken geben nun eine kleine neuerliche Verminderung oder ein Gleichbleiben der Erkrankungszahl an. Jedenfalls ist bei genauer Würdigung aller Umstände ein irgendwie erheblicher Einfluß der Einführung der Salvarsanbehandlung der Syphilis auf die Zahl der nachfolgenden Paralyseerkrankungen nicht zu erkennen. Bei der schon ausgebrochenen Paralyse kann Salvarsanbehandlung wohl zuweilen eine anfängliche Besserung herbeiführen. Im weiteren Verlaufe führt auch energische und längere Salvarsanbehandlung eher eine Verschlimmerung als eine Besserung herbei. — Wie steht es nun mit der sonstigen Behandlung der schon ausgebrochenen Paralyse? Jahrzehntelange, immer neue therapeutische Versuche sind vergeblich gewesen. Jeder Arzt, der in einem Ehescheidungsprozeß oder wegen der etwaigen Pensionierung eines Paralytikers nach der Heilbarkeit gefragt wurde, hat bisher dieselbe gutachtlich glatt verneint. Jetzt scheint auch hier ein Wandel sich anzubahnen. Wagner v. Jauregg, der Wiener Lehrer der Psychiatrie, hat das Verdienst, die Behandlung der progressiven Paralyse durch künstliche Einimpfung von Malaria tertiana angebahnt und ausgebildet zu haben. Die umfangreiche Nachprüfung dieser Behandlungsart durch den Referenten hat Wagners Erfahrungen durchaus bestätigt. Wenn die Paralytiker im Anfang ihrer Erkrankung, etwa 1 Jahr nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen, in die neue Behandlung kommen, so gelingt es in etwa 50% der Fälle, die Paralyse zum Stillstand zu bringen. Es tritt der vom Referenten als Vollremission benannte Zustand ein, in welchem die Kranken wieder außerhalb der Anstalt voll erwerbsfähig sind, wenn auch manche körperliche Erscheinungen, wie die Pupillenstarre, nur in kleinerem Bruchteil der Fälle gleichzeitig zurückgehen. Die Dauer der Remissionen ist von Wagner schon bis zu 6 Jahren, vom Referenten kürzere Zeit verfolgt. Rückfälle sind von beiden Autoren beobachtet. Doch bleibt ein so erheblicher Bruchteil von Remissionen bestehen, daß die Fortführung dieser neuartigen Behandlungsversuche dringend geboten erscheint.
Bratz-Dalldorf.

Tuberkulosefürsorge.

Am 14. und 15. V. 1923 fand in Mannheim die **Tagung der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte** statt. Trotz der Schwere der Zeit und obwohl ein Teil von Mannheim besetzt ist, war die Tagung ebenso wie die der Lungenheilanstaltsärzte, die sich ansehloß, außerordentlich gut besucht. Die Teilnehmer an der Tagung sind auch nicht enttäuscht worden; es wurde in den Vorträgen und Diskussionen reichlich Gelegenheit zum wissenschaftlichen Meinungsaustausch gegeben. In einem am ersten Tage gehaltenen Vortrage von Beitzke (Graz) wurde die interessante Frage: „Wie weit durch Infektion, wie weit durch Reinfektion der Ausbruch der Tuberkulose erfolgt", behandelt. Der Vortragende kam zu dem Schluß, daß die Reinfektion sowohl vom Primärherd als auch von außen erfolgen kann. Da es aber unwahrscheinlich ist, daß vom Primärherd eine derartig massige Infektion, wie sie zum Ausbruch der tertiären Tuberkulose nötig ist, ausgehen kann, überwiegt doch wohl die exogene Reinfektion. Die interessantesten und auch in sozialhygienischem Sinne wichtigsten Vorträge wurden von Joetten (Leipzig) und Braeuning (Stettin) gehalten: „Wie eine Tuberkulosefürsorgestelle ist, und wie sie sein soll", und zwar sowohl vom Standpunkt des Hygienikers als auch des Fürsorgearztes. Braenning beantwortet die Frage, ob die Fürsorgestellen mehr zur Seuchenbekämpfung oder zur Fürsorge für die Kranken da sind, dahin, daß zur Zeit die Seuchenbekämpfung die Hauptaufgabe jeder Fürsorgestelle sein muß. Abgesehen davon, daß Heilstättenkuren infolge der unerschwinglichen Preise immer weniger verordnet werden können, leisten die Heilstätten auch für die Seuchenbekämpfung nur sehr geringe Dienste. Klinische Erfolge sind nicht immer Erfolge in der Seuchenbekämpfung. Von 100 Offentuberkulösen verlieren in der Heilstätte nur 8% ihre Bazillen, während 92% Bazillenstreuer bleiben und nach ihrer Rückkehr aus der Heilstätte neue Infektionsquellen bilden. Es ist deswegen nicht zu verantworten, wenn die Fürsorgestellen die ohnehin knappen Geldmittel als Kurbeihilfen verwenden. Die Behandlung in den Fürsorgestellen spielt für die Seuchenbekämpfung ebenfalls eine untergeordnete Rolle. Tuberkulinbehandlung und andere Verfahren können wohl Beschwerden bei Kranken verschwinden lassen, nur selten jedoch aus Offentuberkulösen geschlossene Fälle machen. Braeuning stellt folgende Forderungen auf, die von jeder Tuberkulosefürsorgestelle als dringlichste Aufgaben erfüllt werden müssen. 1. Erfassung sämtlicher Infektionsfähiger. Dabei ist zu betonen, daß praktisch genommen nur diejenigen als infektiös in Betracht kommen, bei denen Bazillen im Auswurf nachgewiesen sind. 2. Ueberwachung sämtlicher aktiv tuberkulös Erkrankten, um sofort das Auftreten von Bazillen festzustellen. 3. Ueberwachung und Untersuchung sämtlicher Angehörigen der Offentuberkulösen. 4. Sicherstellung des Existenzminimums für die Tuberkulösen. 5. Auswahl für Heilstättenkuren.

Ueber das Thema „Die Tuberkulosefürsorgestellen als Mittelpunkt der Tuberkulosebekämpfung nach den Gesetzentwürfen" sprach Altstaedt (Lübeck). Der Vortragende bedauerte, nachdem er die einzelnen Paragraphen der Gesetze durchgegangen war, daß das preußische Gesetz vom Staatsrat wegen der hohen Kosten, die den Gemeinden damit aufgebürdet wurden, vorläufig abgelehnt sei, und daß das Reichsgesetz die Tuberkulosefürsorgestelle zu wenig in den Mittelpunkt der Tuberkulosebekämpfung stelle. In der Diskussion legte Möllers (Berlin) dar, daß das preußische Gesetz nur als ein Notbehelf zu betrachten ist, und daß das Reichsgesetz die Wichtigkeit der Fürsorgestellen im Kampfe gegen die Tuberkulose sogar stärker als das preußische berücksichtigt. Ickert (Mansfeld) stellt die Forderung, daß die Wohnungsämter gesetzlich verpflichtet werden, wohnungsuchende Offentuberkulöse immer an die Spitze der Wohnungsliste zu setzen, eine Maßnahme, die ohne Schwierigkeiten ausführbar und von großer Bedeutung für die Wohnungssanierung ist. „Ueber die Finanzierung der Fürsorgestellen" sprach Blümel (Halle). Der Redner ist der Ansicht, daß die Rührigkeit des Fürsorgearztes bei der Finanzierung eine große Rolle spielt. Die Gemeinden müssen von den hohen Kosten entlastet werden, das Reich höhere Zuschüsse geben, Versicherungsträger, Landwirtschaft und Industrie, überhaupt alle an der Tuberkulosebekämpfung interessierten Kreise zur Mitarbeit an der Finanzierung herangezogen werden. Meiners.

Taubstummen-, Schwerhörigen- und Sprachheilwesen.

Beruf und Fortbildung der Taubstummen. Zu dieser Frage liegen bisher umfassendere statistische Unterlagen nicht vor. Oberlehrer Neuert (Heidelberg) hat in jüngster Zeit für den Freistaat Baden Untersuchungen nach dieser Richtung hin angestellt, und er berichtet darüber in Nr. 7—9 der Blätter für Taubstummenbildung, 36. Jahrgang (Verl. Elwin Staude, Osterwieck a. H.). Die Ergebnisse lassen sich kurz dahin zusammenfassen: 1. Die weitaus größte Zahl der männlichen Taubstummen wandten sich handwerklichen Berufen zu; Schuhmacher, Schneider, Schreiner, Goldarbeiter, Glasmaler, Buchdrucker und Lithographen, Buchbinder, Sattler und Tapezierer waren bevorzugt. Etwa 1/4 aller männlichen Taubstummen fand in der Landwirtschaft und Gärtnerei Unterkommen. 2. Die weiblichen Taubstummen erwarben zum größten Teil ihren Unterhalt als Näherinnen und Kleidermacherinnen. 3. 1/4 der männlichen Taubstummen war verheiratet, etwa 2/5 der Verheirateten selbständig. Für Schneider und Schuhmacher lagen die Verhältnisse zur Selbständigmachung und Verheiratung relativ am günstigsten. 4. Die Mehrzahl der Verheirateten hatte ihren Wohnsitz an größeren Orten. 5. Der leichteren und besseren Erwerbsmöglichkeit wegen bevorzugten viele der auf dem Lande geborenen männlichen Taubstummen später die Städte über 10000 Einwohner. 6. 70% der männlichen und 96% der weiblichen Taubstummen hatten nach der Anstaltsentlassung keine weitere Schule besucht. 7. 72% der in Handwerken ausgebildeten Taubstummen hatten keine Gesellenprüfung abgelegt. 8. Nur 4% der männlichen Taubstummen waren zur Ablegung der Meisterprüfung gekommen. — Aus diesen Ergebnissen, die allerdings wegen des verhältnismäßig kleinen Zählungsgebietes keine Allgemeingültigkeit beanspruchen dürfen, zieht Neuert u. a folgende Forderungen: 1. Sämtliche entlassenen Taubstummen sino ohne Rücksicht auf die Lage ihres Heimatsorts einer für sie geeigneten staatlichen Pflichtfortbildungsschule mit gewerblichem Cha-

rakter zuzuführen. 2. Diese Schule hat neben den handwerklichen Berufen auch auf die Ausbildung der großen Zahl späterer Landwirte, Gärtner usw. Rücksicht zu nehmen, sofern für diese nicht die Einrichtung besonderer landwirtschaftlicher Schulen vorgezogen werden sollte. 3. Die Fortbildungsschule muß nach Lage und Einrichtung den Taubstummen Gelegenheit geben, in weitgehendstem Maße mit dem öffentlichen und praktischen Leben in Berührung zu kommen. Um dies zu ermöglichen, ist die berufliche Ausbildung nicht an eine Anstalt, sondern außerhalb derselben in die Hände verschiedenster Handwerksmeister des betreffenden Ortes zu legen. 4. Die Lehrzeit in den einzelnen Berufen ist für Taubstumme in mindestens der gleichen Dauer wie für Vollsinnige festzusetzen. 5. Die berufliche Ausbildung jedes einzelnen ist durch die in der Fortbildungsschule wirkenden Lehrer zu überwachen. 6. Jeder im Handwerk ausgebildete Taubstumme hat nach Abschluß seiner theoretischen und praktischen Ausbildung sich der Gesellenprüfung zu unterziehen. 7. Das Streben nach Ablegung der Meisterprüfung ist durch Einführung von entsprechenden Vorbereitungskursen zu unterstützen. 8. Besonders begabten Taubstummen in Berufen mit künstlerischem Einschlag ist der Besuch einer Fachschule — Baugewerk-, Kunstgewerbe-, Goldschmiede-, Schnitzereischule usw. — zu ermöglichen. 9. Begabte und höherer Ausbildung zustrebende Taubstumme sind in entsprechenden Privatanstalten unterzubringen und bei Mittellosigkeit staatlicherseits zu unterstützen. 10. An jeder Taubstummenanstalt ist eine Kommission zu bilden, die den Taubstummen und ihren Eltern bei der Berufswahl mit Rat und Tat zur Seite steht.

Schorsch.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Die zweite Lesung des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist im Bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstages beendet und der Bericht angenommen worden. Aus den neuen Beschlüssen seien die wichtigsten kurz mitgeteilt.

§ 2a: „Die Durchführung der aus diesem Gesetz erwachsenden hygienischen Aufgaben ist Gesundheitsbehörden zu übertragen, die sich mit den Pflegeämtern und den sonstigen Einrichtungen der sozialen Fürsorge möglichst im Einvernehmen zu halten haben. Die Beamten der Polizei sind nur insoweit zur Mitwirkung heranzuziehen, als es die Durchführung der zulässigen Zwangsmaßnahmen erfordert."

Zu § 9 (Bestrafung der Beamten oder Angestellten einer Gesundheitsbehörde oder Beratungsstelle wegen unbefugter Offenbarung, was ihnen über Geschlechtskrankheiten eines anderen oder ihre Ursache oder über die sonstigen persönlichen Verhältnisse der Beteiligten dienstlich bekannt geworden ist) Abschnitt 3: „Die Offenbarung ist nicht unbefugt, wenn sie von einem in der Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle tätigen Arzt oder mit Zustimmung eines solchen Arztes an eine Behörde oder an eine Person gemacht wird, die ein berechtigtes gesundheitliches Interesse daran hat, über die Geschlechtskrankheit des anderen unterrichtet zu werden."

Zu § 10, § 10a: „Die Reichsregierung kann das Inverkehrbringen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen sollen, von dem Ergebnis einer amtlichen Prüfung abhängig machen und das Inverkehrbringen hierfür nicht geeigneter Gegenstände verbieten. Sie kann auch Vorschriften über das Ausstellen oder Ankündigen der hiernach zugelassenen Gegenstände treffen.

Wer Gegenstände, die auf Grund des Abs. 1 Satz 1 vom Verkehr ausgeschlossen sind, in Verkehr bringt, wird mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafe bis zu 100000 Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft. Ebenso wird bestraft, wer einer nach Abs. 1 Satz 2 getroffenen Vorschrift zuwiderhandelt."

§ 13 hat in Abschnitt I und III ziemlich neue Fassungen, außerdem § IV und einen Zusatzparagraphen a erhalten:

I. „Als Kuppelei gilt insbesondere die Unterhaltung von Bordellen oder bordellartigen Betrieben.

Das Gewähren von Wohnung an Personen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, wird auf Grund des Abs. 1 nur dann bestraft, wenn damit ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist oder ein Anwerben oder ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist.

III. § 361, 6, d) RStrGB. erhält folgende Fassung:

„Wer öffentlich zur Unzucht auffordert oder sich in einer Sitte und Anstand verletzenden oder andere belästigenden Weise dazu anbietet."

IV. § 361 erhält folgende Nr. 6a:

6a. Wer gewohnheitsmäßig zum Zwecke des Erwerbs die Unzucht ausübt: a) in der Nähe von Kirchen, Schulen oder andern zum Besuch durch Kinder oder Jugendliche bestimmten Oertlichkeiten,

b) in einer Wohnung, in der jugendliche Personen zwischen 14—18 Jahren wohnen,

c) in einer Gemeinde mit weniger als 10000 Einwohnern, für welche die oberste Landesbehörde zum Schutze der Jugend oder des öffentlichen Anstandes eine entsprechende Anordnung getroffen hat.

§ 13a: „Wohnungsbeschränkungen auf bestimmte Straßen wegen gewerbsmäßiger Unzucht (Kasernierungen) sind verboten."

§ 14 lautet: „Im ganzen Reichsgebiete müssen öffentliche Beratungsstellen für Geschlechtskranke in ausreichender Anzahl vorhanden sein.

Die Voraussetzungen ihrer Zulassung und ihr Aufgabenkreis, sowie ihr Zusammenwirken mit den Gesundheitsbehörden, Pflegeämtern und anderen, für die Durchführung sozial-fürsorgerischer Maßnahmen zuständigen Einrichtungen werden durch Ausführungsbestimmungen geregelt, welche die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrats erläßt."

Die Verhandlungen im Plenum des Reichstages werden voraussichtlich nach Pfingsten beginnen.

Von den gewerbsmäßigen Kurpfuschern, die sich in ihrer Haupteinnahmequelle bedroht sehen, ist in den letzten Wochen eine äußerst rege Propaganda betrieben worden. Es ist ihnen gelungen, die Mitglieder der sogenannten Naturheilvereine gegen den Gesetzentwurf mobil zu machen. Alle Abgeordneten werden täglich mit Eingaben und Briefen überschüttet; es soll der Eindruck hervorgerufen werden, als ob es sich um eine große Volksbewegung handelt. Zur Klärung der Lage hat sehr beigetragen, daß Vertreter dieser Richtung persönlich ihren Standpunkt vor dem bevölkerungspolitischen Ausschuß vertreten haben. Die unbefangenen Vertreter aller Fraktionen haben sich davon überzeugt, daß ohne fachliche Vorbildung keine sachgemäße und gründliche Behandlung möglich ist. Die Gefahr, die dem Gesetzentwurf von dieser Seite aus droht, darf aber trotzdem nicht unterschätzt werden. Man tut schon gut daran, diese Bewegung genau in den einzelnen Wahlkreisen zu beobachten und persönliche Fühlung mit den Reichstagsabgeordneten in dieser für die Volksgesundheit so wichtigen Frage zu halten.

Eine zweite Gefahr liegt noch für den Gesetzentwurf darin, daß bei der Beurteilung desselben Einzelfragen allzusehr in den Vordergrund gestellt werden. Das Gesetz wird und kann nicht allen Anforderungen gerecht werden, es soll nur die Grundlage für eine wirksame Bekämpfung dieser Volksseuche abgeben. Einzelinteressen und Wünsche müssen deswegen dem Allgemeinwohl untergeordnet werden.

Roeschmann.

Berufshygiene.

F. Koelsch und G. Seiffert (München), **Saisonarbeit und Tuberkulose.** (Aus dem Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene des bayrischen Landesgewerbearztes.) Oeff. Gesundhpfl. 1922 H. 10. In Lindenberg und Umgebung (Allgäu) wird seit Jahrzehnten Strohhuterzeugung als Heimarbeit betrieben. Die gesundheitliche Schädigung durch Arbeit in geschlossenen Räumen bei sitzender Lebensweise wird durch das erhöhte Einkommen und — da diese Heimarbeit nur von Oktober bis Mai betrieben wird — durch die landwirtschaftliche Tätigkeit der Sommermonate so sehr überkompensiert, daß die Tuberkulosesterblichkeit unter diesen Heimarbeitern geringer ist als unter der übrigen Bevölkerung.

Die praktische Berufsberatung unter besonderer Berücksichtigung der körperlich oder geistig Anormalen und Erwerbsbeschränkten. Herausgegeben vom Landesamt für Arbeitsvermittlung, Abteilung Berufsberatung. Arbeitsministerium des Freistaates Sachsen. Dresden 1922, 83 Seiten. A. Kirsch gibt einen guten Ueberblick über Aufgaben und Durchführung der Berufsberatung, das notwendige Zusammenarbeiten von Schule, Arzt (am besten Schularzt), Psychotechniker und Berufsberater. Er hebt den Nutzen von Lehrwerkstätten für viele Gruppen von Kindern sowie die Notwendigkeit ärztlicher Ueberwachung während der Lehrzeit — durch Fortbildungsschulärzte oder auf Grund von Vereinbarungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, wie in der Berliner Tapeziererinnung — hervor. Landesgewerbearzt Prof. Thiele bespricht dann die besonderen Aufgaben des Arztes, Friderici die Berufsberatung und die Berufsausbildungsmöglichkeiten der Hilfsschüler, Winde schreibt über Schwerhörige, Gottweiß über Taubstumme, Würtz über körperlich Gebrechliche.

Gerbis (Erfurt), **Erhebungen über gewerbliche Zahnschädigungen durch Zuckerstaub.** D. Mschr. f. Zahnhlk. 1923 H. 5. Verfasser hat als preußischer Landesgewerbearzt über 300 Zuckerarbeiter untersucht. Die für Zuckerschädigungen typische Zahnhalskaries fand er am frühesten entwickelt bei einer 17jährigen Arbeiterin der Fondantabteilung einer Schokoladenfabrik nach 5monatiger Arbeit, bei einem 51jährigen Mann nach 8monatiger Arbeit in der Zuckermühle an drei obern Schneidezähnen. Meist entwickelt sich diese typische Zahnhalskaries nach etwa einjähriger Arbeit, stärkerer Zahnsteinansatz am Zahnhalse nach wenigen Monaten; typische Karies oder Fehlen der Vorderzähne fand sich bei 6,5% der Arbeiter, die unter einem Jahr mit Zuckerarbeiten beschäftigt waren, bei 25,5% bei 1—3jähriger, 46,8% bei 3—10jähriger, 25,42% bei über 10jähriger Arbeit. Dafür war bei der letztgenannten Gruppe völlige Zerstörung oder Verlust des Gebisses in 44,58% vorhanden, keiner der letztgenannten Gruppe hatte noch intaktes Gebiß.

Teleky.

Verantwortlicher Redakteur: I. V. Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 23 | Freitag, den 8. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in der Charité zu Berlin.

Unterernährungspsychosen von Pellagratypus.

Von **K. Bonhoeffer.**

Im Laufe der letzten Jahre sind uns mehrfach psychische Krankheitsfälle vom symptomatischen Typus begegnet, bei denen die Verbindung mit Unterernährung, Magen-Darmstörung, häufig auch hämorrhagischer Zystitis, spinalen Erscheinungen, mit eigenartigen Hauterscheinungen von bestimmter Lokalisation auffiel. Die diagnostische Stellung machte bei den ersten Fällen Schwierigkeiten. Der Mitwirkung des Herrn Kollegen Arndt von der Hautklinik verdanken wir bei der Klarlegung die wesentlichste Hilfe. An pellagröse Erkrankung bei einheimischen Kranken zu denken, liegt dem deutschen Kliniker, der zwar durch den Krieg und die Hungerblockade manches Unerfreuliche aus der Ernährungspathologie am eigenen Volkskörper gelernt hat, was bis dahin als das Vorrecht volkshygienisch weniger entwickelter Völker gegolten hat, zunächst fern. Die Häufung hierhergehöriger Fälle läßt aber keinen Zweifel, daß wir neben dem Hungerödem und den Hungerosteopathien den zweifelhaften Vorzug haben, nunmehr Ernährungskrankheiten von Pellagra- oder sagen wir zunächst pellagraoidem Charakter zu unseren einheimischen Krankheiten rechnen zu dürfen. Da es mir nicht zweifelhaft ist, daß wir es mit Folgeerscheinungen der heutigen schlechten Ernährungsverhältnisse zu tun haben, und ich überzeugt bin, daß bei Einstellung der Aufmerksamkeit auf diese hier bislang den Aerzten fast nur literarisch bekannten Erkrankungen sich auch anderwärts entsprechende Beobachtungen finden werden, so mag es am Platze sein, zunächst die Krankengeschichten einiger Fälle zu geben, wobei ich bemerke, daß ich von einer eingehenden dermatologischen Schilderung abgesehen habe, nachdem die Fälle von der Hautklinik diagnostisch beurteilt worden sind.

1. G. F., 50jährige Frau. Am 22. III. 1921 aufgenommen. Seit Frühjahr 1920 Gefühl der Mattigkeit, schlechter Appetit; August bis Dezember 1920 starke Blutungen, wurde reizbar, unzufrieden. Auskratzung Mitte Dezember 1920 wegen der Blutungen. Vor Weihnachten Ideen, unheilbar krank zu sein, geäußert, sehr unruhig, fing alles an, ließ es dann liegen, führte nichts zu Ende. Befürchtungen um den Sohn, sehr zärtlich gegen den Mann. Starke Labilität in der Stimmung, weinte sehr viel, macht sich Vorwürfe, die Stimmung schlägt dann für kurze Zeit in Heiterkeit um, will singen. Ein Versuch, sich die Pulsadern zu öffnen, gibt Anlaß zur Aufnahme in die Klinik. Ein Onkel der Patientin ist in der Anstalt gestorben.

Aufnahmestatus: Schlechter Ernährungszustand, 44 kg Körpergewicht. An Herz, Lungen und Abdominalorganen keine Besonderheiten. Urin frei von Zucker und Eiweiß. Blutdruck (Riva-Rocci) 110/100. Am linken Handgelenk 1 cm lange, granulierende Schnittwunde. Keine Nerven- und Sehnenverletzung. An beiden Handgelenken, Grundgelenken der Finger, zu beiden Seiten der Nase und beiden Mundwinkeln brauner, mit weißen Schuppen bedeckter, trockener Hautausschlag.

Nervensystem: An Pupillen, Lidspalten nichts Besonderes. Lebhafte Sehnen- und Periostreflexe an oberen und unteren Extremitäten, keine pathologischen Reflexe. Blut nach Wassermann negativ.

Zittert bei der Untersuchung, klagt über nervöses Herzklopfen, das seit Dezember 1920 bestehe. Starkes Mattigkeitsgefühl. Wenig Schlaf. Starkes Insuffizienzgefühl, schnell erschöpft, froh, wenn sie sich ins Bett legen kann. Trotz Erschöpfung kein Schlaf. Machte sich Sorgen, was werden solle mit Sohn und Familie. Glaubt nicht, daß sie wieder gesund wird. Orientierung nicht gestört.

Vom 2. IV. ab sind Erbrechen und Durchfälle notiert. Keine Temperaturen, keine Druckempfindlichkeit des Leibes. Die Hautaffektion an Händen und Gesicht von der Hautklinik für trophischer Natur erklärt. 15. IV. Blasenbeschwerden. Urinentleerung geht erst nach warmem Umschlag. Stimmung dauernd gedrückt, Nahrungsaufnahme gering. Dauernd schweres Krankheitsgefühl, glaubt nicht, daß sie gesund werde. Trotz sorgfältiger Diät Nahrungsaufnahme ungenügend, Gewichtsabnahme. Beschäftigt sich mit dem Tode, mit Testamentmachen, gibt ihrem Manne Anordnungen. Abdomen ist druckempfindlich und aufgetrieben, öfters Erbrechen.

Vom 26. IV. ab nachts öfters unruhig, ängstlich, Durstgefühl, delirantes Sichbeschäftigen mit Teppichklopfen, Fensterputzen, körperlichen Sensationen: „die Waden wackeln, die Füße fallen ab“, drängt gelegentlich aus dem Bett, macht sich mit Zusammenknaulen der Bettstücke zu schaffen. Erschwerte, mitunter fehlende Orientierung. Ruft oft plötzlich angstvoll um Hilfe: „Himmlischer Vater, erbarme dich!“ 30. IV. Aengstlich erregt, wirft ihr Bett durcheinander, kramt umher, drängt hinaus, ruft: „Was ist los, Gott schütze dich, gib mir einen Kuß, Hilfe.“

2. V. Körpergewicht 39 kg.

4. V. Zunehmender Meteorismus. Temperaturen 37,4. Stärkerer Meteorismus. Nahrungsaufnahme jetzt regelmäßiger und reichlich, obstipiert. Völlig desorientiert, dauernd Todesgedanken äußernd. Aufmerksamkeit schwer zu wecken. Bei eindringlichen Fragen nach Personalien gelegentlich richtige Antworten. In den nächsten Tagen rasch ansteigende Temperaturen, dauernd delirante Unruhe im Bett, verfällt. Nahrungsaufnahme wird schlecht. Exitus am 11. V. 1922.

Sektionsbefund: Ausgedehnte Colitis und Proctitis cystica. Meteorismus, dünnflüssiger, mit Schleimflocken untermischter Dickdarminhalt. Atonie des Dickdarms, sehr geringe Schwellung der mesenterischen Lymphknoten. Hochgradige Abmagerung, Atrophie der Leber 1030, der Milz 120, der Nieren 80 bzw. 100. Atrophisches Herz, braune Pigmentierung der Leber und des Herzens mit Verfettung. Verfettung der Nierenrinde. Einzelne pneumonische Herde. Endocarditis catarrhalis, submuköse kleine Myome. Markfibrome der Niere.

2. M. K., 36jährige Ehefrau. Aufnahme am 21. II. 1921. Kränkelt seit einer an sich normal verlaufenen Geburt im Jahre 1914. Starkes, langdauerndes Schwächegefühl. Besorgte ihre Arbeit. Im Februar 1920 Ausschlag an Gesicht, Händen, Nase und Mund, auch im Mund und Hals Bläschen. Außerdem blauverfärbte dunkle Flecke an den Knien und Unterschenkeln. Lag bis April 1920, keine psychische Alienation in dieser Zeit. Erholte sich gut im Harz. Seit Herbst 1920 öfters Schwindelanfälle. 3 Wochen vor der Aufnahme Anfall von Bewußtlosigkeit, ohne Krampferscheinungen. Dauer nach Angabe des Mannes etwa 10 Minuten. Seit 14 Tagen Schwäche der Beine, konnte nicht mehr ordentlich laufen. Auch Schwierigkeit, den Urin zu halten. Am 20. II. mehrere „Anfälle“. Der Körper zog sich zusammen, der Krampf äußerte sich in den Knien. Verlor dann, ins Bett gebracht, das Bewußtsein, keine Krämpfe. Zum Bewußtsein gekommen, sprach sie vom Sterbenmüssen. Anfälle von Zähneklappern und Atemanhalten, die sich mit tiefer Inspiration lösten. Wurde dabei zyanotisch. Solche Anfälle sehr häufig, wiederholen sich zeitweise alle paar Minuten.

Kindheitsentwicklung: nichts Besonderes, gute äußere Verhältnisse, Vater Potator, früh gestorben.

Befund (somatisch): Körpergewicht 49 kg, mittelgroße Frau. An Herz und Lungen nichts Besonderes. Abdomen weich, rechts etwas druckempfindlich. Im Urin Spuren von Eiweiß. An beiden Mundwinkeln und am Nasenausgang borkige, eigentümliche Effloreszenzen. Unter den Mammae und am Abdomen beiderseits zonenförmig angeordnete, hellbraune Punkte, ebenso an den Oberarmen und am Rücken. An Pupillen, Augenbewegungen, Augenhintergrund, Reflexen, Motilität und Sensibilität nichts Besonderes. Lumbalbefund ohne Besonderheiten. Der Unterkiefer ist in fast ständiger klappender, kauender Bewegung. Dazu gelegentlich schüttelnde Bewegung des Kopfes, Pusten durch die Nase, krampfhaft greifende Bewegungen. Dazwischen Aeußerungen: „Ich kann nicht mehr.“ Zustände von kataleptischer Starre, von Schlaffheit und Passivität, in denen sie nicht zu Reaktionen zu bekommen ist, wechseln mit solchen, in denen sie ziemlich rasch spricht und auf Fragen einigermaßen eingeht. Das Spiel derartiger Hemmung und Lösung wiederholt sich mehrmals. Die motorischen Störungen dauern bis 25. II. Oertliche Orientierung erhalten, zeitliche ungenau, delirante Aeußerungen. Nachts schreckhaft, wimmert, drängt heraus, muß gefüttert werden. Kombinatorische Fähigkeit sehr herabgesetzt. 27. II. An der Innenseite des linken Handgelenkes, ebenso an der Streckseite des Ellenbogengelenkes flächenhaftes, schuppendes Exanthem; an Hand- und Ellenbogengelenk entsprechend bräunliche Verfärbung ohne Exkoriationen oder Schuppen. Flächenhaft gerötetes Ekzem an beiden Gesäßseiten. Tags darauf auch am rechten Handgelenk, Handrücken und Kubitalbeuge Schuppungen. Flächenhafte subkutane Blutungen an den Stellen der Blutentnahme, Haut über den Fingergrundgelenken dorsal stark gerötet, ebenso zwischen 1. und 2. Finger und Außenseite des Kleinfingerballens.

Urin: Zahlreiche Leukozyten, Epithelien mit Fettkörperchen, massenhafte Bakterien.

Psychisch delirantes Bild, Hände in dauernder leichter motorischer Unruhe, flüstert meist unverständlich, gelegentlich ängstlich. „Mutter, Kind, ich will mitkommen, nehmen Sie mich mit."

1. III. Hautblutungen am rechten Knie, an der Beugeseite des rechten Unterschenkels. Veränderungen an Handgelenk, Händen, Fingergrundgelenken unverändert.

3. III. Abends Temperatur 38,4° Angina follicularis.

Blutuntersuchung: Hyperleukozytose, Neutrophile 84% mit stabkerniger Verschiebung.

Urinuntersuchung: Eiweiß schwach +, Indikan schwach +, Leukozyten und Blasenepithelien zahlreiche, stäbchenförmige Bakterien. Kulturen: Blut (Agar und Bouillon) steril, Harn: Koli positiv. Dauernd unruhig, will über das Bett steigen, nestelt an den Bettstücken, diarrhoische Stühle. Meteoristischer Leib.

5. III. Temperatur 39,8°. — 6. III. Exitus.

Obduktion: Braunes, schlaffes Herz, geringe Dilatation des rechten Ventrikels. Katarrhalische Tracheobronchitis und zahlreiche bronchopneumonische Herde beiderseits. Leichte Erweiterung des Mastdarms und unteren Dickdarms. Schwellung der Lymphknoten des Rachens, Dünndarms und geringere des Dickdarms. Ulkusnarbe der kleinen Kurvatur des Magens. Stauungshyperämie der Milz und Leber, chronische noduläre und zystische Urozystitis mit frischen Blutungen und geringer Erweiterung des Nierenbeckens. Stauungshyperämie der Nieren und des Nierenbeckens mit zahlreichen kleinen Stauungsblutungen im Nierenbecken. Zahlreiche Schrumpfherde in der rechten Niere. Voluminöses Gehirnödem. Hyperämie des Gehirns und Rückenmarks, keine makroskopischen Herde.

3. R. W., 33jährige Richtersfrau. Am 14. VIII. 1920 aufgenommen aus der Medizinischen Klinik, wo sie am 14. VII. 1920 eingewiesen worden war. Im Wesen keine Besonderheiten, lebhaftes, liebenswürdiges, altruistisches Wesen, sehr um den Mann besorgt. Im Juni 1919 wurde der Mann von den Polen 8 Wochen interniert, Patientin selbst durch Einquartierung und häufige Schreckschüsse beunruhigt und ängstlich. Es trat ein Ausschlag an Händen und Gesicht auf, der etwa 14 Tage nach Freilassung des Mannes wieder verschwand. Im März 1920 trat der Ausschlag erneut auf, wie der Mann meint, unter dem Einfluß von Erregungen, die sie infolge Umzugs-, Wohnungsschwierigkeiten und Schikanen der Hauswirtin hatte. Der Ausschlag trat zunächst an der Hand, dann am Hals, Gesicht, auf den Ellenbogen und an den Füßen auf, zunächst nur Rötung in Form kleiner Pünktchen, die dann konfluierten, vereiterten, die Haut löste sich ab, leichte oberflächliche Blutungen. Schon vor dem Ausbruch des zweiten Exanthems seit Weihnachten 1919 stärkere menstruelle Blutungen. Kurz vor Himmelfahrt 1920 sehr starke Blutungen, die Auskratzung nötig machten (keine Konzeption). Blasenkatarrh im April. Seit Juni nach Aufhören des Blasenkatarrhs starke Durchfälle bis 20—30 am Tage. Gleichzeitig trat Brechreiz ein. Dieserhalb Aufnahme in die Innere Klinik.

Befund: Starke Abmagerung. Herz, Lunge o. B. Dauernde Durchfälle 15 p. d. Im Stuhl mikroskopisch nichts Besonderes. Achylie des Magensaftes. Starke Ptose des Magens, rege Peristaltik. Urin frei von Zucker und Eiweiß.

An beiden Händen stark schuppende, bräunlich pigmentierte, etwas oberhalb des Handgelenks scharf abgegrenzte Ekzeme. Ebenso am Ellenbogengelenk etwa fünfmarkstückgroße ekzematöse Fläche, ebenso im Gesicht und an den Zehenbeugen, gesteigerte Patellarreflexe und Fußklonus. In der Klinik trotz Eiweißdiät nur vorübergehend leichte Besserung. Von Anfang August ab psychisch verändert. Nachts unruhig, ängstlich, gegen die Nachtschwester aggressiv. 10. VIII. Opium und Belladonnasuppositor. Ist desorientiert, betet laut und dauernd vor sich hin, läßt sich von niemandem anrühren. Zunehmende Unruhe veranlaßte die Ueberführung in die Psychiatrische Klinik am 14. VIII. Hier somatisch: Körpergewicht 36 kg. An Mund, Wangen, Stirn, Handrücken, Handgelenken, Knien und Füßen ein schuppiges, dickborkiges, zum Teil gerötetes Exanthem. Sehnen- und Periostreflexe beiderseits stark gesteigert. Fußklonus beiderseits, sonst keine Pyramidenbahnreflexe, Beine spastisch an den Leib angezogen. Zittern der Mund- und Zungenmuskulatur bei Aufforderung zu Bewegungen. Spuren von Eiweiß im Urin.

Psychisch: Flüstert leise das Vaterunser vor sich hin, bald in raschem Tempo fließend, bald verbigerierend einzelne Teile daraus pathetisch, mitunter auch ängstlich beschwörend. Begleitet mit beschwörenden oder ängstlich abwehrenden Gesten. Ist in diesen Zuständen nicht zu fixieren. Die Hände zeigen grobschlägiges choreiformes Zucken und eine tastende, delirante Unruhe. Diese Zustände dauern einige Minuten, werden dann von Phasen guter Aufmerksamkeit abgelöst, in denen sie sich über Personalien, über Zeit, Ort, Umgebung und Situation orientiert zeigt. Der Affekt ist dabei meist wenig entsprechend, oft flüchtig ängstlich. Nach kurzer Zeit hören die Antworten auf, und das Vaterunser verbigerieren beginnt wieder. Nachts schlaflos, betet laut, versucht das Bett zu verlassen. 21. VIII. Tagsüber dauernder Wechsel zwischen Zuständen deliranter Unruhe mit solchen anscheinend ungetrübter Bewußtseinshelligkeit. Während der ersteren zahlreiche unwillkürliche zuckende Bewegungen mit Kopf und Händen. Sinnestäuschungen ängstlich schreckhaften Inhaltes (Tod durch Verbrennen, Erschlagen, Erschossenwerden). Sieht Revolver, „silberne" Pfeile, Herzen vor sich, hört Schüsse, Zerschlagen von Gegenständen. Spricht über diese Geschehnisse sofort mit Gesten des Schrecks, der Angst mit deutlicher Stimme und oft in zusammenhängenden Sätzen. In die Delirien mischen sich späterhin Vorstellungen und Erlebnisse auch heiteren Inhalts. Die zeitliche Orientierung verliert sich, ebenso auch der Wechsel zwischen Klarheit und traumhafter Bewußtseinsverfassung.

Das Allgemeinbefinden hebt sich etwas, Gewichtszunahme 1 kg. Am 26. VIII. Temperatur 39,1°. Pneumonie des rechten Oberlappens. Schnelle Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Tiefe deliröse Benommenheit. Exitus am 30. VIII.

Obduktion von den Angehörigen verbeten.

4. G. H., 42 Jahre. Seit 1909 verheiratet, 1 Tochter. Ende 1918 mit Magenbeschwerden nach „Diätfehler" erkrankt, klagt über Sodbrennen, saures Aufstoßen, Appetitlosigkeit, Erbrechen und Durchfälle. Besserung, dann sechs Wochen vor der Aufnahme andauernde, wässrige Durchfälle, Erbrechen von schleimvermengten Speiseresten. 17. III. 1920 wegen Verdacht auf Darmtuberkulose in die Innere Klinik aufgenommen. Blasse, sehr abgemagerte Frau. Leib leicht gespannt, keine fühlbare Resistenz. Diffuses Gurren. Milz, Leber ohne Befund. Rektal kein Tumor, kein Blut, Ampulle erweitert. Zunge gefurcht, nicht belegt. In beiden Mundwinkeln, am Ansatz der Nasenflügel und auf der Stirn borkige Beläge. Stuhl wäßrig, hellbraun ohne Schleim und Blut, mikroskopisch ohne Befund. — Auswurf spärlich, keine Tuberkel, Urin frei.

Behandlung: Gemüse, Weißbrot, Kartoffelbrei wird gut vertragen. Rektoskopischer Befund: Stark aufgelockerte, blutende Schleimhaut mit Geschwürsbildung. Auf Opium läßt die Zahl der Stühle nach, werden breiig. Später wieder dünnflüssig. Benzidinprobe stark positiv.

17. V. Verlegung nach der Chirurgischen Klinik. Hier am 18. V. Appendikostomie, um späterhin Spülungen zu ermöglichen. Primärer Nahtschluß. Verband.

20. V. Nachts plötzlich akut erregt geworden ohne Fieberbewegung, riß sich den Verband ab, es kämen Würmer heraus, schrie laut, sie liege im Sarge. Bei der Aufnahme am 20. V. 1920 willenlos, passiv, spricht nicht, kümmert sich nicht um ihre Umgebung, sieht benommen aus, schläft viel, beantwortet Fragen nach örtlicher Orientierung nicht, sieht sich ratlos um, ist zu kombinatorischen Leistungen ganz unfähig. Somatisch: Aeußert reduzierter Ernährungs- und Kräftezustand. Völliges Fehlen jeden Fettpolsters, Haut schlaff, eingefallene Gesichtszüge, dürftige Muskulatur. Untertemperatur 35,9°. An Stirn, Nase, Kinn, Wangen und beiden Händen (dorsale Mittelhandhälfte bis zu den Nägeln) schuppender Ausschlag. Herz und Lungen o. B. Temperatur 38,8°. Am Nervensystem nichts Besonderes. Reflexe ohne Besonderheiten. Pupillen und Augenbewegungen desgleichen.

Tags darauf freier. Zeitlich noch ungenau orientiert, berichtet mit Einsicht und leidlicher Rückerinnerung über die psychotischen Erlebnisse, ermüdet leicht, spricht mit erschöpfter Stimme und schleppendem Tonfall, schlechter Artikulation.

23. V. Sensorium ganz frei, gute Einsicht. Am 25. V. Zurückverlegung nach der Chirurgischen Klinik.

Am 26. V. Exitus.

Aus dem Sektionsprotokoll: Chronische hämorrhagische Kolitis mit starker Schwellung der Follikel. Schwerste allgemeine Abmagerung. Braune Atrophie des Herzens und der Leber. Katarrhalische Tracheitis und Bronchitis. Kollapspneumonie in den hinteren Partien der Lunge. Bindegewebiger Verschluß der Spitze der Appendix.

Nebennieren: Sehr wenig lipoidhaltig. Leber: Geringe großtropfige Randzellfettablagerung. Atrophie, Hämosiderinablagerung. Milz, Pulpa: Hämosiderin.

5. B. B., 38jährige Frau. Aufgenommen am 17. IV. 1923. Bis 1915 auf dem Lande, seitdem in Berlin. Mann 1914 gefallen. Anstrengender Dienst, mußte um 4 Uhr morgens aufstehen, heizen und Kohlen tragen. Nach Angabe der Schwester seit 1921 unzulänglich ernährt, wurde immer schwächer. Starke Uterusblutungen seit Ende 1922. Nach Angabe der Schwester nur von Kartoffeln und Heringen gelebt, kein Fett und kein Gemüse. Wegen anhaltender Blutungen Auskratzung in Privatklinik am 31. III. Nach Angabe des Gynäkologen waren bei der Einlieferung in die Privatklinik schon Veränderungen an der Haut der Hände vorhanden. Die Schwester meinte, daß es erst nach der Operation sehr auffällig geworden sei. Gynäkologisch endometritischer Befund, sonst nichts. Dort still und ziemlich teilnahmslos. Gab nicht recht Auskunft. Hatte Durchfälle. Am 11. IV. dort plötzlich ängstlich, gab der besuchenden Schwester keine Antwort mehr, sagte immer nur flüsternd „alles mitnehmen, ich muß sterben". Sprach von Vergiftung, schrie, warf den Kopf hin und her. Drängte aus dem Bett. Abends Temperatur 38,9°.

Aufnahme am 14. IV. Körpergewicht 43 kg. Blasse Haut und Schleimhäute. Kachektisches Bild. An beiden Händen starke Hyperkeratose mit braunschwärzlicher Pigmentierung über dem ganzen Handrücken bis zur Handwurzel, hier nach der Volarseite übergehend. An den Mundwinkeln flügelförmig braune Pigmentierung, ebenso die Umgebung des Kinnes. Zahnfleischrand entzündlich gerötet; Zunge gerötet. Stühle 2—3 am Tage wäßriger Art. Ueber der rechten Lungenspitze Rasselgeräusche. Bauch weich, lebhafte Reflexe, keine Pyramidensymptome.

Bei der Aufnahme starke motorische Unruhe im Kopf bei ausgestreckten Armen und Beinen. Hält man den Kopf fest, geht die Unruhe in die Beine über. Hält den Atem an, preßt schaumigen Speichel aus, stößt mitunter auch unartikulierte Schreie aus. Ist bei Bewußtsein, sieht nicht benommen aus, reagiert aber nicht auf Anrede, macht gelegentlich kreisförmige Bewegungen mit den Händen, Nahrungsaufnahme erschwert, nimmt aber Suppe. Der motorische Erregungszustand dauert ungefähr 12 Stunden. Danach schlaflos. Antwortet. Ist örtlich nicht orientiert, will nichts von der vor kurzem stattgehabten Operation wissen, hat auch Amnesie für den Erregungszustand. Ist in der Folgezeit ruhig.

18. IV. Gibt langsam, mühsam, aber geordnet über Antezedentien Auskunft, ist zeitlich und örtlich noch ungenau orientiert, klagt über Mattigkeit. Es

bestehen noch wäßrige Diarrhöen. Nahrungsaufnahme gut, nimmt an Gewicht zu. Affektlage emotionell schwach, weint leicht, im übrigen adäquat. Nach kurzer Besserung Auftreten deliranter Erscheinungen und rhythmischer Kopfbewegungen. Oertliche und zeitliche Desorientierung. Patientin ist noch in Behandlung.

6. A. B., 52 Jahre. Februar 1922 sehr starke Blutungen, dieserhalb zehn Tage in Privatklinik. Nachher Sistieren der Blutungen, Entwicklung einer Schwäche der Beine. Schwierigkeit, allein zu gehen, die sich mehr und mehr verschlimmerte. Bekam 36 Strychnineinspritzungen. Half bis Mitte März 1923 noch etwas in der Wirtschaft mit. Am 28. III. unruhig, schlug mit den Armen hin und her, wiegte sich, machte die Augen zu, war verwirrt, als ob sie mit Kuchenbacken und anderen Dingen beschäftigt wäre, wollte das Bett entzweischneiden, zog Bettstücke ab usw. Auch nachts sehr unruhig. Am 4. IV. 1923 Aufnahme in die Klinik. Hier delirantes Bild mit Benommenheit und bald mehr jaktationsartiger, bald mehr choreiformer Unruhe. Knickt zusammen, wenn man sie auf die Beine stellt. Zeitlich, örtlich und über die Stellung des Körpers im Raum desorientiert.

Somatisch: Körpergewicht 45 kg. Sehr reduzierter Ernährungszustand. Keine Temperaturerhöhung. Gebiß sehr schlecht. Oberkiefer fast zahnlos. An den Händen und Knöcheln der Handgelenke Hyperkeratose und Pigmentbildnng (Pellagroid). Innere vegetative Organe ohne Befund. Sehr lebhafte Sehnenreflexe, beiderseits Fußklonus. Fehlende Bauchdeckenreflexe, Babinski, Oppenheim, Rossolimo auszulösen. Sprache verwaschen. Ataktisch in den Beinen. Wassermann in Blut und Liquor negativ. Leichte Lymphozytenvermehrung im Liquor. Die deliranten Zustände schwinden unter Tags für kurze Zeit, nachts delirant unruhig, gelegentlich auch ruhiger und etwas tieferer Schlaf. Auftreten eines starken Meteorismus. Mehrfache breiige Stühle. Vom 1. IV. ab subfebrile Temperatur. Am 13. IV. stark bluthaltiger Urin, starke Zystitis, Blasenspülungen. Zunehmender körperlicher Verfall. Keine meningitischen Symptome.

Exitus am 16. IV. 1923.

Aus dem Obduktionsbefund: Chronische hämorrhagische, zum Teil auch ulzerierende Enterokolitis. Schwere pseudomembranöse und nekrotisierende Urozystitis. Pulpaschwellung der Milz. Braune Atrophie des Herzens. Mäßige Atherosklerose der Bauchaorta und der Kranzschlagadern. Oedem der Lungen. Broncho-pneumonische Herde.

Zur Charakterisierung des Wesentlichen mögen diese Fälle zunächst genügen. Alle 6 Fälle sind in körperlicher Beziehung durch einen außerordentlich schlechten Ernährungszustand charakterisiert, bei vieren ist von vorangegangenen starken menstruellen Blutungen und dieserhalb erfolgten gynäkologischen Eingriffen die Rede, in einem anderen Falle wird der Beginn der Erkrankung von einer an sich normal verlaufenden Geburt datiert, von der sich die Kranke nicht erholen konnte. Es ist wahrscheinlich, daß die starken Blutungen nicht in unmittelbarer ursächlicher Beziehung zur Krankheitsentwicklung stehen, sondern daß sie zum Teil vielleicht selbst schon Folge der beginnenden Erkrankung gewesen sind. In einzelnen Fällen ist es jedenfalls nicht zweifelhaft, daß die allgemeinen Störungen der Mattigkeit und der Appetitlosigkeit schon vorher bestanden hatten. In einem Fall fallen auch die Blutungen schon in die Zeit zwischen 1. und 2. Exanthemausbruch. Ein Fall setzt anscheinend akut mit einer Magen-Darmstörung ein. Auf der Höhe der Erkrankung bestehen, abgesehen vom Fall 2, bei dem sie erst sub finem auftraten, starke Abdominalerscheinungen mit Erbrechen, Meteorismus und Diarrhöen. Untersuchungen auf Typhus, Ruhr, Darmtuberkulose haben stets ein negatives Ergebnis. Die Diarrhöen haben häufig intermittierenden Charakter und dauern bei den zum Tode führenden Fällen meist bis zum Ende an.

Die Hauterscheinungen haben die für Pellagra charakteristische Lokalisation; sie treten vor allem an den unbedeckten Körperstellen, an Handgelenk, Fingern und Gesicht auf. Das Exanthem ist braun, trocken, borkig, schuppend, scharf gegen die Umgebung abgegrenzt. In den Fällen, in denen genau über die Entwicklung berichtet wird, setzt es akut ein und zeigt intermittierendes Auftreten. Neben dem Exanthem finden sich auch vereinzelt subkutane Blutungen und Schwellungen und Blutungen des Zahnfleisches.

Die psychischen Bilder zeigen auf der Höhe der Erkrankung ausgesprochen exogenen Reaktionstypus und weisen symptomatologisch kaum etwas spezifisch Charakterisierendes auf. Es gesellen sich psychomotorische Züge von rhythmisch-hyperkinetischer und akinetischer Art hinzu, wie wir sie auch sonst bei symptomatischen Psychosen kennen. In vielleicht besonderer Häufigkeit mischen sich in die Delirien ängstlich depressive Vorstellungsreihen, und es ist gelegentlich eine Art periodischen Wechsels von deliranten und luziden Phasen auffällig. Die Entwicklung ist zum Teil so, daß die psychischen Erscheinungen erst spät kommen, unter Umständen plötzlich als Angstdämmerzustand, in anderen Fällen in zunehmender ängstlich depressiver Verstimmung, die allmählich in das delirante Bild übergeht.

In der einleitenden Phase ist ein starkes subjektives Schwächegefühl, schweres Krankheitsgefühl, Beschäftigung mit Todesgedanken häufig. Ein Suizidversuch gibt einmal den Anlaß zur Klinikaufnahme. Anfälle von Schwindel, Bewußtlosigkeit, Unsicherheit und Schwäche der Beine, Blaseninkontinenz, Reflexsteigerungen und Pyramidenbahnreflexe weisen auf die begleitenden organischen spinalen und zerebralen Erscheinungen hin.

Der Charakter der psychischen Symptomengruppierung läßt bei den bisher beschriebenen Fällen kaum einen Zweifel, daß somatische Erkrankung und psychisches Krankheitsbild einem einheitlichen Prozeß zugehören, und zwar gilt das nicht bloß von der Höhe der Erkrankung, wo das Zusammentreffen des deliranten Bilds mit der Exazerbation der Intestinal- und Hauterkrankung für das Vorliegen einer gemeinsamen ursächlichen Beziehung spricht, sondern es gilt wohl auch für die einleitende Phase der Angstanfälle und der depressiv-hypochondrischen Verstimmung, wenn man sich der Bilder erinnert, die Gregor als pellagröse Psychosen beschrieben hat. Diese Frage bedarf darum einer besonderen Beachtung, weil erfahrungsgemäß der Pellagrasymptomenkomplex sich gern auf dem Boden von Psychosen, die mit schlechter Nahrungsaufnahme einhergehen, aufbaut. Wenn man die Literatur der Pellagrapsychosen durchsiebt, so ergibt sich außerordentlich häufig die Schwierigkeit der Differentialdiagnose, ob das psychische Krankheitsbild als selbständig und das pellagröse erst sekundär als Folge der durch die Psychose bedingten Ernährungsschwierigkeiten oder ob die Psychose als im eigentlichen Sinne pellagrös zu betrachten ist. Ich füge einige Fälle an, bei denen diese Frage der Einheitlichkeit des Prozesses oder der Kombination von selbständiger Psychose und pellagroidem Symptomenkomplex zu klären war.

7. Frau F. H., 32 Jahre. Bis März 1921 gesund. Mit Beginn der Gravidität wurde die sonst sehr heitere, gesellige Frau kränklich, klagte über ihre Gesundheit. Angst vor Tuberkulose (war 1918 in Arosa), sie müsse zugrundegehen. Im April Grippe mit Temperaturen. Im Mai Angstanfälle, es gebe ein furchtbares Ende, sie sei verzweifelt, sie müsse an sich halten, um nicht laut herauszuschreien, antwortete mitunter gar nicht. Aengstlich, mißtrauisch. Anfang Juni Spontanabort. 24. VI. ernsthafter Versuch, sich zu erhängen. Vom Mann abgeschnitten. Strangulationsnarbe, Amnesie für das Suizid. Nachher vorübergehend besser, bis Mitte Juli. Dann von neuem Angstanfälle, Angst um den Mann, mißtrauisch, Angst vor Polizei. Außerhalb der Angstanfälle frei. Seit 18. VII. still, zu Bett, sprach wenig, spontan keine Aeußerungen, ließ sich füttern. Ohne Schlaf. Am Tag vor der Aufnahme wieder gut gegessen, aber nicht gesprochen, nur genickt oder leises Ja, Nein. In der Klinik Aufnahme 21. VII. 1921. Körpergewicht 48 kg. Kleine, schlanke Figur, ausreichender Ernährungszustand. Ueber der linken Lungenspitze Schallverkürzung und etwas verschärftes Atmen, sonst ohne pathologischen Befund. Blut-Wassermann negativ. Psychisch: Starkes Krankheitsgefühl, es sei alles so komisch, sie wisse nicht, möchte fort, wisse nicht wohin. Sie könne sich nicht helfen. Habe einen komischen Geruch, meint, es käme vom Unterleib. Glaube auf dem Kopf Ungeziefer zu haben, sehe so etwas, fühle es nicht. Die Menschen gucken so komisch, glaube, daß die Leute über sie sprechen. Die Gedanken lägen so schwer im Kopf. Zunehmende Entwicklung eines depressiv gefärbten Stupors, ohne Mimik, steifer Gesichtsausdruck ohne Teilnahme für die Umgebung, spricht spontan meist nichts, doch gelegentlich, es käme ihr alles vor, als ob sie träume. Hört ihren Namen und den von Bekannten rufen. Affektloses Gesicht. Aeußerungen von Ratlosigkeit. Sie zerbreche sich immer den Kopf, was mit ihr sei. Rückgang des Gewichts auf 45 kg. Anfang Oktober starke, umgrenzte Rötung über sämtlichen Fingergelenken, an der Außenseite des Daumenballens und Innenseite des Handgelenks beiderseits. Durchfälle und Brechreiz.

24. X. Haut an den geröteten Stellen derb infiltriert, fühlt sich lederartig an. Noch immer Durchfälle und Erbrechen. Psychisch unverändert, gleichmäßig stumpf, spricht spontan kaum, auf Fragen immer wieder die Antwort: ich kann mich nicht zurechtfinden hier. Selbstvorwürfe, habe ihren Mann vernachlässigt.

27. X. Auch an den Mundwinkeln und 1 cm unter der Unterlippe rissige, zum Teil mit Borken bedeckte Stellen. Erbricht alles, muß rektal ernährt werden. Blutbefund ohne Besonderheiten. Hb. 70%. Körpergewicht 41 kg.

6. XI. Etwas gebesserter somatischer Befund. Nahrungsaufnahme besser. Erbrechen sistiert, Diarrhöen haben aufgehört. Hautaffektion unverändert, über den Fingergrundgelenken Haut schuppend, in den Fingerzwischenräumen teilweise eingerissen und nässend, dehnt sich dann über die untere Hälfte der Nase aus. Klagt über Urinbeschwerden. Befund leichter Zystitis. Psychisch unverändert, liegt in sich gekehrt, bewegungslos. Nahrungsaufnahme besser. Gewichtszunahme 1½ kg. Wird vom Manne nach Hause geholt. Auf die Mitteilung, daß dies geschehen werde, leichtes erfreutes Lächeln.

Das Exanthem an den Händen ist abgeheilt, über der ganzen unteren Hälfte der Nase neue Eruptionen.

Die im April 1923 aufgenommene Katamnese ergibt, daß Darmerscheinungen und Exantheme im Laufe der folgenden Monate geschwunden sind. Psychisch entwickelte sich ein Zustand herabgesetzter Initiative und Interesselosigkeit ohne wesentliche Affektbegleitung, der noch heute unverändert fortbesteht.

8. E. P., 22 Jahre. Aufnahme am 14. VI. 1921. Im Frühjahr 1921 allmählich erkrankt, klagte über Müdigkeit, Mattheit, über Rücken- und Kreuzschmerzen. Saß herum, ging nicht aus, sei dazu zu müde. Schneiderte. War früher sehr empfindlich, nie recht lebenslustig, hing sehr an den Eltern, schwerfällig, brauchte zu allem lang. In der Schule schwer begriffen, aber aus der 1. Klasse abgegangen. 2 Jahre vor der Aufnahme Kniegelenksabszeß. Während dieser Erkrankung im Fieber einmal nachts erregt, sang und sprach 2 Stunden von Ermorden und Sterben, wollte sich den Verband abreißen. Lag damals ¼ Jahr. Bruder des Vaters in Dalldorf gestorben. Jetzt 3 Tage vor der Aufnahme ängstlich erregt, der Bruder wolle die Eltern umbringen, ängstigt sich um den Vater, der sich durchs Rauchen umbringe, nahm ihm die Pfeife weg. Schrie ununterbrochen Mörder, Detektiv. Lachte und tanzte dazwischen. Aß nicht, bei Tag meist ruhig, nachts laut gesungen, geschrien von Ermorden, sprang im Hemd herum, sie lebe nur noch 3 Tage, man solle sie nach Dall-

dorf bringen, sie werde verrückt, schreit um Hilfe, man wolle sie ermorden. Verlegung nach der Klinik.

Aufnahmestatus: Mittelgroß, Körpergewicht 106 Pfund, guter Ernährungszustand. An den inneren Organen und Nervensystem kein besonderer Befund. Sie selbst gibt an, sie fühle sich krank, im ganzen so matt, es sei ihr manchmal wüst im Kopf, könne manchmal nicht denken, als wenn ihr die Sinne benommen wären, manchmal gehe ihr alles im Kopf durcheinander, Gedanken von früher, manchmal vergeßlich, dann auch wieder klar im Kopf. Sie spricht aphonisch, es sei komisch, daß sie gar nicht sprechen könne, es habe ihr vielleicht jemand etwas eingegeben, vielleicht ihr Bruder. Auf der Straße habe sie unbekannte Leute hinter sich gehört. „Filmdiva, feines Fräulein, Fräulein von außerhalb.“ Flüsternde Stimmen nebenan nehme sie im Herzen wahr, seit 4 Wochen, seien unangenehm, beängstigend. Man wolle sie ermorden, habe sie jetzt wieder gehört, wie vor 2 Jahren während des Fiebers. Zeitlich und örtlich gut orientiert.

Am 15. VI. Angstzustand. Sehr unruhig, schreit, schlägt um sich, schreit, der Oberstabsarzt muß kommen, ich werde hier drangsaliert. In der Folgezeit ruhig, gespannte Züge, hält den Kopf steif vom Kissen abgehoben, langsame Antworten, meist nur „ja“ und „nein“, spontan nichts. Gelegentlich Flexibilitas cerea. Kein Krankheitsgefühl, spontan meist keine Aeußerungen, gelegentlich langsam und leise, es sprächen Stimmen auf sie ein, die eine so, die andere so, sie wisse gar nicht, was sie tun solle, alles, was sie tue werde mitgesprochen: „Jetzt tut sie dies, jetzt das.“ Muß gefüttert werden. Kontinuierliche Gewichtsabnahme. 14. VII. Aengstliche Erregung, geht außer Bett. Sie sei im Kloster, es werde mit ihr experimentiert. Sie sei kopf- und nervenkrank, sie habe immer so ein Hämmern im Kopf, den Schläfen, gehabt, habe über nichts nachdenken können. Habe Angstgefühl gehabt, Stimmen gehört, schnurrige Geschichten geträumt, viel Visionen, Phantasien und Einbildungen. Stimmen hätten von Räubern, schlechten Menschen und Mordgeschichten gesprochen. In der Nacht habe sie viel im Traume gesehen, Geister und tote Menschen. Jetzt leide sie noch an aufsteigender Hitze, Angst habe sie nicht mehr, an den Beginn der Krankheit könne sie sich nicht erinnern. Dann wieder stuporös. Anfang August dünnbreiige Stühle mit Schleim- und Blutbeimengung. An der Volarseite der Handgelenke bis zur Dorsalseite des Daumens beiderseits Exanthem, weißlich schuppend mit braun verfärbtem Rand, ebenso an der Dorsalseite der Grundgelenke der Finger beiderseits, schuppend. Bleibt stuporös. In diesem Zustand nach Hause geholt. Körpergewichtsrückgang bis 43 kg. Nach dem Bericht der Angehörigen besserte sich der Zustand zunächst. Die Diarrhöen traten nach einigen Wochen zurück, auch der Ausschlag ließ etwas nach. Die Besserung ging zu Anfang so weit, daß sie spazieren gehen konnte. Sie aß selbst und nahm etwas zu. Mit Beginn des Winters trat wieder Verschlechterung ein. Diarrhöen und Ausschlag setzten wieder ein. Patientin wurde wieder bettlägerig. Ende Januar erfolgte zu Hause der Tod unter Zuckungen und Bewußtlosigkeit.

9. A. E., 32 Jahre alt. Wurde wegen Bronchialkatarrh in ein Krankenhaus aufgenommen am 5. XI. 1921. Tuberkuloseverdacht bestätigt sich nicht. Nach 5wöchigem Aufenthalt zeigt sie sich ängstlich, hypochondrische Befürchtungen, schwanger zu sein. Die Frauen stichelten, daß sie dicker geworden sei. Untersuchung auf Gravidität negativ. Stürzt sich am 13. XII. aus dem Fenster. Bruch des 11. und 12. Brustwirbels, Fraktur des Unterkiefers. Nach Abheilung am 14. I. 1922 entlassen mit der Notiz „häufig deprimiert“. Zu Hause immer ernster geworden. Körpergewichtsabnahme trotz ausreichender Nahrungsaufnahme.

Aus der früheren Anamnese ergibt sich, daß Patientin stets leicht erregbarer Natur war, leicht weinte und „hitzig“ wurde. War sehr fleißig, arbeitete in ihren Freistunden still für sich. In der Familie keine geistigen Erkrankungen.

Zu Hause nach der Krankenhausentlassung deprimiert, weinte, rang die Hände. Wollte sterben. Machte einen zweiten Versuch, aus dem Fenster zu springen.

Aufnahme in die Klinik 11. III. 1922. Körpergewicht 45 kg. Dürftiger Ernährungszustand, elendes Aussehen. Blasse Schleimhaut. Gibbus des 11., 12. Dorsal- und 1. Lendenwirbels. An den inneren Organen nichts Besonderes. Differente, gut reagierende Pupillen. Lebhafte Patellar- und Achillesreflexe. Fußklonus. — Bei der Aufnahme ängstlich, ringt die Hände, drängt nach Hause in ziemlich stereotyper Weise. Ist örtlich und zeitlich orientiert. Späterhin ruhiger, ist gehemmt, sie habe keine Fröhlichkeit in sich, fühle sich schwach und krank. Dauernde planlose, zitternde Unruhe der Hände.

Im Mai zunehmende ängstliche Unruhe, ißt ungenügend. Das Essen muß ihr mit dem Löffel gegeben werden. Schwellung und Rötung des rechten Unterschenkels (vielleicht durch Kratzaffekte bedingt?) schwindet nach einigen Tagen. Ratlos und laut jammernd, muß auf die unruhige Station, zieht häufig die Kleider aus, steht nackt herum. Mitte Juni vorübergehend wieder ruhiger, dann wieder ängstliche Unruhe, müsse Menschen retten, die getötet werden sollen, hörte Schüsse. Aengstigt sich um ihre Umgebung. Häufige Durchfälle. Das Körpergewicht geht dauernd zurück. Leichte Temperaturerhöhungen. Zeitweise Sondenernährung nötig. Entwicklung eines pellagroiden Exanthems an der Handwurzel und den Fingerknöcheln. Ende August und September wieder häufige Durchfälle. Tiefstand des Körpergewichts Mitte September 35 kg. Sehr starke Pigmentierung und Hyperkeratose an den Fingerknöcheln und Beugeseite der Handwurzeln scharf abgegrenzt. Liegt ruhig im Bett, ängstlicher Gesichtsausdruck, keine sprachlichen Aeußerungen. Gelegentlich ratloses Herumstehen.

Dezember Besserung der Nahrungsaufnahme, 2—3 dünne Stühle täglich, läßt gelegentlich unter sich. Februar 3 pellagroide Pigmentierungen auch an der Stirn. Hände blassen ab. Liegt stuporös im Bett, sieht auch zeitweise ratlos herum. Auf Fragen keine Reaktion, Aufforderungen kommt sie selten nach. Schmatzende Lippenbewegungen und Zähneknirschen, gieriges Essen. Läßt öfters unter sich. Diarrhöen zeitweise. Somatisch: Patellar- und Achillesklonus. Rossolimo beiderseits. Körpergewicht auf 38 kg in die Höhe gegangen. Ueberführung in die Städtische Anstalt am 13. III. 1923.

10. Frau Schm., 25 Jahre. Aufnahme 11. VIII. 1921. Wird vom Stettiner Bahnhof, wo sie ängstlich gerufen habe, man solle sie nicht erschießen, von Schutzleuten eingeliefert. Aus ihren Angaben, die kurz und schwer zu erhalten sind, ist zu entnehmen, daß sie auf der Heimreise von Pommern nach Oberschlesien ist. Hört Stimmen von Mann und Vater, von oben und unten, Spitzbube, Sau, sei verfault. Allerhand Mißdeutungen der Vorgänge auf dem Bahnhof, spricht von Syphilis, Cholera.

Blasse anämische Frau. 49 kg. Innere Organe und Nervensystem ohne besonderen Befund, Liquorbefund: Wassermann ++++, starke Lymphozytose, Opaleszenz bei Globulinprobe. Blut-Wassermann +.

Auf der Abteilung zunächst sehr unruhig und ängstlich, wiederholt und antwortet auf Stimmen, horcht an dem Tisch. Späterhin meist ängstlich ratlos am Bettrand Aeußerungen wie: „die schreien alle so“. Behandlung mit Hg und Neosalvarsan. Zeitweise ruhig, sprachlich verlangsamt, behält gegebene Stellungen bei. Salvarsankur 1. XI. beendigt. Einige Tage darauf Beginn von Diarrhöen. Gewicht geht langsam herunter. Psychisch dauernd ratlos, spricht leise, spontan ganz selten. Oertlich gut und zeitlich annähernd orientiert. Kein Krankheitsgefühl. Langsame Bewegungen, matt. Muß gefüttert werden. Durchfälle bestehen fort. Widal im Blut negativ, nichts von Typhus- und Ruhrbazillen. Kohlenhydratfreie Kost. Einläufe. Blut zytologisch im wesentlichen negativ. Hämoglobin 75%. An den Erythrozyten leichte Anämie. Urin: etwas Albumen.

Anfang Mai Stomatitis mit Zahnfleischblutungen. Kleine Hautblutungen an den Follikeln an beiden Unterschenkeln (Prof. Arndt: Pellagroid). Benommen, teilnahmslos. Mitte Mai Exitus.

Obduktion: Leichte Atrophie des Gehirns, leichtes Piaödem, pseudomembranöse Enteritis mit Geschwürsbildung auf der Höhe zahlreicher Kerkeringscher Falten. Katarrhalische Kolitis mit Schwellung. Hyperämie. Hämosiderinablagerungen. Starke pseudomembranöse Proktitis. Geringe Schwellung der mesenterialen Lymphknoten. Stauung und Verfettung der Leber, Niere und des Herzens. Submuköse Blutungen der Blasenschleimhaut.

Zur psychiatrischen Beurteilung der vier letztgenannten Kranken ist Folgendes zu sagen: Bei Fall 7 schwankte während des klinischen Aufenthaltes die Differentialdiagnose zwischen schizophrener und symptomatischer Psychose. Der Fall erinnert sehr an die Krankheiten, die Gregor in seiner 6. Gruppe als pellagröse Psychosen bezeichnet. Als ungewöhnlich für einen schizophrenen Prozeß ist vielleicht das dauernd bestehende starke Krankheitsgefühl zu bezeichnen; stuporöse Versunkenheit und Ausfallen an Initiative sahen wir häufig auftreten, wenn sich im Verlaufe einer Psychose körperliche Pellagraerscheinungen zeigten. Von der Katatonie scheint sich diese Akinese durch das Fehlen negativistischer Symptome zu unterscheiden. Die Kranken sind sehr langsam, aber doch stets zu Reaktionen zu bekommen. Die katamnestischen Angaben sprechen dafür, daß der pellagröse Symptomenkomplex eine interkurrente, während des Klinikaufenthaltes aufgetretene Erscheinung war, und nach dem Arztbericht, der die Stumpfheit des Patienten betont, ist es wahrscheinlich, daß ein schizophrener Prozeß vorliegt, innerhalb dessen die stuporöse Phase durch die Pellagraerscheinungen vielleicht eine besondere Färbung bekommen hat.

Im Fall 8 hatte schon zwei Jahre vor Beginn der jetzigen Erkrankung anschließend an einen Kniegelenksabszeß ein kurzdauernder Angstzustand bestanden. Von seiten des Vaterbruders liegt Belastung vor. Nach einem langen Vorstadium von Mattigkeit und anderen körperlichen Klagen tritt bei noch gutem Ernährungszustand ein akuter, schizophren aussehender Erregungszustand auf. Auch der weitere Verlauf mit Beeinflussungsideen, Stimmen anscheinend imperativen und prohibitiven Inhalts, Gedankenlautwerden, Flexibilitas und Starre des Gesichtsausdrucks konnte schizophren bedingt sein. Bemerkenswert sind anderseits die ausgesprochenen Klagen über Kopfschmerzen, Denkunfähigkeit, aufsteigende Hitze, die Tatsache, daß die Kranke außerhalb der eigentlichen Angstzustände die Ergebnisse als traumhaft bezeichnet.

Ueber die psychische Verfassung zur Zeit der Remission nach der Entlassung ließ sich Genaueres nicht in Erfahrung bringen. Der Tod im Verlauf eines neuen Schubs des Pellagrasymptomenkomplexes unter zerebralen Erscheinungen verhinderte die endgültige Klärung, ob die Pellagrasymptome sich erst im Verlauf der zur Unterernährung führenden schizophrenen Psychose entwickelt haben.

Bei Fall 9 geht der Aufnahme in die Klinik eine hypochondrische depressive Erkrankungsphase mit hypochondrischen Beziehungsideen bei unzulänglicher Ernährung voraus. Das akute Bild bei der Einlieferung mit der zu stereotypen Aeußerungen neigenden Angst, der Ratlosigkeit und Monotonie ließ die Diagnose auf Schizophrenie stellen. Die Haut- und Darmerscheinungen traten parallelgehend dem allgemeinen Ernährungsrückgang auf. Mit dem Eintritt der Pellagraerscheinungen tritt stuporöses Verhalten ein, und es werden Pyramidensymptome bemerkbar.

Im letzten Fall ist die objektive Anamnese nicht zu erhalten. Das psychische Bild ist ähnlich wie bei 9, ängstliche Ratlosigkeit, viele sprachliche Sinnestäuschungen und katatonische Züge. Die Diagnose lautete auf Schizophrenie. Die komplizierende Syphilis wurde mit Salvarsan behandelt, ohne daß das psychische Bild sich

änderte. Die Diarrhöen treten am Ende der Salvarsanbehandlung ein, die Hauterscheinungen erst einige Monate später im Mai, kurz vor dem Eintritt des Todes. Ich bin geneigt, in den vier letzten Fällen den pellagrösen Symptomenkomplex als etwas Sekundäres, die psychische Gestaltung des schizophrenen Prozesses nur Modifizierendes anzusehen. Wenn man die Pellagrapsychosenliteratur durchsieht, so sind solche Fälle nicht selten. Es erklärt sich das wohl mit der besonderen Häufigkeit, in der gerade schizophrene Kranke Ernährungsschwierigkeiten machen.

Die Gesamtheit unseres Materials an hierhergehörigen Fällen ist damit nicht erschöpft. Es ist neben solchen, bei denen es sich eindeutig um Superposition des pellagrösen Prozesses bei endogener Psychose handelt, auch eine Anzahl von Fällen beiseitegelassen worden, von denen ich wohl annehmen möchte, daß sie in die Gruppe gehören, bei denen das Exanthem — wie übrigens auch im Fall 10 — nicht ganz charakteristisch war oder die Hauterscheinungen mehr nach dem Skorbut oder der Oedemkrankheit hin tendierten.

Was die ätiologische Beurteilung der Fälle anlangt, so sind sie kaum geeignet, wissenschaftlich Gesichertes zur Aetiologie der Pellagra beizubringen. Ich will auch die Frage beiseitelassen, ob es sich um echte oder Pseudopellagra bei diesen Fällen handelt. Daß Maisnahrung bei unseren Kranken eine nennenswerte Rolle gespielt hat, ist bei den von außen mit Pellagrasymptomenkomplex eingelieferten Kranken, soweit das feststellbar war, unwahrscheinlich; bei den in der Klinik zum Ausbruch gekommenen Erkrankungen ist sie nach meinen Feststellungen überhaupt ausgeschlossen. Genuß von Maisbranntwein, dem von manchen Pellagrologen eine Bedeutung beigelegt wird (Alkoholpellagra, Jadassohn), kam nicht in Frage.

Die ausschließliche ätiologische Bedeutung der Maisnahrung für die Pellagraentwicklung ist offenbar zweifelhaft. Solange das aber der Fall ist, wird man, soweit Symptomatologie und Verlauf Uebereinstimmung zeigen, auch die sporadischen und die nicht ersichtlich mit Maisernährung in Beziehung stehenden Fälle als pellagrös bezeichnen dürfen. Es scheint mir darum auch nicht gerechtfertigt, wenn Raubischek die Fälle Kleimingers, der, soweit ich sehe, als Erster eine deutsche Anstaltsendemie schildert, in Bausch und Bogen als nicht zur Pellagra gehörig bezeichnet. Die Besonderheit der Ernährungslage unserer Patienten bestand nach der qualitativen Seite darin, daß die Ernährung sehr monoton war. In einem Fall betonte die Schwester einer Kranken, daß diese monatelang von Brot und Margarine gelebt habe. Es fehlen vor allem Fleisch, Gemüse, Milch und Eier gegenüber der Friedenszeit, die Kartoffel herrschte vor. Die Ernährung war auch quantitativ unzulänglich. Vielfach ist die geringe Eßlust vermerkt. Es ist in diesem Zusammenhange nicht unwichtig, daß unser Krankenmaterial, abgesehen von einem Mann[1]), der in der Klinik an pellagrösem Exanthem und Diarrhöen bei Nahrungsabstinenz erkrankte, aus Frauen bestand. Auf die wahrscheinlich nicht ursächliche Bedeutung der Uterinblutungen ist schon hingewiesen worden. Immerhin wird ihnen bei der Verschlechterung des Ernährungsniveaus eine gewisse Bedeutung beizumessen sein. Höher zu bewerten für die überwiegende Beteiligung der Frau an der Erkrankung ist aber vielleicht das psychologische Moment, daß bei der arbeitenden Frau, insbesondere bei der einzelnstehenden, die nicht gleichzeitig für einen Mann kocht, oft eine außerordentliche Monotonie und Anspruchslosigkeit in der Ernährung zu beobachten ist. Eine solche Bedürfnislosigkeit kann dann bei der an sich schon minderwertig gewordenen Ernährungsweise besonders leicht zu einem Ausfall lebenswichtiger Stoffe führen. Bei den mitgeteilten vier Fällen, die während des Aufenthaltes in der Klinik erkrankten, ist bemerkenswert, daß sie alle nach dreimonatigem Klinikaufenthalt krank wurden. Das kann Zufall sein, aber es liegt doch nahe, anzunehmen, daß die Zusammensetzung der Nahrung, die den nahrungsverweigernden Kranken gereicht wurde, von Bedeutung war. Maismehl ist bei diesen Kranken, wie gesagt, nicht verwendet worden. Es ist aber bei der Milchnot und der Teuerung der Eier mit diesen mehr als früher gespart worden. Seitdem im letzten Jahre bei den abstinierenden Kranken auf Grund dieser Pellagraerfahrungen auf eine größere Abwechselung durch Heranziehung von Gemüsebreien, Verabreichung von roher Milch und Eiern besonders geachtet wird, haben wir in der Klinik zur Entwicklung gekommene pellagröse Erscheinungen nicht mehr gesehen. Es ist bemerkenswert, daß auch Babes eine dreimonatliche Inkubationszeit vom Zeitpunkt der Ernährungsänderung ab gerechnet findet (C. Funk: Die Vitamine, S. 321). Es wird diesen Dingen mit sorgfältigen diätetischen Versuchen noch weiterhin nachzugehen sein. Vielleicht wird sich dann ergeben, was mir wahrscheinlich ist, daß dem pellagrösen Symptomenkomplex der Maisesser, dem der Alkoholisten, der Anstaltspellagra und den sporadischen Fällen eine gemeinsame Aetiologie zukommt.

Im anatomischen Befunde sehen wir die Erscheinungen des Eiweißzerfalls, braune Atrophie der inneren Organe, vor allem des Herzens und der Leber, häufig Hämosiderose. Die Art der Darminfektion ist nicht einheitlich. Es sind hämorrhagische, katarrhalische und ulzeröse Formen zur Beobachtung gekommen, an erster Stelle steht aber die Colitis cystica. Es ist nicht uninteressant, daß neben den Colitis cystica-Fällen, die mit pellagrösen Hautsymptomen verbunden waren, auch solche ohne Hautaffektion beobachtet worden sind, die in den psychischen, zerebralen und spinalen Symptomen und im letalen Verlauf ein ganz entsprechendes Bild boten, sodaß es naheliegt, in diesen Fällen denselben Prozeß anzunehmen, bei dem die Hautaffektion aus irgendeinem Grunde nicht oder noch nicht eingetreten ist, also das Verhalten der „Pellagra sine Pellagra". Es wird in Zukunft bei solchen Kolitisfällen der Versuch zu machen sein, durch Belichtung die Hauterscheinungen hervorzurufen.

Bezüglich des Auftretens der Hautaffektion sei erwähnt, daß in den Fällen, in denen sich der Zeitpunkt des Eintritts feststellen ließ, als frühester Ausbruch der Februar, als spätester der Oktober sich ergab. Die Wintermonate fehlten, also auch darin im wesentlichen Uebereinstimmung mit der typischen Pellagra.

Auf weitere Einzelheiten wie auch auf die pathologische Anatomie des neurologischen Befundes soll in dieser Mitteilung, die zunächst nur den Zweck hat, die Aufmerksamkeit auf das gehäuftere Auftreten dieser Ernährungskrankheit und ihr klinisches Bild hinzuweisen, nicht eingegangen werden.

[1]) Ein zweiter Mann mit Pellagrasymptomenkomplex ist allerneuestens eingeliefert worden.

Aus der Abteilung für Chemotherapie des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Ueber chemotherapeutische Antisepsis.

IV. Mitteilung[1]).

Die Heilung der experimentellen Streptokokkenphlegmone durch Rivanol und Vuzin.

Von **J. Morgenroth** und **R. Schnitzer.**

In den ersten Mitteilungen, deren Kenntnis hier vorausgesetzt wird, wurden die theoretischen Grundlagen der Tiefenantisepsis mit Vuzin und Rivanol erörtert, die sich bei der experimentellen Bearbeitung der chemotherapeutischen Antiseptika aus der Reihe der Chinaalkaloide und der 9-Aminoakridine ergeben hatten. Das praktisch wichtigste Resultat dieser Untersuchungen war wohl die Feststellung der „pantherapeutischen" Wirksamkeit des Vuzins und Rivanols auf hämolytische Streptokokken[2]).

Daß die Ergebnisse der experimentellen Arbeit für die klinische Anwendung der chemotherapeutischen Antisepsis beim Menschen die Grundlage bilden können, zeigt die Entwicklung, welche diese Richtung in der praktischen Chirurgie seit den ersten grundlegenden Versuchen Biers und seit der Begründung der prophylaktischen Tiefenantisepsis durch Klapp genommen hat.

In methodischer Hinsicht beruhten unsere Versuche bisher vor allem auf der Prophylaxe der experimentellen Streptokokkenphlegmone der Maus. Die Bedeutung der hierzu benutzten Versuchsanordnung, die in unserem Laboratorium seit Jahren angewandt[3]) und an weit über 200 verschiedenen Streptokokkenstämmen erprobt wurde[4]), liegt unseres Erachtens darin, daß die experimentelle Streptokokkenphlegmone als ein „vollwertiges Modell" für die Tiefenantisepsis beim Menschen anzusehen ist und eine quantitative Wertbestimmung der Gewebsantiseptika erlaubt. Auf die systematische Bearbeitung der Flächenantisepsis, die gleichfalls eine quantitative Auswertung ermöglicht, durch Neufeld und seine Mitarbeiter sei verwiesen; das von Neufeld[5]) auf dem Chirurgenkongreß 1922 erstattete ausgezeichnete Referat gibt eine übersichtliche Darstellung von Entwicklung und Stand der gesamten neueren Forschung über Wunddesinfektion.

Nachdem unsere prophylaktischen Versuche zu einem gewissen Abschluß gelangt waren, ergab die Streptokokkenphlegmone der Maus auch die Grundlage, die therapeutische Anwendbarkeit der Gewebsantiseptika im Heilversuch zu prüfen.

Ueber diese Versuche, von denen schon in einem zusammenfassenden Vortrag[6]) einige Beispiele mitgeteilt sind, soll hier eingehender berichtet werden.

Es sei vorausgeschickt, daß Heilversuche an experimentellen Infektionen zum Zweck der Prüfung der antiseptischen Wirkung chemischer Agentien zuerst von Brunner in systematischer Weise angestellt worden sind. Mit seinen Mitarbeitern v. Gonzenbach und Ritter[7]) zeigte er, daß Meerschweinchen, bei welchen tiefe Muskelwunden mit sporenhaltiger Erde infiziert waren, durch lokale Behandlung mit Jodalkohol, mit Jodverbindungen (Airol, Isoform) gerettet wurden, selbst wenn die Behandlung 7—9 Stunden, in einzelnen Fällen sogar 16 Stunden nach der Infektion stattfand. Morgenroth und Bieling[8]) gelang durch tiefenantiseptische Infiltration mit Vuzin

[1]) Siehe I.—III. Mitteilung, Morgenroth, D. m. W. 1919 Nr. 19 S. 505; Morgenroth und Abraham, ebenda, 1920 Nr. 3 S. 57; Morgenroth, Schnitzer und Rosenberg, ebenda, 1921 Nr. 44 S. 1317. — [2]) Siehe auch Morgenroth, D. Zschr. f. Chir. 1921, 165 S. 149 u. Kl. W. 1922 Nr. 8 S. 353. — [3]) Siehe außer den bereits angeführten Mitteilungen noch Schnitzer und Rosenberg, Kl. W. 1922 S. 2383; D. Zschr. f. Chir. 1923, 177 S. 325; ferner Schnitzer, Zschr. f. Hyg. 1923, 100 S. 59. — [4]) Hierüber erfolgt demnächst ausführlicher Bericht. — [5]) Arch. f. klin. Chir. 121 (Kongreßbericht) 1922, 326. — [6]) Morgenroth, Kl. W. 1922 Nr. 8 S. 353. — [7]) Brunner und v. Gonzenbach, Zbl. f. Chir. 1915, 42 Nr. 32; 1916, 43 Nr. 52; 1917, 44 Nr. 25; Brunner, v. Gonzenbach und Ritter, Bruns Beitr. 1918, 111 S. 572. — [8]) B. kl. W. 1917 S. 723; Bieling, Zschr. f Immun.Forsch. 1918, Orig. 27 S. 65.

die Heilung des Gasbrands beim Meerschweinchen noch 4 Stunden nach der Infektion mit hochvirulenter Oedemflüssigkeit. Versuche Neufelds und seiner Mitarbeiter Schiemann und Baumgarten[1]) zeigen, daß bei intraperitonealer Infektion von Mäusen mit Hühnercholerabazillen, Streptokokken, Pneumokokken und Milzbrandbazillen durch intraperitoneale Injektion von Farbstoffen, insbesondere von Trypaflavin, noch 90 Minuten nach der Infektion Tiere gerettet wurden oder das tödliche Ende stark verzögert werden konnte. Baumgarten[2]) berichtete über gleichartige Versuche an der Cholerainfektion von Mäusen und Meerschweinchen, in denen durch lokale Trypaflavinbehandlung nach 30 Minuten die Rettung von Tieren gelang. Aus Untersuchungen über Wunddesinfektion, welche Neufeld und Reinhardt[3]), ferner Schiemann mit Wreschner und Weise[4]) angestellt haben, ergab sich, daß durch oberflächliche antiseptische Behandlung (Spülung, Applikation von Pudern und Salben) Mäuse gerettet wurden, bei welchen künstlich gesetzte, klaffende Wunden mit Erregern von Allgemeininfektionen (Hühnercholerabazillen, Streptokokken, Pneumokokken) infiziert waren. Bei den Streptokokkenwundinfektionen bewährte sich besonders Trypaflavin und Rivanol. Innerhalb einer Stunde nach der Infektion mit hochvirulenten Stämmen, bei weniger virulenten Streptokokken auch nach 2—8—24 Stunden gelang es, durch lokale Behandlung einen großen Teil der Versuchstiere zu retten oder ihren Tod zu verzögern.

Neuerdings teilt Brunner[5]) Versuche mit, in denen sich das Rivanol bei der prophylaktischen wie therapeutischen Behandlung der Erdinfektion des Meerschweinchens bewährte.

Zu unseren Heilversuchen an der Streptokokkenphlegmone der Maus benutzten wir 12 verschiedene, von menschlichen Erkrankungen gezüchtete Streptokokkenstämme, die bis auf einen — Str. Re. — erst kurze Zeit vor dem Versuche gewonnen waren; Str. Re. war ein älterer Stamm, der etwa ¾ Jahre bei nur zweimaliger Ueberimpfung in Serum nach Ungermann konserviert war. Er zeigt — entsprechend unseren Erfahrungen mit dieser Konservierungsmethode[6]) — das Verhalten eines frisch gezüchteten Stammes.

Ueber die Herkunft der einzelnen Stämme, über den Grad ihrer Pathogenität sowie über ihre Empfindlichkeit gegenüber Vuzin und Rivanol im Reagenzglasversuche und im prophylaktischen Desinfektionsversuch unterrichten die folgenden Tabellen (I und II).

Tabelle I.

Empfindlichkeit der in den Heilversuchen verwandten Streptokokkenstämme gegenüber Vuzin in vitro und im subkutanen Desinfektionsversuch.

Stamm	Herkunft	Minimale Phlegmonendosis (Serumbouillonkultur)	Abtötende Konzentration in vitro	im Gewebe
19	Urin	0,2 1/10000	1:80000	1: 8000
51	Tonsillarabszeß	0,2 1/ 1000	1:20000	1:12000

Tabelle II.

Empfindlichkeit der im Heilversuche verwandten Streptokokkenstämme gegen Rivanol in vitro und im subkutanen Desinfektionsversuch.

Stamm	Herkunft	Minimale Phlegmonendosis (Serumbouillonkultur)	Abtötende Konzentration in vitro	im Gewebe
Re.	Phlegmone	0,2 1/10000	1: 40000	1:20000
377	Wundeiter	0,2 1/10000	1:160000	1:80000
K.	Phlegmone	0,2 1/ 1000	1: 80000	1:40000
Kr.	Erysipel	0,2 1/ 1000	1: 80000	1:40000
4.	Angina (Rachenabstrich)	0,2 1/10000	1:40000–80000	1:20000
Ki.	Blut bei Sepsis	0,2 1/10000	1:160000	1:20000
T.	Eiter	0,2 1/ 100	1:160000	1:20000
14.	Grippe	0,2 1/ 100	1: 64000	—
M.	Eiter	0,2 1/10000	1:160000	1:40000
19.	Urin	0,2 1/10000	1: 64000	1:80000
47.	Blut bei Sepsis	0,2 1/10000	1:160000	1:40000

Die in vitro und im prophylaktischen Desinfektionsversuch geltenden Werte für die abtötende Wirkung der beiden Antiseptika entsprechen den auf Grund früherer Versuche gewonnenen Zahlen.

Für die Heilversuche wurden besonders schwere Infektionen gewählt, die bei Beginn der Behandlung schon erheblich fortgeschritten sein mußten. Die Injektionsmenge betrug stets 0,2 ccm, die Kulturverdünnungen wurden durch vorherige Einstellung mit besonderer Berücksichtigung von Stärke und Dauer der Infektion ermittelt und waren — mit Ausnahme von Str. K., bei welchem die Minimaldosis zur Anwendung kam — ein Mehrfaches der geringsten Phlegmonendosis, und zwar das Doppelte bis zum Fünfzig- und Hundertfachen.

Damit wurden an die Leistungsfähigkeit der beiden untersuchten Gewebsantiseptika Vuzin und Rivanol besonders hohe Anforderungen gestellt, jedoch — wie die vorliegende vollständige Mitteilung unserer Versuche zeigen wird — gelingt es, durch örtliche antiseptische Behandlung sowohl die in Entwicklung begriffene, wie die voll entwickelte Streptokokkenphlegmone zur Heilung zu bringen.

[1]) D. m. W. 1920 S. 1013; Schiemann, Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 247 u. 280. — [2]) Zschr. f. Hyg. 1922, 91 S. 511. — [3]) D. m. W. 1921 S. 768; Reinhardt, Zschr. f. Hyg. 1922, 95 S. 1 u. 27. — [4]) Zschr. f. Hyg. 1922, 95 S. 424; Weise, ebenda 1922, 97 S. 56. — [5]) Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 12. — [6]) Pulvermacher, Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 89.

Auf die Technik der Versuche sei nur kurz eingegangen. Größere Reihen von Mäusen wurden gleichartig subkutan in der Mittellinie des Bauches infiziert und zu bestimmten Zeitpunkten, nach 4, 5, 6 und meist nach 18 Stunden die markierten Infektionsstellen ausgiebig mit den antiseptischen Lösungen umspritzt, wozu 1—3 ccm notwendig waren. Diese Behandlung wurde an den folgenden Tagen ein- bis zweimal wiederholt. Wir benutzten zu den Versuchen frisch bereitete Lösungen von Vuzin und Rivanol in 0,5%iger Kochsalzlösung. Die Konzentrationen sind aus den folgenden tabellarischen Uebersichten zu ersehen. In jedem einzelnen Versuche wurden zum Zeitpunkt der Behandlung drei infizierte Mäuse getötet und bakteriologisch untersucht, um den Stand der Infektion festzustellen. Mit den behandelten Tieren liefen als Kontrollen stets drei infizierte und nur mit entsprechenden Mengen 0,5%iger Kochsalzlösung infiltrierte Mäuse. In allen Versuchen war zum Zeitpunkt der ersten Behandlung die Infektion stark angegangen, ebenso erwiesen sich auch beim Abschluß der Versuche die Kontrolltiere als schwer infiziert.

4—9 Tage nach der Infektion wurden alle behandelten Mäuse und die Kontrolltiere getötet, seziert und bakteriologisch untersucht. Es wurde vom Subkutangewebe, vom Herzblut und von der Milz in der bei uns üblichen, schon wiederholt geschilderten Weise auf Blutagarplatten abgeimpft und nach etwa 20stündiger Bebrütung der Platten das Ergebnis des Versuches abgelesen.

Wir berichten zunächst über Versuche, in welchen die antiseptische Infiltration mit Vuzinlösung 4—6 Stunden nach der Infektion erfolgte. Bei den zu jedem Versuche gehörigen Infektionskontrollen war dann die Phlegmone bereits in der Entwicklung, die Bauchdecken waren ödematös, grauweiß getrübt, auch fand man, entsprechend der Schwere der Infektion, bei Abimpfung des Subkutangewebes auf Blutagar Wachstum von Streptokokken in dichtestem Rasen. Bei diesem Stande der Infektion erfolgte die Umspritzung mit reichlichen Mengen (3 ccm) Vuzin in der Konzentration 1:1000; die Behandlung wurde an den beiden darauf folgenden Tagen mit Vuzin 1:2000 wiederholt; nach 5—8 Tagen wurden die behandelten Versuchstiere wie die Kontrollen getötet, seziert und bakteriologisch untersucht. Das Ergebnis dieser Versuche ist in der folgenden Tabelle III zusammengestellt.

Tabelle III.

Heilversuche mit Vuzin nach 4 und 6 Stunden. Erste Behandlung nach 4 bzw. 6 Stunden mit je 3 ccm Vuzin 1:1000; an den beiden darauffolgenden Tagen Wiederholung der Behandlung mit Vuzin 1:2000.

Streptokokkenstamm	1. Behandlung nach Stunden	Tötung. Tage nach Infektion	Behandelte Tiere Anzahl	geheilt
Strept. . . . 51	4	7	6	2
Strept. . . . 51	6	7	6	3
Strept. . . . 51	4	8	5	5
Strept. . . . 51	6	5	5	4

In einem weiteren, in dieser Uebersicht nicht enthaltenen Versuche wurden durch einmalige Behandlung mit je 3 ccm Vuzin 1:500 6 Stunden nach der Infektion von 6 mit Str. 51 schwer infizierten Mäusen 5 geheilt.

Es gelingt also, wie diese Versuche zeigen, sowohl durch einmalige Behandlung mit starker, wie auch durch mehrmalige Infiltrationen mit schwächerer Vuzinlösung in einem hohen Prozentsatz der Fälle, aber nicht regelmäßig, die Streptokokkenphlegmone zu heilen, wenn die Behandlung 4—6 Stunden nach der Infektion einsetzt.

In einem weiteren 4-Stundenversuche und in zwei gleichfalls in der Tabelle III nicht enthaltenen Versuchen, in welchen die Behandlung mit Vuzin erst 8 Stunden nach der Infektion mit Str. 19 erfolgte, wurde keine Heilung erzielt. Es scheint danach, daß die äußerste Heilungsgrenze des Vuzins bei unserer Versuchsanordnung nach 4—6 Stunden erreicht ist. Allerdings muß dabei in Betracht gezogen werden, daß zu allen diesen Versuchen der Str. 19 diente, der vielleicht besonders schwer beeinflußbar war; dieser Stamm, der ursprünglich im grünen Zustand gewonnen wurde, ist erst später hämolytisch geworden; derartige Streptokokkenstämme zeigen häufig, wie kürzlich mitgeteilt wurde (Morgenroth und Schnitzer, Zschr. f. Hyg. 1923, 99, 221), eine als abnorm anzusehende, herabgesetzte Empfindlichkeit gegenüber Vuzin.

Heilversuche mit Rivanol, die den eben mitgeteilten Vuzinversuchen etwa entsprechen, und in welchen wir fünf Stunden nach der subkutanen Infektion die erste Infiltration vornahmen, hatten das in der folgenden Tabelle IV dargestellte Ergebnis.

Tabelle IV.

Heilversuche mit Rivano nach 5 Stunden. Dreimalige Behandlung mit je 1 ccm Rivanol 1:2000 an 3 aufeinanderfolgenden Tagen. Erste Behandlung nach 5 Stunden.

Streptokokkenstamm	Tötung. Tage nach der Infektion	Behandelte Tiere Anzahl	geheilt
Strept. Re.	4	6	5
Strept. 377	4	6	5
Strept. 377	4	6	5
Strept Re.	4	6	6
Strept. K.	4	6	6

Die Heilversuche mit Rivanol, 5 Stunden nach der subkutanen Infektion, zeigen, daß es möglich ist, die zu diesem Zeitpunkte

schon stark angegangene Infektion abzuheilen. 27 von 30 dreimal an drei aufeinander folgenden Tagen mit nur 1 ccm Rivanol 1:2000 örtlich infiltrierte Mäuse wurden klinisch und bakteriologisch völlig geheilt. Bei den 3 ungeheilten Mäusen konnte ein Versagen der örtlichen Desinfektion nur bei einer festgestellt werden; bei den beiden anderen Mäusen bestanden fern von dem eigentlichen Herd der Infektion Eiterungen, einmal in der Axilla, einmal im obersten Teil des Stichkanals am Thorax. Diese Stellen sind von der geringen Menge Rivanollösung, die hier nur 1 ccm betrug, nicht hinreichend oder gar nicht getroffen worden. Wir haben daher in den folgenden Versuchen den größten Wert darauf gelegt, die Infiltration der Infektionsstelle, besonders nach längeren Zeiträumen (18 Stunden), mit ausreichenden Flüssigkeitsmengen vorzunehmen (meist 3 ccm), wobei man, wie die folgenden Versuche zeigen, auch wesentlich geringere Konzentrationen des Rivanols mit gutem Erfolge benutzen kann.

In diesen Heilversuchen, bei welchen die erste Behandlung 18 Stunden nach der Infektion stattfand und an den beiden darauffolgenden Tagen wiederholt wurde, war stets die Phlegmone auf der Höhe ihrer Entwicklung.

In zwei Versuchen infiltrierten wir die 18stündige Phlegmone an drei aufeinanderfolgenden Tagen mit je 2 ccm Rivanol 1:2000. Die Tiere wurden nach 4 bzw. 5 Tagen getötet. Es waren einmal von 7 behandelten Tieren 5, im zweiten Versuche von 5 behandelten Mäusen 4 geheilt, während die Kontrollen schwerste Phlegmonen hatten.

Damit war grundsätzlich die Möglichkeit gezeigt, durch Infiltration mit Rivanol auch voll entwickelte Phlegmonen zu heilen, vorausgesetzt, daß man ausreichende Flüssigkeitsmengen und geeignete Konzentrationen anwendet. Für die in der Tabelle V dargestellten Versuche wurde Rivanol 1:4000 in 3 ccm Flüssigkeit verwandt.

Tabelle V.

Heilversuche mit Rivanol nach 18 Stunden. Dreimalige Behandlung mit 3 ccm Rivanol 1:4000 an 3 aufeinanderfolgenden Tagen; die erste Behandlung 18 Stunden nach der Infektion.

Streptokokkenstamm	Tötung. Tage nach der Infektion	Behandelte Tiere: Anzahl	Behandelte Tiere: geheilt
Strept. 4	9	5	3
Strept. Re.	6	5	3
Strept. 14	8	6	5
Strept. T.	5	8	7
Strept. Ki.	5	6	6
Strept. Re.	7	8	8
Strept. Re.	7	7	7

Die in der Tabelle V aufgeführten Versuche zeigen in eindeutiger Weise, daß es gelingt, schwere, voll entwickelte Phlegmonen durch dreimalige Infiltration mit je 3 ccm Rivanol 1:4000 zu heilen. Einigen Versuchen, in welchen die Behandlung nicht bei allen Mäusen erfolgreich war, stehen andere gegenüber, in welchen alle behandelten Mäuse klinisch und bakteriologisch geheilt wurden.

An die hier geschilderten Untersuchungen schließt sich eine Reihe weiterer Versuche an, in welchen festgestellt wurde, ob die hier gut wirksame Rivanolkonzentration von 1:4000 verringert werden kann und ob auch mit einer kleineren Zahl von Behandlungen, d. h. nur 1—2 Infiltrationen, noch Heilungen an voll ausgebildeten Phlegmonen erzielt werden können. Wir möchten gleich vorwegnehmen, daß sowohl schwächere Rivanolkonzentrationen (siehe Tabelle VI) als auch 2 örtliche Behandlungen (s. Tabelle VII und VIII) in vielen Fällen genügen, um schwere Phlegmonen klinisch und bakteriologisch zu heilen.

Tabelle VI.

Dreimalige Behandlung mit geringeren Rivanolkonzentrationen. Behandlung an 3 aufeinanderfolgenden Tagen mit 3 ccm Rivanol 1:5000 bzw. 1:10000. Die erste Behandlung nach 18 Stunden.

Streptokokkenstamm	Rivanolkonzentration	Tötung. Tage nach der Infektion	Behandelte Tiere: Anzahl	Behandelte Tiere: geheilt
Strept. Kr.	1: 5000	5	5	3
Strept. Kr.	1:10000	5	4	3
Strept. Re.	1: 5000	5	6	3
Strept. Re.	1:10000	5	4	2
Strept. Kr.	1: 5000	5	6	6

Durch dreimalige Behandlung mit je 3 ccm Rivanol 1:5000 wurden in unseren Versuchen mindestens die Hälfte der schwer infizierten Mäuse, in einem Versuche alle Tiere geheilt. Auch durch Infiltration mit noch geringeren Rivanolkonzentrationen (1:10000) wird bei mindestens der Hälfte der Tiere Heilung erzielt.

Die Erfolge der Behandlung mit schwächeren Konzentrationen des Rivanols wurden noch besser, als wir dazu übergegangen waren, die Phlegmonen nur zweimal unter Zwischenschaltung eines eintägigen behandlungsfreien Intervalls zu infiltrieren. Zuvor wurde festgestellt, welche Minimalzahl von Infiltrationen zur Erzielung regelmäßiger Heilung der Streptokokkenphlegmone ausreicht. Die diesbezüglichen Versuche zeigt die folgende Tabelle VII.

Tabelle VII.

Vergleich einmaliger und zweimaliger Behandlung mit Rivanol. Erste Behandlung 18 Stunden nach der Infektion.

Streptokokkenstamm	Rivanolbehandlung	Tötung. Tage nach der Infektion	Behandelte Tiere: Anzahl	Behandelte Tiere: geheilt
Strept. M.	1×2 ccm 1:2000	5	6	3
Strept. M.	2×2 ccm 1:2000	5	5	5
Strept. Re.	1×3 ccm 1:4000	7	5	3
Strept. Re.	2×3 ccm 1:4000	7	5	4
Strept. Re.	1×3 ccm 1:4000	8	4	1
Strept. Re.	2×3 ccm 1:4000	8	4	4

Aus diesen Versuchen ist zu ersehen, daß in einem Teil der Fälle auch die einmalige Infiltration des infizierten Subkutangewebes mit Rivanol zur Heilung genügt. In den beiden ersten Versuchen wurde die Hälfte bzw. mehr als die Hälfte aller behandelten Mäuse geheilt. Zweimalige Behandlung der Phlegmone mit Rivanol 1:4000 zeigt annähernd die gleich guten Erfolge wie die in den vorigen Tabellen aufgeführten Versuche mit dreimaliger Infiltration. Stets wurden alle oder fast alle Mäuse geheilt. In dem letzten Versuch wurde die zweite Behandlung 48 Stunden nach der ersten vorgenommen.

Diese Einschaltung eines behandlungsfreien Intervalls, das durch die antiseptische Dauerwirkung des Rivanols ermöglicht wird, erwies sich als besonders günstig zur Erzielung regelmäßiger Heilungen, wobei sogar wesentlich geringere Konzentrationen des Rivanols mit bestem Erfolg angewandt wurden, wie Tabelle VIII zeigt.

Tabelle VIII.

Heilversuche nach 18 Stunden mit je 3 ccm Rivanol 1:5000 bzw. 1:8000 bei behandlungsfreiem Intervall. Zweimalige Behandlung; eintägiges Intervall.

Streptokokkenstamm	Rivanolkonzentration	Tötung. Tage nach der Infektion	Behandelte Tiere: Anzahl	Behandelte Tiere: geheilt
Strept. 19	1:5000	6	6	6
Strept. Re.	1:5000	7	6	6
Strept. 19	1:8000	6	6	4
Strept. 19	1:8000	6	5	5
Strept. 47	1:8000	7	6	6

In diesen Versuchen gelang durch zweimalige Infiltration der schweren, nach 18 Stunden auf der Höhe befindlichen Phlegmonen mit Rivanol 1:5000 und 1:8000 die Sterilisierung des infizierten Subkutangewebes und die Heilung der Phlegmone in fast 100% der Fälle.

Die Gesamtheit unserer Versuche zeigt, daß es möglich ist, sowohl stark streptokokkenhaltige, in der Entwicklung begriffene subkutane Phlegmonen, als auch voll ausgebildete phlegmonöse Prozesse, welche bereits die Muskelschichten der Bauchdecken ergriffen haben, durch subkutane antiseptische Infiltration zu sterilisieren und sowohl anatomisch wie klinisch zu heilen. Es sei hier hervorgehoben, daß die geheilten Tiere nicht nur streptokokkenfrei waren bzw. nur einzelne, oft vergrünte Keime enthielten, sondern auch anatomisch keine Phlegmone mehr zeigten. Bei den Kontrollen bestanden stets ausgedehnte subkutane Eiterungen, die häufig die ganze Ventralseite der Mäuse einnahmen.

Heilung erzielten wir durch 3malige Infiltration mit Vuzin 1:1000 und 1:2000, 4 und 6 Stunden nach der Infektion, in einem Versuche auch durch einmalige Behandlung mit Vuzin 1:500.

Mit 1 ccm Rivanol 1:2000 wurden Mäuse fünf Stunden nach der Infektion bei dreimaliger Behandlung an drei aufeinanderfolgenden Tagen geheilt. Die voll entwickelte 18stündige Phlegmone wurde durch dreimalige Infiltration mit je 3 ccm Rivanol 1:4000 fast immer geheilt, doch zeigte der weitere Ausbau dieser Versuche, daß man sowohl mit schwächeren Konzentrationen des Rivanols (1:5000 bis 1:10000), als auch bei nur zweimaliger Infiltration in der Mehrzahl der Fälle Heilung erzielt. Bei nur einmaliger Behandlung schwerer Phlegmonen sind die Heilerfolge weniger regelmäßig, zweimalige Behandlung selbst mit geringen Konzentrationen von Rivanol (1:8000) führt bei Einschaltung eines behandlungsfreien Intervalls von einem Tage in fast 100% der Fälle zur Heilung der schweren Infektion.

Auf das Verhalten der mit der Phlegmone einhergehenden Allgemeininfektion und die wichtigen Beziehungen von chemotherapeutischer Heilung und aktiver Immunität, auf die Morgenroth (l. c.) bereits hingewiesen hat, soll an anderer Stelle eingegangen werden.

Die hier geschilderten Versuche, bei denen wir die Heilung schwerer fortschreitender Infektionen durch örtliche tiefenanti-

septische Behandlung mit chemotherapeutischen Antiseptika in den Vordergrund der Betrachtung gestellt haben, sind eine äußerst kräftige Stütze der von einer Anzahl Chirurgen unter Führung von Rosenstein vertretenen Richtung[1]), welche für die Ausdehnung der chemotherapeutischen Tiefenantisepsis auf fortschreitende phlegmonöse Prozesse mit Entschiedenheit eintritt.

Aus der Frauenklinik der Universität in Halle a. S.

„Metroendometritis" und „Metropathie".

Von **Hugo Sellheim.**

II.

(Schluß aus Nr. 22.)

Wenn man zu dem an sich farblosen Ausdruck „Metropathie" noch hinzusetzen will, was krank macht, so kann man auch sagen „Mißbrauchskrankheit der Gebärmutter", oder wenn man sich bei dem Fremdwort wohler fühlt, „Mißbrauchsmetropathie" (oder aus Parachresis = Mißbrauch entstandene „parachrestische Metropathie").

Danach dürfte man mit Recht zwei Arten der Abnormität der Uterustätigkeit unterscheiden: eine, deren Ursachen auf der Hand liegen und auf dem Wege der lokalen Veränderungen eine Abweichung der Funktion bedingen, das ist die eigentliche „Metroendometritis". Und eine zweite, deren Ursache im übergeordneten System, in der Hauptsache in Störungen der Vita sexualis zu suchen ist, die „Mißbrauchskrankheit der Gebärmutter" = Metropathie. Es kommt dabei zu einer durch den Gesamtorganismus und die Psyche vermittelten Funktionsstörung des für ein natürliches Sichausleben geschaffenen Fruchthalters, der auf die ihm angetane Vergewaltigung mit Störungen der Blutung, Absonderung und Schmerzen reagiert.

Der Uterus verlangt, wie jedes Organ, durch einen adäquaten, vernünftigen Gebrauch geübt zu werden, wenn er gesund erhalten werden und richtig funktionieren soll. Das ist bei ihm nicht anders als bei allen Körperteilen. Man denke nur an Herz, Lunge, Magen, Darm, Leber, Gallenblase, Nieren usw. Sie alle reagieren mit Krankheit, wenn sie nicht geübt werden, ihre Funktion mißbraucht oder unterdrückt wird. Alle Organe antworten, wenn die Langmut der Natur auch groß ist, schließlichen Endes auf die Vergewaltigung mit Funktionsstörungen, welche — wenigstens zeitweise — nur für sich allein in Erscheinung treten, aber über kurz oder lang in lokalen pathologisch-anatomischen Organveränderungen ihren mehr oder weniger deutlichen Ausdruck finden können. Daß dabei der normale Ablauf der zyklischen Umwandlung des Endometriums in der Funktionsschicht gegenüber allen möglichen Schädlichkeiten lange Zeit zäh festgehalten wird, ist bekannt (Schröder).

Der Fruchthalter des Weibes spielt in dieser Richtung noch eine ganz besondere Rolle. Er wird, wenn es nicht zur Schwangerschaft kommt, in anderer Weise betroffen als jedes andere Organsystem, welchem man die Funktion unterbindet. Nicht zum Früchtebringenkommen bedeutet für den Uterus, überhaupt nicht die normale Entwicklung zur Funktionshöhe erreichen, vielmehr zeitlebens in unentwickeltem, das heißt verkümmertem Zustande verharren.

Seitens des Weibes kann man bei aufgezwungener Sterilität geradezu von der Vernichtung ihres Sichauslebens hinsichtlich ihrer natürlichen körperlichen und geistigen Veranlagung sprechen. Der weitverbreiteten Nonchalance diesem natürlichen Drange gegenüber möchte ich zur Andeutung seiner Wichtigkeit nur auf ein Experiment bei einem leichter übersichtlichen Organismus als dem komplizierten Menschen, an der Pflanze, hinweisen. Es gelingt, an Pflanzen durch gewaltsame Unterdrückung des Wachstumsdranges organische Produkte in falscher Richtung geradezu in Form von Geschwülsten hervorzurufen. Diese Bildungen sind aufzufassen als Notprodukte der Pflanze, in welchen ein Teil der im Uebermaß vorhandenen Reservestoffe abgelagert wird (Vöchting).

Einen Organismus und besonders ein Organsystem, das auf große organische Produktion von Natur aus gestimmt ist, planmäßig an dieser Produktion verhindern, es aber in einem fort mit den auf diese Funktion hindeutenden Reizen zu beschicken — wie das unser heutiges Sexualleben mit dem Uterus tut —, heißt doch nichts anderes als seine Funktion und Produktion, die in der naturgemäßen Richtung unterbunden wird, in falsche Richtung verdrängen und somit das Organ selbst krank machen.

Wenn es am Uterus auch nicht gleich zu greifbaren pathologischen Bildungen (Schleimhautwucherungen, Wandverdickung, Myom) zu kommen braucht, so findet jedenfalls dadurch das abnorme Funktionieren seines Zirkulationsapparates und Drüsenapparates — die Hauptsymptome seiner Mißbrauchskrankheit — doch eine ungezwungene Erklärung. Der Muttermund reagiert auf den angetanen Zwang mit seiner Sprache: Blutung und Ausfluß.

Daß Frauen, die geboren haben, so oft an Mißbrauchserkrankung des Uterus leiden, bedarf noch kurz eines Erklärungsversuches der Art des Mißbrauches, da ja bei ihnen wenigstens in gewissem Grade richtiger Gebrauch stattgefunden hat.

Im Anschluß an jede erste Geburt verbleiben vom erstmaligen Einspielen des Fortpflanzungsprozesses zum Teile sogar anatomisch nachweisbare Residuen bestehen, an welche bei der nächstmaligen Betätigung, ohne den Anlauf ganz von vorn anfangen zu lassen, wieder angeknüpft werden kann. Bleibt das Anknüpfen aus, so ist eine gesteigerte Funktionsbereitschaft des Uterus und des Gesamtorganismus für organischen Aufbau dauernd vorhanden. Kommen nun häufige vergebliche sexuelle Reize hinzu, so reagiert der Uterus — am Früchtebringen verhindert — um so leichter in Richtung der ihm in seiner Zwangslage einzig möglichen organischen Produktion: Blutung und Hypersekretion, vielleicht auch Wandverdickung, Schleimhautwucherung.

Wie viele Kinder für eine Frau von der Natur im Durchschnitt bestimmt sind, wissen wir nicht genau. Die zwei bis drei heute üblichen sind sicher vom natürlichen Standpunkte aus zu wenig. Ist doch erst beim neunten Kinde die optimale Leistung erreicht und werden von da an die Föten wieder leichter und kleiner.

Schließlich spielt wie überall so auch bei der Fortpflanzungsbetätigung der Frau die Konstitution eine Rolle. O. Rosenbach hat wohl zuerst ausgesprochen, daß es angeborene Defekte gibt, bei deren Bestehen die normale Funktion schon eine Schädigung bedeutet.

Das sehen wir im Frauenleben auch nicht selten. Schon eine Schwangerschaft, eine Stillperiode ja sogar die regelmäßige Monatsblutung kann schlecht vertragen werden. Wir müssen die Ursache in einer von Haus aus unzureichenden oder schlecht ausgebildeten Anlage erblicken. Entsteht — wie so oft — auf dieser Grundlage eine Metropathie, so können wir weniger von einer „Mißbrauchskrankheit", denn von einer „Aufbrauchskrankheit" reden. Ebenso wie z. B. aus einer angeborenen Nierenschwäche lediglich durch die Anforderungen des alltäglichen Lebens entstehende Formen von Schrumpfniere als typische Aufbrauchskrankheit (von Strümpell und Friedrich Martius) aufgefaßt werden.

Wenn man alle Fälle von Metropathie, die ihre Ursache in einem Mißbrauch oder Aufbrauch des weiblichen Fortpflanzungsapparates haben oder haben können, berücksichtigt, dürften nicht mehr allzu viele übrig bleiben, in welchen man nach einer anderen Aetiologie zu fahnden braucht.

„Metroendometritis" und „Metropathie" lassen sich nicht scharf voneinander scheiden. Sie bilden eigentlich zwei Seiten ein und desselben Leidens. Bei der Metroendometritis fängt die Erkrankung mit der lokalen anatomischen Veränderung an, welche ihrerseits oft über kurz oder lang die Funktion stört.

Bei der Metropathie — es ist das bei der hier herausgearbeiteten Form des Mißbrauches besonders deutlich — beginnt die Krankheit mit der Störung der Funktion (infolge übermäßigen Gebrauches, unvollkommenen Gebrauches oder Unterdrückung, kurz, des Mißbrauches aller Art) und führt ihrerseits oft über kurz oder lang zu lokalen anatomischen Veränderungen. Die erste Form geht also vom gestörten Organ aus und schädigt den Betrieb, die zweite geht vom gestörten Betrieb aus und schädigt das Organ. Weil beide Formen von verschiedenen Ausgangspunkten, Organschädigung und Betriebsschädigung, ihren Ursprung nehmen, aber im weiteren Verlauf auf eine gemeinsame Endform, Organschädigung plus Betriebsschädigung hinsteuern, ergeben sich die fließenden Grenzen zwischen Endometritis und Metropathie, das Wechselvolle und Unbestimmte des Krankheitsbildes und der Wirrwarr in der Begriffsbestimmung und Bezeichnung.

Vielleicht läßt sich in dieser Richtung doch etwas mehr Klarheit schaffen. Nach unserer Auffassung sind die beiden gegeneinander abgesetzten Krankheitsbilder der Metroendometritis und Metropathie nur als zwei extreme Ausdrucksformen ein und desselben krankhaften Geschehens zu definieren.

Diese Erkenntnis ist für die Beurteilung des uns hier interessierenden Problems durchaus nichts Besonderes. Unsere Untersuchung und ihr Ergebnis beruhen auf einem ganz allgemeinen biologischen und auch pathologisch-biologischen Gesetz: „Lebensäußerung und Bau verhalten sich zueinander wie die zwei Seiten einer Gleichung. Man kann keinen Faktor, auch nicht den kleinsten, verändern, ohne die Gleichung zu stören."

Durch die „funktionelle Anpassung" (Roux) findet diese unentwegte, gegenseitige Beziehung zwischen Organ und Betrieb ihre ungezwungene Erklärung. Der normale anatomische Bau des Organes gewährleistet seine normale Funktion. Krankhafte Abänderung des Organes führt zur Funktionsstörung. Man darf aber auch umgekehrt sagen: Das Bedürfnis schafft sich das Organ, und krankhaft veränderte Bedürfnisse schaffen das Organ in krankhafter Richtung um. In der Wirklichkeit kann — wie gerade unser Problem deutlich zeigt — bald das eine, bald das andere zuerst auftreten und die ergänzende Veränderung nach sich ziehen.

Vom rückwärtsschauenden Standpunkt vollendeter Bildung und damit verbundener gegenseitiger Uebereinstimmung von normalem Bau mit normaler Funktion mag es dabei eine müßige Frage sein: Was ändert sich zuerst, die Form oder die Funktion?

---

[1]) Viel zu wenig beachtet werden die äußerst interessanten Ergebnisse, die Weingärtner (B. kl. W. 1919 Nr. 16 S. 380 u. 381) bei einer fortschreitenden Staphylokokkeninfektion, der Osteomyelitis des Schädeldaches, bisher in zwei Fällen, erzielt hat. Durch subperiostale Vuzininfiltration kam der so verhängnisvolle Prozeß zu Stillstand und Heilung.

Form und Funktion sind für den Biologen nur zwei Seiten eines Organismus, die sich, die eine bei dieser, die andere bei jener Betrachtungsweise aufdrängen (Hesse).

In der Krankheitslehre hat es aber doch seine große praktische Bedeutung, ob das Leiden mit einer lokalen, anatomisch greifbaren, somit auch von dort aus in vielen Fällen günstig beeinflußbaren Störung oder mit einem Mißbrauch der Funktion, die man ihrerseits auch abzustellen versuchen kann, beginnt. Die Angriffspunkte des Versuches einer wirksamen, das heißt kausalen Therapie werden dadurch gänzlich verschoben.

Der Natur der Sache nach werden die Funktionsstörungen häufig genug greifbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen vorauseilen.

Eine solche „Betriebsstörung im Organismus“ (O. Rosenbach) verlangt eine „Verlebendigung der Diagnostik“, um in den Werdeprozeß der Störung Einblick zu gewinnen und so frühzeitig wie möglich eine kausale Therapie in Anwendung bringen zu können.

Dieser Grundsatz dürfte bei der einen Seite unseres Krankheitsbildes, der Metropathie, durchaus angebracht sein. Diagnose und Behandlung müssen dabei von der Funktionsstörung und den Allgemeinsymptomen ausgehen, wenn auch im weiteren Verlaufe der gelegentliche Versuch einer Lokalbehandlung unvermeidbar ist. Der von der anderen Seite beginnenden Form, der Metroendometritis, muß man durch die diagnostischen Mittel der bakteriologischen und histologischen Untersuchung und einer darauf gegründeten lokalen Behandlung beizukommen suchen, womöglich ehe sie zu dauernden Funktionsstörungen und Allgemeinerscheinungen geführt hat.

Die Heraussetzung des Mißbrauches der weiblichen Organisation als die wesentliche Ursache der funktionellen Metropathie ermöglicht eine etwas bessere Begriffsbestimmung des ganzen Krankheitsbildes als seither zu geben. Um die Zerfahrenheit unserer heutigen Anschauungen zu illustrieren, braucht man nur einige moderne Lehrbücher aufzuschlagen. In dem ersten wird angegeben, daß das Symptomenbild der chronischen Metritis keinen bestimmten Krankheitsbegriff charakterisiert. Sie muß daher in mehrere Sonderaffektionen aufgelöst werden (O. Küstner). In dem zweiten steht, daß an dem Krankheitsbilde der Metroendometritis festgehalten werden müsse, wenn auch die pathologisch-anatomischen Unterlagen, bei denen wir uns seither so sicher gefühlt hatten, nicht mehr stimmten (Fehling und Franz). Das dritte ersetzt die Bezeichnung Metroendometritis mit ihrer entwerteten pathologisch-anatomischen Vorstellung durch ein Wort, das im Grunde genommen nicht mehr sagt, als daß der Uterus krank ist, „Metropathie“ (Jaschke und Pankow). Das vierte verzichtet schon überhaupt auf den allgemeinen Krankheitsbegriff. Es hebt aber die Symptome, Menstruationsanomalien und Sekretionsstörungen, heraus, um jedes für sich zu behandeln (Menge und Opitz). So wie es in den Büchern steht, geht es in der Tat jedem. Man hat zwar ein untrügliches Gefühl dafür, daß die geheimnisvolle Krankheit vorhanden sei, nur will sie sich nicht recht von dem Verstande in eine befriedigende Definition fassen lassen.

Wenn man sich die chamäleonartig wechselnden Erscheinungsformen des Krankheitsbildes vor Augen hält, ist die bestehende Verwirrung an sich begreiflich. Wir haben Störungen des Baues, der Uterusschleimhaut und der Uteruswand ohne Funktionsstörungen, Funktionsstörungen mit Baustörungen und Funktionsstörungen ohne Baustörungen. Dazwischen liegen alle möglichen Uebergänge.

Fälle mit nachweisbarem anatomischen Substrat (z. B. gonorrhoica, post abortum) sind uns ohne weiteres verständlich. Formen, in welchen dagegen eine Funktionsstörung ohne anatomisches Substrat auftritt, erscheinen schwer begreiflich. Sie unterliegen mühsamen Erklärungsversuchen und rechnen vielfach mit Größen, die wir nur vermuten dürfen.

In der Leichtigkeit, mit der wir die anatomischen Bilder ausdeuten, und in der Schwerfälligkeit, uns mit der Erklärung von Funktionsstörungen allein abzugeben, spiegelt sich der Widerstreit zweier Welten verschiedener, allgemeiner Vorstellungen in der Krankheitslehre. Sie ist der unbewußte Ausdruck der Zellularpathologie (Virchow), die von der Betriebspathologie (O. Rosenbach) noch nichts wissen will.

Ich habe den Eindruck, daß ein versöhnlicher Standpunkt zwischen den beiden Extremen, Baupathologie und Betriebspathologie, geeignet wäre, wie bei so vielen anderen Krankheitsbildern, auch in das Dunkel der Uteruskrankheit etwas mehr Licht zu bringen. Wir brauchen die sich dem Praktiker in bunter Abwechslung darbietenden Krankheitsbilder nur einmal, unter Berücksichtigung jener beiden Extreme in der Anschauung von der Krankheitslehre, ordnungsgemäß zu rangieren, um die Richtigkeit dieser Behauptung ohne weiteres vor Augen zu führen.

Die eine Hauptform fängt mit der Baustörung an und zieht die Funktionsstörung nach sich. Bei der anderen Form ist die Betriebsstörung das Primäre und die Baustörung das Sekundäre. Dazwischen liegen die Uebergänge. Die Entwicklung der Krankheit von dem einen oder andern Extrem nach dem Vollbilde der Mitte kann in jedem Stadium der Uebergänge haltmachen und als reelles Krankheitsbild in Erscheinung treten.

Das Vollbild der Metropathie und ihre verschiedenen Anfänge.

Anfang ↓

1. Baustörung ohne Betriebsstörung (Metropathia organica)
   z. B. aus Infektion (gonorrhoica usw.) oder Retention (post abortum) usw.
   mit Leukozyten, Plasmazellen; Beeinträchtigung des normalen Menstruationszyklus der Schleimhaut; Zirkulationsstörungen; Schmerzempfindlichkeit; progressiven und regressiven Gewebsveränderungen an allen möglichen Teilen des Uterus.
2. Uebergänge.
3. Baustörung mit Betriebsstörung (Metropathia organica et functionalis).

Ende ↑

3. Betriebsstörung mit Baustörung (Metropathia functionalis et organica).
2. Uebergänge.
1. Betriebsstörung ohne Baustörung (Metropathia functionalis)
   z. B. aus Mißbrauch der Frauenorganisation = „parachrestica“ oder unter Umständen genauer z. B. parachrestica e coitu interrupto usw.
   mit unregelmäßigen Periodenblutungen, Dysmenorrhoe, Ausfluß, lokalen und allgemeinen Funktionsstörungen aller Art.

Anfang ↑

Jetzt ist in dem Schema alles untergebracht, was überhaupt bei den verschiedenartigsten Rollen, welche Veränderungen im Bau des kranken Organes und in seiner Funktion spielen, vorkommen kann. Zugleich sind die Krankheitsbilder so geordnet, daß eine einleuchtende Aetiologie sowohl von seiten der anatomischen Störung als auch von seiten der Funktionsstörung her ohne weiteres ersichtlich wird.

Bei Bezeichnung des Schlußbildes kann unter Umständen noch der feine Unterschied zum Ausdruck gebracht werden, ob die Krankheit von der Baustörung oder von der Betriebsstörung ihren Ausgang genommen hat. Im ersten Falle rangiert in Metropathia organica et functionalis das Beiwort „organica“ vor „functionalis“, im zweiten Falle umgekehrt.

Ueber den Beginn mit Störung des Organbaues ist man sich nicht im unklaren. Strukturstörend wirkt kat exochen Infektion (Bakterien) und Retention (z. B. von Eiresten, die im Uterus nichts mehr verloren haben).

Der Beginn mit Störung der Organfunktion ist dagegen seither mehr oder weniger unklar und unbeliebt geblieben, weil man sich zu wenig mit der Betriebspathologie befreundet und sich noch nicht daran hat gewöhnen können, in der Betriebsstörung an sich — ohne daß sie schon oder ohne daß sie überhaupt zu Strukturveränderungen des Organes geführt hat — die Krankheit als solche zu sehen. Hat man sich aber einmal diese durchaus fruchtbare Vorstellung zu eigen gemacht, so schwindet jede Schwierigkeit, auch lediglich die Funktionsstörung des Uterus, wie sie in Ausfluß, in unregelmäßigen Blutungen usw. ihren Ausdruck findet, als eine Form oder als ein Stadium, und zwar das häufigste des einheitlichen Krankheitsbildes aufzufassen.

Auch bei dieser Form sind wir um eine einleuchtende Ursache in keiner Weise verlegen. Betriebsstörend kat exochen wirkt der „Mißbrauch“, der in der weiblichen Sexualsphäre ja doch an der Tagesordnung ist.

Viel Verwirrung stiftete die seitherige unbestimmte Nomenklatur in unserem Krankheitsbild. Sie steht und fällt mit der Begriffsbestimmung. Ich halte aber diesen Fehler nach der jetzt gegebenen Definition des Krankheitsbildes und vor allem auch der schärferen Umgrenzung des Hauptursprunges der Funktionsstörung von der Betriebsseite des Organismus her nicht für unverbesserlich. Bezeichnung und Begriffsbestimmung gehen Hand in Hand (vergleiche obiges Schema der Begriffe und Bezeichnungen).

Die organische Zusammengehörigkeit von charakteristischer lokaler Veränderung mit (oder noch nicht mit) Funktionsstörungen = die seitherige Metroendometritis und Funktionsstörung ohne (oder noch ohne) charakteristische lokale Veränderung = die seitherige Metropathie legt uns nahe, für das zwar durch diese beiden Extreme umgrenzte, durch Uebergänge aller Art aber zu einem Ganzen verbundene Krankheitsbild einen einheitlichen Sammelnamen und für die verschiedenen Ausgangspunkte, Uebergänge und speziellen Veranlassungen bezeichnende Zusätze zu wählen.

Als Gesamtbezeichnung eignet sich am besten Metropathia. Sie sagt noch gar nichts weiter aus, als daß der Uterus krank ist. Die mit organischen Veränderungen beginnende Form wäre als organica, die mit Funktionsstörungen anfangende als functionalis zu charakterisieren. Organica et functionalis wäre die ausgebildete Form der Vollerkrankung ohne Rücksicht auf ihr Beginnen von seiten der Betriebsstörung oder Organstörung.

Weitere Bezeichnungen, wie gonorrhoica, post abortum, senilis, parachrestica (mißbräuchlich), vielleicht auch noch genauer z. B. parachrestica e coitu interrupto usw., könnten auf die spezielle Schädlichkeit, soweit sie sich herausbringen läßt, hinweisen. Z. B. mit Metropathia organica et functionalis parachrestica

wäre eine Form umschrieben, bei welcher neben unregelmäßigen Blutungen und Ausfluß stark pathologische Veränderungen in Endometrium und Uteruswand sich fänden und nicht als eine andere Ursache als irgendein auffälliger Mißbrauch im Sexualleben anzuschuldigen wäre. Was dabei von der Veranlassung nicht genau zu erheben ist, bleibt in der Bezeichnung weg, sodaß man in vielen Fällen sich mit der Metropathia organica et functionalis allein — unbeschadet der weiteren unermüdlichen Forschungen auf diesem Gebiete der Aetiologie — wird begnügen müssen. Immerhin hätte man damit Bezeichnungen, bei welchen durch den untergeschobenen Sinn dem kausalen Bedürfnis, soweit wir es zur Zeit zu befriedigen in der Lage sind, einigermaßen Rechnung getragen würde.

Es gibt kaum ein Mittel, das man in der lokalen und allgemeinen Behandlung der Endometritis unversucht gelassen hätte. Man kann sich von der Lokalbehandlung etwas Sicheres versprechen in den Fällen, in welchen sich die Ursache des lokalen Reizes bannen läßt. Die Ausschabung ist das beste lokale Mittel. Das Aetzen der Uterusschleimhaut mittels watteumwickelter Stäbchen, insbesondere in Form der Mengeschen Formalinbehandlung, ist geeignet, den lästigen Ausfluß im Zaume zu halten. Die viel beliebten Scheidenspülungen täuschen nur eine Besserung vor. Sie schaffen zwar den produzierten Ausfluß weg, beeinflussen aber in keiner Weise seine Produktion.

Auch manche Fälle von funktioneller Störung mögen durch Kürettage noch günstig beeinflußt werden, weil schließlichen Endes eine abnorme Funktion auf die Dauer das beste Organ in pathologischer Richtung umbaut (wie die normale Funktion das gesunde Organ schafft und erhält). Doch geraten wir damit schon auf das Gebiet der Versuche. Immerhin ermutigen uns die gelegentlichen guten Erfolge auch bei funktionell verursachten Störungen, also bei jeder Form von Metropathie, wenigstens einmal den Versuch mit der lokalen Behandlung in Form der Ausschabung zu machen. Die mikroskopische Untersuchung des ausgeschabten Materials ist unerläßlich (Karzinom, Sarkom, Synzytiom, Tuberkulose usw.!).

Die Behandlung kann in ihrem Uebereifer leicht auf falsche Wege geraten und schaden. Allzu vieles Manipulieren an den Genitalien, auch wenn es von ärztlicher oder spezialärztlicher Hand geschieht, ist geeignet, einen abnormen Reizzustand hervorzurufen und der Ausbildung einer Metropathie direkt Vorschub zu leisten[1]). Eine bestehende Metropathie, welche von der einmaligen Schleimhautausschabung gänzlich unbeeinflußt blieb, wird auch durch noch so häufige Wiederholung des Eingriffes sich wohl kaum wesentlich bessern.

Den Ursachen des geschilderten weitlichen Genitalleidens nachzuspüren, ist sehr interessant. Leider kann man oft nicht allzuviel an dem Frauenleiden ändern. Die Berufsarbeiterinnen müssen ihr Brot weiter verdienen. Die Brotherren sollten die Berufsarbeit elastischer gestalten.

Den Irrgängen eines abnormen Sexuallebens nachzugehen, ist noch schwieriger. Der Lage der Sache nach ist es kaum möglich, Abhilfe zu bringen. Es in großem Stile versuchen, hieße die Kulturwelt, insbesondere die moderne Welt, auf den Kopf stellen. So lange das Uebel aber nicht im allgemeinen an der Wurzel angefaßt wird, dürfte sich ein Erfolg auch nur auf die Fälle erstrecken, in welchen unser Rat an die Frau, einen möglichst normalen Weg des Sexuallebens einzuschlagen, realisiert werden kann.

Was bleibt aber dem Arzt, der kausale Therapie auf dem Gebiete des Mißbrauches der Frauennatur zu treiben durch die Zeitläufte verhindert ist, übrig, wenn, wie doch nicht selten, eine Patientin trotz aller Versuche lokaler und allgemeiner Behandlung weiter blutet und weiter ausfließt?

Das Ultimum refugium ist nicht befriedigend. Die Frau hat ihre Eigenart der unbarmherzigen Entfremdung von der Natur schon zum guten Teil geopfert. Um ihre Existenz zu retten, ist sie gehalten, auch noch das Organ daran zu geben, welches zur Vergewaltigung der Frauennatur nicht schweigen will, den Fruchthalter, den Uterus.

So wenig ermunternd auch die Erfolge unserer Behandlung der Metropathie in vielen Fällen sein mögen, in einer Richtung winkt uns doch eine, wenn auch schwache, Hoffnung, unseren Frauen weiter zu helfen. Dafür sollte gerade die Heraussetzung des Mißbrauches als den das Krankenbild als Ganzes abrundenden Faktor Verständnis erwecken und Stimmung machen für die Prophylaxe. Sie ist sehr einfach auszusprechen: Betätigung der originellen weiblichen Fortpflanzungsfunktion unter Einhalten der optimalen Bedingungen und anderweitigen Anstrengungen recht weit aus dem Wege gehen. Freilich muß jeder sehen, wie er sich dabei mit den rücksichtslosen Forderungen unseres heutigen Lebens abfindet. Da es sich um eine ganz universelle Angelegenheit handelt, sollte der Staat (tua res agitur!) auch das Seinige dazu beitragen, um den Frauen ihre originelle Aufgabe, auf deren ordnungsgemäßer Erfüllung nicht weniger als die Zukunft des ganzen Volkes beruht, zu erleichtern.

[1]) Vergleiche dazu meine Ausführungen in meiner geburtshilflich-gynäkologischen Untersuchung in dem Kapitel „Psychologie im Umgang mit kranken Frauen S. 53 4. Aufl. J. F. Bergmann, München 1923.

Aus der Universitäts-Frauenklinik (Direktor: Geh.-Rat Döderlein) und dem Pharmazeutischen Institut und Laboratorium für angewandte Chemie (Direktor: Geh.-Rat Paul) in München.

Zur Desinfektion des Operationsfeldes.

Von **Th. v. Miltner** und **H. Schlee**, Assistenten.

Zur Vorbereitung des Operationsfeldes wird seit langem an hiesiger wie auch an anderen Kliniken das Benzin (Aether oder Azeton)-Alkohol-Jodtinkturverfahren bei gynäkologischen und geburtshilflichen vaginalen und abdominellen Eingriffen geübt. Das Anlegen von Gummihandschuhen bereits bei der Vorbereitung der Operation ist nicht ratsam, weil das Benzin sie schädigt. Benzin, Azeton oder Aether haben so gut wie keine keimtötende Wirkung; sie sollen vielmehr die Haut entfetten und eine gleichmäßige Benetzung der ganzen Hautpartie ermöglichen durch Erzielung einer allseitigen Adhäsion zwischen Hautoberfläche und den chemisch desinfizierenden Mitteln, sodaß bei der nachfolgenden Behandlung mit Alkohol dessen keimtötende Wirkung voll zur Geltung kommen kann. Der Alkohol zieht zugleich „die oberflächlichen Lagen der Haut mechanisch zusammen und erschwert durch Austrocknung der Hautoberfläche infolge Wasserentziehung die Abgabe der Bakterien in die Wunde“ (Krönig). Nach der Alkoholbehandlung fand bis vor einem Jahre hierorts ein Anstrich mit möglichst frisch bereiteter 5%iger Jodtinktur statt, die schon v. Mikulicz, Lanz (1900), Döderlein (1906) verwandten und 1908 Grossich in ausgedehnterem Maße wieder empfahl. Eine Gerbung, Härtung, Bakterizidie (Krönig und Paul) und Keimarretierung soll mit ihr bezweckt werden, wobei ihr noch außerdem ein Penetrationsvermögen in die tieferen Hautschichten zugeschrieben wird. Ist der Anstrich der Jodtinktur verdunstet, so wird bei Laparotomien ein 1906 von Döderlein in die Entkeimungsmethoden des Operationsfeldes eingeführter steriler Paragummi-Benzin-Aether-Formalin(Gaudanin)-Ueberzug mittels eines besonderen, handlichen, auskochbaren Rollapparates aufgetragen. Es verbindet sich dieser Ueberzug fest impermeabel mit der Haut und wirkt zugleich keimarretierend und die Abgabe der etwa trotz vorhergegangener Desinfektion noch vorhandenen Hautkeime ins Operationsgebiet verhindernd. Es muß ja freilich zugestanden werden, daß im großen ganzen die Hautkeime der zu Operierenden als wenig virulent angesehen werden müssen, namentlich bei Frauen (Brunner). Unter der Föndusche trocknet die Gummimembran in 1—2 Minuten etwa an, ohne sich abzublättern. Eine etwa noch restierende Klebrigkeit der Gummidecke wird durch Talkumbepuderung behoben. In der 2.—3. Woche nach dem operativen Eingriff blättert dieser Ueberzug von selbst ab; noch verbliebene Reste lassen sich vor dem Austritt aus der Klinik leicht und rasch mittels Aether entfernen.

Schwächliche Frauen und Kinder mit zartem Teint vertragen die Jodtinktur, selbst 5%ige, schlecht und antworten mit hartnäckigen, nach Jungengel durch Jodwasserstoffsäure bedingten Erythemen und Jodekzemen, die Dämpfe stören manchen Operateur, verursachen Schnupfen und Konjunktivitis bei ihm. Schließlich ist jegliche Anwendung von Jod, selbst die äußerliche, bei Hyperthyreoidismus keineswegs ratsam. Diese Reizwirkung des Jods auf die Haut der Kranken kann man zwar auf Schuhmachers Anregung hin (1915) verringern durch Auflage einer 10%igen Natriumthiosulfatsalbe nach dem operativen Eingriff, die das freie Jod aufnimmt und die Haut entfärbt, oder durch Abreiben der Wundumgebung mit einer Ammoniak-Aether-Alkoholmischung (Heinemann). Was die Hautjodierung bei Bauchschnitten anbelangt, so hat zwar bereits 1911 Propping an der Rehnschen Klinik auf eine Serosaschädigung vorgelagerter Därme aufmerksam gemacht und die Häufigkeit und Ursache des Adhäsionsileus damit in Zusammenhang gebracht. Auch Bier und Heinicke stimmten dieser auch von Heinz 1899 tierexperimentell bewiesenen Zerstörung des Serosaüberzugs und Erzeugung von Verklebungen bei. Eine Statistik von Flesch-Thebesius aus der Klinik Schmieden hat 1920 gefunden, daß bei Bauchdeckenjodierung trotz Abdecken des Operationsfeldes fast doppelt soviel Fälle von postoperativem Adhäsionsileus auftraten als bei einer dort damals geübten Terpentin-Aetherabreibung der Haut. Demgegenüber schreibt schon Martius, daß an der Bonner Frauenklinik, und Vogt, daß an der Tübinger Frauenklinik nie eine Darmschädigung durch Joddesinfektion der Bauchhaut beobachtet werden konnte. Auch die hiesige Klinik kann ebenso bei den zahlreichen Laparotomien in 15 Jahren diese Beobachtungen Proppings nicht teilen und über keinen Fall von Ileus berichten, bei dem die Jodierung der Bauchwand angeschuldigt werden könnte, trotzdem gelegentlich Vorlagerungen von Darmschlingen bei sehr großen Tumoren des Uterus und der Ovarien sich ereigneten, wie sie auch niemals postoperative Zufälle beobachtete, die mit einer Serosaschädigung in Zusammenhang gebracht werden könnten. Mag sein, daß der impermeable Gaudaninüberzug eine Jodwirkung auf den Darm verhindert oder wenigstens ganz wesentlich vermindert. Bei experimenteller Bepinselung der Darmserosa des Tieres mit Jod sah Propping das Versuchsobjekt an plastischer Adhäsion zugrundegehen, und als er dann Providoformlösung bei einem anderen Paralleltier auf die Darm-

serosa brachte, blieb dessen Bauchhöhle vollkommen normal, adhäsionsfrei, vielleicht deswegen, weil das Providoform keine chemische Verbindung mit Eiweiß eingeht. So verwies dann Propping als Ersatz für die Jodtinktur zur Bauchdeckenvorbereitung auf das Providoform (Tribromnaphthol). Dieses wurde von Bechhold aus dem Ehrlichschen Institut gelegentlich einer Studie über Halogen-Beta-Naphthole herausgebracht und stellt ein halbspezifisches, äußerliches Desinfektionsmittel dar. Es wurde bereits seit längerer Zeit bei eiternden Wunden, belegten Geschwüren, verunreinigten, verdächtigen Verwundungen, ferner bei Angina, Diphtherie, Otitis media mit Erfolg angewandt. In 1%iger Lösung tötete es Kokken, insbesondere Streptokokken und Staphylokokken, in 1 Minute ab, in Verdünnung 1:400000 hemmte es ihre Entwicklung. In alkoholischer 5%iger Lösung birgt es also neben erheblicher Desinfektionskraft die Vorteile der Gerbung und Härtung der Haut sowie die der Keimarretierung in sich, die dadurch noch verstärkt wird, daß es nach dem Trocknen einen feinen Harzüberzug an der Haut zurückläßt, ähnlich dem Mastisol. In seiner übrigen Anwendung ist das Tribromnaphthol völlig ungiftig, was zur Genüge Lehmann und Bechhold dadurch erwiesen haben dürften, daß sie das Pulver messerspitzenweise ohne Schaden schluckten. Ferner wirkt das Providoform, was für die Berührung mit Operationswunden als sehr wichtig erscheint, nicht hämolytisch, im Gegensatz zu Naphthol, Chlornaphthol, Mono- und Dibromnaphthol, auch beeinträchtigt es nicht die Phagozytose.

Das von der Providolgesellschaft, Berlin, unter dem Namen Providoform in den Handel gebrachte Tribrom-β-Naphthol ist ein bräunlichgelbes, geruch- und geschmackloses Pulver, das in Wasser nur schwer löslich ist. In Alkohol löst es sich leicht zu einer gelben Flüssigkeit, der Providoformtinktur. Dem sauren Charakter des β-Naphthols entsprechend, der durch Einführung von drei Bromatomen noch wesentlich verstärkt ist, wird es von Alkalien leicht aufgenommen und bleibt auch beim Verdünnen mit viel Wasser noch klar gelöst. Die alkoholische (5%ige) Providoformlösung wird jedoch auf Zusatz von Alkalien trüb; allmählich scheidet sich hieraus ein brauner Niederschlag des Alkalisalzes ab, der beim Verdünnen mit Wasser wieder in Lösung geht.

Beim Auftragen der alkoholischen Providoformtinktur auf die Haut bleibt nach dem Verdunsten des Alkohols ein dünner Harzüberzug, der die Haut durchscheinen läßt, sodaß man nicht erkennen kann, wie weit die betreffende Körperstelle mit Providoformtinktur behandelt und dadurch desinfiziert wurde. Dieser Nachteil der Providoformtinktur kann durch Zusatz eines Farbstoffes beseitigt werden, der, ohne die desinfizierende Wirkung des Providoforms zu beeinflussen, die desinfizierten Hautstellen so auffärbt, daß sie nach dem Verdunsten des Alkohols deutlich hervortreten. Bei der Auswahl eines solchen Farbstoffes ist jedoch zu berücksichtigen, daß er sowohl in Alkohol als auch in Wasser leicht löslich sein muß. Denn da die mit Providoformtinktur behandelten Körperstellen fast immer mit der Wäsche in Berührung kommen, läßt es sich nur schwer vermeiden, daß diese damit befleckt und durch den Farbstoff aufgefärbt wird. Viele Farbstoffe lassen sich aber dann durch den gewöhnlichen Waschprozeß hieraus nur schwer entfernen.

Bei der Prüfung einer Reihe der bekanntesten Farbstoffe in dieser Richtung zeigten einige die gewünschten Eigenschaften in hohem Grade. Ihre alkoholischen Lösungen entsprechender Verdünnung hinterließen beim Eintrocknen eine Farbschicht, die auf der Haut deutlich erkennbar war. Auch ließen sie sich aus Leinen- und Baumwollstoffstücken durch Kochen mit dünner Seifenlösung vollkommen auswaschen. Am leichtesten gelang dies mit Methylviolett 2R, Rhodamin B und Martiusgelb. Sobald aber die alkoholische Lösung dieser Farbstoffe der Providoformlösung zugefügt wurde, flockte diese mehr oder weniger stark aus. Da die hierdurch verursachte Aenderung in der Zusammensetzung der Lösung auch ihren Desinfektionswert beeinträchtigen konnte, haben wir noch eine weitere Anzahl von Farbstoffen auf ihre Eigenschaften in dieser Richtung hin untersucht und schließlich in „Erythrosin bläulich“ und in „Eosin extra wasserlöslich“[1]) zwei Farbstoffe gefunden, die den gewünschten Anforderungen völlig entsprachen. Ihre alkoholischen Lösungen ließen sich mit der Providoformtinktur in jedem Verhältnis klar mischen. Damit aufgefärbte Stoffstücke gaben den Farbstoff beim Kochen in Seifenwasser schon nach kurzer Zeit vollkommen ab und zeigten nach dem Ausfleien keinerlei Farbton mehr. Die mit „Erythrosin bläulich“ getränkten Stoffe waren, auf diese Weise behandelt, nach 5 Minuten entfärbt, das Eosin war bereits nach 3 Minuten aus der Stoffaser herausgewaschen.

Die Versuche zur Ermittlung der Konzentration des Farbstoffes, die auf der Haut eine genügend tiefe Färbung hinterläßt, führten zum Ergebnis, daß durch Auflösen von 1 g Farbstoff in 1 l Providoformtinktur hinreichend tiefer Farbton erzielt wird. Bei den klinischen Versuchen mit gefärbter Providoformtinktur hat sich am besten das Eosin extra wasserlöslich bewährt, dessen roter Farbton sich von der Haut gut abhebt und den Bereich der desinfizierten Körperstellen deutlich anzeigt. Damit gefärbte Providoformlösungen stellt man nach folgender Vorschrift her: 250 g Providoform werden, gegebenenfalls unter schwachem Erwärmen, in 4500 ccm Alkohol von 95% gelöst und dazu die aus 5 g Eosin extra wasserlöslich in 450 ccm Alkohol von 95% erhaltene Lösung gegossen und die ganze Lösung nach dem Durchmischen filtriert.

Mit dieser so gefärbten Providoformtinktur haben wir an hiesiger Klinik an einem großen Operationsmaterial reichhaltige Erfahrungen sammeln können. Bei der Anwendung vor vaginalen und abdominellen Eingriffen auf der äußeren Haut sowie der Schleimhaut der Scheide konnten wir keinerlei biologische Schädigung der durchtrennten Gewebsschichten feststellen.

Zudem stellt sich das Providoform weit billiger. Da wir die Hauptmengen des Jods aus dem Auslande (Schottland, Frankreich, Norwegen, Japan und Südamerika) beziehen müssen, ist sein Preis den Valutaschwankungen unterworfen und demgemäß zur Zeit sehr hoch. So kosteten Anfang Mai 1923 10 g Jodum purum 6300 M., 10 g Providoform dagegen nur 1250 M.

Propping, M. m. W. 1921 Nr. 1. — Bechhold, Leser, Ziegler, M. m. W. 1904 Nr. 37. — Döderlein, D. m. W. 1906 Nr. 15 — Bier, Braun, Kümmel, Chirurg. Operationslehre. — Döderlein, Operative Gynäkologie. — Brunner, Wundbehandlung, 1916. — Martius, M. m. W. 1922 Nr. 9. — Kühl, Vorbereitung vor Operationen, Hamburg 1921. — Weyls Hb. d. Hyg. 4. Abteilung, 8 S. 1127. — Schultz, Tabellen organischer Farbstoffe.

[1]) Diese Farbstoffe wurden uns für diese Versuche von den Farbwerken vorm. Meister, Lucius & Brüning, Hoechst a. M. zur Verfügung gestellt, von denen sie auch zu beziehen sind.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Geh.-Rat Anschütz.)

Zwei bemerkenswerte Falle von Zwergwuchs (Lues congenita der Hypophyse, erworbene Athyreose).

Von Dr. C. Mau, Assistent der Klinik.

Kürzlich wurde uns wegen Klumpfußbildung ein 12jähriger Knabe zugeführt, dessen Körpergröße nur 100 cm, dessen Körpergewicht ohne Kleidung nur 28 Pfund betrug. Die Erhebung der Vorgeschichte ergab, daß ähnliche Fälle von Zwergwuchs in der Familie nie vorgekommen waren; der Vater, angeblich gesund, war im Kriege gefallen, die Mutter lebt, ist gesund, sie hat 4 Geburten durchgemacht, keine Aborte. Alle Kinder leben, die beiden älteren sind normal entwickelt und weisen keine Besonderheiten auf; auch der jüngste Bruder ist normal entwickelt und übertrifft trotz seiner 8 Jahre den 4 Jahre älteren Bruder bereits um einen Kopf an Körpergröße.

Unser Patient selbst ist der dritte der Geschwister. Von Geburt an soll er sehr klein gewesen und seitdem immer im Wachstum zurückgeblieben sein. Akute Erkrankungen hat er angeblich nicht durchgemacht. Rechtzeitig kam er im 6. Lebensjahre in die Schule und zeigte eine durchaus gut entwickelte Intelligenz, sodaß er in seiner Klasse gut mitkam. Bei der genauen Untersuchung ergab sich nun Folgendes: Es handelt sich um einen wohlproportionierten, grazilen Zwergwuchs. Der Schädelumfang beträgt 43 cm. Die Nasenwurzel ist nicht eingezogen, der Gesichtsausdruck ist auffallend alt, doch lebhaft und intelligent. In der Mundhöhle fällt nichts Besonderes auf außer der unregelmäßigen Stellung der Zähne, welche offenbar infolge Raumbeschränkung nicht nebeneinander, sondern teilweise vor- und hintereinander stehen. Im übrigen sind sie aber im einzelnen normal geformt und lassen die Kennzeichen der Hutchinsonschen Zähne vermissen.

Die augenärztliche Untersuchung (Universitäts-Augenklinik Kiel) ergibt: Andeutung von Blickparese nach links, grobe nystagmische Zuckungen in den Endstellungen. Pupillenweite relativ klein, Anisokorie: linke Pupille weiter als die rechte. Lichtreaktion: rechts träge und unausgiebig, links etwas besser, doch nicht normal. Die Konvergenzreaktion besser, aber auch langsam (inkomplette Totalstarre). Ophthalmoskopisch: beiderseits Conus temporalis. Links: Opticus temp. grauweiß, nasal graurot. Rechts: Opticus temp. grau, nasal graurot. Beiderseits pfeffer- und salzähnliche Chorioiditis der Peripherie. Gesichtsfeld, Lichtsinn, Visus normal.

Am Hals ist die Thyreoidea kaum zu palpieren. Der Thorax ist gut gewölbt. An den Lungen keine Besonderheiten. Die Herzgrenzen sind perkutorisch nicht nachweisbar verbreitert, der Spitzenstoß ist nicht palpabel. Ueber dem Herzen findet sich ein lautes systolisches Geräusch, am stärksten über der Pulmonalis; der zweite Pulmonalton fehlt. Der Puls ist regelmäßig, gleichmäßig, gut gefüllt, von normaler Frequenz. Bei der Orthodiagraphie zeigt sich das Herz im ganzen ein wenig vergrößert, doch ohne charakteristische Konfigurationen. Es handelt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine angeborene Pulmonalstenose, vielleicht um einen Septumdefekt (Medizinische Klinik Kiel). Im Abdomen fällt nichts Besonderes auf, außer einer gewissen Vergrößerung der Leber, welche um einen Querfinger Breite den Rippenbogen in der Mamillarlinie überragt. Im Skrotalsack fühlt man links einen gut entwickelten Testis, rechts einen atrophischen Testis, nur etwa von der halben Größe.

Die Wirbelsäule weist im unteren Brustlendenteil eine leichte Rechtskonvexität auf, doch ist dieselbe nicht fixiert, sondern statisch bedingt durch die Verkürzung des rechten Beines um 2 cm. Am unteren Ende der Wirbelsäule ist die Steißbeinspitze sehr undeutlich zu fühlen. Hautnarben, Einziehungen und abnorme Behaarung finden

sich hier nicht. Beide Arme sind frei beweglich. Das rechte Bein zeigt eine Verkürzung von 2 cm, welche im wesentlichen auf den Unterschenkel zu beziehen ist. Der rechte Fuß steht in ausgesprochener Spitzhohlklumpfußstellung. Reflexe sind normal auslösbar. Sensibilitätsstörungen sind auch am rechten Unterschenkel und Fuß nicht nachzuweisen. Die elektrische Untersuchung (Universitäts-Nervenklinik Kiel) ergibt elektrische Unerregbarkeit der Musculi peronei, Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit im Ext. dig. brev. Keine Polyurie, im Urin kein Zucker und Eiweiß. Mikroskopisch keine pathologischen Zellbestandteile.

Wegen Verdacht auf Vorliegen einer Spina bifida occulta wird die Lendenwirbelsäule und die Kreuzbeingegend geröntgt. Es findet sich, wie nebenstehende Figur zeigt, ein rechtseitiger großer Kreuzbeindefekt. Die Röntgenaufnahme des Carpus ergibt vollzählige Anwesenheit der dem Alter entsprechenden Carpalia. Die Röntgenaufnahme der Schädelbasis ergibt eine normale Sella turcica. Bei der Lumbalpunktion findet man einen normalen Druck von 120 mm. Der Liquor ist völlig klar, ohne pathologische Zellvermehrung. Nonne Phase I negativ, Pandy negativ, Weichbrodt negativ, Hämolysinreaktion negativ, Wa.R. (bis 1,5) negativ. Nur die Gesamteiweißbestimmung nach Robert-Brandtberg-Stolnikow ergibt eine deutliche Vermehrung des Gesamteiweißes auf 0,3‰ (normal 0,15—0,18‰). Auch die Goldsolreaktion ergibt einen geringen positiven Ausschlag (fast bis violett). Wassermann im Blut negativ (Universitäts-Hautklinik Kiel).

Fig. 1.

Fig. 2.

1. 2. 3.

1. Normaler 12jähriger Knabe.
2. Lues congenita der Hypophyse.
3. Athyreose.

Wir haben vor uns das Bild eines infantilen proportionierten Zwergwuchses mit schlanken Gliedern, normaler Nasenwurzel, können also von vornherein eine Chondrodystrophie ausschließen; gegen das Vorliegen einer Athyreosis spricht vor allem das rechtzeitige Erscheinen der Knochenkerne, die Behendigkeit, dann die sehr gute Intelligenz; auch die Rachitis kann mit Sicherheit ätiologisch ausgeschlossen werden.

Das Interessante an unserem kleinen Patienten ist nun die Kombination des Zwergwuchses an sich mit den oben geschilderten Veränderungen, insbesondere mit den Augenveränderungen. Man muß doch versuchen, die genannten Erscheinungen auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen.

Aus den Untersuchungen von Simmonds wissen wir, daß Erkrankungen der Hypophyse bei kongenitaler Syphilis verhältnismäßig häufig vorkommen. Er fand bei Lues congenita in der Hypophyse Nekrosen, Gummen und entzündliche Infiltrationen, und zwar nicht weniger als 5mal unter 12 untersuchten Fällen. Auf der 11. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte in Braunschweig, September 1921, nun hat Nonne in einem sehr interessanten Vortrage über die hypophysäre Form der Hirnsyphilis über eine ganze Reihe von Fällen mit Hypophysenerscheinungen berichtet. Darunter haben die Fälle 13 und 14, besonders aber Fall 13, eine ausgesprochene Aehnlichkeit mit unserem eigenen Fall. Auch in diesen Nonneschen Fällen handelt es sich um Zwergwuchs, wobei ein athyreotischer, chondrodystrophischer und rachitischer Zwergwuchs auf Grund der Röntgenbilder des Knochenskeletts mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Im Falle 13 fanden sich sonst keine Zeichen von Syphilis, im Falle 14 fand sich dagegen eine erhebliche konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes beiderseits ohne Skotome. In beiden Fällen waren alle Liquorreaktionen negativ. Der Blut-Wassermann ebenfalls in einem Falle negativ, im andern positiv. Bei beiden Fällen lag anamnestisch eine Syphilis der Eltern vor. Ausgeschlossen werden konnten ätiologisch sonstige Infektion, Trauma, Tuberkulose, Heredität, Tumor; ausgeschlossen werden konnte ferner neben einer Athyreose eine polyglanduläre Insuffizienz. Per exclusionem mußte also auf die Hypophyse geschlossen werden, und da sowohl der Blutbefund wie die Anamnese auf Syphilis hinwiesen, mußte in der Syphilis die Ursache der Funktionsstörung der Hypophyse gesehen werden.

Auch in unserem Falle können wir auf Grund des Röntgenbildes, das die rechtzeitige Anlage aller Carpalia zeigt, eine isolierte Erkrankung der Thyreoidea mit Sicherheit ausschließen, auch eine polyglanduläre Erkrankung glauben wir ablehnen zu müssen, da wir kein Anzeichen von Tetanie (Parathyreoidea), von abnormen Pigmentationen (Nebenniere), von Glykosurie (Pankreas) feststellen konnten. Es fand sich lediglich eine Atrophie des rechten Testis; doch ist bekannt, daß durch eine Erkrankung der Testikel allein ein Zwergwuchs nie zustandekommen kann; anderseits ist bekannt, daß korrelative Beziehungen zwischen Hypophyse und Keimdrüsen bestehen. Auch wir stehen daher nicht an, in unserem Falle in einer Veränderung der Hypophyse, und zwar des Vorderlappens derselben, die Ursache für den anormalen Zwergwuchs zu sehen; hinsichtlich der speziellen Aetiologie weisen uns nun die Augenveränderungen auf eine ganz bestimmte Richtung. Sie sind charakteristisch für die Lues congenita. Gerade die Kombination der oben geschilderten Augenveränderungen kann schlechterdings nicht anders erklärt werden. Es muß sich um Degenerationszustände auf entzündlicher Basis handeln, kongenitale Aplasien können die Erscheinungen nicht erklären; daß der Blut- und Liquor-Wassermann negativ waren und auch nach einer provokatorischen Salvarsaninjektion negativ blieben, daß auch sonst ausgesprochene Liquorveränderungen, abgesehen von der leichten Eiweißvermehrung (siehe oben) fehlten, darf uns nicht stutzig machen. Auch in den übrigen Nonneschen Fällen reagierten mehrere im Liquor, und auch einige im Blut negativ. Nonne verbreitet sich darüber in der letzten Auflage seiner Arbeit: Syphilis und Nervensystem.

Wir haben uns nun alle Mühe gegeben, nach dieser Richtung hin weitere Anhaltspunkte zu gewinnen, aber alle Nachforschungen sind ergebnislos verlaufen. Die Mutter erzählte von dem im Kriege gefallenen Vater, daß er immer sehr „solide“ gewesen sei; auch von den Großeltern sowie von den eigenen Geschwistern und den ihres Mannes wußte sie nichts zu berichten. An der Mutter selbst wurden keine Zeichen von Syphilis gefunden. Der Blut-Wassermann der Mutter war negativ. Sie war nie behandelt worden. Doch können auch diese Momente nicht als Beweis gegen unsere Auffassung ins Feld geführt werden, beschreibt doch Nonne in derselben Arbeit auch Fälle von Lues congenita der 3. Generation.

Wenn wir somit auch die Kette des Beweises nicht völlig schließen können, so glauben wir nunmehr nach anfänglichem Sträuben doch, in unserer ätiologischen Diagnose nicht fehlzugehen, um so mehr, als in der Anamnese unseres kleinen Patienten auch irgendwelche Anhaltspunkte für eine sonstige Enzephalitis völlig fehlen.

Ob allerdings der angeborene Kreuzbeindefekt und das Vitium cordis mit der Syphilis in ätiologischen Zusammenhang gebracht werden darf, erscheint fraglich.

Welcher Art der angenommene, jetzt noch vorliegende pathologisch-anatomische Zustand in der Hypophyse ist, ist natürlich schwer zu sagen. Der fast normale Liquorbefund, der negative Wassermann dürften darauf hinweisen, daß wir es jetzt nur noch im wesentlichen mit einem abgelaufenen Prozeß (Narbe) zu tun haben. Trotzdem haben wir auf den Rat der Universitäts-Augenklinik Kiel (Geh.-Rat Prof. Dr. Heine), insbesondere mit Rücksicht auf den unbestimmbaren Entwicklungszustand des die Augenveränderungen bedingenden zerebralen Prozesses, doch noch eine spezifische Therapie eingeleitet. Vor allem aber hoffen wir, durch die Darreichung von Hypophysenpräparaten die Weiterentwicklung des Knaben günstig beeinflussen zu können. Der Pes equino-varus excavatus wurde mehrfach unblutig redressiert und steht jetzt in aktiver Ueberkorrekturstellung.

Bei dem zweiten Falle handelt es sich um einen jetzt 8¾ Jahre alten Jungen, bei dem im Alter von 3 Wochen, am 26. V.

1914 wegen einer Kompressionsasphyxie durch eine kongenitale, etwa pflaumengroße Struma eine eilige Notoperation notwendig wurde. Es wurde damals in der Ambulanz der Klinik durch den wachhabenden Arzt, da Gefahr im Verzuge war, nach Anlegen eines Kragenschnittes die komprimierende Struma vorluxiert und das vorgezogene Organ in der Annahme, daß es sich um einen zystischen Knoten der linken Strumahälfte handelte, im ganzen exstirpiert. Das Kind erholte sich rasch von der Asphyxie. Der Heilverlauf war ungestört.

Leider zeigte sich nun aber im Laufe der nächsten Jahre ein auffallendes Zurückbleiben des Kindes in geistiger und körperlicher Beziehung in gleicher Weise. Im Februar 1921 brachte die Mutter uns das Kind zum ersten Male wieder. Wir waren sehr bestürzt, folgenden Befund zu erheben: Trotz des Alters von fast 7 Jahren beträgt die Körpergröße nur 92 cm, das Körpergewicht nackt 27 Pfd. Körperbau sonst im ganzen proportioniert, Haut auffallend trocken, Unterhautzellgewebe verdickt, Nasenwurzel eingezogen, Lippen etwas gewulstet, Gesichtsausdruck stupide, wie denn auch das ganze psychische Verhalten auffallend ist (schneidet Grimassen, spricht nur abgehackte Worte, Intelligenz stark zurückgeblieben). Der Schädelumfang beträgt 51 cm. Augenbefund normal. Zähne gut entwickelt. Am Hals eine strichförmige Narbe, von einer Thyreoidea ist nichts mehr zu fühlen. An den inneren Organen sonst kein krankhafter Befund. Der rechte Testis ist nur um ein geringes kleiner als der linke, dessen Größe der Körpergröße entspricht.

Besonders interessant ist nun das Röntgenbild des Handskeletts; es entspricht ganz dem Alter eines 3jährigen Kindes. Es sind nur vorhanden die Ossifikationszentren des Os capitatum und hamatum, die basalen Epiphysenkerne der ersten Phalange des zweiten bis fünften Fingers und die Radiusepiphyse. Das Kapitulum des Metakarpus II ist eben angedeutet, dagegen ist die ungewöhnliche proximale Epiphyse des Metakarpus II deutlich zu sehen.

Wir mußten bei dieser Sachlage zu der betrübenden Erkenntnis kommen, daß wir bei der seinerzeit vorgenommenen Notoperation, die dem Kinde das Leben rettete, anstatt einer Hemistrumektomie wohl eine fast totale Strumektomie ausgeführt hatten und der jetzt vorliegende Zustand als Athyreose, als Cachexia strumipriva aufzufassen war. Wir gaben dem Jungen nun reichlich Schilddrüsentabletten, fütterten ihn ferner, so häufig wir das Material erhalten konnten, mit frischer Kalbsschilddrüse. Der Erfolg unseres Vorgehens war denn auch deutlich. Der Junge wurde viel lebhafter, fing an, zusammenhängende Worte zu sprechen. Die Körpergröße stieg auf 93 cm, das Gewicht auf 29 Pfund (3. V. 1921). Die vorher blasse Gesichtsfarbe wurde frischer, das Gesicht bekam einen lebhaften Ausdruck.

Trotz der geringen Aussichten auf einen Dauererfolg führten wir am 6. V. 1921 die homöoplastische Transplantation von 9 kleinen Scheiben von den Ausmaßen 1:1:0,5 cm einer frisch gewonnenen Struma colloides aus, teils subkutan am Hals, teils in das properitoneale Fettgewebe in der Medianlinie zwischen Schwertfortsatz und Nabel. 3 Wochen nach dieser Operation, der eine Heilung pp. folgte, wurde der Junge im ganzen bedeutend munterer und frischer aussehend in ambulante Kontrolle entlassen, nahm täglich 3 Tabletten Jodothyrin 0,2.

Bei einer Nachuntersuchung am 26. VII. 1921 war die Körperlänge gestiegen auf 98 cm, das Gewicht auf 31 Pfund; das Röntgenbild der Hand zeigte nunmehr einen etwa linsengroßen Ossifikationskern des Os triquetrum. Wir glauben, die nicht unerhebliche Zunahme des Längenwachstums innerhalb von 2½ Monaten mit Recht der Wirkung des Transplantats neben der Darreichung der Jodothyrintabletten zusprechen zu dürfen.

Leider aber blieb der Erfolg, wie befürchtet, nur vorübergehend. Bis zum Juni 1922 hat die Körpergröße nur noch um 1 cm zugenommen. Zudem scheint die Mutter die teure Schilddrüsenmedikation nicht gemäß unseren Anordnungen durchgeführt zu haben. In den letzten 8 Tagen vor der jetzigen Wiederaufnahme im Dezember 1922 hat der Junge überhaupt keine Tabletten mehr bekommen. So hat denn auch im letzten halben Jahre das Längenwachstum überhaupt nicht zugenommen. Die Körpergröße beträgt auch jetzt 99 cm. Auffallend ist dagegen das Gewicht angestiegen auf 38 Pfund. Die Erklärung ist leicht: Weiche, schwammige Polster des Unterhautzellgewebes finden sich am ganzen Körper, besonders aber in den Supraklavikulargruben; die Haut ist ganz trocken und schilfrig, das Kopfhaar ist trocken und rauh, die Gesichtsfarbe ist blaß, die Lippen sind gewulstet, die Zunge verdickt, die Nase ist ganz breit und platt, die Nasenwurzel tief eingezogen, die Stimme auffallend tief, sonor. Pulsfrequenz nicht verändert. Ferner ist in der letzten Zeit wieder eine auffällige Veränderung im psychischen Verhalten eingetreten: Der Junge schneidet wieder Grimassen, gibt grunzende Geräusche von sich, lacht ganz unmotiviert und schrill auf. Das gesamte Gebahren ist stumpf, fast tierisch zu nennen. Der Intellekt ist stark reduziert. Eine Röntgenkontrolle des Handskeletts ergibt jetzt das Vorhandensein der Kapitula auch des 3., 4. und 5. Metakarpus, der proximalen Epiphyse des Metakarpus I sowie des Os lunatum, das in Linsengröße eben sichtbar ist, also immer noch, trotz einer gewissen Weiterentwicklung, ein starkes Zurückbleiben gegenüber dem normalen Bild eines fast 9jährigen Knaben.

Wir sehen also, daß der Erfolg der Transplantation auch in diesem Falle nur vorübergehender Natur gewesen ist und daß eine Unterdosierung bzw. ein fast völliger Mangel in der Zufuhr von Schilddrüsensubstanz den Zustand sehr erheblich verschlechtert hat. Wir haben jetzt den Jungen erneut wieder in unsere stationäre Behandlung aufgenommen und hoffen, durch eine energische Zufuhr von Schilddrüsensubstanz doch wieder eine Wendung zum Besseren herbeiführen zu können. Jedenfalls zeigt die Beobachtung Bäumlers, die sich in einem Falle von infantilem Myxödem infolge angeborenen Schilddrüsenmangels bereits über 20 Jahre erstreckt, daß die Prognose dieser Fälle durchaus nicht aussichtslos ist.

Es liegt also bei dem Jungen das tragische Geschick vor, daß dieselbe Operation, die ihm das Leben rettete, ihn zugleich doch in seiner weiteren Lebensentwicklung auf das schwerste geschädigt hat. In Frage gekommen wäre, wenn nicht der Operateur in dem festen Glauben gewesen wäre, lediglich eine zystische Struma der linken Hälfte vor sich zu haben, die sofortige Reimplantation der exstirpierten Struma an einer anderen Körperstelle; jedenfalls hätte damals die autoplastische Transplantation bessere Aussichten geboten als jetzt die homöoplastische Transplantation, die, wie wir ja immer wieder erfahren müssen, so gut wie immer versagt.

Bäumler, M. m. W. 1921 Nr. 20. — Nonne, D. Zschr. f. Nervhlk. 1922, 74. — Simmonds, Derm. Wschr. 1914 Nr. 58.

Aus der Universitätshautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. Erich Hoffmann.)

Die Frühdiagnose der kongenitalen Syphilis[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Hofmann.**

Die Frühbehandlung ist das wichtigste Erfordernis für eine wirksame Bekämpfung der Syphilis. Nur wenn es ermöglicht wird, den Behandlungstermin näher an den Zeitpunkt der Infektion heranzulegen, werden wir die Heilungsaussichten weiter verbessern und eine größere Anzahl Menschen schnell und dauernd von der Syphilis befreien.

Für die Einleitung einer Frühbehandlung aber ist Bedingung eine genaue und exakte Diagnosenstellung, die gleichfalls so früh wie möglich zu erfolgen hat. Unsere bekannten diagnostischen Hilfsmittel, die uns für die Erfassung der beginnenden Syphilis eines Erwachsenen zur Verfügung stehen, reichen nicht immer aus, wenn es sich um die Feststellung handelt, ob bei einem Kind, besonders bei einem neugeborenen, das uns gebracht wird, Syphilis vorliegt. Die Verhältnisse liegen bei der kongenitalen Syphilis ja noch dadurch wesentlich komplizierter, daß das Kind selbst zur Zeit seiner Infektion der direkten Untersuchung nicht zugänglich ist und erst dann Erscheinungen der Krankheit darbietet, wenn sein Körper bereits von Spirochäten durchseucht ist.

Die große Zahl der Spirochäten in den inneren Organen des kongenital syphilitischen Säuglings äußert sich in gleicher Weise in den an der Haut sichtbaren Effloreszenzen. In diesen also mit Hilfe der üblichen Technik die Pallida nachzuweisen, verursacht keine Schwierigkeit. Hingewiesen sei hier nur auf die Blasen des Pemphigus syphiliticus, in denen der Spirochätennachweis oft glückt; zugleich stellen diese Blasen ja eine Krankheitsform dar, die für die kongenitale Syphilis pathognomonisch ist. Das in den Blasen enthaltene Serum scheint ein sehr geeigneter Kulturnährboden für die Spirochäten zu sein, denn auch künstlich gesetzte Blasen sind imstande, in ihrer Flüssigkeit Pallida anzureichern. Wir haben also darin schon eine Methode vor uns, die, fußend auf dem Gesetz „Syphilis und Reizung", uns den diagnostischen Nachweis der Pallida ermöglicht.

Viel schwieriger aber gestaltet sich der Nachweis der Spirochäten, wenn die offensichtlichen Manifestationen der Syphilis nicht vorhanden sind und vielleicht nur der Schnupfen auf die vorliegende Erkrankung deutet. Der Untersucher ist dann auf das Vorkommen der Pallida in den pathologischen oder normalen Exkreten des kindlichen Körpers angewiesen. Gerade in letzter Zeit ist die Verwendung zum Beispiel des Zervikalsekretes Erwachsener durch Untersuchungen von Dora Fuchs (1) wieder in den Vordergrund getreten, die gerade in solchen Fällen, in denen von einem Primäraffekt nichts zu entdecken war, den Syphiliserreger vorfand. Es besteht dabei natürlich immer die Möglichkeit, daß ein Teil der positiven Resultate durch das Vorhandensein eines zervikalen Primäraffektes bedingt ist. Die Zervix ist uns bei Neugeborenen ja natürlicherweise verschlossen, und es ist fraglich, ob die Scheide mit ihren vielen sonstigen Absonderungen ein geeigneter Platz zur Anreicherung der Spirochäten ist. Unsere eigenen Untersuchungen wenigstens sind bisher nicht von Erfolg gekrönt gewesen. Dagegen sind positive Spirochätenbefunde aus dem Mekonium bekannt, und ebensolche aus dem Urin. Beide Lokalisationen erlangen wohl kaum diagnostischen Wert. Meist wird nur dann der Befund positiv sein, wenn der Körper so durchseucht ist, daß sich der Nachweis der Spirochaeta pallida auch sonstwie ermöglicht. Für eine Schädigung der Nieren selbst ist das Auf-

---

[1]) Nach einem Vortrag.

treten der Spirochäten im Urin übrigens kein Beweis, denn positive Befunde sind bei anatomisch einwandfreien Nieren erhoben worden. Das Bronchialsekret wie die Feuchtigkeit im Bindehautsack seien ebenso nur als mögliche, aber diagnostisch nicht bedeutungsvolle Lokalisationen der Spirochäten erwähnt.

Von einiger Wichtigkeit für das Vorkommen der Pallida unter den Exkreten ist lediglich der Nasenschleim, und zwar dann, wenn die Koryza das einzige Symptom ist. Die meisten Untersuchungen in dieser Beziehung sind wohl von Haavaldsen (2) angestellt mit dem Ergebnis, daß allerdings häufiger der Befund positiv war, aber gerade dann, wenn eine andere Möglichkeit zur Diagnose fehlte, doch auch recht oft im Stiche ließ.

Da wir im kongenital syphilitischen Säugling eine Ueberschwemmung des Organismus mit Spirochäten vor uns sehen, welche weit größer ist als die des erwachsenen Menschen mit erworbener Syphilis, lag es nahe, gerade hier auf Spirochäten im Blut zu fahnden. Hoffmann und Beer (3) haben neben anderen zu diagnostischen Zwecken im Dunkelfeld den Nachweis der Spirochäten im Blut kongenital syphilitischer Kinder geführt, und zwar gleich bei einer der ersten zu diesem Zwecke vorgenommenen Untersuchungen. Auch wir haben an dem Material der Frauen- und Hautklinik, das ich mit Dr. Klee zusammen untersucht habe, mehrfach positive Erfolge aufzuweisen gehabt. Es lohnt sich ohne Frage, dieser Methode des Spirochätennachweises weiter nachzugehen und größere Reihen von Untersuchungen anzustellen. Ebenso sei hier der Spirochätenbefund an den Tonsillen und den Drüsen und im Aszites des Neugeborenen erwähnt und ferner die Methode der Milzpunktion, der ja aber auch keine praktische Bedeutung wegen der Gefährlichkeit des Eingriffs zukommt.

Das Bedürfnis, die Diagnose so früh wie möglich zu stellen, hat den Gedanken nahegelegt, sofort bei der Geburt aus dem Gewebe der Plazenta den Spirochätennachweis zu führen, indem man voraussetzte, daß dieses Organ, welches so lange Zeit im innigsten Zusammenhang sowohl mit dem mütterlichen wie auch dem kindlichen Organismus steht, ganz besonders eine Fundgrube für den Syphiliserreger sein müßte. Diese Voraussetzung hat sich nicht in dem erwarteten Umfange bewahrheitet. Zwar gibt es zahlreiche Feststellungen von Spirochäten besonders im mütterlichen Teil der Plazenta, in den intervillösen Räumen, im dezidualen Gewebe sogar bei Müttern, die klinisch gesund waren und seronegativ reagierten. Aber im ganzen ist die Zahl der gefundenen Erreger doch so gering, daß sie wohl einen wissenschaftlichen Wert, aber weniger praktische Bedeutung hat, zumal ja doch die immerhin einige Wochen in Anspruch nehmende Untersuchung im Schnitt für die Praxis zu kompliziert ist. Das spärliche Vorkommen von Spirochäten in der Plazenta beruht nach neueren Untersuchungen auf einer intensiven Phagozytose durch freie Zellen und durch die Endothelien der feinen Plazentargefäße und Kapillaren. Wir selbst sind mit unseren Untersuchungen noch nicht so weit fortgeschritten, daß wir statistische Angaben über das Vorkommen von Spirochäten in der Plazenta machen können. Dagegen haben wir in mehreren Fällen die Nabelschnur als Träger der Pallida nachgewiesen. Sowohl die ausgequetschte Flüssigkeit gab uns positive Resultate wie auch der Schnitt, in dem bekanntlich Media und Adventitia der Gefäße als Hauptaufenthalt der Spirochäten in Frage kommen. Nach Boas und Thomsen (4) besitzen gerade die syphilitischen Veränderungen der Nabelschnur einige prognostische Bedeutung. Von wissenschaftlichem Interesse sind dabei Untersuchungen über das Vorkommen von Plasmazellen auch in der Nabelschnur.

Wenn der Versuch mit der direkten Untersuchung mißlingt, dann verspricht vielleicht die Verwendung der Kultur Erfolg. Heute allerdings sind die Schwierigkeiten der Kultivierung noch so groß, daß das Verfahren für die Allgemeinheit noch nicht geeignet ist.

Wir haben bisher die Feststellung der kongenitalen Säuglingssyphilis nur vom Gesichtspunkt der Spirochätendiagnose aus betrachtet. Es gibt aber noch einen anderen Weg, und der besteht in der serologischen Untersuchung des Blutes.

Es ist bekannt, daß dem negativen Ausfall der Wa.R. der Neugeborenen keine allzugroße Bedeutung beigemessen werden darf. Gar nicht so selten erleben wir, daß ein Kind einige Wochen oder Monate nach der Geburt manifeste Erscheinungen von Syphilis zeigt, dessen Blut kurz nach der Geburt noch negativ ausfiel. Zuweilen führt erst Salvarsanprovokation zur positiven Reaktion des Blutes. Dem Nabelvenenblut kommt gleichfalls nicht viel Bedeutung zu frühdiagnostischen Schlüssen zu. Zwar deutet der positive Ausfall der Reaktion — mit Ausnahmen — auf eine bestehende floride Syphilis hin, ist also ein prognostisch ungünstiges Zeichen, aber die negative Reaktion beweist nichts für die Gesundheit des Kindes.

Unsere eigenen Untersuchungen (Klee und Hofmann [5]) beschäftigen sich nun vorzugsweise mit der Untersuchung des Retroplazentarblutes, weil wir hierin eine Methode erkannt haben, die uns — man kann wohl sagen in der Mehrzahl der Fälle — auf den richtigen Weg führt. Das erstrebenswerteste Ziel ist ohne Frage die Erkennung der Syphilis zu einer Zeit, wo sie noch nicht auf das werdende Kind übertragen oder doch noch im Beginn ihrer Ausbreitung ist. Gründliche Untersuchung der Mutter und die Seroreaktionen ihres Blutes während der Schwangerschaft bewahren ja natürlich das Kind am besten vor der Infektion oder führen es auf dem Wege über die Mutter zur Heilung. Aber wenn man die Scheu mancher Frauen vor dem Eingriff der Blutentnahme und das Bestreben, eine früher überstandene Krankheit zu verheimlichen, in Rechnung stellt, werden wir die Möglichkeit, ohne besonderen Eingriff das Blut zu entnehmen, gerne ausnutzen. Man hat die Exaktheit der aus dem R. P. Bl. gewonnenen serologischen Resultate angezweifelt. Gewiß haben auch wir einige unspezifische Hemmungen zu verzeichnen, aber sie sind doch so gering, daß sie der Bedeutung der Untersuchung nicht viel Abbruch tun. Vor allem dürfen wir nicht vergessen, daß ja die positive Wa.R. im R.P.Bl. uns nicht den Beweis der Syphilis liefern soll, sondern uns nur ein Hinweis sein soll auf die Möglichkeit der Krankheit und die Veranlassung, nun mit allem Rüstzeug moderner Diagnostik an die weitere Klärung heranzugehen. Die unspezifischen Resultate mancher Autoren sind sicher auf mangelhafte Technik zurückzuführen, denn gerade das doch leicht infizierbare R. P. Bl. verträgt keine längere Aufbewahrung, bis es zur Untersuchung kommt. Vielleicht sind unsere guten Resultate von nur 1,69% unspezifischer Hemmungen besonders auf die im Höchstfalle 2 bis 3 Tage nach der Abnahme erfolgte Anstellung des Versuches zurückzuführen. Wenn wir bedenken, daß ja auch dem A. V. Bl. während der Schwangerschaft eine gewisse Neigung zu unspezifischen Hemmungen innewohnt, so werden unsere Resultate in ein noch günstigeres Licht gesetzt. Von großer Wichtigkeit kann die Feststellung Eschs (6) werden, daß die Neigung des Blutes zu unspezifischer Reaktion mit dem 7. Wochenbettstage aufhört. Wir würden dann — sollten die Befunde erneuter Kritik standhalten — die Möglichkeit haben, noch während des Wochenbettes die Konstanz der positiven Wa.R. zu prüfen. Bei unseren Untersuchungen ist die positive Wa.R. im R. P. Bl. uns in mehreren Fällen das erste Anzeichen einer bestehenden Syphilis geworden, und in einer noch größeren Anzahl hätte sie es werden müssen, wenn nicht die gründliche Untersuchung der Patientin im klinischen Betriebe noch andere Stigmata dargetan hätte.

Ein besonderer Wert würde der allgemeinen Einführung der Untersuchung des R. Pl. Bl. dadurch zukommen, daß wir eine geeignete Methode gewinnen, den Durchseuchungsgrad einer Bevölkerung statistisch zu erfassen. Bekanntlich sind die Zahlen, die über die Verbreitung der Syphilis in den einzelnen Gegenden gegeben werden, außerordentlich verschieden. So wurden zum Beispiel nach den Feststellungen von Hoffmann und Blumenthal (7) 1909/10 in Halle zirka 20% der Mütter Wa.R. positiv gefunden, während Bonn 1910/11 etwa 10% serologisch kranker schwangerer Frauen aufwies. Bei unseren Untersuchungen ergab sich eine Prozentzahl von 6,48 seropositiv reagierender Frauen. Die drei Zahlen erlauben ja noch kein Urteil über die räumliche und zeitliche Verteilung der kongenitalen Syphilis, vor allem auch, weil sie an recht verschieden großem Material gewonnen wurden. Das vermögen nur zusammenhängende, von Jahr zu Jahr festgestellte Zahlenreihen. Nach der Statistik, die wir (Edmund Hofmann und Otto Mergelsberg [8]) aus dem Syphilismaterial der Hautklinik aufgestellt haben, scheint die Kurve der Syphilis ihren Höhepunkt in den Revolutionsjahren 1918/19 erreicht zu haben und etwas im Abklingen zu sein. Das bezieht sich wie auf die erworbene so auch auf die kongenitale Syphilis. Auch bei ihr scheinen die letzten Jahre einen Rückgang gebracht zu haben mit einer plötzlich weit ansteigenden Erhebung der Kurve im Jahre 1919. Die beiden Zahlen aus der Frauenklinik und vielleicht auch die Reihe aus der Hautklinik deuten möglicherweise an, daß sich bei uns die Bevölkerung bezüglich der Syphilis auf dem Wege der Gesundung befindet, und vielleicht haben wir diese Sanierung dem Einfluß der energischen Behandlung seit Ehrlichs genialer Entdeckung des Salvarsans zu verdanken. Sie zeigen uns aber zugleich, daß es vielleicht kein ganz vergebliches Bemühen ist, weiter zu arbeiten im Kampf gegen die Erbsyphilis, und daß die Forschungen, die sich mit der Vervollkommnung der diagnostischen Möglichkeiten der Lues congenita beschäftigen, von eminent praktischer Bedeutung für die Gesundung unseres Volkes werden können.

1. D. m. W. 1920 Nr. 42. — 2. Arch. f. Derm. 1911, 110. — 3. B. kl. W. 1907 Nr. 12. — 4. B. kl. W. 1909 Nr. 12. — 5. Mschr f. Geburtsh. 1922, 62. — 6. M. m. W. 1922 Nr. 25. — 7. Derm. Zschr. 1910. — 8. Derm. Zschr. 1921, 35.

Zur Frage der Beziehungen zwischen Haut und Immunität.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Friedrich Müller** in Hamburg.

In einer unter gleichem Titel in Nr. 13 dieser Wochenschrift erschienenen Mitteilung behandelt F. Klemperer die wichtige und in den letzten Jahren besonders im Vordergrund stehende Frage nach der Bedeutung der Haut für die verschiedenartigen Immunitätsvorgänge, unter kritischer Beurteilung einiger Veröffentlichungen, von der negativen Seite.

Soweit dieser ablehnende Standpunkt meine eigenen Arbeiten betrifft, erscheint es mir notwendig, auf einige Unrichtigkeiten seiner Ausführungen näher einzugehen.

Klemperer will zeigen, daß die experimentelle Grundlage meiner Arbeiten nicht dazu ausreicht, den Beweis für eine Sonderstellung der Haut anderen Organen gegenüber zu erbringen, und gibt an, daß eine Nachuntersuchung meiner Behauptung, man könne durch intrakutane Injektionen verschiedener Injektionsflüssigkeiten

den Ausfluß bei chronischer Gonorrhoe steigern, was bei subkutaner Injektion gleicher Mengen nicht möglich ist, zu entgegengesetzten Resultaten führte.

Dazu ist zu sagen, daß allerdings diese Beobachtung der Ausflußsteigerung nach intrakutanen Aolan-Injektionen mir bereits im Jahre 1918 die erste Veranlassung gegeben hat, hier mit Untersuchungen über die Haut und ihre Beteiligung an dem Zustandekommen dieses eigenartigen Vorganges zu beginnen, da die rein makroskopische Beobachtung des Ausflusses einer exakten Untersuchung selbstverständlich nicht genügen konnte. Die von Klemperer erwähnte Arbeit enthält eine Zusammenfassung der auch dort durch Fußnoten[1]) angegebenen experimentellen Ergebnisse, unter denen gerade die wichtigen von Klemperer weder in seiner Ablehnung meiner Untersuchungsergebnisse erwähnt, noch bei seiner Nachuntersuchung berücksichtigt werden. Bereits mit der von Klemperer erwähnten Arbeit lag folgender Nachweis vor:

1. Gelingt es nach intrakutanen — niemals durch subkutane — Injektionen, sowohl von eiweißhaltigen wie von eiweißfreien Injektionsstoffen, eine längere Zeit anhaltende starke Erweiterung der Subkutisgefäße zu erreichen, die von einer deutlichen Leukozytenanhäufung in diesen Gefäßgebieten begleitet ist. Diese durch histologische Untersuchung sichergestellten Befunde lassen sich nicht erreichen, wenn die gleichen Mengen subkutan (also in unmittelbarer Gefäßnähe) eingespritzt werden.

2. Gelingt es z. B. bei chronischer Gonorrhoe nicht nur das Harnröhrensekret sichtbar zu vermehren, sondern es kommt zu einer starken Beimengung frischer, gut färbbarer Leukozyten nach der intrakutanen Einspritzung auch in den Fällen, in denen vorher nur Schleim und wenige Epithelien auffindbar waren. (Der größte Teil der von Klemperer zur Nachuntersuchung verwerteten Fälle hatte überhaupt keinen Ausfluß. Es handelte sich also höchstens um verdächtige Fälle, nicht um solche mit sicherer chronischer Gonorrhoe, an denen meine Untersuchungen vorgenommen wurden.)

Daß gleichzeitig häufig nach intrakutanen Einspritzungen Gonokokken ausgeschwemmt werden, ist praktisch wichtig, steht aber für die Erkenntnis biologischer Vorgänge hinter dem Auftreten der Leukozyten zurück. Zum wenigsten kann das Fehlen der Gonokokken nicht gegen unsere Schlußfolgerungen einer Mitwirkung der Haut gewertet werden, sondern wird viel eher dafür sprechen, daß in den von Klemperer zur Untersuchung genommenen Fällen eine Gonorrhoe nicht mehr bestanden hat.

Wenn in einer kritischen Beurteilung meiner damaligen Ergebnisse gerade diese wichtigen Tatsachen unberücksichtigt gelassen werden, und zwar gerade die Tatsachen, auf denen die in Frage stehenden Arbeiten und ihre Resultate aufgebaut waren, so spricht das nicht sehr für die unbedingt notwendige Genauigkeit einer kritischen Nachprüfung. Daß diese Tatsachen trotz der Kürze dieser zusammenfassenden Arbeit nicht zu übersehen waren, geht aus der Wiedergabe anderer Autoren, unter denen ich die Monographie von Petersen[2]) — die einzige bisher bestehende größere Zusammenfassung des gesamten Gebietes und der einschlägigen Literatur — erwähnen möchte, zur Genüge hervor.

Auch in der Wiedergabe der einzigen, von Klemperer in der Literatur gefundenen Nachprüfung meiner Untersuchungen, einer Arbeit von Nevermann[3]) aus dem Jahre 1921, ist Klemperer wenig gründlich verfahren. Nevermann schreibt wörtlich:

„Es hat sich erstens gezeigt, daß die Herdreaktion auf die intrakutane Aolanimpfung bei der Frau eine andere ist als beim Manne. Zweitens fand sich auch bei den nichtgonorrhoischen Frauen eine Vermehrung der Leukozyten im Abstrichpräparat nach der Impfung. Die Leukozyten im Sekret der Frau sind eben nicht nur auf die entzündliche Reizung durch Gonokokken zurückzuführen, sondern auf eine Reizung durch Bakterien überhaupt, welche sich bei den (untersuchten) Frauen im Urogenitaltraktus befanden, und diese wird nun nach der Impfung durch die Leukozytenvermehrung beantwortet. Die frischen Leukozyten sind ein Beweis dafür, daß innerhalb des Sekretes eine zelluläre Aenderung stattgefunden hat. ... Im Präparat fanden wir stets eine Vermehrung der frischen, d. h. der gut färbbaren, scharf begrenzten Leukozyten mit scharfer Kernzeichnung. Diese traten selbst dann in großer Menge auf, wenn vor der Impfung nur degenerierte alte Leukozyten im Präparat waren."

Nevermann zieht den Schluß, daß „die intrakutane Injektion von Aolan eine geringe Vermehrung der Entzündungserscheinungen jeder gereizten Zervix und Urethra bewirkt".

Die weiterhin sehr ausführliche Darstellung der Nevermannschen Befunde an den Impfstellen ist für eine kurze Wiedergabe ungeeignet.

Klemperer geht auf beides mit keinem Worte ein und übergeht besonders die Angabe, daß nach der Impfung stets eine Vermehrung der frischen Leukozyten im Sekret auftrat, sodaß dem Fernerstehenden die Nevermannsche Nachprüfung meiner Arbeiten, die in Wirklichkeit auf eine vollkommene Bestätigung meiner Angaben hinausläuft, nach der Klemperer schen Darstellung als eine wesentliche Einschränkung meiner Befunde erscheinen muß. Die Tatsache, daß der Ausfluß makroskopisch bei der Frau nicht gesteigert wird, hebt Nevermann im Gegensatz zu meinen beim Manne gemachten Untersuchungen hervor und verlangt aus diesem Grunde bei der Frau stets die Untersuchung des Abstrichpräparates.

Außer der erwähnten Nevermannschen Arbeit, die Klemperer als einzige in der Literatur vorhandene Nachprüfung angibt, möchte ich außer einer weiteren Arbeit desselben Verfassers noch auf die Arbeiten von Duken[1]), Gaumitz[2]) und Petersen[3]) hinweisen.

Eine Richtigstellung dieser Tatsache gegenüber den Darstellungen Klemperers erschien mir im Interesse der Sache dringend geboten.

Allerdings muß zugestanden werden, daß auch uns die damaligen Untersuchungsergebnisse noch nicht voll befriedigten, und wir haben daher in positivem Sinne versucht, weitere Wege zu finden, um in das Wesen der biologischen Bedeutung der Haut tiefer einzudringen. Heute liegen bereits weitere experimentelle Untersuchungsergebnisse vor, die als Fortsetzung meiner ersten, von Klemperer so absolut abgelehnten Mitteilung über „die Haut als immunisierendes Organ" inzwischen als zweite und dritte Mitteilung ebenfalls in der M. m. W. erschienen sind[4]) und sicher bei einem eingehenden Studium dieses Themas aufzufinden gewesen wären. Aus ihnen geht als weiterer experimenteller Beweis für die Sonderstellung der Haut anderen Organen gegenüber und ihre Bedeutung für verschiedenartige biologische Vorgänge im menschlichen Körper noch Folgendes hervor: Es zeigte sich, daß es möglich ist, durch jeden intrakutan einverleibten Stoff einen unmittelbar einsetzenden Leukozytensturz im peripherischen Blut zu erreichen, während bei subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Injektion der gleichen Mengen der gleichen Flüssigkeiten keinerlei Veränderung im Blutbild erreichbar ist. Daß es selbst durch Lufteinblasung in die Kutis ebenfalls möglich ist, eine so starke Veränderung in der Leukozytenverteilung zu erreichen, zeigt gemeinsam mit der kurzen Wiedergabe dieser Arbeiten nun wohl zweifellos, daß die Haut als Organ über biologische Eigenschaften und Zusammenhänge verfügt, die letzten Endes nicht mehr geleugnet werden können. Auch über das Zustandekommen dieser von der Haut auslösbaren Erscheinungen haben ebenfalls bereits veröffentlichte Untersuchungen neue Anhaltspunkte ergeben, und wir wissen jetzt, daß sie im wesentlichen auf einer Mitwirkung des parasympathischen Anteils des autonomen Nervensystems beruhen. Eine Wiedergabe würde hier zu weit führen. Sie gegenüber den Ausführungen Klemperers hier anzuführen, hielt ich für notwendig, weil man verlangen muß, daß eine kritische Bewertung von experimentellen Arbeiten, die nach Klemperers eigenen Worten häufig als Stütze auch von anderen Autoren benutzt worden sind, nicht auf so vielen Unrichtigkeiten und unter Fortlassung wichtiger Teile aufgebaut werden darf, wenn sie den Anspruch erheben will, objektiv zu verfahren.

[1]) M. Kl. 1920 Nr. 22; B. kl. W. 1919 S. 801; Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 31. — [2]) The Macmillan Company publ. New York, 1922. — [3]) M. m. W. 1921.

[1]) M. m. W. 1920 Nr. 41. — [2]) M. m. W. 1921 Nr. 49. — [3]) The Macmillan Company publ. New York, 1922. — [4]) M. m. W. 1922 Nr. 43 u. 51; Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1/4.

Erwiderung.

Von Prof. Felix Klemperer.

1. Von den Arbeiten, auf deren Uebersehen E. F. Müller mich hinweist, ist die amerikanische (Petersen) mir nicht zugänglich; die von Duken und Gaumitz kommen meines Erachtens für die Frage, die zwischen Müller und mir strittig ist, ob nämlich die Haut an der Wirkung des in sie eingespritzten Aolans in besonderer Weise beteiligt ist, gar nicht in Betracht. Duken berichtet von einem einzigen Falle, Gaumitz von einigen Fällen, wo durch intrakutane Einspritzung von 0,3 ccm Aolan Ausflußvermehrung, Leukozyten- oder Gonokokkenausschwemmung in der Harnröhre erzielt wurde. Aber auch meine Mitarbeiter (Jaffe und Peschic) beobachteten ja 4mal eine Herdreaktion an der Urethra nach intrakutaner Aolaninjektion. Die Frage, ob solche Herdreaktion nach intrakutaner Injektion öfter oder durch kleinere Mengen eintritt als bei subkutaner Injektion, haben Duken und Gaumitz, die von ganz anderer Fragestellung ausgingen, gar nicht berührt.

2. Daß intrakutane Aolaninjektion Erweiterung der Subkutisgefäße mit Leukozytenanhäufung bewirkt, subkutane Injektion der gleichen kleinen Aolanmengen dagegen nicht, bestreite ich nicht. Nur sehe ich darin kein Zeichen einer besonderen biologischen Funktion der Haut, sondern erkläre es einfacher mechanisch: die intrakutan injizierte Menge erzeugt Spannung und Druck und bleibt lange liegen, die subkutan injizierte verteilt sich in dem lockeren Gewebe leicht, wird rasch verdünnt und verschwindet bald — mittels intra- bzw. subkutaner Injektion von 0,25 ccm einer Methylenblaulösung kann man sich dies verschiedene Verhalten anschaulich vor Augen führen —; und deshalb wirkt die intrakutane Injektion bereits in einer Menge als Entzündungsreiz, in der es die subkutane noch nicht tut.

3. E. F. Müllers ebenso richtige wie wichtige Beobachtung des Leukozytensturzes nach Intrakutaninjektion habe ich keineswegs über-

sehen, vielmehr mich eingehend mit ihr beschäftigt. In der Mitteilung jedoch, auf die sich Müllers obige Ausführungen beziehen, brauchte ich sie nicht zu erwähnen, weil sie meines Erachtens weder mit der Haut noch mit der Immunität viel zu tun hat. Das Phänomen des Leukozytensturzes läßt sich, wie ich kürzlich in Wien vortrug (vgl. Ther. d. Geg. Mai 1923), in gleicher Weise wie von der Haut auch von der Schleimhaut des Mundes oder Darmes auslösen, es tritt ferner ein bei Druck auf die Bulbi oder bei Kompression der Halsvagi — es ist eben, wie Müller selbst in seiner zweiten Mitteilung lehrte, eine Reflexwirkung des autonomen Systems, kein Zeichen einer besonderen biologischen Funktion der Haut.

Aus der Staatlichen Lungenheilstätte in Topolšica (S. H. S.).

Angina pectoris vasomotoria.

Von Dr. V. Savić.

Das Krankheitsbild der Angina pectoris vasomotoria kennzeichnet sich, wie bekannt, durch anfallsweise auftretende, mehr oder minder heftige und krampfartige Schmerzen in der Herzgegend, die aber von dem für Angina pectoris arteriosclerotica charakteristischen Todesangstgefühl und der Ausstrahlung des Schmerzes in das Gebiet des N. ulnaris nicht begleitet sind. Alter, Blutdruck während und zwischen den Anfällen, anderweitige angiospastische bzw. arteriosklerotische Symptome, Verhalten des Kranken zur Zeit des Anfalles, Herzbefund usw., nebst eben erwähnter Charakeristik des Schmerzanfalles reichen in den weitaus meisten Fällen aus zur Sicherung der Diagnose gegenüber der echten Angina pectoris. Etwas schwieriger liegen schon die Verhältnisse, wenn es sich darum handelt, die Angina pectoris vasomotoria von einer Neurose bezw. Neuritis N. vagi oder einer Angina pectoris nervosa seu hysterica zu trennen, wie es auch bei unserer Patientin der Fall war.

Die 22 Jahr alte und etwas maskulin geartete Bureaubeamtin kam im August 1922 mit einer leichten beiderseitigen Spitzenaffektion in unsere Behandlung. Die Krankheit bot anfangs keine Besonderheiten, die man nicht auch mit dem toxischen Zustand einer beginnenden, frischen und aktiven Lungentuberkulose in Einklang bringen konnte. Erst mit der Zeit klagt die Kranke über zeitweise auftretende, krampfhafte, aber nicht sehr heftige Schmerzen in der Herzgegend. Da die objektive Untersuchung und die weitere Beobachtung keine Zeichen von einer Herz- oder Herzbeutelentzündung erbrachten, waren wir erst geneigt, eine Neurose bzw. Neuritis nervi vagi anzunehmen, da man schon bei der klinischen und noch viel mehr bei der röntgenologischen Untersuchung mächtige Schwellungen der Hilusdrüsen finden konnte, und zwar vorwiegend links. In unserer Vermutung verstärkte uns auch der auffallende Wechsel der Gesichtsfarbe der Kranken, und wir richteten deshalb unser Augenmerk hauptsächlich auf die Behandlung der Lungen- und Drüsentuberkulose. Es fiel uns aber bald auf, daß wir niemals Bradykardie, Herzarhythmie, Atemnot oder Aehnliches beobachten konnten und daß das Krankheitsbild von dem Verlaufe der Grundkrankheit ganz unabhängig war, ja sogar mit der Zeit immer stärker und stärker hervortrat, obwohl die Tuberkulose im ganzen schon zum Stillstand gekommen war. Die nachträgliche Angabe der Patientin, daß sie auch schon vor ihrer Lungenerkrankung oft an Ohnmachtsgefühl und Schreibkrampf gelitten habe, und die weitere Beobachtung, daß die Schmerzanfälle von dem psychischen Zustande der Kranken ziemlich abhängig, fast ausnahmslos zur gleichen Zeit der Nacht, nämlich bald nach dem Schlafengehen, auftraten, veranlaßten uns, auch die Möglichkeit einer Hysterie oder noch vielmehr einer Angina pectoris nervosa seu hysterica in Erwägung zu ziehen. Unsere diagnostischen und therapeutischen Bemühungen, auf die wir aber hier aus Raummangel nicht näher eingehen können, blieben ebenfalls ohne irgendeinen Erfolg. Da fiel uns gelegentlich des ersten sehr heftigen Schmerzanfalles zum ersten Male eine typische Akroasphyxie auf. Die weitere Forschung in der Anamnese, vor allem aber das mit der kälteren Zeit immer häufiger und prägnanter gewordene, vorher schon erwähnte Krankheitsbild, erbrachten erst die richtige Diagnose der Angina pectoris vasomotoria.

Es sei noch erwähnt, daß wir bei der Behandlung mit Calcium chloratum und Papaverin bis jetzt vollen Erfolg erreicht haben. Seit dem Beginn dieser Therapie haben sich weder die fast täglichen krampfartigen Schmerzanfälle in der Herzgegend, noch die übrigen vasokonstriktorischen Erscheinungen, die die Kranke zur Winterzeit fast erwerbsunfähig machten, wiederholt. Wieweit sich diese Erfahrung differentialdiagnostisch verwerten läßt, muß noch erforscht werden.

Eine lediglich suggestive Beeinflussung der Patientin mit der oben genannten Behandlung ist ausgeschlossen, da wir die Suggestion bei der Annahme der Hysterie in noch viel ausgiebigerer und zielbewußterer Weise ganz ergebnislos erstrebt haben.

Lebensrettende Wirkung einseitiger Nierendekapsulation bei eklamptischem Koma.

Von Dr. med. et phil. **Albert Niedermeyer** in Schönberg Ob.-L.

Unter dem Titel „Lebensrettende Wirkung einseitiger Nierendekapsulation bei urämischer Anurie“ habe ich in der Kl. W. 1923 über einen Fall berichtet, dem ich nunmehr einen Eklampsiefall zur Seite stellen kann, wobei ich die Gelegenheit ergreifen möchte, über den Rahmen einer rein kasuistischen Mitteilung hinaus auch einige theoretische Fragen zu streifen.

Die 20jährige Fricda B. aus Schönberg (Ob.-L.) erkrankte am 9. I. 1923 nach kurzen Prodromalerscheinungen an schweren eklamptischen Krämpfen. Es handelte sich um eine erstmalige Schwangerschaft im 7. Monat. Eine vorangegangene leichte Grippe kann möglicherweise den frühzeitigen Ausbruch der Erkrankung veranlaßt haben. Die Anfälle nahmen innerhalb kurzer Zeit derartig an Häufigkeit und Intensität zu und steigerten sich mit jeder Wehe in bedrohlicher Weise, daß zunächst zur Schnellentbindung geschritten wurde. — I. Schädellage, Blase steht, Muttermund etwas über fünfmarkstückgroß. Kindliche Herztöne äußerst beschleunigt, kaum mehr unterscheidbar. — Mit Katheter werden nur wenige Tropfen braunen Urins entleert, der beim Aufkochen sofort zu einer festen Masse gerinnt. — Da möglichste Schnelligkeit des Entbindungsverfahrens das Haupterfordernis schien und die Lebensfähigkeit der Frucht ohnehin sehr fraglich war (7. Monat!), wurde die Perforation gewählt, die in leichter Chloroformnarkose nach flacher Muttermundinzision in wenigen Minuten beendet war. Naht der Zervix mit 2 Katgutnähten; Aderlaß; nachher sofort kombinierte Morphinchloralbehandlung nach Stroganoff im Dunkelzimmer. Die Hoffnung auf Nachlassen der Anfälle erfüllte sich trotz der Schnellentbindung nicht. Daher 10. I., 10 Uhr vormittags, Kochsalzeinlauf: 1 l rektal, 1 l subkutan. 11 Uhr vormittags nochmals Aderlaß. Mittags Einsetzen des Komas mit lautem Schnarchen, Zyanose, Schaum vor dem Munde. 3 Uhr nachmittags nochmals Kochsalzinfusion. Koma vertieft sich immer mehr, völlige Anurie; einige Tropfen Katheterurins wieder völlig geronnen. Atmung und Puls werden immer schlechter, Gesicht und Lippen blau, Pupillen weit und starr, verfallener Blick, Trachealrasseln. Da der Exitus unvermeidlich scheint, wird als letzter Versuch die Nierendekapsulation beschlossen.

Operation: 10. I., 5 Uhr p. m. Narkose mit wenigen Tropfen Chloroform. Freilegung der rechten Niere mit Simonschem Schnitt, Spaltung der Capsula fibrosa ohne Vorlagerung des Organs; Entfernung der Kapsel, soweit als möglich, Zurückstreifen des Restes bis an den Hilus; Naht in mehreren Etagen, Docht im unteren Wundwinkel.

Verlauf: Von der Operation an kein Anfall mehr. Unmittelbare Besserung der Atmung und des Pulses; das Koma weicht einem ruhigen Schlafe mit leicht gerötetem Gesicht. 11. I., morgens 6 Uhr, reagiert Patientin bereits auf Anruf; 9 Uhr vormittags 300 ccm heller Katheterurin ohne Blut, Albumen schwach +, Esbach ½‰. Abends nochmals 200 ccm Katheterurin, Spuren von Eiweiß. Nachts reichliche spontane Urinentleerung, ausgesprochene Harnflut.

12. I. Bewußtsein wieder vorhanden.

13. I. Urin eiweißfrei, von jetzt ab dauernd. — Auffallend ist die enorme Abmagerung der vorher recht wohlgenährten Patientin; dieser rapide Gewichtssturz gleicht sich in der Folge sehr langsam aus.

15. I. Naht entfernt. Wunde per primam geschlossen bis auf den unteren Wundwinkel, der nach Weglassung des Tampons rasch zugranuliert.

27. I. geheilt in häusliche Pflege entlassen.

Bei der Betrachtung dieses Falles (wie auch des in der Kl. W. besprochenen) kann man sich wohl der Ueberzeugung nicht verschließen, daß die Nierenentkapselung hier augenblicklich und ausschlaggebend gewirkt hat. Wollte man etwa annehmen, daß der rasche Umschwung der Operation nur als ein post hoc, nicht propter hoc gefolgt wäre, so darf doch wohl gesagt werden: Wenn ein Krankheitszustand eine derartige Höhe erreicht hat, daß es sich nur noch um Stunden zu handeln scheint, und es wird ein Patient in diesem Zustande einer Operation an einem lebenswichtigen Organ unterworfen, so gibt es nur zwei Möglichkeiten: entweder die Operation ist direkt nützlich, oder, wenn sie dies nicht ist, so ist sie direkt schädlich. Ein indifferentes Verhalten in solchem kritischen Zustande erscheint mir undenkbar. Die Operation konnte hier nur entweder lebensrettend wirken oder mußte den Exitus beschleunigen. Da das letztere nicht geschehen ist, so muß ich das erstere annehmen.

In der Tat ist ja auch innerhalb ganz kurzer Zeit die Niere wieder in Funktion getreten. Damit wende ich mich der zweiten Frage zu: Wann äußert sich die Wirkung der Operation? Edebohls, dem wir die Einführung derselben verdanken, vertrat die Ansicht, daß der wohltätige Einfluß der Operation erst am 10. Tage nach dem Eingriffe einzusetzen beginnt. Ich glaube nun, daß diese Ansicht nicht aufrechtzuerhalten ist. Die Mehrzahl unserer Chirurgen scheint auf dem Standpunkte zu stehen, daß die Ausführung der Dekapsulation nur für die lebensbedrohlichen Fälle von Anurie, eventuell auch solche von idiopathischen Massenblutungen, die jeder

internen Therapie trotzen, vorbehalten bleibt[1]). Die Erweiterung der Indikationsstellung für chronische „Nephritiden“ (der Einfachheit halber sei dieser Ausdruck verziehen) wird ja gerade von den bedeutendsten deutschen Nierenchirurgen mehr oder weniger abgelehnt; so berichtet z. B. Israel geradezu über beobachtete Verschlechterungen bei Brightscher Nierenerkrankung und anscheinend durch die Operation geradezu herbeigeführte Exitus.

Auch bei der Eklampsie der Schwangeren und Wöchnerinnen wird wohl die Indikation zu unserem Eingriffe nur mit der denkbar größten Vorsicht und Zurückhaltung gestellt werden, obgleich hier überraschende Erfolge nicht mehr zu den Seltenheiten gehören. (Vgl. Vortrag Hirt, Schlesische Gesellschaft für vaterl. Kultur, Bericht: D. m. W. 1923, 3 S. 102.)

Die von Strauß (Urämie und ihre Behandlung, D. m. W. 1922. 52) vertretene Ansicht, die Dekapsulation dort zu empfehlen, wo Oligurie mit suburämischen Zuständen sich schleichend entwickelt hat, dürfte es erklärlich erscheinen lassen, daß er der Operation „eindrucksvolle Ergebnisse“ abspricht.

Beschränken wir uns hingegen auf die Indicatio vitalis bei hochgradiger akuter Anurie (abgesehen von der Indikation bei renalen Massenblutungen), so liegt es doch auf der Hand, daß nur bei sofortiger Wirkung die Operation ihren Zweck erfüllen kann. Und auf Grund der beobachteten eklatanten Wirkung möchte ich dafür eintreten, daß die Dekapsulation imstande ist, eine solche fast augenblickliche Wirkung zu entfalten, im Gegensatze zu der oben erwähnten Ansicht von Edebohls.

Fragen wir nun weiter: Wie kommt die Wirkung der Dekapsulation zustande? — so ist zu erinnern, daß von Edebohls und anderen Autoren angenommen wurde, es würde durch Ausbildung von zahlreichen Kapillarverbindungen zwischen dem entkapselten Nierenparenchym und der umgebenden Fettkapsel eine bessere arterielle Durchblutung des Organs herbeigeführt. Der Wert eines solchen Erfolges kann aber erst allmählich in die Erscheinung treten und scheint vielleicht für die spätere Folgezeit dadurch illusorisch gemacht werden zu können, daß an Stelle der entfernten Capsula fibrosa sehr bald eine neue entsteht. Ehe also die stärkere arterielle Durchblutung der Niere sich genügend auswirkt, kann unter Umständen schon die neue Kapsel gebildet sein, und zur Erfüllung dessen, was wir bei der Operation aus vitaler Indikation fordern, wäre es zu spät. — Gewiß könnte in den günstig beeinflußten Fällen chronischer Nephritiden die von Edebohls angenommene Wirkung noch als wichtiges unterstützendes Moment hinzutreten — aber die Hauptsache scheint es nicht zu sein.

Die meisten der neueren Autoren nehmen daher an, daß die Hauptwirkung die vorwiegend mechanische der Entspannung und Druckentlastung ist. Der Franzose Pousson spricht geradezu von einem „Glaukom der Niere“, und wenn wir uns auch dessen bewußt bleiben, daß er sich damit nur bildlich ausdrückt, so ist dieser Vergleich doch äußerst glücklich gewählt. Es ist eben die enorme Steigerung des intrarenalen Druckes, mit hervorgerufen durch die ausdehnunghemmende Wirkung der derben fibrösen Kapsel, die jedem Platzbedürfnis des anschwellenden kranken Organs im Wege steht und damit eine immer mehr und mehr wachsende Zunahme des Binnendruckes herbeiführt, bis schließlich die schlechten Abflußbedingungen die Zirkulation aufheben und die sekretorische Tätigkeit des Nierenparenchyms völlig lahmlegen. Fassen wir die bei der Entstehung einer akuten Anurie sich abspielenden Vorgänge in der Hauptsache so auf —.ohne dabei zu vergessen, daß die komplizierten Vorgänge im Nierenparenchym selbst bei verschiedenen Aetiologien der Anurie mit dieser Auffassung noch lange nicht genügend gewürdigt sind —, so wird es durchaus verständlich, wenn die Dekapsulation dort, wo sie überhaupt hilft, eben sofort hilft. Darum können wir sie eben auch in den Fällen anwenden, in welchen es auf augenblickliche Wirkung ankommt, und können es verstehen, warum sie häufig bei chronischen Fällen versagt (vgl. oben Zitat Strauß, D. m. W. 1922, 52).

Was nun endlich die Frage betrifft: Ist einseitige Dekapsulation ausreichend? so kann wohl der geschilderte Fall sowie der in der Kl. W. beschriebene dazu beitragen, sie zu bejahen. (Die Frage nach ein- bzw. zweizeitiger Operation, vgl. Kümmell, soll hier nicht aufgeworfen werden, jedenfalls wird bei einseitigem Verfahren das einzeitige in der Natur der Sache liegen.) Es muß, wenn sich diese Frage bejahen läßt, dies unbedingt als großer Vorteil angesehen werden, denn wenn wir uns bei der Dekapsulation auf die Indicatio vitalis beschränken, so ist viel gewonnen, wenn die Operation so schonend und wenig eingreifend wie nur möglich geschehen kann. Und es liegen bereits mehrere Berichte vor, die diese Ansicht bestätigen. Kümmell hat bei schweren Kriegsnephritiden erfolgreich einseitig-einzeitig operiert. — Und wenn wir die Wirkung der Dekapsulation weniger in der Ausbildung des Kollateralkreislaufes als in der alsbaldigen Druckentlastung erblicken, so wird es auch verständlich, warum bei Anurie die einseitige Operation bereits genügen kann. Denn wenn nur erst eine Niere wieder zu funktionieren anfängt, so wird allmählich auch für die andere die Ueberlastung mit Flüssigkeit aufhören und beim geringsten Nachlassen des intrarenalen Druckes der Circulus vitiosus gebrochen und somit nach und nach — wenn auch später — die zweite Niere in Gang kommen, worauf das Einsetzen der Harnflut nach den vorher spärlichen Urinabsonderungen hinzudeuten scheint.

Hinsichtlich der Eklampsie möchte ich feststellen — ohne dabei zu wagen, ein Urteil über ihre theoretischen Probleme zu äußern —, daß die Nierendekapsulation bei schweren Fällen nach Erschöpfung aller anderen Mittel ernsteste Beachtung verdient — vielleicht noch vor der von Zangemeister als Vertreter der Hirnödemtheorie nach Erschöpfung der internen Mittel verlangten Palliativtrepanation (vgl. D. m. W. 1921, 20 S. 549).

Zum Schlusse noch einen bescheidenen Vorschlag: In den chirurgischen Operationskursen wird so viel Wert auf alle möglichen Methoden gelegt, die in der Praxis nur geringe Bedeutung haben, z. B. Gefäßunterbindungen am Orte der Wahl, Exartikulation des Fußes nach Chopart und Lisfranc usw. — Bei der eminenten Bedeutung, die die Nierendekapsulation in Fällen höchster Not gewinnen kann und die voraussichtlich in Zukunft noch erheblich wachsen wird, dürfte es vielleicht doch erwägenswert sein, die Freilegung der Niere als Operationskursübung einzuführen und ihre Beherrschung weit mehr zu fordern als die heute doch kaum mehr praktischen Chopart- oder Lisfranc-Exartikulationen.

Zusammenfassung: 1. Die Dekapsulation kann in Fällen von Anurie, Eklampsie usw. lebensrettend wirken. 2. Die Wirkung ist in solchen Fällen als sofort einsetzende anzusehen. 3. Die Wirkung besteht mehr in Entspannung und Druckentlastung; der kreislaufverbessernde Einfluß kommt erst in zweiter Linie zur Geltung. 4. Es kann bisweilen einseitige Dekapsulation genügen und wird daher nach Möglichkeit in geeigneten Fällen vorzuziehen sein.

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: vgl. auch v. Haberer, Arch. f. Chir. 1918.

Aus der I. Inneren Abteilung des Neuköllner Städtischen Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Prof. R. Ehrmann.)

Röntgendiagnose der sogenannten Appendicitis chronica[1]).

Von Dr. **Siegfried Weinstein**, Assistenzarzt.

1. Die von Ehrlich geübte Technik (1½ Stunden nach Zitobaryummahlzeit die gewöhnlichen Mahlzeiten genießen zu lassen und nach 6 Stunden nachzuschauen) weicht von der üblichen Technik ab und ist einer Kritik zu unterziehen. Die wohl allgemein übliche Technik ist: etwa 4 Stunden nach der Bariummahlzeit nachzusehen, ob der Magen leer ist oder einen Rest enthält, um dann bei fehlendem oder kleinem Rest Nahrungsaufnahme zu gestatten, und 8 bis 9 Stunden nach der Baryummahlzeit Vorhandensein oder Fehlen eines Ileumrestes festzustellen. Die Technik von Ehrlich läßt eine Beurteilung der Magenleerung nur recht begrenzt zu. Denn ein Magen, der die Baryummahlzeit in 3 Stunden entlassen würde, kann nach 6 Stunden noch Baryum enthalten, wenn von 1½ Stunden nach der Kontrastmahlzeit an größere Nahrungsmengen nachgeschickt werden. Anderseits kann nach 6 Stunden, zumal wenn der Patient nur wenig nachgegessen hat, das Bestehen einer Verzögerung der Magenleerung der Beobachtung entgehen. Einen Vorteil könnte man bei Verwendung von Zitobaryum dem Nachessen zubilligen, daß nämlich die Breipassage im Darm unter den natürlicheren Verhältnissen des Nichthungerns stattfindet; aber die meisten Vorschriften sehen ja einen Kohlenhydratzusatz zur Baryummahlzeit vor und vermeiden damit das Hungern.

Ich möchte also dringend raten, an der erprobten Methode, die Magenleerung nach etwa 4 Stunden, während deren keine größeren Nahrungsmengen nachgeschickt worden sind, zu untersuchen, auch bei Darmuntersuchungen festzuhalten. Ich brauche nicht näher einzugehen auf die vielfache große Bedeutung, die die genaue Feststellung der Magenleerungszeit im Hinblick auf die Krankheiten des Magens, der nachfolgenden Darmabschnitte und der Magenumgebung besitzt. Nur die eine Bedeutung will ich in diesem Zusammenhang erwähnen: ein Ileumrest besagt natürlich nichts oder wenig, wenn der Magen sich nicht rechtzeitig leert.

2. Bei pünktlicher Magenleerung kann ein Ileumrest nach 8 Stunden die verschiedensten Ursachen haben: Insuffizienz oder Stenose der Bauhinschen Klappe, funktionelle oder anatomische Veränderungen des Darmes, Bauchaffektionen anderer Art. Ehrmann hat in der Tuberkulosedebatte auf dem XXXIII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wiesbaden im Jahre 1921 bereits auf eine besondere Ursache, die der 8 und mehr Stunden-Ileumrest haben kann, hingewiesen. Bei Intaktsein des Darmes und der anderen Bauchorgane können tuberkulöse Lymphknoten oder andere umschriebene tuberkulöse Prozesse in der Nachbarschaft der Bauhinschen Klappe durch Fernwirkung einen Ileumrest verursachen. Er berichtete unter Vorweisen von Röntgenbildern über mehrere durch Autopsia in vivo erhärtete Fälle. (Dr. Joacintho Campos-Bello Horizonte wird demnächst über diese Fälle berichten.) Es bestanden chronisch-intermittierende Schmerzen in der Ileozökalgegend, häufig geringes Fieber, bei Frauen beides häufig zur Zeit

[1]) Bemerkungen zu der Mitteilung von San.-Rat Ehrlich in Nummer 14.

der Menses. Es fand sich ein 8—10 oder mehr-Stundenrest im Ileum. Das Wesentliche ist, daß das erwähnte Röntgensymptom — zumal bei Fehlen anderer Ursachen — oft als Frühsymptom beginnender Tuberkulose bedeutungsvoll ist. (Lungenerscheinungen brauchen nicht zu bestehen und stellten sich in einigen Fällen erst jahrelang später ein.)

Wie eben dargelegt, machen diese Fälle klinisch die Erscheinungen „sogenannter Appendicitis chronica", wie nach unseren Beobachtungen überhaupt sehr viele Fälle von chronischen Beschwerden in der Appendixgegend eine tuberkulöse Aetiologie haben. Ein chirurgischer Eingriff, wie ihn Ehrlich in den von ihm beobachteten Fällen vornehmen ließ, ist nach unseren mehrjährigen Erfahrungen ohne Effekt, falls Tuberkulose vorliegt. Die Beschwerden kommen wieder, und peritoneale oder Lungentuberkulose tritt allmählich in die Erscheinung. Dagegen ist das Symptom wichtig für die Frühdiagnose einer latenten Tuberkulose und sollte zur Einleitung einer entsprechenden Behandlung veranlassen.

3. Aus der Tatsache, daß sich nach 6 Stunden der gesamte Brei noch im Zökum und Aszendens befindet, dürfen keine diagnostischen Schlüsse gezogen werden. Es ist dies ein auch in normalen Fällen häufig zu erhebender Befund.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von M. Henkel.

IX.

Wendung und Extraktion.

Wendung ist jede künstliche Aenderung der Lage des Kindes; sie wird vorgenommen, um entweder die Geburt überhaupt zu ermöglichen oder sie zu erleichtern. In Frage kommt die Wendung auf den Kopf und auf das Beckenende. Sie kann durch Lagerung, durch äußere oder innere bzw. durch die kombinierte Anwendung beider Handgriffe erfolgen.

Die Wendung auf den Kopf bedeutet lediglich eine Lageverbesserung, denn die Extraktion läßt sich nicht damit verbinden. Die Indikation ist dadurch begrenzt; außerdem ist es im allgemeinen zwecklos, sie bei irgendwie nennenswerten Mißverhältnissen zwischen Kopf und Becken auszuführen. Unter sonst günstigen Voraussetzungen wird man sie am zweckmäßigsten schon gegen Ende der Schwangerschaft, sobald der Kopf die Neigung hat abzuweichen, anstreben, sonst möglichst mit Beginn der Geburt, solange die Blase noch steht. Unter Zuhilfenahme geeigneter Lagerung wird der Kopf nach dem Beckeneingang und der Steiß nach dem Fundus uteri gedrängt. Meist wird es nötig, die Blase zu sprengen, um die Fixierung des Kopfes im Beckeneingang sicherzustellen, aber auch dann ist ständige Kontrolle notwendig und die Anwendung von Wehenmitteln vielfach nicht zu entbehren. Auch ist darauf zu achten, daß mit dem Abfluß des Fruchtwassers nicht die Nabelschnur vorfällt. Bei normalem oder kaum verengtem Becken ist diese Gefahr nicht allzu groß, wohl aber dann, wenn das Fruchtwasser reichlich und zu rasch abfließt. Enges Becken und Placenta praevia gelten mit Recht als Kontraindikation für die Wendung auf den Kopf. Es muß besonders betont werden, daß namentlich bei Erstgebärenden die Wendung auf den Kopf, wenn irgend angängig, zu bevorzugen ist, weil die Prognose der Geburt für Mutter und Kind ungleich günstiger ist als die bei Wendung auf das Beckenende. Ist der Muttermund genügend erweitert, so kann die Wendung auf den Kopf durch kombinierte äußere und innere Handgriffe auch in solchen Fällen noch erreicht werden, bei denen Lagerung und äußere Handgriffe nicht zum Ziel führen.

Wendung auf den Steiß. Die Anwendungsbreite dieser Operation, die dann in Frage kommt, wenn der Steiß dem Beckeneingang genähert liegt, ist größer als die der Wendung auf den Kopf, da die Beschaffenheit des Beckens nicht von so ausschlaggebender Bedeutung ist. Die Technik ist ungefähr die gleiche wie die oben beschriebene, nur daß man eben bestrebt ist, den Steiß nach dem Beckeneingang zu dirigieren. Gelegentlich ist die Wendung auf den Steiß geeignet, einen Ausweg bei schweren Wendungen zu schaffen, nämlich dann, wenn man an die Füße nicht heran kann. Die Einleitung des Steißes kann man sich in solchen Fällen durch Einhaken des gekrümmten Zeigefingers oder eines Steißhakens erleichtern.

Die Wendung auf den Fuß und die Extraktion ist eine klassische geburtshilfliche Operation, die schon im Altertum vielfach geübt worden ist, zuerst bei totem, später auch bei lebendem Kinde, und die den großen Vorteil bietet, daß man mit ihr die Extraktion des Kindes verbinden kann. Sie läßt sich durch äußere Handgriffe allein nicht vornehmen, sondern nur durch eine Verbindung von äußeren und inneren Manipulationen. Nur unter besonders günstigen Voraussetzungen kann die Umdrehung des Kindes allein durch Zug am Fuß bewerkstelligt werden, doch bleibt das ein Wagnis. Besser und schonender ist es, sich für die Umdrehung des Kindes ausgiebig der äußeren Hand zu bedienen.

Die Indilaktionen der Wendung auf den Fuß sind sehr vielfache: bei Quer- und Schieflagen, bei ungünstiger Kopfeinstellung, bei habitueller Wehenschwäche; ferner, wenn es notwendig wird, die Geburt sofort zu beenden, ohne daß der vorliegende Kindsteil hierzu geeignet ist. Kontraindiziert ist die Wendung nur dann, wenn das Becken absolut zu eng ist, oder wenn die Gefahr der Uterusruptur besteht.

Der günstigste Zeitpunkt für ihre Vornahme ist völlige Erweiterung des Muttermundes und womöglich noch stehende Blase, die dann erst bei Beginn der Operation gesprengt wird. Der Vorteil liegt darin, daß man mit der ganzen Hand in den Uterus eingehen, sich leicht orientieren, schonend wenden und, wenn nötig, sofort die Extraktion des Kindes anschließen kann. Bei allen Quer- und Schieflagen wird man daher, solange die Blase steht, bestrebt sein, mit der Wendung so lange zu warten, bis der Muttermund vollständig erweitert ist. Ist die Blase dagegen vorzeitig gesprungen, so darf man, wenn die Indikation zur Wendung gegeben ist, nicht lange warten, weil Abfluß des Fruchtwassers und danach sich auswirkende Wehentätigkeit die Wendung oft sehr rasch erschweren bzw. unmöglich machen. Bei Placenta praevia muß ebenfalls möglichst bald eingegriffen werden; hier ist es die Gefahr weiterer Blutung, die dazu zwingt. Der früheste Zeitpunkt für die Wendung ist dann gegeben, wenn man mit zwei Fingern den Muttermund passieren kann (Wendung nach Braxton Hicks). Die Extraktion verbietet sich bei nicht erweitertem Muttermund von selbst.

In Deutschland wird wohl allgemein die Wendung auf dem Querbett vorgenommen und nicht in Seitenlage. Der Vorteil dieses Vorgehens besteht darin, daß man ohne weiteres die Extraktion anschließen kann, was bei Wendung in Seitenlage erst eine Umlagerung der Kreißenden notwendig macht. Der Eingriff soll ausschließlich in tiefer Narkose vorgenommen werden. Auf alle Fälle muß mit der Umdrehung des Kindes so lange gewartet werden, bis die Uteruswandung völlig erschlafft ist. Vorher ist die Lage des Kindes durch äußere Untersuchung genau festzulegen. Die Vorbereitungen zur Behandlung der Asphyxie des Kindes, Bereitlegen der Trachealkatheter, warmes und kaltes Wasser usw., müssen umsichtig und vollständig getroffen werden. Nach gründlicher Desinfizierung und Entleerung der Blase mit dem Katheter wird die für die Wendung bestimmte Hand, konisch zusammengelegt, eingeführt. Die andere Hand hält den Scheideneingang frei. Mit welcher Hand soll die innere Wendung vorgenommen werden? In Rückenlage ist es diejenige, welche den Füßen des Kindes entspricht, also, liegen die Füße rechts, die linke. In Seitenlage ist die Orientierung ebenfalls einfach. Stellt man sich hinter die Kreißende, so wird bei linker Seitenlage die rechte Hand eingeführt und bei rechter Seitenlage die linke. Man geht jedesmal mit der Hand möglichst hoch in den Uterus hinein, weil das die Orientierung und die Wendung selbst erleichtert. Verwechselungen zwischen Fuß und Hand, die verhängnisvolle Folgen nach sich ziehen müssen, sind unbedingt zu vermeiden. Die Wahl des Fußes, auf den die Wendung gemacht werden soll, bietet in der Praxis nicht die Schwierigkeiten, wie sie vielfach theoretisch dargestellt werden. Man nimmt den Fuß, den man am leichtesten fassen kann, und hat nur darauf zu achten, daß dieser bei der etwa anzuschließenden Extraktion nach vorn kommt. Ob es der vordere oder hintere Fuß ist, den man heruntergeholt hat, erkennt man leicht, wenn man nach Abschluß der Wendung ihn frei hängen läßt. Zur Orientierung dient die große Zehe bzw. die Innenfläche des Fußes; diese muß bei der Extraktion nach hinten kommen. Im allgemeinen macht die Umdrehung des Kindes keine Schwierigkeiten, doch soll man dabei nicht auf die Ueberwachung des Uterus und die Unterstützung der Wendung durch die äußere Hand verzichten. Niemals darf während einer Wehe operiert werden, sondern immer nur bei vollständiger Erschlaffung des Uterus.

Die Wendung ist fertig, wenn der Kopf im Fundus zu fühlen ist; dann ist sicher das Knie in der Vulva und eine Gradlage hergestellt. Das Erscheinen des Fußes in der Vulva gibt allein keine genügende Sicherheit, daß dieses Ziel erreicht ist.

Im allgemeinen wendet man auf einen Fuß, weil durch den Steiß in Verbindung mit dem hochgeschlagenen zweiten Fuß die Weichteile besser für den Durchtritt des Rumpfes und des Kopfes des Kindes gedehnt werden. Handelt es sich um schwere Wendungen, so wird die Umdrehung des Kindes durch Zug an nur einem Fuß erschwert, gelegentlich sogar unmöglich. In diesen Fällen kann man den Handgriff der Justine Siegemund anwenden, oder besser die Wendung auf beide Füße machen. Solche Situationen können entstehen, wenn nach dem Blasensprung das Fruchtwasser abgeflossen ist und kräftige Wehen einsetzen, oder bei Schulterlage, Armvorfall usw.; auch bei Nabelschnurvorfall empfiehlt es sich im allgemeinen, von vornherein auf beide Füße zu wenden, weil dann die Umdrehung des Kindes rascher und schonender erfolgt. Einen weiteren Vorteil kann man sich bei schweren Wendungen dadurch verschaffen, daß man, sobald der Fuß oder die Füße gefaßt sind, den Zug nach der Seite des Kopfes zu wirken läßt.

Handelt es sich um Mehrgebärende, bei denen die Wendung nach vollständiger Erweiterung des Muttermundes ausgeführt wurde, so kann man im allgemeinen die Extraktion sofort anschließen. Bei Erstgebärenden aber und bei nicht erweitertem Muttermund wartet man besser ab, da in diesen Fällen die Rißgefahr zu groß ist; auch

das Kind wird unnötig gefährdet. Es hat gar keinen Zweck aus falsch verstandener Humanität, etwa weil die Frau narkotisiert ist, grundsätzlich unter Außerachtlassung der notwendigen Vorbedingungen die Extraktion vorzunehmen. Besteht Asphyxie des Kindes, so soll man sich vor der Extraktion über den Grad des Widerstandes der Weichteile sehr sorgfältig informieren. Ausgiebige Scheiden-Damm-Inzisionen können ohne nennenswertes Risiko die Scheide genügend erweitern. Das ist aber nicht ohne weiteres möglich, wenn der Muttermund ungenügend erweitert und sein Saum rigide ist. Inzisionen können hier recht gefährliche Folgen nach sich ziehen. Der praktische Arzt verzichtet daher besser darauf und auf das Accouchement forcé, als daß er die Frau der Gefahr schwerer Rißverletzungen aussetzt. Ist das Kind abgestorben, so wird der nachfolgende Kopf möglichst bald perforiert; dadurch wird der Geburtverlauf abgekürzt und jede Gefahr beseitigt.

Extraktion. Wie für alle geburtshilflichen Operationen, gibt es auch hier Indikationen und Vorbedingungen. Die Indikation ist regelmäßig dann gegeben, wenn der Steiß geboren ist, weil das Leben des Kindes in höherem Maße gefährdet ist, wenn die weitere Geburt den Naturkräften überlassen bleibt, und diese oft ohne Kunsthilfe überhaupt nicht erfolgen kann. Außerdem besteht die Gefahr, daß, wenn der Rumpf des Kindes geboren ist, der Kopf aber noch im Uterus zurückgehalten wird, durch die inzwischen eingetretene Verkleinerung desselben eine Lösung der Plazenta erfolgt. Eine weitere Indikation für die Extraktion ist Asphyxie des Kindes, die unter Umständen auch bei Schädellage die Beendigung der Geburt durch Wendung und Extraktion notwendig machen kann, um das Kind zu retten.

Die Vorbedingungen sind die völlige Erweiterung des Muttermundes und genügende Weite der Scheide bzw. Dehnbarkeit ihrer Wand. Die Forcierung der Extraktion bei nicht genügend erweitertem Muttermund muß namentlich bei Erstgebärenden zu Rissen führen und der Versuch, die Weichteilwiderstände der Scheide und des Dammes durch Gewaltanwendung zu überwinden, zu einer unnötigen Gefährdung des Kindes und der Mutter. Das läßt sich, wie bereits betont, leicht und sicher durch eine ausgiebige Scheiden-Damm-Inzision vermeiden. — Selbstverständlich darf auch das Becken nicht zu eng sein.

Bei der Extraktion wird der Fuß oder beide Füße voll mit beiden Händen gefaßt, der Zug erfolgt am zweckmäßigsten während der Wehe — Fortsetzung der Narkose ist also nicht nötig, ja nicht einmal zweckmäßig, weil dabei in höherem Maße die Gefahr besteht, daß die Arme des Kindes sich hochschlagen. Dieser Möglichkeit ist auch schon bei der Wendung dadurch entgegenzuwirken, daß man die Umdrehung des Kindes sehr behutsam und vorsichtig vornimmt, damit möglichst keine Aenderung in der Haltung der Arme des Kindes hervorgerufen wird. Bei der Extraktion muß während der Wehe je nachdem eine Rotation des Kindes vorgenommen werden, damit der Rücken des Kindes zur Seite und etwas nach vorn kommt. Mit dem Tiefertreten des Kindes greifen die Hände, die zunächst am Fuß bzw. am Unterschenkel liegen, nach, um eine bessere Angriffsfläche für den Zug, der nach hinten unten zu erfolgen hat, zu gewinnen, sodaß bei vollkommener Fußlage zur Extraktion des Steißes beide Hände die Oberschenkel des Kindes voll umgreifen. Bei Extraktion an nur einem Fuß führt man beim Einschneiden des Steißes den Zeigefinger der entsprechenden Hand (bei erster Lage den rechten) in die hintere Hüftbeuge. Die Lösung des hochgeschlagenen Fußes ist nicht notwendig; sie führt bei falscher Technik auch leicht zu Dammrissen — die richtige besteht in Hyperflexion in Hüft- und Kniegelenk —. Reitet das Kind auf der Nabelschnur, so streift man diese nach vorsichtiger Lockerung über die Hinterbacke. Für die weitere Extraktion sind weniger Zug als Pendelbewegungen, die von vorn nach hinten ausgeführt werden, erforderlich. Das hat den Vorteil, daß die Arme sich nicht hochschlagen, sondern spontan geboren werden, sodaß also ein besonderes Eingehen zu ihrer Lösung nicht erforderlich wird — ein Vorteil, der auf der Hand liegt. Wird trotzdem die Lösung der Arme nötig, so wird zuerst der nach hinten gerichtete mit der gleichnamigen Hand des Geburtshelfers entwickelt. Das geschieht am besten in der Weise, daß dazu die halbe Hand benutzt wird, die man vom Rücken des Kindes aus einführt und damit einen Druck auf den Oberarm ausübt. Danach wird der Rumpf des Kindes von den beiden Händen des Geburtshelfers fest an den Schultern gefaßt und so gedreht, daß der vorn liegende Arm nach hinten kommt. Um nun zu vermeiden, daß bei der Drehung der noch zu lösende Arm sich in den Nacken schlägt, gehe ich so vor, daß ich bei Drehung des Rumpfes nach der linken Körperseite der Mutter Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand gestreckt von hinten her an den Oberarm des Kindes lege. Das hat den Vorteil, daß beim Drehen des Rumpfes der Arm sich in der Drehrichtung mitbewegen muß und seine schließliche Lösung rasch vor sich gehen kann. Der nachfolgende Kopf wird mit dem Veit-Smellieschen Handgriff gelöst, wenn er im Becken steht. Bei engem Becken ist das gelegentlich nicht der Fall; alsdann muß er erst in dasselbe eingeleitet werden, was am besten durch den Martin-Winckelschen Handgriff geschieht. Dieser wird in der Praxis vielfach nicht richtig ausgeführt und kann dann gefährliche Folgen für Mutter und Kind nach sich ziehen. Zu berücksichtigen ist hierbei Folgendes: Der nachfolgende Kopf muß so gestellt werden, daß die Pfeilnaht quer verläuft, dem Promontorium genähert. Der in den Mund des Kindes bis zum Zungengrund eingeführte Mittelfinger des Geburtshelfers drückt den Unterkiefer kräftig nach abwärts; dadurch kommt annähernd der bitemporale Durchmesser, also der kleinste quere, in den graden Durchmesser des Beckens. Während nun am Unterkiefer der Zug weiter wirkt, wird gleichzeitig die andere Hand des Geburtshelfers flach gegen den Kopf des Kindes gelegt und übt einen kräftigen Druck nach hinten und unten aus, sodaß mit einer gewissen Drehbewegung der Kopf in das Becken gleitet. Auf diese Weise gelingt es leichter, das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken zu überwinden; wie sich ja diese Technik im ganzen dem Eintrittsmechanismus des vorangehenden Kopfes beim platten Becken anschließt, der ebenfalls dabei eine Drehung um seinen geraden Durchmesser macht. Ist der Kopf in das Becken eingedrückt, so erfolgt die weitere Entwicklung mit dem Veit-Smellieschen Handgriff. Es ist im höchsten Maße gefährlich, die Impression des nachfolgenden Kopfes, die zweckmäßig in Walcherscher Hängelage erfolgt, von einer Hilfsperson vornehmen zu lassen, die womöglich mit den geballten beiden Fäusten auf den Kopf des Kindes drückt. Dabei kommt es leicht zum Abgleiten derselben, was unter Umständen zu schweren Verletzungen führt. Das ist bei der eben beschriebenen Technik nicht möglich; außerdem gestattet diese eine genaue Dosierung der notwendigen Kraft und verhütet so unnötigerweise entstehende Druckschädigungen. Ist der Nabel des Kindes geboren, so muß die Entwicklung des Kindes rasch, jedoch ohne Ueberstürzung vor sich gehen.

Deshalb bedürfen die Fälle, bei denen die Armlösung größere Schwierigkeiten bereitet, einer besonderen Erörterung. Zum Teil schafft sich der Geburtshelfer durch technisch unrichtige Wendung des Kindes diese Schwierigkeiten selbst; ferner bestehen sie, wenn es nicht gelingt, den Rücken des Kindes bei der Extraktion nach vorn zu bringen. Unter allen Umständen wird man auch dann den hinteren Arm zuerst zu lösen versuchen. Dabei ist darauf zu achten, daß beim Einführen der zur Lösung bestimmten Hand der Rücken derselben nach hinten gekehrt ist; oft gelingt die Lösung mit der ungleichnamigen Hand leichter. Größer ist die Schwierigkeit jedoch bei der Lösung des zweiten Armes, der nach vorn gerichtet ist. Hierbei geht man zweckmäßig so vor, daß man mit der ungleichnamigen Hand vom Rücken und von unten her eindringt. Es erscheint dann zuerst der Ellenbogen zwischen dem unteren Schamfugenrand und dem kindlichen Körper, danach wird die Hand des Kindes geboren, dann die Schulter.

Ist der Arm in den Nacken geschlagen, so kann man versuchen, ihn durch Drehung des etwas in die Höhe geschobenen Rumpfes abzurollen; nicht selten läßt sich auch durch kräftigen Druck der ungünstig liegende Arm mit der ungleichnamigen Hand des Geburtshelfers entwickeln. Gelingt die digitale Lösung auf keine Weise, so bleibt nichts anderes übrig, als den Versuch zu machen, den Kopf zusammen mit dem ungünstig liegenden Arm durch das Becken hindurchzuziehen. Niemals dürfen diese Versuche gewalttätig durchgeführt werden. Ist das Kind abgestorben, so ist die Perforation des nachfolgenden Kopfes die Operation der Wahl.

Für die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes ist in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten die Anwendung der Zange empfohlen worden. Das ist selbstverständlich nicht so gemeint, daß nun in jedem Fall statt des Veit-Smellieschen bzw. des Martin-Winckelschen Handgriffes die Zange zur Anwendung kommen soll. Dem Veit-Smellieschen Handgriff dürfte die Zange überhaupt keine Konkurrenz machen. Möglich aber ist es, daß da, wo der Martin-Winckelsche Handgriff erfolglos bleibt, die Zange die Beendigung der Geburt ohne schwere Schädigung für Mutter und Kind gestattet. Das ist die Auffassung einiger Geburtshelfer. Ich selbst habe bislang nicht nötig gehabt, zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes die Zange anzulegen oder auch nur in Erwägung zu ziehen. Man muß sich darüber klar sein, daß die Extraktion des Kindes am Beckenende einen raschen Verlauf nehmen muß. Jeder Aufenthalt schon bei der Armlösung gefährdet das Kind. Verzögerung bei der Entwicklung des nachfolgenden Kopfes wird die Gefahr vergrößern. Der Durchführung des Veit-Smellieschen Handgriffes, der ja nur dann in Frage kommt, wenn der nachfolgende Kopf bereits in das Becken eingetreten ist, dürften nur Schwierigkeiten von seiten der Weichteile erwachsen. Diese überwindet man aber nicht mit der Zange. Es kann also das Anlegen der Zange nur in solchen Fällen in Frage kommen, bei denen der Kopf noch nicht in das Becken eingetreten ist und das Mißverhältnis zwischen beiden so groß ist, daß die Anwendung des Martin-Winckelschen Handgriffes das größte Risiko in sich schließt. Da ich eigene Erfahrung über den Erfolg in diesen Fällen nicht besitze, so kann ich mir auch kein Urteil über die Frage erlauben, ob die Zangenextraktion als schonender zu bezeichnen ist. Auf alle Fälle muß man sich darüber klar sein, daß wohl der Martin-Winckelsche Handgriff, nicht aber die Zange ohne Assistenz ausgeführt werden kann. Das Anlegen der Zange hat zur Voraussetzung, daß die Füße und der ganze Rumpf des Kindes von einer Hilfsperson stark nach oben gehoben werden, damit von unten her die Zange angelegt werden kann. Nicht empfehlenswert scheint es mir zu sein, zunächst den Martin-Winckelschen Handgriff zu versuchen und erst, wenn dieser erfolglos bleibt, die Zange anzulegen,

vielmehr dürfte es zweckmäßiger sein, bei größerem Mißverhältnis von vornherein die Zange am nachfolgenden Kopf anzulegen. Es scheint mir das auch die einzige Möglichkeit zu sein, darüber Klarheit zu gewinnen, ob das Anlegen der Zange am nachfolgenden Kopf für die allgemeine Praxis zu empfehlen ist.

Die Extraktion am Steiß. Diese ist nur dann indiziert, wenn eine zwingende Indikation vorliegt und die Vorbedingungen erfüllt sind. Der Abgang von Mekonium allein bedeutet bei Beckenendlage keine Gefährdung des Kindes. Als Vorbedingung ist völlige Erweiterung des Muttermundes zu verlangen.

Hinsichtlich der Prognose besteht ein großer Unterschied, je nachdem es sich um Erst- oder um Mehrgebärende handelt. Das erklärt sich ohne weiteres aus der unterschiedlichen Weite und Dehnbarkeit der Scheide. Es stehen verschiedene Methoden zur Verfügung: die digitale und die instrumentelle mit dem Angriffspunkt an der Hüftbeuge sowie eine dritte, bei der die Steißlage in eine Fußlage umgewandelt wird. Zu welcher von den genannten Methoden man sich im Einzelfall entscheiden wird, hängt von dem Stand des Steißes ab. Am raschesten läßt sich die Extraktion ausführen, wenn man den Fuß herunterholen kann. Diese Möglichkeit besteht auch dann, wenn der Steiß schon etwas in das Becken eingetreten ist. Steht er dagegen auf dem Beckenboden, so wird es nicht immer möglich sein. Je tiefer der Steiß im Becken steht, desto leichter geht die digitale oder die instrumentelle Extraktion. Ist die Vulva sehr eng, ihre Wandung rigide, so erleichtert man sich die Extraktion durch Anlegen einer ausgiebigen Scheiden-Damm-Inzision, die auch der Entwicklung des nachfolgenden Kopfes zum Nutzen gereicht und Dammrisse 3. Grades sicher verhütet. Reicht die Zugkraft des Zeigefingers nicht aus, so empfehlen wir die Anwendung der Bungeschen Schlinge, deren beide Enden bei der Extraktion aber nicht gegeneinander verschoben werden dürfen, wei durch die dann entstehende Sägebewegung Verletzungen in der kind lichen Hüftbeuge unvermeidbar sind. Die Anwendung des sogen Steißhakens führt leicht zu Frakturen und ist darum weniger geeignet als die Schlinge. Wenn irgend möglich, soll man im Interesse der Beschleunigung der Extraktion den vorderen Fuß herunterholen. Dazu ist Narkose notwendig und die Berücksichtigung gewisser technischer Einzelheiten. Bei noch hochstehendem Steiß fühlt man nicht ganz selten die Füße etwas oberhalb des Muttermundes. Je tiefer aber der Steiß in das Becken eintritt, um so mehr erfolgt eine Streckung der unteren Extremitäten, sodaß die Füße dann in den fundalen Abschnitt des Uterus zu liegen kommen. Man muß sich also gleich nach dem Eingehen mit der Hand darüber orientieren, ob der Oberschenkel gestreckt in den Bauch des Kindes gedrückt ist. Ist das der Fall, so bekommt man am leichtesten und schonendsten den Fuß, indem man eine Hyperflexion des Oberschenkels am Hüftgelenk vornimmt. Dadurch erfolgt ziemlich automatisch eine Beugung im Kniegelenk, sodaß man nun, wenn man in entsprechender Richtung etwas in die Höhe geht, leicht den Fuß des Kindes fassen kann, der durch einfachen Zug heruntergeholt wird. Nicht ungefährlich ist es, wenn man mit der Hand von vornherein bis in den Fundus des Uterus geht, dort den Fuß faßt und nun in Streckstellung die untere Extremität herunterholen will. Das kann zu einer Ueberdehnung der Uteruswand und unter Umständen sogar zu einer Zerreißung derselben führen. Man operiert dann besser und zweckmäßiger so, daß man, sobald der Fuß gefaßt ist, mit demselben eine Beugebewegung ausführt, die nach dem Rücken des Kindes zu gerichtet ist und eine Flexion des Hüft- und Kniegelenks zur Folge hat. Dadurch wird eine außerordentliche Raumersparnis herbeigeführt, und der Eingriff erleichtert, abgekürzt und ungefährlich.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der XII. Medizinischen Abteilung der Städtischen Krankenhäuser in Budapest.
(Vorstand: Priv.-Doz. Primarius Dr. Julius Beneze.)

Eine Lymphozytenreaktion in der Tuberkuloseprognostik.

Von Dr. **Joseph Katona.**

Eine der wichtigsten Folgerungen der Berglschen Arbeiten ist, daß er das Abbauen der eiweißartigen Antigene den Leukozyten, hingegen derjenigen mit lipoidartigem Charakter den Lymphozyten zuschreibt. Es ergeben sich daraus praktisch wichtige Sätze, und es liegt nahe, daß im Falle obige Beobachtung richtig ist, daraus für unsere diagnostischen wie auch therapeutischen Verfahren gewisse Folgen resultiereen.

Der Tuberkulosebazillus besteht zum größten Teil aus lipoidartigen Stoffen, bloß in seinem Innersten befindliche, den Muchschen Granula entsprechende Körperchen sind eiweißartig. Dies erklärt die wichtige Rolle des Lymphozytensystems im Kampfe des Organismus gegen die Tuberkuloseinfektion. Dieselbe Rolle spielt das Lymphozytensystem auch bei den übrigen Infektionen, wo das Antigen eine lipoidartige Beschaffenheit besitzt, so z. B. bei der Syphilis, Lepra, Framboesie usw.

Schon frühere Autoren haben sich bemüht, dem Blutbilde der Lymphozytenzahl prognostische Bedeutung zuzuschreiben. Eine hohe relative Lymphozytenzahl deuteten sie für ein prognostisch günstiges Zeichen, jedoch mit der Einschränkung, daß ein sonstiger mit Lymphozytose verbundener pathologischer Zustand nicht besteht, wie Diabetes mellitus, Morb. Basedowi oder andere mit Störung des Kohlenhydratstoffwechsels verbundene Zustände, wie Azetonämie, Hungern. — Eine relativ niedrige Lymphozytenzahl fand man im allgemeinen bei den prognostisch ungünstigen Fällen.

An unserem Spitalmaterial erhobene Untersuchungen haben ergeben, daß im allgemeinen Fälle mit über 25% Lymphozyten prognostisch günstig, Fälle, deren relative Lymphozytenzahl unterhalb 25% beträgt, die Prognose ungünstig liegen. — Diese Zahl stimmt überein mit Angaben früherer Autoren.

In unseren Fällen war die Prognosestellung auf Grund des Blutbildes zumeist bis auf wenige Fälle mit der klinischen eindeutig. In der prognostisch ungünstigen Gruppe befanden sich diejenigen Fälle, deren Erkrankung im Laufe der klinischen Untersuchungen der exsudativen lobulären Form, der akuten und subakuten lobulären Form angehören. Die chronisch verlaufende lobuläre und die ganze produktive Gruppe zeigten in ihren Endstadien ebenfalls den ominösen Lymphozytensturz.

In der Praxis finden wir jedoch verhältnismäßig selten die reinen Typen der Tuberkuloseerkrankung; es handelt sich meist um Mischformen. Bei diesen ist die klinische Prognosestellung meist schwieriger. Es ist daher nicht ohne Interesse, wenn wir über die Reaktionsfähigkeit des als Abwehrsystem wirkenden Lymphozytenpräparates einen Anhaltspunkt gewinnen. Wir suchten dies im Wege des Blutbildes zu erreichen. Das auf Lipoide reagierende Lymphozytenpräparat versuchten wir durch Zufuhr von solchen zu belasten und beobachteten die dadurch hervorgerufenen Aenderungen der relativen Lymphozytenzahl. Wir haben uns daher nicht begnügt mit der Untersuchung des Blutes, welches in einer beliebigen Zeit genommen wurde und dadurch gewissen Eventualitäten unterworfen war.

Daß der gesunde Organismus nach peroraler Eiweißaufnahme mit Leukozytose, hingegen nach Fettaufnahme mit Lymphozytose reagiert, ist schon seit früher bekannt. (Keuthe, D. m. W. 1907; Sirensky, Fol. Haemat. Nr. IX.)

Nach Kohlenhydrataufnahme sind die Veränderungen im Blutbilde nicht ganz eindeutig.

Bei klinisch gesunden Leuten fanden wir diese Angaben bestätigt.

Bei Tuberkulösen ergaben sich gewisse Abweichungen von diesem Verhalten. Um Vergleiche vornehmen zu können, haben wir in sämtlichen untersuchten Fällen eine einheitliche perorale Fettbelastung vorgenommen. Der Untersuchte erhielt nüchtern 50 g Butter mit einer Semmel, welche er in möglichst kurzer Zeit (5—10 Minuten) konsumierte. Nach diesem Frühstück erhielt der Untersuchte bis auf wenig Wasser keine andere Nahrung. Aus den Fingerbeeren wurden Blutausstriche gefertigt, knapp vor dem Butterfrühstück, dann ein, zwei und drei Stunden nach Verzehrung desselben. Die Präparate wurden nach Romanowsky gefärbt und in jedem Präparat mindestens 200 weiße Blutkörper gezählt. Um über die Veränderungen der Lymphozytenzahl bei den einzelnen Fällen einen leichten Ueberblick zu gewinnen, stellten wir sie in einem Koordinatensystem graphisch dar. Auf die Ordinate trugen wir die Zeit, auf die Abszisse die Prozentzahl der Lymphozyten auf.

Auf die oben beschriebene Weise untersuchten wir unsere Tuberkulosekranken. Die so erhaltenen Kurven lassen sich in zwei Gruppen teilen. Die eine Gruppe enthält diejenigen Kurven, welche nach dem Butterfrühstück ein ausdrückliches Ansteigen der relativen Lymphozytenzahl zeigt. Die Differenz der Lymphozytenzahl der in einstündlichen Intervallen genommenen Blutpräparate ist wesentlich größer, als daß man dies einer in der Untersuchungsmethode liegenden Fehlerquelle zuschreiben könnte; oft ist sie ganz wesentlich. Die Dauer der Vermehrung der Lymphozyten war selten über zwei Stunden, um nach erreichtem Scheitelwert wieder zum Ausgangswert zu sinken. Die Reaktion bei dieser Gruppe verläuft daher ganz ähnlich wie bei den bei gesunden Individuen vorgenommenen Untersuchungen.

Die andere Gruppe zeigt nach der Einnahme des Butterfrühstücks einen ausdrücklichen Lymphozytensturz. Dies zeigt sich meist bereits nach der ersten Stunde, um nach erreichtem Minimum langsam zur Ausgangszahl wiederzukehren. In einem großen Teil der Fälle erfolgt die Regeneration zur Ausgangszahl in länger als drei Stunden. Man hat den Eindruck, als würde sich das Lymphozytensystem nach dem erlangten Sturz schwerer erholen. Diese Reaktionsweise ist daher die entgegengesetzte der normalen.

Betrachten wir diejenigen Fälle, die der ersten Gruppe angehören. Diese Fälle reagierten — wie erwähnt — ganz ähnlich wie gesunde Individuen, d. h. mit Ansteigen der relativen Lymphozytenzahl.

Diese Fälle zeigten durchweg das Beginnstadium der produktiven Tuberkulose, zirrhotische oder nodöse Form. Der Perkussionsschall über den Lungenspitzen ist meist ein- oder beiderseitig verkürzt,

bisweilen sind wenige Rasselgeräusche dortselbst hörbar. Alle diese Fälle zeigten vor und während der Untersuchung subfebrile Temperaturerhöhungen. Kochbazillus war im Sputum meist nicht nachweisbar. Röntgenuntersuchung ergab auch meist Veränderungen, die auf apikale Prozesse hindeuteten.

Ein viel variableres Bild bietet die zweite Gruppe. Es sind diejenigen Fälle, die auf das Butterfrühstück mit Lymphozytensturz reagierten. Man hat den Eindruck, als wäre das Lymphozytensystem dieser Individuen einer Lipoideninvasion nicht gewachsen. Wenn wir bei der ersten Gruppe und bei Gesunden die Reaktion so auffassen müssen, daß als Ersatz für die bei der Lipoideninvasion verbrauchten Lymphozyten das reaktionsfähige Lymphozytensystem mit einem Ueberschuß reagiert, so scheint das Lymphozytensystem der in die zweite Gruppe gehörenden Individuen diese Reagibilität nicht zu besitzen. Hier fanden wir in erster Reihe die exsudativen Formen der Tuberkuloseerkrankungen, von den produktiven meist die vorgeschrittenen.

Auf Grund des Blutbildes versuchte Prognosestellung früherer Autoren deutete eine relative Lymphozytenzahl über 25% als prognostisch relativ günstig. Ein Teil dieser Fälle zeigte jedoch nach dem Butterfrühstück einen Lymphozytensturz. Es besteht daher in diesen Fällen eine verminderte Reagibilität des Lymphozytensystems, daher eine Verminderung der natürlichen Abwehrkraft, was im Sinne einer ungünstigen Prognose zu deuten ist. Das stationäre Blutbild läßt daher noch nichts merken, die relative Lymphozytenzahl ist noch über 25%, jedoch die Reagibilität des Lymphozytensystems bereits herabgesetzt.

Einen starken Lymphozytensturz zeigten durchweg diejenigen Fälle, bei denen die relative Lymphozytenzahl unter 25% war. Diese Fälle wurden prognostisch als ungünstig gedeutet.

Wenn wir daher das einfache (stationäre) qualitative Blutbild mit der Butterbelastungsreaktion ergänzen, so können wir auf Grund der obigen Untersuchungen bezüglich der Prognose drei Gruppen unterscheiden:

1. Fälle mit relativer Lymphozytenzahl, höher als 25%, die nach dem Butterfrühstück einen normalen Lymphozytenanstieg zeigen. Es sind Fälle des Beginnstadiums der Tuberkulose, bei denen eine klinische Heilung zu hoffen ist.

2. Fälle mit relativer Lymphozytenzahl, höher als 25%, die nach dem Butterfrühstück einen Lymphozytensturz zeigen. Es ist dies ein Stigma des sich verschlimmernden Prozesses, daher Zeichen einer ungünstigen Prognose.

3. Fälle mit relativer Lymphozytenzahl, unter 25%, was schon selbst die Prognose ungünstig macht. Bei diesen tritt nach dem Butterfrühstück der Lymphozytensturz stets ein.

Aus der Chirurgischen Anstalt von Geh.-Rat Dr. Boeters und Dr. Mattheus in Görlitz.

Vortäuschung von Luxatio femoris acquisita.

Von Dr. **Rudi Voigt.**

Die Diagnose der frischen Luxatio femoris acquisita ist in der Regel nicht mit größeren Schwierigkeiten verbunden: Wie bei den übrigen Gelenken, so pflegt auch hier neben der durch pathologische Stellung der beteiligten Gelenkenden bedingten Deformation der ganzen Gelenkgegend die federnde Fixation die Verrenkung zu beweisen, selbst wenn es, z. B. wegen zu starker Weichteilschwellung, nicht gelingen sollte, den Femurkopf mit Sicherheit außerhalb der Hüftgelenkspfanne nachzuweisen oder durch Zuhilfenahme der Roser-Nelatonschen Linie sowie Vergleichung der Längenmaße beider Beine seinen falschen Sitz wahrscheinlich zu machen.

Daß trotz alledem, wie in der gesamten übrigen Medizin, so auch hier, jeder einzelne Fall, auch wenn das klinische Bild mit seinen Hauptsymptomen noch so eindeutig auf eine bestimmte Diagnose hinzuweisen scheint, mit allen zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln untersucht werden muß, beweist aufs deutlichste ein uns kürzlich eingelieferter, recht lehrreicher Fall:

Es handelt sich um einen kräftigen Arbeiter E. Sch. im mittleren Lebensalter, der, auf der Bahn mit Kohlenabladen beschäftigt, plötzlich von dem sich in Bewegung setzenden Wagen, während er sich in gebückter Stellung befand, einen sehr starken Stoß gegen die linke Hüftgelenksgegend erhielt. Er fiel hin und war nicht mehr imstande aufzustehen. Etwa 5—6 Stunden nach dem Unfall traf er bei uns ein. Befund: Gegend des linken Hüftgelenks, weniger auch der ganze linke Oberschenkel, geschwollen. Linkes Bein ist in starker Flexion, deutlicher Adduktion und Innenrotation fixiert und zeigt bei jedem Bewegungsversuch, besonders stark im Sinne der Abduktion und Extension, einen stark federnden Widerstand. Genaueres Abtasten nach dem vermutlich im Sinne einer Luxatio ischiadica luxiert stehenden Femurkopf wegen beträchtlicher Schwellung der ganzen Gegend unmöglich, Trochanterspitze annähernd in Roser-Nelatonscher Linie, keine meßbare Längendifferenz gegenüber dem rechten Bein.

Ich glaube, daß wie für uns so auch für jeden anderen Praktiker die Diagnose Luxation festgestanden hätte; und zwar konnte man sich bei der fehlenden Längendifferenz den luxierten Kopf am besten als am hinteren Pfannenrande stehend vorstellen.

Und doch wurden wir bald eines anderen belehrt: Die Diagnose Luxation war falsch. Erst bei den sofort vorgenommenen Repositionsversuchen fiel uns ein nicht sehr deutlich fühibares, kaum hörbares Krepitationsgeräusch auf, dessen Charakter uns jedoch eine Fraktur sehr wahrscheinlich machte. Mit Rücksicht auf den bereits mitgeteilten Untersuchungsbefund (Spitze des intakten Trochanters in Roser-Nelatonscher Linie, keine Längendifferenz zwischen rechtem und linkem Bein) hielten wir uns für berechtigt, den Sitz der krepitierenden Frakturstelle ins Becken selbst zu verlegen, und zwar erschien es uns in Anbetracht der federnden Fixation am wahrscheinlichsten, daß ein Stück des oberen Pfannenrandes abgebrochen war und sich unglücklicherweise im Gelenk eingeklemmt hatte. Diese unsere Vermutung wurde durch das nunmehr zu Hilfe gezogene Röntgenbild vollauf bestätigt, das das eingeklemmte Frakturstück deutlich erkennen läßt.

Mag nun auch dieser Fall zu den Seltenheiten gehören, so mahnt er uns doch in jedem Falle, wo nicht der direkte Nachweis des Kopfes außerhalb der Pfanne erbracht werden kann, zu großer Vorsicht. Hätten wir nicht auf das leise Krepitieren geachtet, das bei dem im übrigen notwendigerweise recht brüsken Vorgehen bei den Repositionsmanövern sehr leicht übersehen werden konnte, so hätten wir jedenfalls unserem Patienten durch Fortsetzung unserer Einrenkungsversuche recht erheblichen Schaden zufügen können. So dagegen war es natürlich dringendes Gebot, von all diesen Versuchen Abstand zu nehmen. Dagegen wurde sofort ein energischer Zugverband angelegt. — Daß auch so die Prognose quoad restitutionem ad integrum noch sehr zweifelhaft ist, bedarf wohl keiner Erwähnung. Auf die noch in Reserve stehenden Behandlungsmethoden soll hier nicht eingegangen werden.

Aus dem Kindersanatorium Dr. Rohr Wilhelmshöhe.

Partielle Enukleation der Gaumenmandel durch Trauma, spontan geheilt.

Von Dr. **F. Rohr.**

Die Seltenheit der Verletzung einerseits und ihre spontane Heilung auf der andern Seite veranlassen mich zu dieser kurzen Mitteilung:

Beim Spielen mit einem sogenannten „Roller“ fiel der Knabe A. C. am 2. V., und zwar so unglücklich, daß der Handgriff in den zum Schreien geöffneten Mund drang. Die Blutung stand bereits fast völlig, als der Junge etwa eine Viertelstunde später zu mir gebracht wurde. Die Inspektion ergab folgenden Befund: Auf der rechten Gaumenseite, etwa 2 cm vom Ansatz der Uvula entfernt, eine querverlaufende, 2 cm lange, oberflächliche, leicht blutende Quetschwunde. Beim Herunterdrücken der Zunge zeigte es sich, daß die rechte Tonsille, fast gänzlich enukleiert, nur noch am unteren Pol festhielt und auf den Kehldeckel herunterhing, sodaß das nur noch wenig blutende Tonsillenbett deutlich zutagetrat. Die Tonsille hatte offenbar bei dem Fall gewissermaßen als Puffer den Stoß des eindringenden Holzgriffes aufgefangen und eine schwerere Verletzung, wie sie evtl. bei seitlichem Abweichen des Griffes in Richtung auf die großen Halsgefäße hätte eintreten können, verhütet, war dabei selber aber in kürzerer Frist, als bei der geschicktest ausgeführten Tonsillektomie möglich, enukleiert. Eine Verletzung der Zähne war merkwürdigerweise nicht erfolgt. Nach Beratung mit dem zugezogenen Otiater, Dr. Schubert (Kassel), wurde beschlossen, die Nacht abzuwarten und evtl. am nächsten Tage die Tonsille gänzlich abzutragen. Die Nacht verlief ruhig, der Junge schlief in Rückenlage, Temperatursteigerung trat nicht ein.

Am nächsten Morgen zeigte es sich, daß die Tonsille infolge der Rückenlage sich heraufgeklappt hatte und mit ihrem Bett leicht verklebt war. Von einer Operation wurde Abstand genommen. Unter H_2O_2-Applikation erfolgte innerhalb von 5 Tagen glatte Wiederanheilung, sowie auch die Heilung der oberflächlichen Gaumenwunde.

Zurückzuführen ist dieser gute Heilverlauf 1. auf die Rückenlage während der Nacht, die ein Zurücksinken der Tonsille in ihr altes Bett und damit ein Verkleben der beiden Wundflächen ermöglichte; 2. auf die am untern Pol noch vorhanden gewesene Kontinuität und damit auf die gute Gefäßversorgung der Mandel durch die dort eintretenden Gefäße, die vielleicht auch die Ursache gewesen sind, daß sich dort für das Trauma ein Locus majoris resistentiae fand.

Wichtig erscheint es, in ähnlichen Fällen vor einem Eingriff zunächst durch Verordnen von Bettruhe in Rückenlage den natürlichen Heilungsprozeß zu fördern.

Nebenerscheinungen nach Gebrauch von Curral und Holopon.

Von Dr. **Rudolf Scheibner** in Bad Oeynhausen.

In D. m. W. Nr. 9 wurde Curral, eine Diallylbarbitursäure (Chemische Fabrik Grenzach) als Schlafmittel von Laufer warm empfohlen. Da ich selbst als Folge einer Zentralnervenerkrankung (Tabes) seit Jahren an Schlaflosigkeit leide, versuchte ich das Präparat. Ich nahm in der ersten Nacht drei Tabletten. Die Schlafwirkung trat prompt ein.

Als ich während der Nacht wegen Neuralgien erwachte und ein Phenazetinpulver nehmen wollte, fiel mir ein starker Tremor der Hände auf, den ich auf meine Schlaftrunkenheit zurückführte. Nach im ganzen zehnstündigem, festem Schlaf stand ich mit starkem Müdigkeitsgefühl und Schwere in den Gliedern auf. Das Gehen fiel mir schwer, die sonst bestehende, stationäre Ataxie war wesentlich stärker. Im Laufe des Tages besserte sich der Zustand, sodaß gegen Abend mein Befinden das für mich normale war. Am Abend nahm ich zwei Tabletten Curral; da diese nicht wirkten, nach etwa zwei Stunden eine dritte Tablette. Gegen vier Uhr erwachte ich wie gewöhnlich mit (besonders starken) Neuralgien. Ich wollte mir daher eine Eukodalcinspritzung geben; wegen sehr starken Tremors der Hände und Ataxie der Arme war mir das unmöglich, sodaß ich die Hilfe meiner Frau in Anspruch nehmen mußte. Beim Aufstehen am nächsten Morgen konnte ich mich nur mit großer Mühe auf den Beinen halten, die Hände und Arme ließen sich nur mit großer Energie gebrauchen, es bestand das Gefühl totaler Erschlaffung und Uebermüdung. Blase und Darm versagten ebenfalls. Die Herztätigkeit war schlecht, der Puls klein und beschleunigt. Nach starkem Kaffee besserte sich der Herzzustand, das übrige Befinden blieb unverändert. Nach drei bis vier Tagen klang die pseudoparetische Erscheinung allmählich ab, die allgemeine Mattigkeit und Niedergeschlagenheit sowie der Mangel an Elastizität hielten noch etwa zwei Wochen an.

Bemerken möchte ich noch, daß ich keine Ataxie der Arme oder des Rumpfes habe, wohl aber eine beiderseitige stationäre der Beine. Die Intestinaltätigkeit ist unregelmäßig. Veronal, sowie alle sonstigen Barbitursäurepräparate vertrage ich reizlos, sodaß eine Idiosynkrasie nicht vorliegt. Auch Eukodal kann nicht die Ursache des Anfalls sein, da ich es häufig benutze. Curral hat also in diesem Falle mit Sicherheit lähmend auf das Zentralnervensystem eingewirkt. Wenn Laufer bei Zentralnervenerkrankungen (Tabes) keine Nebenerscheinungen beobachtete, wie er besonders betont, so lag das vielleicht (?) an der schwachen Dosierung von 1—1½ Tabletten. Da in den Anschriften der Firma ausdrücklich betont wird, daß die Verabfolgung bis zu 4 Tabletten völlig unschädlich sei, 2 Tabletten bei mir unwirksam blieben, so nahm ich unbedenklich 3 Tabletten. Infolge der Schwere des Anfalls würde ich mich nicht entschließen können, das Mittel bei gleichartigen Krankheiten in größeren Dosen zu verwenden.

Einem in meinem Sanatorium liegenden Tabeskranken, der an schweren Darmkrisen leidet, gab ich Holopon subkutan. Patient hatte das Mittel per os ohne Reizerscheinungen vor längerer Zeit genommen. Ich selbst habe es in vielen Fällen, auch bei mir selbst, mit gutem Erfolg seit Jahren gebraucht. Etwa eine halbe Stunde nach der Einspritzung zeigten sich an Oberarm und an den Oberschenkeln sowie in der Leistenbeuge bis fünfmarkstückgroße brennende, urtikariartige Quaddeln. Die Lokalisation an Armen und Beinen war eigenartigerweise nur dort, wo Patient seit etwa einem Jahre Pantoponeinspritzungen machte. Die Quaddeln verschwanden nach etwa zwei Stunden ohne Störung des Allgemeinbefindens und ohne Temperaturerhöhung. Hingegen trat an der Einstichstelle eine starke, reizlose Schwellung auf, wie ich sie bei Diphtherieschutzimpfung einige Male beobachtete. Die Schwellung war am andern Tage fort. Das Eigenartige an diesem Falle ist, daß das Holopon früher gut vertragen wurde. Das Auftreten der Quaddeln an den Pantoponeinstichstellen läßt m. E. darauf schließen, daß sich Pantopondepots gebildet haben und diese die Reaktion auf die Holopondarreichung verursachten.

Da mir ähnliche Fälle aus der Literatur nicht bekannt sind, so halte ich mich zur Veröffentlichung beider Fälle zwecks Anregung weiterer Beobachtungen für verpflichtet.

Aus der Universitätskinderklinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Bessau.)

Zur Yatrentherapie bei Keuchhusten.

Von **Dr. W. Catel**, Assistenzarzt.

Rietschel berichtet 1921 (M. Kl. 21 Nr. 48) über günstige Heilerfolge bei Pertussis durch Anwendung intramuskulärer Injektionen von Yatren. Neuerdings bestätigt Schmuckler (D. m. W. 1923 Nr. 15) die gute therapeutische Wirkung. Gottlieb und Möller (Jhrb. f. K. 1922, Bd. 100) dagegen kommen zu einer vollständigen Ablehnung des Mittels (Prüfung an fast ausschließlich jungen Kindern, zum größten Teil an Säuglingen). Wir müssen uns dem Urteil der letzgenannten Autoren auf Grund unserer Erfahrungen anschließen: 12 Fälle (Säuglinge und Kleinkinder) unseres reichen klinischen Keuchhustenmaterials zu Beginn dieses Jahres behandelten wir mit Yatren im wesentlichen nach den von Rietschel gegebenen Vorschriften. Wir benutzten Yatren in 5%iger steriler Lösung in Ampullen à 1 ccm von den Behringwerken bezogen. Neun Fälle verhielten sich völlig refraktär; 3 (darunter war ein sehr leichter Fall) wurden gebessert. In zwei Fällen beobachteten wir das Auftreten eines kleinfleckigen Exanthems, das wir nur auf das Yatren beziehen konnten. In zwei Fällen war die Zahl und Intensität der Keuchhustenanfälle während der ersten Yatreninjektionen vermehrt.

Feuilleton.

Die Naturphilosophie der Gegenwart.

Von **Richard Müller-Freienfels** in Berlin-Halensee.

I.

Nachdem im Anfang des 19. Jahrhunderts sich die Naturphilosophen, besonders die der Schellingschen Richtung, als eine Art Oberhaus dem Haus der „gemeinen" Naturforscher gegenüber etabliert und das Vorrecht beansprucht hatten, jeder empirisch gewonnenen Kenntnis erst ein Plazet von ihrer angeblich höheren Warte zu erteilen, war diese Position um die Mitte des Jahrhunderts unhaltbar geworden, so sehr, daß sich fast niemand mehr in der Oeffentlichkeit „Naturphilosoph" zu nennen wagte. Ja, dieser Name hatte einen etwas fatalen Beiklang nach dem „Charlatan" hin bekommen. —

Es hat viele Jahrzehnte gedauert, bis das anders wurde, bis man wieder Naturphilosophie neben exakter Naturforschung, besser auf Grund der exakten Forschung zu treiben wagte. Aber den Namen „Naturphilosophie" vermied man auch jetzt noch. Immerhin, überblicken wir heute die letzten Jahrzehnte, so sehen wir doch eine stattliche Reihe von Denkern am Werke, die in der Einzelforschung gewonnene Erkenntnisse zum großen Bau emporzuschichten. Und zwar scheinen mir das, wenn wir von einzelnen, einsame eigne Wege suchenden Denkern früherer Zeit wie Lotze, Fechner, Ed. v. Hartmann absehen, zwei große Gruppen zu sein, die den Versuch unternahmen und die ich als die Gruppen der „Wissenschaftsphilosophen" und der „Lebensphilosophen" einander gegenüberstellen möchte.

Ich charakterisiere kurz die beiden Gruppen. Die Wissenschaftsphilosophie geht von der Wissenschaft aus, nicht um sie zu meistern oder mit andern Methoden zu bereichern, nein, nur um ihre Prinzipien logisch zu klären und aus ihrer Praxis die Theorie des menschlichen Erkennens abzuleiten. Man will nicht Metaphysik, nur Erkenntnistheorie; und nur in erkenntnistheoretischer Absicht beschäftigt sich der Philosoph mit der Naturwissenschaft. Das war die verbreitetste, fast allein herrschende Gruppe bis zum Jahre 1900. — Seitdem ist es anders geworden. Ein junges Geschlecht setzt sich weitere Ziele; wieder regt sich die Sehnsucht zur Metaphysik. Zwar will man nicht über die Einzelforschung hinweg, wie die Schellingsche Spekulation, nur durch die Einzelforschung hindurch dies Ziel erreichen, aber es steht doch im Hintergrunde dieses Denkens eine große Intuition, ein „Prinzip", in dem unzählige Einzelpfade des Denkens zu konvergieren scheinen und das man mit dem Namen „Leben" bezeichnet. Allen Fachleuten deutlich spürbar, auch dem Laien schon sichtbar, geht durch die Weltanschauungskämpfe der Gegenwart eine starke, mannigfach zusammengesetzte Strömung, die als das Kernproblem der Philosophie nicht mehr das „Erkennen", sondern das „Leben" empfindet.

II.

Unter vorwiegender Beachtung dieser Gruppenbildung in der neueren Philosophie überhaupt, wie auch der Naturphilosophie im besonderen, suche ich hier in äußerster Kürze die Linien zu ziehen, die den Weg der gegenwärtigen Forschung am besten betonen.

Die erkenntnistheoretisch eingestellte Wissenschaftsphilosophie erwuchs im Zusammenhang mit der neukantischen Bewegung der 60er Jahre des 19. Jahrhunderts, die sich zunächst bemühte, dem alten, biedern Materialismus die philosophischen Ehrenrechte abzuerkennen und besonders in F. A. Lange auch siegreich aus diesem Kampfe hervorging. Dadurch kühn gemacht, ging sie daran, über Kant hinaus eine auch der inzwischen so gewaltig fortgeschrittenen Naturwissenschaft angepaßte Erkenntnislehre zu entwickeln. Freilich ist „Neukantianismus" nur ein Sammelbegriff für sehr verschiedene Richtungen, von denen ich nur die wichtigsten hier charakterisiere, und zwar nur in ihrer Stellung zur Naturwissenschaft. Wir finden da zunächst die Marburger Richtung, die durch Namen wie Cohen, Natorp und Cassirer gekennzeichnet und die extrem idealistisch-logizistisch eingestellt ist. Sie bemüht sich, aus der reinen Logik heraus die Prinzipien klarzulegen, auf Grund deren exakte Naturwissenschaft überhaupt möglich sei. Den meisten Naturforschern freilich blieb diese Erkenntnistheorie etwas zu formalitstisch und abstrakt, höchstens im Werke E. Cassirers, der in Uebereinstimmung mit der heutigen Physik den Substanzbegriff durch den Funktionsbegriff zu ersetzen strebt, gewinnt sie Anschluß an die lebendige Forschung. Noch weniger ist das der zweiten idealistischen Richtung des Neukantianismus gelungen, der sogenannten badischen Schule, die durch die Namen Windelband und Rickert gekennzeichnet sei. Diese ist mehr geisteswissenschaftlich oder (wie sie selbst sagt) „kulturwissenschaftlich"

eingestellt, und Rickerts Hauptwerk trägt den bezeichnenden Titel: „Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung", das jedoch immerhin eine geistvolle Diskussion der logischen Probleme in der Naturforschung bringt. Erst jüngere Denker dieser Richtung, wie Kroner, haben sich direkt mit naturwissenschaftlichen Problemen, besonders denen der Biologie beschäftigt. — Gegenüber diesen idealistischen Richtungen ist neuerdings wieder eine realistische Richtung des Neukantianismus hochgekommen. Von älteren Denkern hatte A. Riehl einen solchen Standpunkt verfochten und sich von da aus mit den Problemen der modernen Physik auseinandergesetzt. Moderner in der Problemstellung ist Külpe, der in seinem großen Werke „Die Realisierung" die Wissenschaftstheorie in weitestem Umfang in Angriff nimmt, und in seinen Bahnen weiterschreitend, hat besonders E. Becher es gewagt, direkt Naturphilosophie zu treiben und die Erkenntnisse der modernen Physik und Biologie zu philosophischer Synthese zu bringen. Seine eigentliche Bedeutung jedoch liegt auf dem Gebiete der Biologie, und hier kommt er mit der neueren Lebensphilosophie zusammen, wo er uns wieder begegnen wird. Auch Volkelt und M. Frischeisen-Köhler sind als bedeutsame Vertreter eines realistischen Neukantianismus zu nennen, wenn auch ihr Hauptinteresse nach der Seite der Geisteswissenschaften geht.

Gegenüber allen diesen an Kant orientierten Denkern hat einer der bedeutendsten Physiker, E. Mach, es unternommen, eine ausgesprochen antikantische Erkenntnislehre für die Naturwissenschaft zu schaffen, die er selbst positivistisch nennt. Im Bunde mit Fachphilosophen wie Avenarius und Petzoldt geht dieser feine Denker darauf aus, in den Bahnen Humes weiterzuschreiten und das „Ding an sich" und andere Probleme Kants als falsch gestellt zu demaskieren. Dafür weist er mit Entschiedenheit auf das Oekonomieprinzip hin, dem er grundlegende Bedeutung für die Erkenntnislehre zuschreibt. Ist auf diesem Wege auch kein geschlossenes System der Naturphilosophie erbracht worden, so doch eine Fülle geistvoller Einsichten in die Methodik der Forschung, und mit Recht ist die neuere Naturwissenschaft stolz auf die Bereicherung des philosophischen Denkens, die von Mach für Freund und Feind erbracht worden ist. Kecker als er vorgehend, zum Teil angeregt durch Mach, hat W. Ostwald eine richtige Naturmetaphysik ausgebaut, indem er in der „Energie" das Prinzip gefunden zu haben glaubt, um allen Rätseln der Welt beizukommen; freilich hat er auch starken Widerspruch, gerade in den Kreisen der neueren Naturwissenschaft, gefunden.

Nennen wir noch Husserl mit der starken Schar der ihm folgenden Phänomenologen, so haben wir den Kreis der Wissenschaftsphilosophie ungefähr umschrieben, obwohl die Husserlsche Logik bisher eine eigne Naturphilosophie nicht entwickelt hat. Alles in allem müssen wir sagen, daß alle bisher genannten Richtungen zwar mancherlei Anregungen ausgestreut haben, daß sie jedoch allzusehr im Formalistischen stecken blieben, um breitere Kreise der Naturforschung stärker zu erregen. Interesse hat erst neuerdings die philosophische Auswertung der modernen Relativitätstheorie gefunden, da jede der genannten Richtungen bestrebt war, ihren Standpunkt mit der durch Einstein und seine Mitstreiter geschaffenen Situation in Einklang zu bringen. So haben z. B. Natorp und Cassirer die Relativitätstheorie mit dem Marburger Idealismus, Petzoldt sie mit dem Machschen Positivismus, Becher mit dem Realismus, Weyl mit der Phänomenologie konfrontiert.

III.

Stärkeres allgemeines Interesse, auch in den Naturforscherkreisen, scheint die zweite Hauptgruppe moderner Denker, die „Lebensphilosophie" zu finden, die weniger als die bisher genannten an der Physik als an der Biologie sich orientierte. Biologisch fundiert ist bereits ihr Erkenntnisbegriff. Denn „Erkenntnis" ist ihnen — darin sind sie mit Mach einig — nur ein Denken, das im Dienste der Erhaltung und Entfaltung des Lebens steht. Das war die Losung, die der amerikanische „Pragmatismus", der englische „Humanismus", die „Philosophie des Als-Ob" Vaihingers verfochten und womit zweifellos ein ungemein fruchtbarer Gedanke ausgesprochen ist. Indem aber das „Leben" als Subjekt alles Erkennens erfaßt wurde, muß dies „Leben" zugleich das Zentralproblem alles Denkens überhaupt werden, und deshalb mußte es auch zum Objekt des Erkennens gemacht werden. Damit ist die dominierende Stellung dieses Begriffs, der zunächst noch eine „Unbekannte" in der Rechnung ist, begründet. Die Philosophie hört auf, in erster Linie Erkenntnislehre zu sein, denn Erkenntnis ist ja nur eine Betätigung des Lebens, die Philosophie wird Lebenslehre, Lebensphilosophie.

Indem aber das „Leben" als Prinzip in den Vordergrund gestellt wird, tritt diese ganze Richtung in schroffen Gegensatz zu der herrschenden Richtung der Biologie, dem Mechanismus, der gerade bestrebt gewesen war, das Leben als besonderes Faktum auszuschalten und auch das Organische nach den Gesetzen der anorganischen Natur zu erklären. Es lebt wieder auf der lange totgesagte Vitalismus, und eine Reihe führender Denker bekennt sich offen zu dieser, lange Zeit fast verächtlich gewordenen Position.

Besonders bekannt geworden ist unter diesen Denkern der Franzose H. Bergson, ein glänzender, aber auch sehr schillernder Denker, der die alte „Lebenskraft" unter dem Namen des „Elan vital" wieder aufleben läßt und eine „schöpferische Entwicklung" lehrt, dem Verstand den Instinkt (die Intuition), der „Materie" das Gedächtnis, dem Raum die Zeit (Durée) als eigne Mächte entgegenstellt. Ein wenig von ihm angeregt, hat auch ein hervorragender deutscher Denker, G. Simmel, in seinem letzten Werke das „Leben" als metaphysisches Prinzip zu erfassen und genauer zu bestimmen gesucht, indem er es als ein „Transzendieren seiner selbst" beschreibt, als ein Etwas, das stets Mehr-Leben und Mehr-als-Leben will. — Auch H. Keyserling sieht in seinen „Prolegomena zu einer Naturphilosophie" im „Leben" das metaphysische Prinzip, und von andern Ausgangspunkten her habe ich selbst in meinen Büchern „Philosophie der Individualität" und „Irrationalismus" das Leben als Zentralproblem aufgegriffen, indem ich den von Philosophen sonst verschmähten Begriff der „Individualität" in den Mittelpunkt der Untersuchung stellte und auf dem Wege psychologischer Analyse ebenfalls bei einem Vitalismus ankam.

Gegenüber den genannten Philosophen, die nicht selbst Naturforscher sind, hat der jetzt viel beachtete H. Driesch den großen Vorzug, daß er aus den Reihen der Naturforscher selbst hervorgegangen ist, daß er sich durch eigne wertvolle Experimente eine Basis geschaffen hat, von der aus er in die Metaphysik eindrang. In seiner „Philosophie des Organischen" hat er ein Standardwerk für den philosophischen Vitalismus geschaffen, indem er aufs entschiedenste die Autonomie des Lebens verfocht. Aber auch sonst kamen aus den Kreisen der Biologen starke Parteigänger für den Vitalismus: J. v. Uexküll, Pauly, Wagner, Francé (der neuerdings unter dem Namen „Bios: Die Gesetze der Welt" ein eignes System entworfen hat) sind hier zu nennen. Der Vitalismus wird bei ihnen zu einem Psychovitalismus, und in dieser Gestalt hat auch der schon früher genannte E. Becher den Vitalismus übernommen, den er in seiner feinen Untersuchung über die „fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzengallen" so erweiterte, daß er die allem Leben immanente Teleologie auch in überindividueller Wirksamkeit nachwies. Vitalistisch eingestellt ist auch die Philosophie William Sterns, der in der Welt nicht nur „Sachen", sondern auch „Personen" sieht, d. h. teleologisch wirksame Ganzheiten, die nicht mechanistisch zu erklären sind, und der auf Grund davon einen „Personalismus" entwickelt, worin er Natur- und Geisteswissenschaft in höhere Synthesen zu bringen sucht.

Freilich ist nicht zu verschweigen, daß dem neuen Vitalismus auch eine mechanistisch fundierte Naturphilosophie gegenübersteht, die am feinsten und tiefsten vielleicht von Julius Schultz vertreten wird, einem bedeutenden, wenn auch wenig beachteten Denker, der in seinen Werken „Maschinentheorie des Lebens" und die „Grundfiktionen der modernen Biologie" das Problem mit hervorragendem Scharfsinn anpackt und auf der Linie, die von Leibniz und Lotze angebahnt ist, ein mechanistisches System geschaffen hat, das weit entfernt ist von dem Begriff des Starren und Toten, den man sonst mit dem Worte Mechanismus leicht verbindet. Ich weise vor allem auch auf sein kürzlich erschienenes Buch „Leib und Seele" hin, das eine ausgezeichnete Darstellung des Verhältnisses von Physiologie und Psychologie bringt. —

Es konnte nicht Aufgabe dieser kurzen Uebersicht sein, die modernen naturphilosophischen Probleme in den Einzelheiten aufzurollen. Es kam mir nur auf eine Orientierung in dem weitverzweigten Gebiete an, auf einen Nachweis der wichtigsten Gruppen, die sich da bekämpfen, und gern hätte ich noch manche Namen genannt von Naturforschern, die (wie Verworn, Boltzmann u. a.) aus ihrem speziellen Arbeitsgebiete heraus nach philosophischer Klärung streben. Ich mußte mich bescheiden, aber das eine hoffe ich klargelegt zu haben, daß eine neue Naturphilosophie da ist mit eigner Problemstellung, eine Philosophie, die sich nicht herrisch der Einzelforschung überordnet, sondern gerade von der Einzelforschung aus ihre Positionen entwickelt. Die alte Naturphilosophie ist tot, aber es lebt eine neue Naturphilosophie[1]).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände hat am 1. IV. 1923 gemeinsam mit dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, eine Gesundheitsfürsorgeschule eröffnet, in der vor allem Persönlichkeiten herangebildet werden sollen, die imstande sind, da, wo es erforderlich ist — also insbesondere auf dem Lande — alle Zweige der Fürsorge zu bearbeiten; bei der Ausbildung soll das Schwergewicht auf den Teil gelegt werden, der in der praktischen Arbeit den wichtigsten und breitesten Raum einnimmt. Weiterhin bezweckt die Gesundheitsfürsorgeschule, einem vielfach zutagetretendem Bedürfnis Rechnung zu tragen und kürzere Aus- und Fortbildungskurse für Pflegerinnen, Fürsorgerinnen, Gemeindeschwestern und sonstige Wohlfahrtsbeamtinnen und -beamte zu veranstalten, um diese Personen in der Gesundheitspflege und -fürsorge überhaupt, sowie in einzelnen Fachgebieten auszubilden bzw. nachzuschulen. Die Gesundheitsfürsorgeschule gliedert sich demnach in a) eine 1½jährige Aus-

[1]) Für ausführlichere Darstellung, auch der übrigen philosophischen Disziplinen in der Gegenwart, verweise ich auf mein Buch: „Die Philosophie im 20. Jahrhundert". Berlin 1922. E. S. Mittler & Sohn.

bildung in der Gesundheitsfürsorge mit anschließendem ½jährigen Praktikum, im ganzen 2jähriger Lehrzeit, bei dem eine staatliche Prüfung mit nachfolgender staatlicher Anerkennung in Aussicht genommen ist; b) Aus- und Fortbildungskurse in einzelnen Fachgebieten der Gesundheitsfürsorge sowie in der Gesundheitspflege und -fürsorge überhaupt. Außerdem werden Hörer und Hörerinnen zur Teilnahme an dem theoretischen Unterricht zugelassen. Meldungen und Anfragen sind an die Leitung der Gesundheitsfürsorgeschule, Charlottenburg 5, Mollwitz-Frankstraße, zu richten.

— Am 25. V. fand in der großen Universitätsaula die von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, der Deutschen Gesellschaft für technische Physik und der Berliner Röntgenvereinigung veranstaltete Gedächtnisfeier für Röntgen statt. Der Reichspräsident und alle prominente Persönlichkeiten des wissenschaftlichen Lebens waren zugegen. Prof. Koch (Hamburg), ein Schüler Röntgens, sprach über die der Allgemeinheit fast unbekannte Persönlichkeit Röntgens, seine seltenen Charaktereigenschaften, zu denen besonders die tiefinnerliche Wahrhaftigkeit gehörte. Dr. Gehlhoff (Berlin) würdigte die Bedeutung Röntgens für die Technik, Prof. Levy-Dorn gab einen Ueberblick über die Einwirkung der Röntgenschen Entdeckung auf die Entwicklung der Diagnostik und der Therapie. Die eindrucksvolle Feier wurde eingeleitet mit der Brahmsschen tragischen Ouvertüre und schloß mit dem Trauermarsch aus der Eroika. Der musikalische Teil wurde vom Akademischen Orchester der hiesigen Hochschulen unter Leitung von Dr. Ernst Praetorius in künstlerisch vollendeter Weise ausgeführt. O. St.

— Die Stadt Berlin (Hauptgesundheitsamt), der Verband der Krankenkassen Berlins, das Zentralkomitee der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke sowie die Landesversicherungsanstalt Berlin haben sich zur Förderung der den einzelnen Mitgliedern obliegenden oder von ihnen freiwillig übernommenen Aufgaben auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung zu einer Arbeitsgemeinschaft für den Bezirk Berlin zusammengeschlossen. Die Geschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft befindet sich bei der Landesversicherungsanstalt Berlin. Durch gemeinsames Vorgehen, gegenseitige Verständigung und Austausch von Erfahrungen soll die Tuberkulosebekämpfung gefördert werden. Die fallweise Zuziehung außenstehender Organisationen und die Erweiterung der Arbeitsgemeinschaft durch Aufnahme weiterer Mitglieder ist vorgesehen.

— Der deutsche Reichsausschuß für Leibesübungen und die Zentralkommission für Arbeitersport und Körperpflege haben auf Anregung des Reichsministeriums des Innern die deutschen Turn- und Sportverbände aufgefordert, im Jahre 1923 Jugendwettkämpfe zu veranstalten und eine Ausschreibung so zu gestalten, daß alle Kreise der Jugend erfaßt werden. Für die Durchführung der Wettkämpfe haben die genannten Spitzenverbände Richtlinien aufgestellt.

— Nachdem die unnötigerweise erschwerten Einreisebestimmungen nach Deutschland (vgl. Nr. 15 S. 487 und Nr. 19 S. 621) wieder vernunftgemäß abgeändert worden sind, wird weiter bekanntgegeben, daß jetzt die Regierungen der Länder eine weitere Milderung bei der Erteilung der Aufenthaltsgenehmigung haben eintreten lassen. Vor allem ist überall die unnötig Schwierigkeiten verursachende Vorschrift weggefallen, nach der für jeden Aufenthaltswechsel innerhalb Deutschlands eine neue Aufenthaltsgenehmigung nachgesucht werden mußte. Die Gebühren werden in Goldmark berechnet.

— Die am 18. und 19. V. in Bad Nauheim abgehaltene Tagung über Herz- und Gefäßkrankheiten war von mehr als 200 Aerzten besucht und fand solchen Anklang, daß aus der Mitte der Zuhörer der Wunsch nach jährlicher Wiederholung derartiger Veranstaltungen laut wurde.

— Vom 24. VI. bis 5. VII. findet in der Heilstätte Beetz-Sommerfeld ein Praktischer Kursus der Tuberkulose statt. Die Teilnehmer können in der Heilstätte für täglich 3000 M. einschließlich Verpflegung Aufnahme finden. Anmeldungen an den Leiter der Heilstätte, Dr. Ulrici.

— Vom 3.—7. IX. hält in der Prinzregent-Kinderheilstätte Scheidegg (Allgäu) der leitende Arzt der Anstalt, Oberarzt Dr. Klare, einen Kursus der Diagnose, unter besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik, und der Therapie aller Formen der kindlichen Tuberkulose für eine beschränkte Teilnehmerzahl ab. Wegen Vorausbestellung der Wohnung im Ort Scheidegg (30 Minuten von der Heilstätte entfernt) ist frühzeitige Anmeldung beim Oberarzt Dr. Klare erwünscht.

— Im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Weigertstr. 3 (Leiter: Prof. Dr. Fr. Dessauer) finden technische Röntgenkurse mit Praktikum statt. Die nächsten Kurse sind vom 3. IX. 1923 bis 15. IX. 1923 (regulärer 14tägiger Kurs), vom 15. X. 1923 bis 20. X. 1923 (8tägiger Kurs für Fortgeschrittene) und vom 12. XI. 1923 bis 24. XI. 1923 (regulärer 14tägiger Kurs). An die Kurse schließen sich Besichtigungen und Demonstrationen in den Frankfurter Universitätskliniken an: Frauenklinik (Prof. Dr. Seitz); Chirurgische Klinik (Prof. Dr. Schmieden); Innere Klinik (Prof. Dr. v. Bergmann); Krankenhaus Sandhof (Prof. Dr. Alwens).

— Die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie findet am 20. und 21. IX. in Jena statt. Referate: 1. Beziehungen des Sympathikus und Vagus zur psychischen Konstitution (Forster [Berlin] und Müller [Erlangen]); 2. Veranlagung zu psychischer Erkrankung (Kretschmer [Tübingen] und Kehrer [Breslau]). Vortragsanmeldungen an Dr. Hans Laehr, Wernigerode, Mühlental 3.

— Die diesjährige (XIII.) Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird vom 12.—16. IX. in Danzig abgehalten werden. Das Referatthema ist: Anatomie und Pathologie des Kleinhirns. Referenten: O. Marburg (Wien) und G. Mingazzini (Rom). Anmeldungen von Vorträgen bis zum 1. VII. an Dr. K. Mendel, Berlin W, Augsburger Straße 43.

— Auf dem Kongreß der Niederländischen Orthopädischen Vereinigung, der sein 25jähriges Jubiläum beging, sprachen Jansen und van Assen (Holland), Lorenz und Spitzy (Wien), Calot (Paris), Albee (Neuyork), Jones (England), Biesalski (Berlin) und Putti (Bologna).

— Adam Karillon ist anläßlich seines 70. Geburtstages der Schiller-Preis für 1923 verliehen worden.

— Nach dem Tode der Witwe des 1909 in London verstorbenen Chemikers und Großindustriellen Dr. Ludwig Mond fällt eine Reihe großer Vermächtnisse nach Deutschland. U. a. erhielt die Universität Heidelberg 50000 Pfund Sterling und die Stadt Kassel zur Errichtung eines Erholungsheims 20000 Pfund Sterling.

— Ein schwedischer Zahnarzt hat an den Vorsitzenden der Unterstützungskommission für deutsche Zahnärzte eine Spende von 1 Million Mark geschickt.

— In Baden ist das Verbot des Unterrichtsministers betr. das Tabakrauchen der Schüler wie folgt ergänzt: „Allen Schülern und Schülerinnen ist das Rauchen an öffentlichen Orten verboten. Ausnahmen im allgemeinen können durch die Schulsatzungen und in Einzelfällen durch die örtliche Schulleitung gestattet werden."

— In der Provinz Hannover ist der Kurpfuscher Kämpfer zu 4 Monaten Gefängnis verurteilt worden, weil er in einer öffentlichen Versammlung behauptet hat, daß ein Arzt einen Kranken durch eine starke Morphiumeinspritzung getötet habe. Es wurde erwiesen, daß der Tod des Patienten infolge von Lungenentzündung und vorgeschrittener Arteriosklerose eingetreten und daß die allerdings verabfolgte Morphiuminjektion nicht die Todesursache war.

— Von einem Kollegen geht uns folgender sehr lehrreicher Bericht zu, zu dem jeder Kommentar überflüssig ist: Denjenigen, welche der Ansicht sind, daß die Engländer in ihren Beziehungen zu uns freundschaftlicher sind, als die Franzosen, mögen folgende Mitteilungen als Warnung dienen: Ich reiste vor einigen Tagen mit einem englischen Kollegen zur Begleitung eines Patienten nach London. Er war in seinem ganzen Benehmen formal äußerst freundlich und verabschiedete sich von mir in London, nachdem er mir Empfehlungen und Adressen für mehrere Hotels gegeben hatte. Ich begab mich daraufhin in das West Strand Palace Hotel und begehrte auf Englisch ein Zimmer. Der Hotelportier nahm mir sofort mein Gepäck ab und wies mich an die Office. Dort wiederholte ich meine Bitte und trug mich ein. Als die Dame der Office aus meinen Notizen entnahm, daß ich Deutscher bin, sagte sie: „Es tut mir leid, es ist kein Zimmer frei." Noch unzweideutiger erging es mir im Hotel Norfolk. Dort hatte ich bereits den Zimmerschlüssel in der Hand, als ich im Begriff war mich einzutragen. Die Dame an der Office war entsetzt, als sie meine deutsche Abstammung bemerkte und sagte: „Ich bin nicht in der Lage, einem Deutschen ein Zimmer abzugeben." Lediglich als Experiment begab ich mich daraufhin in das Hotel Cecil. Ich begann hier sogleich zu bemerken, ich sei ein deutscher Arzt und wolle fragen, ob ich hier ein Zimmer bekommen könne. Ich erzählte meine Erlebnisse, und der Portier meinte, sie nähmen hier Deutsche auf, und er könne sich mein Mißgeschick gar nicht erklären. Ein Zimmer jedoch war merkwürdigerweise auch hier nicht frei. Ich habe London am selben Tag wieder verlassen, da ich es für unter meiner Würde hielt, auch nur eine Nacht in einem Land zu bleiben, in welchem man den Deutschen wie einen Vagabunden behandelt. Sapienti sat! Dr. W. L.

— Das Landesarbeitsamt Bremen, Langenstr. 132, I, gibt Auskunft über angebotene Stellung für Aerzte nach San Franzisko, U.S.A. Gesucht wird je ein Arzt für Augen-, Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, Kinderkrankheiten, Frauenkrankheiten, Wassermannsches Verfahren, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Nervenkrankheiten und ein Arzt für Magenkrankheiten, welcher Erfahrung in Röntgenbehandlung hat.

— Pocken. Deutsches Reich (13.—19. V.): 1. Rußland (1.—14. IV.): 4. — Fleckfieber. Rußland (25. III.—21. IV.): 59.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Dr. Axel de Chapeaurouge (Hamburg) wurde gelegentlich der Einweihungsfeier des Landwirtschaftlichen Instituts wegen seiner Arbeiten auf dem Gebiet der Stammbaumforschung und Inzuchtlehre zum Ehrendoktor ernannt. — Düsseldorf. Die Dozenten Dr. Peter Janssen und Dr. Ernst Graf sind zu a.o. Professoren, die Dozenten Dr. Erich Boden, Dr. Hermann Borell, Dr. Christian Bruhn, Dr. Heinrich Dreser, Dr. Haberling, Dr. Paul Neukirch und Dr. Georg Voss zu nichtbeamteten a.o. Professoren ernannt; Dr. Werner Bachmann, Gerichtsmed.-Rat Dr. Karl Berg, Oberarzt Dr. Heinz Dahmann, Oberärztin Dr. Selma Meyer, Prosektor Dr. Heinrich Müller und Med.-Rat Dr. Wick sind zu Dozenten berufen. — Freiburg. Priv.-Doz. Erich Rominger erhielt einen Lehrauftrag für: „Ernährung des gesunden und kranken Kindes". — Jena. Prof. Pfeiler hat den Ruf nach Riga abgelehnt. — Wien. Dr. Viktor Kollert hat sich für Innere Medizin habilitiert.

— Gestorben. Reg.-Rat Dr. Friedr. Woithe, wissenschaftlicher Direktor des Deutschen Hygienemuseums in Dresden, 45 Jahre alt, am 16. V. in Dresden. — Dr. Johannes Rückert, ordentlicher Professor der Anatomie und Subdirektor des Anatomischen Instituts, 68 Jahre alt, in München. — Hofrat Dr. Joseph Nevinny, ordentlicher Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie der Universität Innsbruck, 70 Jahre alt, in München.

— Der Adgo-Index beträgt vom 1. VI. ab 150, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 150 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 14900%. Die Schlüsselzahl des Buchhändlerbörsenvereins ist zur Zeit 3300. Die D. m. W. kostet für Juni 3600 M., das 1800fache des Friedenspreises; die Friedenshonorare der Mitarbeiter werden also auch mit 1800 multipliziert.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 20. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 19. — Medizinische Klinik Nr. 15/16. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 16 17. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 18/19. — Therapie der Gegenwart Nr. 4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 16. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 141 H. 1/2. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 128 H. 3. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 98. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

✦✦ **Köhler** (Köln), **Rousseau.** 6 Vorträge. Bielefeld, Velhagen & Klasing, 1922. 91 S. — Derselbe, **Wesen und Bedeutung des Individualismus.** Eine Studie. München, Rösl & Cie., 1922. 189 S. Ref.: J. Schwalbe.

Wie über Nietzsche (vgl. die Besprechung dieser Wochenschrift 1922 Nr. 34), so hat der mit dem philosophischen Doktortitel geschmückte Kollege Prof. F. Köhler auch über Rousseau an der Kölner Städtischen Volkshochschule 6 Vorträge gehalten, die in populärer Form die Persönlichkeit des Philosophen und den Inhalt seiner Lehre den Hörern erläutern sollten. Diese Aufgabe werden die Vorträge auch in ihrer Buchausgabe gegenüber weiteren Kreisen erfüllen. Die für seine Zeit revolutionären Anschauungen Rousseaus über Jugendbildung (namentlich niedergelegt in seinem „Emile"), sein berühmter „Contrat social" über die soziale Frage, seine Stellungnahme zur Religion im „Glaubensbekenntnis des savoyischen Vikars" dürfen namentlich bei den heutigen Geistesströmungen der deutschen Jugend wieder volles Interesse beanspruchen. — Auf dem Wege der beiden Vortragsreihen knüpft unmittelbar (und nicht bloß historisch vermittelt) an die Gegenwart das Büchlein über den Individualismus an. Zwar schon als ein Ergebnis der Nietzscheschen Philosophie, weiterhin aber wohl als Reaktion gegen die Omnipotenz des Staates während und nach dem Kriege, anderseits gegen die sozialdemokratische Gleichmacherei hat sich bei uns eine individualistische Lebensauffassung entwickelt, die sich vornehmlich in der Schulreform, in der Stellung der Kinder zu den Eltern, der Erwachsenen zu Behörden und sogar zum Staat auswirkt. Zur Aufklärung über das wirkliche Wesen des Individualismus (der bei unserer Jugend leider oft mit Egoismus zusammenfällt) sei das Köhlersche Büchlein warm empfohlen. (Für die hoffentlich bald notwendig werdende 2. Auflage ist eine Verbesserung des Stils vielfach erwünscht.)

Naturwissenschaften.

✦✦ **Martin H. Fischer** (Cincinnati), **Seifen und Eiweißstoffe.** Ihre kolloidchemische Bedeutung für die Wissenschaft und Praxis. Deutsch von J. Matula (Wien). Leipzig, Th. Steinkopf, 1923. 188 Seiten mit 37 Tafeln und Textfiguren. Grundpreis geb. 3.5. Ref.: Rona (Berlin).

Die vorliegende Monographie von M. H. Fischer enthält eine große Zahl kolloidchemischer Probleme von grundlegender Bedeutung; die Fülle der experimentellen Befunde behält jedoch ihren Wert auch dann, wenn die Meinungen über die theoretische Deutung derselben nicht immer übereinstimmen sollten. Namentlich dürften die Erörterungen über die Analogien in der Kolloidchemie der Seifen, der Eiweißderivate und der Gewebe das Interesse des Lesers wecken.

Geschichte der Medizin.

✦✦ **Diepgen, Des Meisters Arnald von Villanova Parabeln der Heilkunst.** Klassiker der Medizin, herausgegeben von K. Sudhoff, Band 26. Leipzig, J. A. Barth, 1922. 68 S. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

In den Parabeln der Heilkunst hat einer der hervorragendsten Aerzte des Mittelalters, der um die Wende des dreizehnten zum vierzehnten Jahrhundert lebte, Arnald von Villanova, in kurzen, zuweilen dunkeln Sprüchen seine Grundsätze über die Behandlungsweise des kranken Menschen aufgestellt. Diese Grundsätze sind von Diepgen in einer trefflichen Verdeutschung uns zugänglich gemacht worden und geben uns ein Zeugnis von einem tiefen Verständnis Arnalds für eine vernünftige, auf Erfahrung aufgebaute Therapie, die stets aus dem Krankheitsprozeß hergeleitet ist. Die Parabeln sind erklärt durch einen Kommentar eines anderen Arztes. Sie sind eins der besten Werke, welche von Aerzten im Mittelalter geschrieben wurden. Auch der Arzt von heute wird das Büchlein nicht ohne Nutzen durchstudieren und an gar manchem trefflichen Satz des alten Arztes seine Freude haben.

Biologie.

✦✦ **Erwin Baur** (Berlin), **Eugen Fischer** (Freiburg) und **Fritz Lenz** (München), **Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene.** 2. Aufl. München, J. F. Lehmann, 1923. Bd. 1: Menschliche Erblichkeitslehre. 442 Seiten mit 160 Abbildungen, 1 Karte und 8 Tafeln. Grundpreis 9.—, geb. 12.—. Ref.: A. Bluhm (Berlin).

Die erste Auflage war gut; die zweite ist besser. Dies gilt vor allem für die von Lenz behandelten Abschnitte, die eine gründliche Neubearbeitung und starke Erweiterung erfahren haben. Das den Arzt besonders interessierende Kapitel über die krankhaften Erbanlagen zeigt u. a., wie befruchtend die Erblichkeitsforschung auf die Pathologie wirken kann, indem sie bisher ungeahnte Zusammenhänge aufdeckt. Beachtenswert erscheint, daß die Lenzsche Hypothese von der Entstehung bösartiger Neubildungen, nämlich, daß sie durch mutationsartige Vorgänge in einzelnen Körperzellen, welche deren physiologische Wachstums- und Teilungshemmung aufheben, bedingt sind, von Baur in die neueste Auflage seiner Vererbungslehre übernommen worden ist. „Die Feststellung krankhafter Erbanlagen" ist zu einem dankenswerten Kapitel „Die Methoden menschlicher Erblichkeitsforschung" ausgebaut worden. Die von Baur bearbeitete allgemeine Variations- und Erblichkeitslehre hat einige Unterstreichungen und Zusammenfassungen besonders wichtiger Punkte erfahren. Aehnlich der von Fischer verfaßte Abschnitt über die Rassenunterschiede des Menschen. Die Rassenbeschreibung hat einige neuere abweichende Ansichten nicht berücksichtigt. Dankenswert ist die Beigabe einer Rassenkarte von Europa und guter Bilder von Rassentypen. Besonders begrüßt werden die dem Fischerschen und den Lenzschen Kapiteln beigefügten Literaturangaben.

Psychologie.

✦✦ **Walter Hirt, Die Entschleierung der Seele.** Eine neue Theorie. Gemeinverständlich dargestellt. Berlin, H. Bermühler, 1923. 214 Seiten mit 24 Abbildungen. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Dies Buch ist aus der Umarbeitung eines älteren Werks des Verfassers „Die Einheit in der Natur" entstanden. Verfasser erzählt im Vorwort, daß Haeckel ihm diesen Weg empfohlen habe, um der neuen Theorie des Verfassers zum Siege zu verhelfen. Das Wesentliche dieser Theorie ist der Satz, daß auch die seelischen Vorgänge ein Produkt der beiden großen Gesetze, des Newtonschen Attraktionsgesetzes und des Gesetzes der beständigen Bewegung sind. Das „Spannungsverhältnis" ist der Baustein der Seele ebenso wie der Materie, dies Spannungsverhältnis ist aber nichts anderes als „die Wirkung zweier Körper aufeinander." Die Psychologie muß daher „neutralisiert" werden. So entspricht z. B. der Egoismus, der alles Erreichbare zur Nahrung und zum Schutz an sich heranzieht, der Anziehungskraft der Himmelskörper; der Unterschied ist nur der, daß letztere wahllos alles anziehen, da es ihnen nur auf Vermehrung des Gewichts ankommt. Durch solche Vergleiche soll die Seele „entschleiert" werden, tatsächlich liegt sie ganz außerhalb der Gedankengänge des Verfassers.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Rich. Koch** (Frankfurt a. M.), **Aerztliches Denken.** Abhandlungen über die philosophischen Grundlagen der Medizin. München, J. F. Bergmann, 1923. 94 S. Grundpreis 3.—. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

Der Verfasser hat uns schon vor 6 Jahren in seinem inzwischen in zweiter Auflage erschienenen Buche „Die ärztliche Diagnose" einen Beitrag zur Kenntnis des ärztlichen Denkens geschenkt. Heut fügt er diesem drei weitere hinzu, welche von dem „Sinn und Werden des Krankseins", von dem „psychogenen Kranksein" und vom „Heilen" handeln. Gerade in der heutigen Zeit ist dieses Buch ganz besonders am Platze, und es wäre zu wünschen, daß es recht viel gelesen werde. Ein sehr ernstes, gründliches Buch, das von dem Leser volle Hingabe und ruhige Sammlung verlangt! Gar manches wird er mehrfach überlesen müssen, ehe er die ganze Tiefe der Gedankenreihen erfaßt hat. Wer das Buch aber so liest, dem wird es Feierstunden seltener Art bringen! Er wird lernen, die ewigen Denkgesetze der Heilkunst wieder nachzudenken, und sich dadurch freimachen von mechanistischem Denken und unnützen Theorien. Er wird den Weg wieder finden zu den unvergänglichen Wahrheiten, die uns der Meister der Heilkunst aller Zeiten, Hippokrates, gelehrt hat. Er wird durch das Denken über seine Kunst zu einer ganz anderen Achtung seiner Kunst gelangen und dadurch die Befriedigung in unserm Berufe finden, die ihm sonst dauernd versagt bleibt.

✦✦ **Richard Lenzmann** (Duisburg), **Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände.** 5. durchgesehene und vermehrte Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 771 S. Grundpreis 14.—, geb. 17.—. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Das Buch des erfahrenen und offenbar sehr vielseitig tätigen Kollegen wird auch in der neuen, wiederum erweiterten Gestalt seinen Weg finden. Uebersichtlicher zusammengefaßt sind die Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane einschließlich der Schwangerschaft. Sonst sind wohl alle Abschnitte ergänzt durch alles, was Lenzmann bei kritischer Würdigung der vielen neueren Empfehlungen für brauchbar hielt.

R. Kimura (Tokio, z. Zt. Berlin), **Ermüdungsstudien.** Zschr. f. Hyg. 98. Eine 2—3%ige Kohlensäure (chemisch reine Kohlensäure und Ausatmungskohlensäure gemischt) enthaltende Luft bewirkt, wenn nur die Sauerstoffmenge genügend hoch ist, bei einer 30 Minuten dauernden leichten oder mittelschweren körperlichen Arbeit keine Herabsetzung der Ergographenleistung. Erst bei schwerer Arbeit vermag ein solcher Kohlensäuregehalt auf die Leistungsfähigkeit herabsetzend einzuwirken.

H. Behrendt und E. Freudenberg (Marburg), **Angriffspunkte der tetanigenen Reize.** Kl. W. Nr. 19 u. 20. Die Versuche der Autoren führen zu dem Ergebnis, daß die spastischen Phänomene bei der Tetanie nicht auf dem Wege motorischer Innervation zustandekommen können. Sie treten auch nach Unterbrechung der motorischen und sensiblen Nervenbahnen durch Novokain auf (sogar verstärkt). Die tetanigenen Reize greifen an der rezeptiven Substanz an und führen auf diesem Wege zur tonischen Kontraktur. Sie wird durch muskulär applizierte Kaliumionen verstärkt, durch Atropin und Novokain gehemmt. (Die durch Kalium bewirkte bzw. erhöhte Bereitschaft zu Tetaniespasmen wird als Aeußerung einer Tonussteigerung aufgefaßt.) Die durch den Ca-Ionenmangel bzw. die Kalium-Ionenreizung in der peripherischen Zwischensubstanz gesetzten physiko-chemischen Bedingungen lassen tonisch wirkende, parasympathisch zugeleitete Einflüsse überwertig werden. Diese parasympathischen Impulse verlaufen auf Bahnen, die bei Leitungsanästhesie nicht ausgeschaltet werden. Zwischen der doppelten Innervation des Muskels (motorische und parasympathische) scheint ein gewisser Antagonismus zu bestehen, auch besteht nach den elektromyographischen Untersuchungen tatsächlich der Zustand einer tonischen Kontraktur ohne Aktionsstrom.

G. Deusch (Rostock), **Schilddrüse und Darmbewegung.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Das Myxödem zeichnet sich durch ausgesprochene Tonusverminderung des vegetativen Systems aus. (Bradykardie, Blutdrucksenkung, Anhidrosis, Atonie des Magens, Obstipation.) Erfolgreiche Thyreoidinbehandlung beseitigt auch die hartnäckige Obstipation. Die Obstipation vom Hypothyreosen wird durch Thyreoidin (2mal 0,1) beseitigt. Bei funktioneller habitueller Obstipation muß man auf hormonale Funktionsstörungen achten. Die Thyreoidinbehandlung ist die Probe auf Wesen und Vorhandensein der Krankheit (Hertoghe). Auch am lebenden Tier (überlebender Darm, Katschs Bauchfenster) erhöhen Schilddrüsenpräparate (eventuell intravenös 1 ccm Thyreoglandol) die Erregbarkeit des Darms und üben einen fördernden Einfluß auf die Motilität des gesamten Darms aus. Die intravenöse Injektion von Thyreoglandol bedingt Motilitätssteigerungen ohne qualitative Aenderungen der Bewegungsformen in Gestalt von inkoordinierten Bewegungen oder Spasmen. Auch am menschlichen Dickdarm — Beobachtungen am Schirm — übt Thyreoglandol bzw. Thyreoidea-Opton — bei intravenöser Einverleibung — deutliche tonussteigernde Wirkung aus.

Ernst Christoph Meyer und Heinrich Heinelt (Greifswald), **Einfluß von Gallefluß und Nahrungsaufnahme auf Blutbilirubin und Urobilinogenurie.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Das Blutbilirubin bleibt unverändert, einerlei ob die Galle natürlich in den Darm fließt oder aus der Duodenalsonde entleert wird (geringe Zunahme ebenso wie bei Nahrungsenthaltung). Die Urobilinogenurie ist von der Kotfüllung des Dickdarms abhängig. Bei Personen mit Leberschädigung fehlt häufig sonst nach Nahrungsaufnahme beobachtete Urobilinogenurie und besteht solche bei Nahrungsenthaltung im Gegensatz zu dem Verhalten bei Lebergesunden.

A. Fortwaengler (Prag), **Das Blut bei hepatogenem Ikterus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 16. Die bei hepatogenem Ikterus häufige Polyglobulie läuft oft einer Vermehrung des Cholestearins im Blut parallel. Da bei hepatogenem Ikterus die Gallenbestandteile im Blute verschieden kombiniert auftreten, muß man annehmen, daß eine Schädigung der Leberzellen für die Pathenogenese eine wesentlichere Rolle spielt als die Retention.

Hermann Bennhold (Hamburg), **Ausscheidung intravenös einverleibten Kongorotes.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Untersuchungen über den Verbleib des intravenös einverleibten Kongorotes (10 ccm 1%ige wäßrige Lösung): Um hämoglobinfreies Serum zu erhalten, muß man das Blut in einem paraffinierten Gläschen auffangen und sofort mit hoher Tourenzahl zentrifugieren — Normalfälle, Nephritiden, Nephrosklerosen verlieren in 4 bis 60 Minuten den Farbstoff im Blute. Leberkrankheiten gehen oft mit stark verminderter Kongorotausscheidung einher. Amyloidsubstanz bindet spezifisch das Kongorot. Das Plasma wird abnorm schnell entfärbt. Farbstoffschwund von über 60% in der ersten Stunde ist beweisend für Amyloidose. Farbstoffschwund zwischen 40 und 60% kommt auch bei Nephrosen vor. Fehlen des raschen Farbstoffschwundes spricht mit Sicherheit nur gegen ausgedehntes Amyloid, insbesondere gegen Leberamyloid.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **F. d'Herelle, The Bacteriophage. Its Role in Immunity.** Englisch von H. Smith. Baltimore, Williams & Wilkins Comp., 1923. 287 Seiten mit 14 Abbildungen. $ 4.—. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Die in Amerika erschienene englische Uebersetzung der d'Herelleschen Monographie entspricht im wesentlichen der von Pfreimbter, Sell und Pistorius besorgten deutschen Uebersetzung (von mir in Nr. 6 dieser Zeitschrift besprochen), auf die die deutschen Forscher aus naheliegenden Gründen wohl zunächst zurückgreifen dürften.

A. Korff-Petersen (Berlin), **Verhalten säurefester Bazillen im Meerschweinchenkörper.** Zschr. f. Hyg. 98. Gut säurefeste Bazillen ohne Unterschied der Pathogenität bewirken in der Bauchhöhle des Meerschweinchens eine starke Phagozytose und werden lebhaft phagozytiert. Solche Säurefeste, die ihre Säurefestigkeit bei der Züchtung auf künstlichen Nährboden eingebüßt haben, werden in der Bauchhöhle des Meerschweinchens im Verlauf einiger Stunden wieder säurefest. Bei subkutaner Einverleibung läuft der Vorgang langsamer ab. Sie locken zunächst die Leukozyten wenig an und werden erst nach dem Säurefestwerden phagozytiert. Werden gleichzeitig gut und schlecht säurefeste Bazillen eingespritzt, so werden die gut säurefesten fast elektiv phagozytiert. Das Säurefestwerden ist eine Funktion des lebenden Protoplasmas.

K. W. Jötten und C. Pasch (Leipzig), **Wirkung chemischer Mittel auf Gonokokken.** Zschr. f. Hyg. 98. Mittels des Mäuseversuches läßt sich feststellen, ob bestimmte chemische Mittel auch vom Gewebe aus auf das Gonokokkengift wirken, wodurch anderseits vielleicht auch weiter auf die Beeinflussung der Gonokokken durch die verschiedenen Chemikalien vom Gewebe aus geschlossen werden kann. Es erscheint angezeigt, mit Sublimat und anderen Quecksilberpräparaten allein oder in Verbindung mit Farbstoffen, Terpenen usw. weitere Versuche unter Anlehnung an die Praxis anzustellen, um zu entscheiden, ob diese Präparate für die Gonorrhoetherapie geeignet sind.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Arthur Stein** und **H. W. Stewart** (New York), **Pneumoperitoneale Röntgen-Ray-Diagnosis.** New York, Southworth Company, 1921. 73 Seiten Text und 34 Tafeln. Ref.: von den Velden.

Eine kurze, mit ausgezeichneten Photographien ausgestattete Monographie aus der die Brauchbarkeit der mit Pneumoperitoneum kombinierten Röntgenuntersuchung der Bauchorgane, ihre Indikationen und Grenzen gut ersichtlich sind.

H. Eggers (Rostock). **Diagnostische Karzinomreaktion von Boyksen.** M. m. W. Nr. 19. Vgl. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 51. Die lokale Hautreaktion mit dem Boyksenschen Präparat ist unspezifisch, sie darf in zweifelhaften Fällen nicht den Ausschlag für die Ca-Diagnose geben.

Allgemeine Therapie.

G. Schwarz (Wien). **Spezifische Röntgenempfindlichkeit gewisser Karzinome.** W. kl. W. Nr. 16. Die Rückbildungsfähigkeit eines Karzinoms nach Röntgenbestrahlungen ist um so größer, je größer die organspezifische Involutionsbereitschaft des Muttergewebes ist. Diese kann unterstützt werden, indem man z. B. bei Karzinom des Genitaltraktes (inkl. Mammakarzinom) Röntgenkastration, bei Schilddrüsen- und Mammakarzinomen Jodtherapie einleitet usw.

Leo Wolfer (Salzburg). **Unspezifische Immuntherapie.** Der praktische Arzt Nr. 3/4. Omnadin bewährte sich auch bei akuten Infektionen wie Angina, septischer Nephritis, Endokarditis, Erysipel.

W. Fornet (Saarbrücken), **Edovakzin, eßbarer Impfstoff.** M. m. W. Nr. 19. Galle versetzt den Darm in einen für die Resorption bakterieller Antigene geeigneten Reizzustand. Versuche mit abgetöteten und im Aetherdampfverfahren aufgeschlossenen Tuberkelbazillen und mit Gonokokkenvakzin, mit Galle zu Pillen verarbeitet, ergaben stets Erhöhung des Agglutinationstiters.

Trebing (Charlottenburg), **Deutsche Heilkräuter an Stelle von Senega und Ipecacuanha.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. An Stelle von Senega kann man Primula officinalis (Schlüsselblume) mit reichlichem Saponingehalt und für Ipecacuanha Viola odorata, deren Wurzeln Emetin enthalten, nehmen. Aus den Wurzeln beider wird ein Extrakt als Primulatum fluidum in den Verkehr gebracht, von dem man 15—25 Tropfen mehrmals täglich verordnet.

Schwarz (Wien). **Therapeutische Verwendung des Kalziums bei Funktionsstörungen der menschlichen Harnblase.** W. m. W. Nr. 18. Das Kalzium geht dorthin, wo es Uebererregbarkeit findet, und verstärkt oder beruhigt die Erregung je nach der Größe der Gabe. Es findet daher mit Vorteil Verwendung bei Störungen der Harnentleerung.

M. Engländer (Wien), **Kochsalzwirkung.** W. kl. W. Nr. 17. Engländer zeigt an Reagenzglasversuchen, daß die chemische Wirkung von Jodkali auf Kaliumpermanganat durch Zusatz von Kochsalz erhöht wird. Je höher der Kochsalzgehalt ist, desto schneller tritt der Farbenumschlag ins Rotgelbe ein, und desto rascher setzt sich der Niederschlag von Braunstein ab.

Hirschfeld (Berlin), **Voluntal** (ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel). M. Kl. Nr. 15. Voluntal ist ein vorzügliches Einschlafmittel ohne unangenehme Nachwirkungen am anderen Morgen. In Dosen von 0,25—0.5 g 3 mal täglich ist es ein gutes Sedativum und kann an Stelle von Brom gegeben werden.

L. Schuh (Nürnberg), **Ueber das neue Schlafmittel Voluntal.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Das Mittel erwies sich bei alten Leuten als sehr brauchbar, ohne unangenehme Nebenwirkungen hervorzurufe Dosis 0,25—0,5.

Innere Medizin.

♦♦ **Ludolph Brauer** (Hamburg), **Georg Schröder** (Schönberg) und **Felix Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der Tuberkulose.** 3. umgearbeitete Auflage. Bd. 1. Leipzig, J. A. Barth, 1923. 884 Seiten mit 19 Tafeln und 137 Textabbildungen. Grundpreis 34.—. Ref.: Grau (Honnef).

Das führende Handbuch der Tuberkulose erscheint in 3. Auflage. Es ist, wie die Herausgeber mit Recht hervorheben, ein erfreuliches Zeichen ungebrochener Kraft bei Autoren und Verlag, daß die Neuauflage eines so großen und vorzüglich ausgestatteten Werkes in solcher Zeit möglich ist. — In dem zunächst vorliegenden 1. Band eröffnet Predöhl mit einer kurzen Geschichte der Tuberkulose, bei der man vielleicht die in der Anordnung fast nebensächliche Erwähnung Brehmers und des diätetisch-physikalischen Heilverfahrens bedauern möchte. Die pathologische Anatomie aus der Feder Tendeloos ist eine genußreiche Lektüre. Erwähnt sei sein Verzicht auf das Aschoffsche Schema und seine vorläufige Ablehnung der 3 Phasen der Tuberkuloseentwicklung. Much hat wie früher die Kapitel Erreger und Immunität, außerdem, als Nachfolger Römers, die Ansteckungswege geschrieben — klar und großzügig, dabei kritisch und doch z. B. in der Tuberkulinfrage den nun endlich aufleuchtenden mittleren Weg der Verständigung beschreitend. Es folgt Stoffwechsel von Porges, dann Disposition und Konstitution von Martius. Hier ist die notwendig erfolgte Preisgabe eines großen Teils der Freund-Hartschen Lehre erwähnenswert. Teilweise neu und sehr wertvoll sind auch die Kapitel individuelle Prophylaxe und Desinfektion von Clemens. A. Gottstein hat in seiner Statistik auch die traurigen Ergebnisse der Kriegszeit gebracht, ein erschreckendes und für alle Zukunft bedeutsames Material. Die Tuberkulose in sozialer Beziehung ist wie früher von Kirchner bearbeitet. Es folgt dann die Allgemeine Diagnostik von Breeke, in klarer und alles Wesentliche bringender Darstellung. Ritter behandelt die klinische Bedeutung der Tuberkulinreaktionen, A. Lorey das Röntgenverfahren, Jakobaeus die Thorakoskopie und endlich F. Kraus in einem bedeutsamen Schlußkapitel klinische Gruppierung und Prognostik. Alles in allem ist der 1. Band des Werkes in seiner Umgruppierung und Neubearbeitung aufs beste gelungen.

♦♦ **Adolf Bacmeister** (Freiburg i. Br.), **Die hausärztliche Behandlung der Lungentuberkulose und der tuberkulösen Brustfellentzündung.** 4. und 5. neubearbeitete Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 70 S. Grundpreis 80.—. Ref.: Grau (Honnef).

Die vorliegende Neuauflage des Bacmeisterschen Büchleins hat im einleitenden Kapitel, besonders aber in dem Abschnitt über die Lungenblutung und die spezifische Therapie eine Neubearbeitung erfahren. Die spezifische Behandlung wird darin entschieden besser gewürdigt als früher. Wertvoll ist auch die Hinzufügung eines besonderen Abschnittes über die Behandlung der tuberkulösen Pleuritis. Das Büchlein zeigt den Niederschlag einer reichen Erfahrung in gut gelungener Darstellung. Es kann bestens empfohlen werden.

G. Elkeles (Charlottenburg), **Zur Influenzafrage.** Zschr. f. Hyg. 98. Bei dem vom Verfasser untersuchten Material aus der Januarepidemie 1922 wurde der Influenzabazillus im unteren Respirationstrakt in den Fällen von Grippe-Bronchopneumonie und Encephalitis epidemica regelmäßig angetroffen; bei Tuberkulösen auch ohne akute Grippeinfektion wurde er häufig (bei 36%) gefunden, bei kruppös-fibrinöser Lobärpneumonie war er einmal unter 9 Fällen, und zwar nur im Bronchus, vorhanden. Bei anderen Krankheiten wurde er vermißt, soweit nicht besondere Umstände (z. B. langdauernde Bewußtlosigkeit, nichtkatarrhalische Erkrankungen der Atmungswege [Karzinom, Phlegmone]) infolge der enormen Verbreitung der Influenzabazillen bei der epidemischen Grippe zur sekundären Ansiedelung des Influenzabazillus geführt hatten. Die mehrfach aufgestellte Behauptung, daß der Influenzaepidemie ein Anstieg der kruppösen Pneumonie vorherzugehen pflege, hält Verfasser für unrichtig. Kruppöse Pneumonie und Influenza entstehen und vergehen von einander unabhängig, ohne sich gegenseitig epidemiologisch-gesetzmäßig zu beeinflussen.

P. Schmidt und W. Jentsch (Halle a. S.), **Zur Frage des Grippeerregers.** Zschr. f. Hyg. 98. Die Autoren erkennen den Pfeifferschen Bazillen durchaus eine primäre, wesentliche Rolle bei der Entstehung vieler oder sogar der meisten Grippefälle bei Epidemien zu, weisen aber auf die Vielgestaltigkeit solcher Epidemien hin, dergestalt, daß besondere Ableger durch andere virulent gewordene Keime (Kokken) parallel laufen, sodaß sich die lokal oft verschiedenen Befunde zwanglos erklären. Das Geheimnis der Grippeepidemien wird letzten Endes wohl erst mit dem Geheimnis der symbiotischen Virulenzsteigerung und Virulenzerhaltung im Zusammenhange mit Fragen der Massierung von Menschen völlig geklärt werden können.

Carl Müller (Kristiania), **Vasomotorische Veränderungen bei chronischer Herzinsuffizienz.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Fortlaufende Blutdruckuntersuchungen, insbesondere vergleichende Bestimmungen am Tage und in der Nacht: Der charakteristische Blutdruckabfall während des Schlafes fehlte oder war wenig ausgesprochen bei Patienten mit absoluter Inkompensation. Das Fehlen des Blutdruckabfalles während des Schlafes wird als Ausdruck für funktionelle Gefäßveränderungen, als vermehrte vasomotorische Stabilität aufgefaßt. Gegenüber der vasomotorischen Einstellung scheint die Herzarbeit von untergeordneter Bedeutung zu sein.

W. Mobitz (München), **Herzinsuffizienz durch isolierte primäre Arteriosklerose der Lungengefäße.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Kasuistische Mitteilung: Bei Insuffizienz des rechten Herzens, bei reinen Tönen bzw. relativer Pulmonalinsuffizienz gestattet die Feststellung eines weiten, scharf abgesetzten mittleren linken Herzbogens (= Pulmonalbogen) zusammen mit dem klinischen Bilde (hochgradige Hypertrophie und schwere Insuffizienz des rechten Herzens mit vorherrschender Zyanose nach gesundem Kindesalter in relativ jungen Jahren) die Diagnose „primäre Pulmonalsklerose". Die klinische Erkennung ist wegen der infausten Prognose für den Arzt bedeutungsvoll.

A. Kühn (Rostock), **Zur Kieselsäuretherapie der Arteriosklerose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Nach Kühn haben die Zellen des Verdauungstraktus im Alter die Fähigkeit verloren, Kieselsäure zu resorbieren. An Stelle der schwindenden Kieselsäure in der Arterienwand tritt dann Hyalin und Fett. Dieses Defizit sucht Kühn durch Kieselsäureinjektionen zu beheben; Kieselsäure per os ist natürlich zwecklos. Er injiziert intravenös 1—2 ccm der von 1% Natr. silicicum puriss. Merck. Er erzielte bedeutende subjektive und z. T. auffällige Besserung des Blutdruckes.

Alfred Fleisch (Lausanne), **Entstehung des Vesikuläratmens.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Untersuchung des Strömungsmechanismus der Luft in den Alveolen und Alveolensäckchen an Modellen: Die in den Alveolen rotierenden Wirbel — tangentiale Einmündung der Bronchiolen — und namentlich der rasche Wechsel der Stromrichtung in den Alveolen sind von raschen Druckschwankungen begleitet. Jede Druckschwankung erzeugt einen Stoß; durch die fortwährend erfolgenden Stöße wird das Lungengewebe in Schwingungen versetzt. Die Schwingungen erzeugen als akustisches Phänomen das vesikuläre Atemgeräusch.

J. Bauer, F. Kerti (Wien), **Phloridzinglykosurie bei Leberkranken.** Kl. W. Nr. 20. Bei Leberkranken wurde eine besonders starke Glykosurie und eine besonders starke Senkung des Blutzuckerspiegels unter der Einwirkung von Phloridzin beobachtet. Die Erklärung wird in einer besonders starken Herabsetzung des Schwellenwertes für die Zuckerdurchlässigkeit der Gefäßwand (Gewebs- und renaler Diabetes) und nicht in einer Anomalie der Mobilisierung des Leberglykogens gesehen.

H. Kümmell (Hamburg), **Pseudoappendizitis und idiopathische seröse Peritonitis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Die Bezeichnung Pseudoappendizitis sollte man nur da anwenden, wo bei einer unter dem typischen Bilde einer Appendizitis verlaufenden Erkrankung der Wurmfortsatz gesund und unverändert ist, wie dies bei Grippe und im Anschluß an Typhus, Paratyphus und Ruhr beobachtet ist. Die akute seröse Peritonitis ist keine selbständige Erkrankung, sondern fast stets — abgesehen von sonstigen zweifellosen Ursachen, Tuberkulose usw. — die Folge einer chronischen Appendizitis. Die krankhaften Veränderungen im Wurmfortsatz sind oft sehr gering, durch die Entfernung derselben verschwinden der seröse Erguß und die ihn begleitenden Krankheitserscheinungen.

Lämpe (Dresden), **Das weiße Blutbild bei Ruhr.** M. Kl. Nr. 16. Es findet sich je nach der Schwere des Falles eine Erhöhung der Leukozyten, während die Lymphozyten stets eine Verminderung zeigen. Bei den ad exitum gekommenen Fällen waren die Lymphozytenzahlen stets stark vermindert.

M. Rosenberg (Charlottenburg-Westend), **Alimentäre Reizhyperglykämie bei Diabetikern.** Kl. W. Nr. 20. Durch Eiweißzufuhr (100 g gekochtes Rindfleisch) wird beim eiweißempfindlichen Diabetiker eine Blutzuckererhöhung hervorgerufen, die im allgemeinen stärker ist als beim Nichteiweißempfindlichen, der sie häufig auch ganz vermissen läßt. Diese Hyperglykämie kommt zustande durch einen spezifischen, wahrscheinlich auf dem Wege des vegetativen Nervensystems geleiteten Reiz, der die Leber zur Glykogenausschüttung veranlaßt. Der durch Eiweiß bedingte Reizeffekt kann ebenso stark werden wie der durch eine äquivalente Kohlenhydratmenge (36 g Weißbrot) hervorgerufene. Die Reizhyperglykämie nach Eiweißzufuhr ist wohl eine Ursache der sogenannten Eiweißempfindlichkeit; sie allein gibt aber keine ausreichende Erklärung für deren Mechanismus.

A. Lux (z. Zt. Toronto, Kanada), **Insulin und Diabetes.** W. kl. W. Nr. 16. Insulin ist ein antidiabetisches Ferment, das aus Ochsenpankreas hergestellt wird. Die experimentellen Erfolge zeigen den Weg, wie das Insulin auch beim Menschen therapeutisch angewandt werden kann. Da sich beim Menschen aber lokale Reizerscheinungen einstellten, mußte erst ein reineres Produkt gewonnen werden. Ueber die Erfolge mit diesem wird demnächst berichtet werden.

Großmann (Zagreb), **Behandlung der Biermerschen Anämie.** W. m. W. Nr. 19. Gegen die Annahme einer gestörten Fettverarbeitung des Darms als Ursache der perniziösen Anämie und die daraus gezogenen therapeutischen Schlüsse (fettfreie Kost) spricht das Fehlen von Beziehungen zwischen Verbreitung der Krankheit und Größe des Fettkonsums. Die Krankheit ist auch durch den Fettmangel im Kriege nicht seltener geworden.

Hans Curschmann (Rostock), **Hämolytischer Ikterus.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Beobachtungen von hämolytischem Ikterus zusammen mit spastischer familiärer Spinalparalyse (2 Fälle) und innersekretorischen Störungen bis zur pluriglandulären Insuffizienz (4 Fälle unter 8 Beobachtungen von hämolytischem Ikterus). Die endokrinen Störungen in ihrer die Konstitutionen bestimmenden Einwirkung, die seltene nervöse Entartung beim hämolytischen Ikterus werden als koordinierte Teilerscheinungen der Entartung aufgefaßt.

G. Barkan (Würzburg), **Turmschädelbildung und Resistenzverminderung der Erythrozyten.** Kl. W. Nr. 20. In zwei Fällen fand sich neben Turmschädelbildung eine Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen und eine palpable Milz, daneben noch sonstige Symptome konstitutioneller Minderwertigkeit. Verfasser möchte an Hand der beiden Fälle auf den innigen Zusammenhang gewisser konstitutioneller Störungen mit dem hämolytischen Ikterus hinweisen und zeigen, daß Hämolyse und Ikterus Symptome sind, die selbst bei langer Beobachtung fehlen können, daß also der chronisch hämolytische Ikterus Teilerscheinung einer eigenartigen Konstitutionsanomalie ist, die auch beim Fehlen des Ikterus erkannt werden kann.

Carl Klieneberger (Zittau), **Eosinophilie.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Eosinophiliestudien bei Scharlach, anderen Infektionskrankheiten, bei Wurm- und Hautkrankheiten, bei Asthma, Tumoren u. a. Längere Zeit fortgesetzte Untersuchungsreihen, nicht einmalige Untersuchung des Blutstatus und breit angelegte Kasuistiken werden angeregt.

Kanzow (Kottbus), **Klinik und Strahlentherapie des Lymphogranuloms.** M. Kl. Nr. 15. Für die äußeren kleineren Drüsen genügen $^1/_{10}$—$^1/_6$ der H. E. D. Wiederholte Bestrahlung mit kleinen Dosen verursachte keine Schädigung, vielmehr wurde die kleinstmögliche Dosis gerade der Wiederholung wegen genommen zur Schonung der Haut. Bei den intrathorakalen Tumoren wurde ein länger anhaltender Erfolg nur mit einer fast homogenen Durchstrahlung des Tumors mit etwa 70% der H. E. D. erreicht.

Hirsch und Sternberg (Frankfurt a. M.), **Therapie chronischer deformierender Gelenkerkrankungen auf Grund klinischer Beobachtungen.** M. Kl. Nr. 16. Die alten empirischen physikalischen Heilmethoden können durch keine Reizstoffbehandlung ersetzt werden. Es werden bei der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen immer noch zu sehr die Augenblickserfolge eingeschätzt. Bei der Heilwirkung parenteraler Reizstoffe ist die individuelle Reaktionsbreite ausschlaggebend für den Heilerfolg.

Hans Mehl (Gießen), **Caseosan bei chronischen Gelenkerkrankungen.** M. m. W. Nr. 19. Injektionen subkutan oder intramuskulär. Man muß die Dosis wählen, die zu geringen Herd- und Allgemeinreaktionen führt. Meist sehr gute Erfolge.

Chirurgie.

H. Hegewald (Homburg v. d. H.), **Psychonarkose bei geburtshilflichen, gynäkologischen und chirurgischen Eingriffen.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Die angeführten Fälle zeigen die Applikationsmöglichkeiten der Hypnose und Hypnonarkose. Zu letzterer ist nur $^1/_3$ bis $^1/_4$ der sonst erforderlichen Aether- oder Chloroformmenge nötig. Die Applikationsmöglichkeiten sind größer, wenn man hypnotische Vorsitzungen als Training einschaltet. Durch die Psychotherapie konnte bei Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung Anästhesie und bei entsprechender Suggestivtherapie eine Regulierung der vegetativen Funktionen, des Magens, des Darms, ja sogar der Uteruskontraktionen erzielt werden.

Elfeldt und Donges (Rostock), **Die Wunddiphtheriefälle der Rostocker chirurgischen Klinik 1919—1921.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Die echten Di-Bazillen fanden sich in granulierenden Wunden, auf denen sie Pseudomembranen bildeten, niemals in geschlossenen subkutanen Prozessen, niemals in Metastasen. Allgemeinerscheinungen fehlten bei Wunden an Stamm und Extremitäten, zeigten sich dagegen bei Schleimhautwunden. Immer bestand eine Mischinfektion, die gerade das für Wunddiphtherie charakteristische Aussehen macht. Diese spezifischen Wundveränderungen schwinden oft früher als die Di-Bazillen. Bei operativen Eingriffen kommt es dann leicht zu einer Membranbildung. In einem Falle kam es zu schwerster Sepsis. Serumtherapie hatte keinen Erfolg. Am besten bewährte sich intensives Jodieren.

H. Scheffler (Bochum), **Friedensverletzungen der großen Gefäße.** Bruns Beitr. 128 H. 3. 10 Fälle, von denen 6 bei Frakturen, 1 bei Luxation, 1 bei Gelenkkontusion, 2 bei Weichteilsverletzungen sich ereigneten. Die Prognose ist schlecht. Bei der Unsicherheit der Diagnose kommt ein operativer Eingriff meist zu spät.

E. Streißler (Graz), **Larynxplastik bei doppelseitiger Postikuslähmung.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Transplantation eines 4 cm langen, 4 mm breiten Faszienstreifens oder eines Stückchen Sehne und Fixierung desselben am Muskelfortsatz des Aryknorpels und unter starkem Zuge am unteren Rande der Crista med. des Ringknorpels in der Raphe beider Postici. Eine zweite Naht spannt das Transplantat noch im mittleren Teile der Crista an das Fleisch des Muskels.

H. Lorenz (Wien), **Gallensteinchirurgie.** W. kl. W. Nr. 16. Das transduodenale Verfahren gibt Lorenz immer noch günstige Erfolge. Lorenz will es als Normalmethode beibehalten wissen, erkennt aber an, daß in manchen Fällen die Dilatation des Ductus choledochus gute Resultate gibt.

E. Dangschat (Leipzig), **Einfluß der Cholelithiasis und der Cholezystektomie auf die sekretorische Funktion des Magens und Duodenums.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Die Untersuchung an gallensteinkranken Patienten wie das Tierexperiment sprechen dafür, daß eine Herabsetzung bzw. ein Fehlen der freien HCl in erster Linie auf den funktionellen oder operativen Ausfall der Gallenblase zurückzuführen ist. Der Gedanke, durch Cholezystektomie die Fälle von Hyperchlorhydrie zu beeinflussen, erscheint jedoch noch verfrüht (1 Fall ohne den erwünschten Erfolg).

L. Simon und A. Schlegel (Ludwigshafen a. Rh.), **Endergebnis von 230 Cholesystektomien und 82 Choledochotomien.** Bruns Beitr. 128 H. 3. 5,5% Todesfälle. Von 190 nachuntersuchten Patienten 124 beschwerdefrei. 7 Fälle von Beschwerden nach Choledochotomie veranlassen zu der Forderung, in allen Fällen, in denen die Passage des Choledochus frei war oder durch die Operation freigemacht wurde, den Choledochus möglichst dicht zu schließen und in den Fällen, in denen er nicht frei zu machen ist, eine Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum herzustellen.

J. Sfakianakis (Athen), **Ueber Nierendekapsulationen, Niereninsuffizienz und Nephritis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Gute Erfolge wurden erzielt bei Urämie, Eklampsie und Nephritis colica. Weniger zuverlässig waren die Resultate bei chronischer Nephritis; 2 Patienten starben im Anschluß an die Operation an Oligurie bzw. Anurie. Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt Sfakianakis nur die einseitige Dekapsulation, wenn sich bei der Operation das Bild der großen bunten Niere findet.

O. Müller (Heidelberg), **Sehnennähte.** Bruns Beitr. 128 H. 3. In der Heidelberger Klinik ist neben zweckmäßiger Anlegung der Hilfsschnitte die möglichste Erhaltung der verletzten Gebilde, die primäre Naht nach Wilms, Ruhigstellung des verletzten Gliedes für 8 Tage und energische Nachbehandlung üblich. Heilerfolge 66%. Bei Beuge- und Strecksehne ohne Sehnenscheiden 80%, im Bereich der Sehnenscheiden 20%. Perubalsam und Pergen haben sich bei verunreinigten Sehnenwunden besonders bewährt.

A. Kullenbach (Gießen), **Schädelosteomyelitis.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Die Hauptgefahr beruht in der Beteiligung des Gehirns und der Hirnhäute. Es ist daher notwendig, den Krankheitsherd möglichst bald zu entfernen.

P. Caan (Köln), **Schafttuberkulose der langen Röhrenknochen.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Die primäre d. h. nur den Schaft befallende Tuberkulose sitzt bald mehr peripherisch in der Kortikalis in und unter dem Periost, bald mehr im Markzylinder. Es kommt zu einer lebhaften Periostwucherung und Nachbildung von Knochensubstanz (spindel- und flockenartige Auftreibung der Diaphyse — Spina ventosa). Für die Entstehung sind kongenitale Zirkulationsanomalien verantwortlich zu machen. Verlauf meist fieberfrei und fast schmerzlos im Gegensatz zur Osteomyelitis. Prognose zweifelhaft. Therapie konservativ, nur bei Jahre lang bestehenden Fisteln oder zur Entfernung von Sequestern operativ. Resektion und Knochenplastik ist nur in besonderen Fällen angebracht. Bei der sekundären Form unterscheidet man 3 Gruppen, die infiltrierende progressive Tuberkulose, deren Verlauf meist sehr rapide und ungünstig ist, die ebenfalls sehr akute und bösartige Caries carnosa und eine dritte mehr chronisch verlaufende, relativ gutartige Form, bei der ein primärer Epiphysenteil auf die Diaphyse übergreift oder ein Epi- und ein Diaphysenteil gleichzeitig bestehen oder ein Diaphysenteil später auf die Epiphyse übergreift.

H. Tammann (Göttingen), **Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Frakturheilung.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Eine Röntgenreizdosis, die auf eine Fraktur unmittelbar oder 10 Tage nach ihrem Eintritt gesetzt wird, zeigt beim Kaninchen eine die Heilung beschleunigende Wirkung. Die histologischen Vorgänge dabei sind normal.

P. Neuhöfer (Köln), **Verletzungen im Bereiche des Carpus.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Sie sind relativ häufig, am häufigsten die des Os naviculare, dem dann das Os lunatum, das Os triquetrum, das Os multangulum majus und minus und die anderen Karpalknochen folgen. In den meisten Fällen läßt sich auf unblutigem Wege ein gutes Resultat erreichen. Nur abnorme Beschwerden nach vergeblichem Versuch konservativer Behandlung berechtigen zu einem operativen Vorgehen.

Frauenheilkunde.

Alfons Gersbach (Frankfurt a. M.), **Abderhaldensche Reaktion.** M. m. W. Nr. 19. Für die Erkennung der Schwangerschaft ist die Reaktion nicht zuverlässig.

Adler (Wien), **Oedemerkrankungen bei Schwangeren.** M. Kl. Nr. 15. Jedem Falle von Hydrops in der Gravidität ist rechtzeitig Beachtung zu schenken, dadurch wird es durch entsprechende Behandlung in einem großen Teile der Fälle gelingen, das Ausbrechen schwerer Symptome zu verhüten.

H. Thaler (Wien), **Syphilis und Schwangerschaft.** W. kl. W. Nr. 16. Nach Besprechung der syphilitischen Veränderungen der Plazenta und der Nabelschnur, ferner der geringeren Zuverlässigkeit der Wa.R. (8—10% unspezifische Reaktionen in der Gravidität, negative Wa.R. bei tatsächlich infizierten Säuglingen), wird die Prophylaxe der kongenitalen Syphilis besprochen. Es werden die bekannten Forderungen erhoben: Zwischen Infektion und Eheschließung sollen mindestens 5 Jahre vergangen sein, davon müssen die letzten 3 Jahre frei von syphilitischen Krankheitserscheinungen sein. Die Wa.R. soll mindestens 1 Jahr bei wiederholter Untersuchung negativ sein. Sind diese Forderungen erfüllt, so läßt sich eine noch bestehende Infektionsfähigkeit trotzdem nicht sicher ausschließen. Daher vor der Ehe oder eventuell zu Beginn der Gravidität neue Kur. Die Behandlung der Syphilis in der Schwangerschaft erfolgt nach den sonst geltenden Regeln. Salvarsan wird gut vertragen und verbessert Lebensaussichten

usw. für das Kind. Im Wochenbett tritt bei Syphilis häufig Fieber ein. Die Schwangerschaft übt auf den Verlauf der Syphilis einen Einfluß in dem Sinne aus, daß er oft schwerer ist und daß erhöhte Neigung zu Rezidiven besteht.

J. Reder (Gmünd), **Komplette Uterusruptur — behaupteter Kunstfehler.** W. kl. W. Nr. 17. Es handelt sich um eine Ruptur des unteren Segmentes bei protrahierter Geburt. Bei der Sektion fand sich braune Atrophie des Herzmuskels. Dem Arzt war der Vorwurf gemacht worden, bei der Zangenextraktion die Ruptur gemacht und Eingeweide statt der Nachgeburt herausbefördert zu haben. Der Verdacht wurde aber als haltlos erwiesen.

R. Hornung (Leipzig), **Ovarium als Quelle intraperitonealer Blutungen.** M. m. W. Nr. 19. 2 Fälle von Haematocele retrouterina unter dem Bilde der Tubargravidität operiert. Es fand sich einmal ein geplatztes Follikelhämatom, das andere Mal eine interstitielle Blutung im Stroma.

Paul Kuliga (Düsseldorf), **Milchpumpe.** M. m. W. Nr. 19. Modell nach Ibrahim, die Wöchnerin selbst kann die Pumpe bequem bedienen. Abbildung. Hersteller: Sanitätshaus Wolf, Düsseldorf.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Simchen (Graz), **Urotropin zur Behandlung der Intertrigo.** W. kl. W. Nr. 16. Cooke hat zur Behandlung des Ekzema intertrigo bei Säuglingen Sublimat 1:5000 empfohlen. Das Verfahren beruht auf einer Abtötung der in der Genitalregion vegetierenden Fäulnisbakterien, die durch Ammoniakproduktion die Hautreizung unterhalten. Es hat sich dem Verfasser wohl bewährt, hatte aber doch bei 3 Fällen Sublimatreizungen der Haut zur Folge. Verfasser gab deshalb innerlich Urotropin (0,5—1,0 pro die) mit bestem Erfolge. In 4—5 Tagen trat bei 14 Säuglingen Epithelisierung ein (Fortlassen jeder äußeren Therapie). 3 Kinder wurden rückfällig. Sie konnten wieder durch Urotropin geheilt werden.

M. Kirchner (Berlin), **Inwieweit beruht der Lupus auf humaner oder boviner Infektion?** Zschr. f. Hyg. 98. Von 35 Lupusfällen wurde Hautmaterial auf Meerschweinchen verimpft. In 12 Fällen (= 34,2%) war das Ergebnis negativ. Bei 11 Fällen (= 47,83%) wurden Tuberkelbazillen des humanen und bei 12 (= 52,17%) Bazillen des bovinen Typus festgestellt.

Brinkmann (Dortmund), **Vikariierende kombinierte Behandlung der Syphilis.** M. Kl. Nr. 15. Durch Herabsetzung der Salvarsanmengen, Unterbrechung der Salvarsanzufuhr — salvarsanfreies Intervall — wurden ernstere Störungen oder Schädigungen, vor allem Salvarsandermatitis, verhütet.

Kinderheilkunde.

P. Schugt (Göttingen), **Nasendiphtherie beim Säugling.** M. m. W. Nr. 19. Bei 82 Säuglingen mit Schnupfen keinmal echte Di-Bazillen, in 31% Pseudodiphtheriebazillen. Die Kinder machten keinen kranken Eindruck, nahmen zu. In 2 Fällen mit schwereren Erscheinungen Streptokokken, hier Rivanoleinträufelungen.

J. Müller (Düsseldorf), **Therapie der Vulvovaginitis gonorrhoica der kleinen Mädchen.** Kl. W. Nr. 20. Empfehlung der Vakzinebehandlung. Verfasser benutzte das Gonargin, eine polyvalente Gonokokkenvakzine; Injektion 2mal wöchentlich intramuskulär, beginnend mit einer Dosis von 25 Millionen Keimen, steigend jedesmal um 25 Millionen bis zu einer Dosis von 100 Millionen Keimen, dann weiter jedesmal um 50 Millionen Keime. Täglich ein Kal. permang.-Bad und Puderung der Genitalien mit Bolus-Protargolpulver 10%. Beste Resultate bei den chronischen und vorbehandelten Fällen, weniger gute bei den akuten Gonorrhöen.

Hygiene.

W. Oettinger (Charlottenburg), **Anthropometrische Untersuchungen an Breslauer und Charlottenburger Schülern.** Zschr. f. Hyg. 98. Verfasser hält auf Grund seiner Untersuchungen an Breslauer und Charlottenburger Schülern die mehrfach aufgestellte Behauptung, die körperliche Entwicklung der Volksschüler sei günstiger als die der höheren Schüler, für unhaltbar, wenigstens soweit Messung und Wägung überhaupt ein Urteil über die biologische „Wertigkeit" der betreffenden Gruppen zulassen. Der Eindruck, den der Ernährungs- und Entwicklungszustand der Charlottenburger Schüler und seine Veränderung in der Nachkriegszeit hervorrief, sind als durchaus günstig bezeichnet.

Kurt Wolf (Tübingen), **Verschlechterung der Nahrung in der Nachkriegszeit.** Zschr. f. Hyg. 98. Die Arbeit beweist, daß die Nahrung, die heute in den Volksküchen und in den Studentenspeisehäusern gereicht wird, unzureichend und mangelhaft ist, und weist auf die mannigfachen Nährschäden hin, die sich namentlich in den Städten bemerkbar machen und zu denen sich in neuester Zeit auch Skorbut und skorbutähnliche Erkrankungen gesellen. Für den noch in der Entwicklung begriffenen jugendlichen Körper ist, wenn er unzureichend ernährt wird, der heute überall so stark geförderte Sport, Turnen und andere körperliche Uebungen nicht nützlich, sondern schädlich. Die Nahrungsmittelgesetze müßten wieder mit aller Strenge gehandhabt werden. Die Behörden dürfen nicht den Wünschen der Nahrungsmittelindustrie nachgeben, sondern müssen wieder mehr mit den Nahrungsmitteluntersuchungsämtern den Standpunkt des Verbrauchers vertreten.

E. Seligmann (Berlin), **Hygiene der Hallenschwimmbäder.** Zschr. f. Hyg. 98. Verfasser bespricht die Möglichkeiten der Krankheitsübertragung durch Schwimmbäder unter besonderer Berücksichtigung der Schwimmbadkonjunktivitis und die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung. Bei stark besuchten Bädern genügt die Chlorierung des Wassers allein nicht zur Erzielung eines bakteriologischen Effektes. Eine Dauerbenutzung chlorierten Wassers ohne Umwälzung und Rückreinigung ist daher nicht möglich. Die Entfernung der Sink- und Schwebestoffe durch Filter ist unumgänglich. Außer der Befürsorgung des Bassinwassers verdient auch die zweckmäßige Behandlung der Badehilfsgeräte alle Beachtung.

Bruno Heymann und Alma Gaedertz (Berlin), **Pockenschutz in ausländischen Kulturstaaten.** Zschr. f. Hyg. 98. Grotjahns allzu günstige Beurteilung der Pockengefahr in den westeuropäischen Kulturstaaten muß abgelehnt werden. Man kann nicht darauf rechnen, daß die durchschnittlich günstige Pockenmortalität, die allmählich einzelne Länder erlangt haben, durch Maßregeln allgemein hygienischer Art und durch möglichst schnelle Isolierung der ersten erkannten Fälle mit ausreichender Sicherheit aufrecht erhalten und demgegenüber die Impfung vernachlässigt werden kann. Nach den Ereignissen der neuesten Zeit kann uns keines dieser Länder zur Nachahmung seiner Organisation ermutigen. Wir müssen an unseren bisherigen Impfvorschriften heute umsomehr festhalten, als die schwierigere Ueberwachung des Grenz- und Fremdenverkehrs, die größere Wohndichtigkeit, die geringere Körperpflege, der stärkere Handel mit gebrauchten Gegenständen, die geringere Inanspruchnahme der Aerzte und Krankenhäuser der Verbreitung der Krankheit in jeder Richtung Vorschub leisten.

P. Uhlenhuth und E. Hailer (Berlin), **Wirkung von Desinfektionsmitteln auf Tuberkelbazillenreinkulturen.** Zschr. f. Hyg. 98. Versuche mit Tuberkelbazillenreinkulturen geben zwar wertvolle Anhaltspunkte über die Wirkung der Mittel auch im Auswurf, man kann aber aus der Nichtwirksamkeit einer Verbindung gegenüber der Reinkultur noch nicht unbedingt auf ihre Nichtbrauchbarkeit zur Auswurfdesinfektion schließen, wie die mitgeteilten Versuche mit alkalischen Phenolpräparatlösungen (von Kresol und Metakresol) sowie Chloramin zeigen. Aus solchen Verbindungen wird nämlich unter Umständen erst durch Bestandteile des Auswurfes der bakterizid wirkende Stoff in Freiheit gesetzt.

Sachverständigentätigkeit.

Holfelder (Frankfurt a. M.), **Nachweis des Verschuldens bei Röntgenverbrennungen scheinbar ungeklärter Ursache.** M. Kl. Nr. 15. Obergutachten in einem Prozesse betreffs Entschädigung wegen einer Röntgenverbrennung. Infolge von Ungleichmäßigkeiten in der Stromzuführung (Netzspannungsschwankungen) kann während der Röntgenbestrahlung eine höhere Strahlenausbeute von der Röntgenröhre geliefert werden, als während der vorher stattgehabten Röntgenstrahlenmessung.

Kritisches Sammelreferat über die Bedeutung der Röntgenuntersuchung der Lungentuberkulose für das ärztliche Handeln.

Von H. Grau (Honnef).

Ob die Röntgendiagnose der Lungentuberkulose schon ein abgeschlossenes Gebiet ist, läßt sich bezweifeln. Aber so weit gefördert ist sie, daß man sich über ihre Bedeutung für den Gebrauch in der Praxis Rechenschaft geben kann. Urteilt man nach den ärztlichen Gutachten, so wird vom praktischen Arzte ein noch mäßiger, von den berufsmäßigen Gutachtern ein ausgiebiger Gebrauch von ihr gemacht. Die genauere Kenntnis solcher Gutachten fördert aber viel Bestreitbares zutage. Die Fehler liegen in der Richtung des Falschdeutens und Hineinauslegens.

Die Fortschritte des letzten Jahrzehntes der Röntgenforschung führten zu einer richtigeren Deutung, zu einer schärferen Eingengung, aber auch zu positiver Förderung der Erkenntnisse auf diesem Gebiete.

Die Röntgendurchleuchtung unterrichtet vor allem über die Bewegungserscheinungen an Brustkorb und Zwerchfell — Freisein der Zwerchfellwinkel, Verwachsungen, verminderte Beweglichkeit. Sie gibt im übrigen bei ausgesprochener Tuberkulose einen guten und vielfach ausreichenden Ueberblick über die Gesamtlage,

einschließlich der Beschaffenheit der Mittelfellorgane. Dagegen ist sie zur eigentlichen Frühdiagnose der Lungentuberkulose sehr wenig tauglich. Sie wird aber auch heute noch vielfach zu diesem Zweck herangezogen. Daraus folgen oft krasse Irrtümer. Besonders die einseitige Verdunklung eines Spitzenfeldes, die sich so oft erwähnt findet, ist meist recht unmaßgeblich. Sie kann in Unregelmäßigkeiten des Brustkorbbaues, Verbiegung der Wirbelsäule, einseitiger Stärkerentwicklung der Schultermuskeln, oder Schulterhochstand, einseitigem Kropf, Halsrippe ihre Ursache haben. Zu erwähnen ist auch der Subklaviaschatten, auf dessen Bedeutung und Fehldeutung Aßmann hingewiesen hat. Auch Spitzenschwielen und Pleuraschwarten können die einseitige Beschattung eines Spitzenfeldes verursachen. Selbst umschriebene Schattenflecke im Spitzengebiet können auf Täuschung beruhen, wenn tuberkulöse Drüsen am Halse im Spitzenfelde gesehen werden. Gegen die meisten dieser Täuschungen schützt nur die Platte. Auch das von Kreuzfuchs angegebene Zeichen der verminderten Aufhellung einer kranken Spitze bei Hustenstößen ist ohne allgemeine Bedeutung, weil es zu sehr der Meinung unterliegt. Das beherrschende Verfahren ist also die Röntgenplatte. Es wird im allgemeinen die Bedeutung der Technik zu sehr unterschätzt. Vielfach fehlt es dem Unterpersonal, dem die Aufnahme überlassen bleibt, an dem Urteil über die Notwendigkeiten des Einzelfalles nach Körperbau, Aufnahmedauer und Röhrenbeschaffenheit. Ein großer Teil der Platten, die man im täglichen Leben sieht, sind durch Unruhe des Aufgenommenen verdorben. — Besonders leicht gibt der Vergleich von 2 zu verschiedener Zeit gefertigten Platten zu Täuschungen Anlaß. Liebermeister hat neuerdings vorgeschlagen, zur Vermeidung dieses Fehlers Testplättchen mit aufzunehmen, deren Bild einen leidlichen Anhalt für die Vergleichbarkeit der Platten gibt.

Für die Deutung einer Platte ist die Kenntnis des Regelbildes erste Bedingung. Da ist nun zunächst durch die Arbeiten von Fränkel und Lorey und Aßmann die Auffassung der Lungenzeichnung in dem ursprünglich von Albers-Schönberg angenommenen Sinne endgültig sichergestellt. Die Lungenzeichnung des Gesunden ist also in erster Linie durch die blutgefüllten Gefäße verursacht. In zweiter Linie wirken Bronchien und bindegewebige Scheidewände mit. Im übrigen dürfen wir nach zahlreichen Untersuchern, unter denen besonders aus letzter Zeit Gräff und Küpferle zu nennen sind, annehmen, daß das Röntgenbild, abgesehen von ganz kleinen Herden, mit großer Treue die Größe und Art der Herde im Schattenbilde wiedergibt. Zwei wichtige Einschränkungen sind dabei nicht zu vergessen: Plattenentfernung eines Herdes, die bei kleineren Einzelherden (Frühdiagnose!) eine Ursache negativer Ergebnisse werden kann, und Schattendeckung, die von den Außenbezirken der Lunge nach der Wurzel hin eine zunehmende Rolle spielt und die nach den Feststellungen von Peltason eine unverhältnismäßige Schattenverstärkung herbeiführt. Weit größer aber ist die Bedeutung der persönlichen Meinung als Fehlerquelle in der Deutung der Röntgenplatte. Jeder sollte sich selbst zur größten Sachlichkeit und unbedingter Ausschaltung klinisch verursachter Erwartung und Voreingenommenheit erziehen. Wer aber in den Plattenbefunden sich auf fremdes Urteil verlassen muß, der muß den Grad der Sachkenntnis und Sachlichkeit seines Gewährsmannes beurteilen können. Diese Vorbemerkungen über Technik und Deutung mußten gemacht werden, weil sie manche vorkommenden Irrtümer und manche Verschiedenheit in der Wertung des Röntgenverfahrens verständlich machen.

Die Bedeutung des Röntgenverfahrens bei der Lungentuberkulose gliedert sich zwanglos in die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung bei feststehender Lungentuberkulose und die Ergebnisse für die Diagnose, einschließlich der Differentialdiagnose und Frühdiagnose.

Das Röntgenbild zeigt nicht tuberkulöse Herde, sondern nur Schattengebilde, deren Form im einzelnen oft wenig kennzeichnend ist. Erst die Anordnung der Schattenflecke ergibt das kennzeichnende Bild. Deshalb ist es stets notwendig, sich aus der ganzen Brustplatte ein Gesamtbild zu verschaffen. So gewinnen wir aus der Form und Lagerung der einzelnen Fleckchen, aus der Anordnung in dem Lungenfelde, der Verbindung mit den Gebilden der Lungenwurzel, aus deren besonderer Beschaffenheit und der erkennbaren Beeinflussung der Mittelfellorgane und des Zwerchfells Bilder, die die tuberkulöse Ursache erschließen lassen. Unverkennbar ist zum Beispiel der alte Primäraffekt, die Erstansiedlung der Tuberkulose in der Lunge, pathologisch-anatomisch zuerst von Albrecht und Ghon entdeckt. Eisler, Simon u. a. haben über den Nachweis im Röntgenbilde berichtet. Es handelt sich um scharf umschriebene, meist rundliche Schlagschatten im Lungenfelde, sicher erkennbar an der Beziehung zu den Schattenbildern der ebenso verkalkten und oft wesentlich größeren zugehörigen Drüsen. Sind diese Dinge klinisch bisher nur bemerkenswert, so sind dagegen die Bilder der sekundären Tuberkulose auch von großer praktischer Bedeutung. Hierher gehört zuerst die Bronchialdrüsentuberkulose, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, dann aber die Bilder der zerstreutherdigen (disseminierten) Lungentuberkulose, die in ihrem Röntgenbilde, aber auch klinisch ein eigenes Bild zeigen (Grau). Verstreuung der Schattenfleckchen über beide Lungenfelder, annähernd gleiche Größe, wenigstens bei frischen Fällen, und anfänglich nur geringe Beteiligung der Spitzen sind die Regel. Es werden alle Dichtigkeitsgrade von spärlicher Aussaat bis zum Bilde der Miliartuberkulose beobachtet. Aus dem Bilde der zerstreutherdigen Tuberkulose entwickelt sich vielfach später das Bild der gewöhnlichen, von oben nach unten fortschreitenden Phthise. Bekannt sind die gelegentlich gefundenen Befunde solcher feinfleckigen Tüpfelung bei scheinbar Gesunden und bei Menschen mit unklarem Krankheitsbilde, ein Zeichen, daß die Fälle mit nicht allzu dichter Aussaat unter Umständen recht gutartig verlaufen können. Die Miliartuberkulose selbst, der wichtigste Sonderfall dieser zerstreutherdigen Form, ist im Röntgenbilde frühzeitig erkennbar (Achelis, Klieneberger). Unklare, schwere akute Erkrankungen (Verdacht auf Typhus, Meningitis, Sepsis, Tuberkulose) können deshalb hie und da durch eine Röntgenplatte geklärt werden. Als dritte Schulform des Röntgenbildes folgt das der tertiären Tuberkulose. Das Röntgenbild der tertiären Form zeigt die in der Spitze beginnende und von da nach unten an Stärke abnehmende Form, die die meisten unserer Tuberkulösen aufweisen. Es ist sicher nicht nur von wissenschaftlichem Wert, sich über diese drei Schulbilder klar zu werden. Heute hat die Unterscheidung auch schon eine praktisch klinische Bedeutung.

Eine ausgesprochene Tuberkulose läßt sich gewiß durch die allgemeinen klinischen Verfahren ausreichend feststellen und soll auch immer zuerst durch sie festgestellt werden. Die Platte vermittelt aber darüber hinaus einen ganz anderen Einblick in die Sachlage. Einmal gilt das für die Ausdehnung der Erkrankung, über die ein wesentlich klareres Bild gewonnen wird. Nicht allzu selten zeigt das Röntgenbild eine weitere Ausdehnung als die übrigen Verfahren und läßt diese sogar in bestimmten Fällen weit hinter sich: Bei Emphysem — und Alterstuberkulose (vgl. Stähelin), bei der erwähnten, zerstreutherdigen Form, bei ungewöhnlichem Sitz (Hilusnähe, Unterlappen, Herde in der Mitte eines Lappens usw.), endlich bei der Kavernen- und Drüsendiagnose. Ein weiterer Vorzug ist die sichere Festlegung eines Befundes für spätere Zeiten. Den größten Nutzen liefert aber die Plattenaufnahme als „pathologische Anatomie am Lebenden“. Hier hat A. Fraenkel in seiner mit Albrecht geschaffenen Arteinteilung die Grundlage gegeben. Seine Einteilung der tuberkulösen Vorgänge in solche von überwiegend fibröser, überwiegend knotiger und überwiegend exsudativer (pneumonischer) Art ist durch die neueren Untersuchungen Aschoffs und seiner Schule weiter ausgebaut. Sie hat aber vor der Aschoffschen Einteilung den Vorzug, sich auf die Grundlinien zu beschränken. Sie wird sich deshalb, da sie für den praktischen Gebrauch ausreicht, auch durchsetzen. Nun gibt gewiß auch das klinische Bild zahlreiche Anhaltspunkte für die Art der Erkrankung. Aber das Röntgenbild ist hier eine besonders wichtige Ergänzung. Die aus dem Vergleich klinischer und röntgenologischer Befunde geschöpften Anschauungen haben durch die neueren Untersuchungen von Gräff und Küpferle ihre Bestätigung in allen wesentlichen Dingen erfahren. Die überwiegend fibröse Art spricht in der Platte aus Verlagerung und Verziehung, aus striehförmigen, grobstreifigen Schatten, aus stärker und scharf gezeichneter, räumlich begrenzter Streifenzeichnung der Lunge, aus der scharfen Begrenzung und der Schattendichte rundlicher Schattenfleckchen („harte“ Fleckung), aus den unregelmäßig in das Lungenbild eingelagerten, feinstreifigen Trübungen. Auch eine allgemeine, leicht schleierige Beschaffenheit eines Bildteiles kann auf verbreiteter Narbenbildung beruhen. Die knotige Art des proliferierenden Herdes ist an der mehr unregelmäßigen Form der ziemlich gut begrenzten, mehr oder weniger tiefen Schattenfleckchen erkennbar, die vielfach, an der Kleeblattform, deutlich den traubigen Bau des azinösen Herdes ersehen läßt. Dichtstehende knotige Herde zeigen oft die Neigung zum Zusammenfließen. Für exsudative Vorgänge spricht die satte Trübung bei unscharfer Begrenzung („schneeflockenartige“, „weiche“ Schatten) und die Neigung zum Zusammenfließen, sowie das häufige Vorkommen kleiner Aufhellungen (Zerfallsbeginn). Im Gegensatz zu den lobulär-pneumonischen Herden geben die lobären Herde einen ziemlich tiefen, gleichartigen Schatten über größere Bezirke, der wohl kaum zu verwechseln ist. Nun sind gewiß die Fälle in der Minderzahl, die das eine oder andere Bild schulmäßig aufweisen. Die Mischformen wiegen vor. Aber das Röntgenbild läßt meist deutlich die überwiegende Wesensart des Falles erkennen, zum mindesten zusammen mit dem übrigen klinischen Bilde. An einer innigen Vermischung der Vorgänge findet natürlich diese Erkennung ihre Grenzen. — Eine weitere pathologisch-anatomische Differenzierung über diese drei Grundrichtungen hinaus, etwa im Sinne der oben erwähnten neueren Untersuchungen, ist kaum erstrebenswert. Es wird dadurch für weitere Kreise höchstens eine eingebildete Genauigkeit erzeugt. Dem Kliniker soll die klinische Seite des Falles stets die Hauptsache bleiben. — Nach ganz anderer Richtung hat Gerhartz versucht zu einer Einteilung zu gelangen. Er faßt nach der äußeren Gestaltung des Röntgenbildes Typen zusammen, z. B. die kleinfleckige zerstreutherdige, die peribronchitische knötchenförmige, die homogenherdige, die grobknotige Tuberkulose, und sucht in belangreicher Darstellung auch die klinischen Bilder dieser Typen herauszuarbeiten.

(Schluß folgt.)

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 9. V. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert F. Krause einen Patienten, bei dem nach der **Operation eines Hypophysentumors** vor 18 Tagen die typische Hemianopsie sehr schnell verschwunden ist (Schlottersche Methode).

Besprechung. v. Eicken: In der Rhinologie geht man jetzt häufig nach dem Vorschlag von Hirsch intraseptal vor und kommt auf diese Weise fast aseptisch bis zur Keilbeinhöhle.

Krause: Die Hirschsche Operation liegt dem Chirurgen nicht.

Tagesordnung. Besprechung des Vortrages von C. Hamburger: **Die Sterblichkeit in Deutschland seit dem Kriege.**

Hahn: Die wirtschaftliche Lage der Arbeiterklasse läßt sich heute überhaupt nicht übersehen. Als Faktoren, die die Beurteilung unmöglich machen, kommen insbesondere die Ausnutzung einer Konjunktur bei Preissteigerungen, die Mitarbeit der Kinder und die Mietpreise, die sich auf die Dauer nicht werden aufrecht erhalten lassen, in Betracht. — Der Index des Reichsstatistischen Amts ist sicher in vielen Fällen zu niedrig angesetzt. Ob der Index für Ernährung wesentlich höher sein muß, scheint nach den vorliegenden Zahlen zweifelhaft. — Dem unverheirateten und ungelernten Arbeiter geht es heut wesentlich besser als vor dem Kriege, besonders im Hinblick auf den verheirateten Arbeiter. — Bevölkerungspolitisch sind die sozialen Löhne das beste. Es ist schlimm, daß der Arzt in diesen Dingen nur so selten gehört wird. Der Bevölkerungspolitische Ausschuß der Medizinischen Gesellschaft sollte sich noch öfter an die Oeffentlichkeit wenden, auch wenn das vorläufig noch meist erfolglos ist.

R. Lennhoff: Es gibt viele Arbeiterfamilien, die die größten Schwierigkeiten haben, sich nur einigermaßen zu ernähren und zu kleiden, trotzdem der Verdienst scheinbar hoch ist. In der Industrie ist die Einführung der sozialen Löhne schwer durchzuführen. Die verheirateten Arbeiter würden dann leichter entlassen und schwerer eingestellt werden. Die Metallindustriellen haben sich in der Weise geholfen, daß die Verheiratetenzuschläge von dem Verband der Metallindustriellen gezahlt werden, wodurch es der einzelnen Firma ganz egal sein kann, ob sie verheiratete oder unverheiratete Arbeiter einstellt. — Für die Kinder werden Gelegenheiten zum Spielen und Wandern gefordert.

Hahn: Die Ausgleichskassen sind natürlich für die sozialen Löhne unbedingt erforderlich, sind aber auch schon in viel größerem Maße eingeführt, als aus Lennhoffs Ausführungen hervorgeht.

Bumm: Es geht gradezu eine Abtreibungsmanie durch Deutschland. 10 bis 20 bis 30 Frauen kommen pro Tag in die Universitäts-Frauenklinik zur Ausräumung des Aborts, der sehr häufig schon infiziert ist. Dadurch wird die Mortalität ganz erheblich gesteigert. Wie dem abgeholfen werden kann, ist in vielen Kommissionen beraten worden. Die Schwierigkeiten der Lebenshaltung, wie Wohnung und Verpflegung usw. sind ausschlaggebend, und daher werden keine Mittel dagegen aufkommen können. Die Freigabe des Aborts kann deshalb nicht durchgreifend wirken, weil auch die praktischen Aerzte hierfür nicht genügend vorgebildet sind. — Da das Moralische zumeist fortgefallen ist, besteht die Gefahr, daß auch bei besserer Lebenshaltung die Zunahme der Gebärfreudigkeit ausbleiben wird.

Bornstein: Bei den Behörden kann man nur etwas erreichen, wenn man andauernd drängt. — 1100 Likörstuben sind in Berlin eingerichtet worden, und dabei wird über Wohnungsmangel geklagt. Man muß Wohnungen um jeden Preis bauen. Die Arbeiter müssen aus den Betrieben herausgehen, in denen Alkohol hergestellt wird. Das Volk und die Behörden müssen aufgeklärt werden.

Roeßle (als Gast): Die Tatsache, daß die Sterblichkeitsziffer andauernd so niedrig ist, läßt erkennen, daß bestimmte Verhältnisse hierfür ausschlaggebend sein müssen. Eine Auslesewirkung hat nur bei der Tuberkulose bestanden. Ausschlaggebend sind teils demokratische, teils wirtschaftliche Faktoren. Die Sterblichkeit in den englischen Großstädten war größer als in den deutschen. Das kann nur mit den wirtschaftlichen Verhältnissen zusammenhängen. Deutschland hat die geringste Arbeitslosigkeit, die höchste Schweden. Daraus ergibt sich eine bessere Verdienstmöglichkeit des deutschen Arbeiters. Trostlos wird die Lage werden, wenn es bei uns zur Arbeitslosigkeit kommt.

Tugendreich: Aus der Sterblichkeit kann man nicht auf den Gesundheitszustand eines Volkes schließen. Es ist eine Gesundheits- und Krankheitsstatistik nach Rubner zu fordern. — Die Sterblichkeit kann sehr schnell schwanken. Die günstige Säuglingssterblichkeit soll jetzt schon wieder verschwunden sein. — Für die Kinder ist die Berufsarbeit der Frau nicht günstig. — Die unehelichen Kinder müssen geschützt werden, insbesondere die Ammenkinder.

G. Wolff demonstriert einige Kurven zur Sterblichkeitsmessung, aus denen hervorgeht, daß die sehr große Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges zum großen Teil dadurch vorgetäuscht worden ist, daß die zum Militär eingezogenen Männer bei der Bevölkerungszahl nicht mitgerechnet worden sind.

Hirsch: Ueber den Fortpflanzungsindex kann man sich noch kein abschließendes Urteil bilden, weil nur die Erstgeborenen der Nachkriegsehen bisher berücksichtigt werden konnten. — Die Fruchtabtreibungen sind kein Zeichen fehlender moralischer Hemmung, sondern eine Selbstregulierung des Volkes. — In den nächsten Jahren werden die Verhältnisse noch viel schlimmer werden. Dem Arzt bleibt nichts anderes übrig, als Fortpflanzungstherapie zu treiben, aber nicht in quantitativer, sondern in qualitativer Hinsicht.

Hamburger (Schlußwort). Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 14. V. 1923.

Finkelstein: a) **Ausgang einer Erkrankung an Schrumpfniere,** die sich klinisch durch eine auffällige Rigidität der Arterien ausgezeichnet hatte. Die Sektion ergab eine weit fortgeschrittene Granularatrophie der Nieren, eine Herzhypertrophie und eine Atheromatose der Aorta und der Koronararterien. In den peripherischen Arterien fehlte das Atherom trotz der klinisch nachweisbar gewesenen Starre. Wahrscheinlich handelte es sich um eine funktionelle Rigidität der Arterien bei einem vasomotorischen Neurotiker. b) Ein 11jähriges Mädchen zeigte im Verlauf **einer Encephalitis epidemica** (Bewegungsarmut, Schlafsucht, stark beschleunigte Atmung, Andeutung von Pupillenstarre, Retropulsion) vorübergehend stärkste Polydypsie und Polyurie, unbeeinflußbare, subfebrile Temperaturen und schließlich eine Polyphagie, die zu einem enormen Fettansatz geführt hat. Das Schwinden aller übrigen Symptome nach kurzer Zeit läßt hoffen, daß auch die Polyphagie und die ihr folgende Fettsucht wieder spontan zurückgehen werden.

Besprechung. Siegheim fragt, ob im Kindesalter auch Hypertonien ohne Atherosklerose beobachtet werden.

Japha demonstriert **3 Knaben mit Pupillenstarre, die als Reste einer kongenitalen Syphilis** zu deuten sind. Nach Salvarsaninjektionen sah Japha in letzter Zeit das Auftreten schlaffer Lähmungen, die als akute Polyomyelitis gedeutet werden.

Besprechung. Rosenstern hat gleichfalls zweimal das Zusammentreffen von schlaffen Lähmungen und Salvarsaninjektionen beobachtet.

E. Müller hat vor Jahren schon an der Hand von vier Fällen auf die Syntropie von Syphilis und Polyomyelitis aufmerksam gemacht.

Finkelstein empfiehlt bei den Späterscheinungen der Syphilis nur eine symptomatische Behandlung.

Japha (Schlußwort): Solange Wa.R. +, soll — auch wenn Erscheinungen fehlen — energisch behandelt werden.

Landau zeigt einen **Lagereflex,** der sich **bei Säuglingen** etwa vom vierten Monat bis ins 2. Lebensjahr findet; hebt man einen Säugling, nur an der Brust unterstützt, von seiner Unterlage auf, so bleibt das Kind, entgegen der Schwere, mit erhobenem Becken und Kopf in lordotischer Haltung. Aktives oder passives Senken des Kopfes beantwortet das Kind mit einem prompten Fallenlassen des Beckens. Der Reflex ist als Halsreflex zu deuten. Klinisch bedeutsam ist, daß die scheinbar muskelschlaffsten Kinder zu der hochgradigen tonischen Leistung im Schwebeversuch am befähigsten sind, bei denen am Nichtsitzen- oder -stehenkönnen anscheinend der schlechte Muskeltonus schuld trägt.

Hauschild zeigt die verschiedenen Formen der **Mikrosporie;** eine Form mit scharf umschriebenen Herden und eine diffuse Erkrankung der Kopfhaut. Die Behandlung der Wahl ist die Röntgenbestrahlung des Kopfes in zwei Sitzungen und eine sorgfältige Nachbehandlung des kahl gewordenen Kopfes durch Epilieren aller Haarstümpfe.

Besprechung. L. F. Meyer: Die Erkrankung kommt fast nur in geschlossenen Anstalten vor; es sind fast nur Knaben befallen. Die Art der Uebertragung, die Bestimmung des Zeitpunktes der Heilung ist heute noch nicht möglich.

Cassel fragt, ob nach überstandener Erkrankung eine Immunität zustandekommt.

J. Rosenstern verneint die Frage nach der Immunität. Zum Zustandekommen der Erkrankung sind neben dem Erreger noch andere, unbekannte Bedingungen notwendig. Die Röntgenbehandlung bringt definitive Heilung.

Färber zeigt einen 6 Tage alten **Säugling,** mit Anfällen von Zyanose, Heraussprudeln der Nahrung. Die Untersuchung ergibt eine **Stenose des Oesophagus** und eine **Trachealfistel.**

Peiper: Stammbaum einer Familie, nach dem aus zwei Ehen einer Frau das eine Mal stets Zwillingsschwangerschaften, aus der anderen Ehe nur Einzelschwangerschaften hervorgegangen waren. Da der Vater der Zwillingskinder ebenfalls ein Zwilling war, so scheint die Annahme berechtigt, daß auch vom Manne aus der Eintritt einer Zwillingsschwangerschaft verursacht werden kann.

Eliasberg: Bei einem 14jährigen Mädchen kam es, ausgehend von tuberkulösen Herden, am Hilus in kurzen Abständen dreimal zu einem **interlobären Empyem** und einmal nach einer Hämoptoe zu einer kollateralen Entzündung der rechten Lunge; Ausgang in Heilung.

Schiff: 7jähriges Mädchen, bei dem nach einem unbestimmten Kranksein (Leibschmerzen, Erbrechen) sich **stärkste Oedeme** einstellten. Im Blut und im Urin kein krankhafter Befund. Entwässerung nach Novasurol. Nassau.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 9. IV. 1923.

Beer: **Beitrag zur Chirurgie des Magen- und Duodenalgeschwüres.** Bericht über 146 vom 1. IV. 1912 bis 1. X. 1920 an der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg operierten Fälle von Magen- und Duodenalgeschwüren. Nachuntersucht sind 89 Patienten; durch die einfache Gastroenterostomie sind 80%, durch die Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung 76,9% der Geschwüre zur Ausheilung gelangt. Von 6 Ausschaltungen nach Eiselsberg sind 5 geheilt, 1 weitgehend gebessert. Von 7 nach Billroth I oder II operierten Fällen sind 6 geheilt. 12 zur Nachuntersuchung gelangte Querresektionen sind sämtlich geheilt. Die von Schmieden empfohlene prophylaktische Exzision der Magenstraße wird abgelehnt. 6 Ulcera peptica jejuni sind zur Operation gelangt. Beer verlangt maßvolle chirurgische Indikationen, um derartig günstige Resultate zu erzielen. Er hält die Operation für indiziert: 1. bei Perforation, 2. bei blutendem Ulkus, jedoch nicht im Stadium der akuten Blutung, 3. bei einfachem Geschwür nur dann, wenn wiederholte interne Kuren zu keinem Resultat führten, 4. beim Ulcus callosum, namentlich dem der kleinen Kurvatur, 5. bei organisch bedingtem Passagehindernis (Pylorusstenose und Sanduhrmagen), 6. bei Karzinomverdacht, als Hauptindikation, da wir bis jetzt kein Mittel der Diagnostik besitzen, das Magenkarzinom in seinem Anfangsstadium zu erkennen.

W. E. Hilgers: **Neuere Modifikationen der Wa.R.** Die Forschung nach den theoretischen Grundlagen der Wa.R. und Kriegsnotwendigkeiten haben zu Versuchen geführt, ohne hämolytisches System die beim Zusammentreffen von Serum und Extraktkolloiden eintretenden kolloid-chemischen Reaktionen sichtbar zu machen. Kritische Besprechung der Flockungsreaktionen von Meinicke, mit besonderer Empfehlung seiner III. Modifikation, von Sachs-Georgi, der Trübungsreaktionen von Dold und Meinicke und der Bruckschen Zentrifugiermethode. Die Ergebnisse werden im großen und ganzen mit der Wa.R. übereinstimmend bezeichnet. Ein Vergleich geschieht am sichersten durch Auswertung einer Anzahl Seren, die zu unspezifischen Flockungen neigen, nach der Wa.R. und den Flockungsreaktionen unter Benutzung von je 3 Extrakten auch bei letzteren. Bei Uebereinstimmung des Ergebnisses der Wa.R. mit der Flockungsreaktion ist auch bei labilen Sera die Wahrscheinlichkeit für Syphilis am größten. Differenzen mahnen stets zur Vorsicht. So sind bei diesen schwierigen Sera die Flockungsreaktionen besonders brauchbar und eine passende Ergänzung zur Beurteilung von Fällen, wo ein schwacher Ausfall noch zu erwarten ist (Primäraffekte, metasyphilitische Erkrankungen, Behandlungserfolge). Ein Nachteil ist, daß eine große Anzahl von zersetzten Seren für die Flockungsreaktion bei der Beurteilung unbrauchbar wird, wo die robustere Wa.R. noch ein deutlich ablesbares Resultat zuläßt.

Kastan: **Die wichtigsten Liquorreaktionen.** Die Wa.R. ist unentbehrlich für die Unterscheidung der syphilidogenen Erkrankungen von der multiplen Sklerose. Lymphozytose, bedingt durch mononukleäre Zellen, spricht für Tuberkulose oder Syphilis und Metasyphilis, sonst für eitrige Prozesse. Die Paralyse ist durch die Hämolysinreaktion von der Meningitis, durch die Rehmsche Schüttelreaktion von der Arteriosklerose, durch die Braun-Huslersche Reaktion von der Syphilis abzugrenzen. Die Meymann-Hecktomsche Präzipitinreaktion bedarf der Nachprüfung. Von den Kolloidreaktionen verdient die Goldreaktion den Vorzug, allerdings soll die Kollargolreaktion im Gegensatz zur Goldreaktion bei Encephalitis lethargica stets negativ sein. Die Berlinerblaureaktion selbst in der Santangelischen Modifikation zeigt wie die Mastixreaktionen nicht die feinen Differenzierungen der Goldreaktionsergebnisse.

Schütze.

Hannover, Aerztlicher Verein, 25. IV. 1923.

Stümpke: Demonstrationen. a) Zwei Fälle von hartnäckiger **Bartflechte (Sycosis coccogenes),** die trotz wiederholter Abheilung des einzelnen Schubes unter Röntgenepilation durch anderweitige an der Haut befindliche Eiterherde (Follikulitiden, Schweißdrüsenabszesse) zu Rückfällen führten. Zahlreiche Rezidive bei chronischer Bartflechte kommen auf diesem Wege zustande. Notwendig ist daher Bekämpfung der primären Herde. b) 4 Fälle von **abgeheilter Mikrosporie,** die die gute Wirkung der restlos erfolgten Epilation der Kopfhaare zeigen. Bei einem der Fälle war eine geringe Dermatitis entstanden, offenbar durch Weglassen des Filters. — Demonstration eines Kindes, bei dem nach Röntgenbestrahlung eines Kopfekzems mit Dritteldosis (3—4 X) Haarausfall eingetreten war. c) Zahlreiche Fälle von **Lupus.** Bei einer 17jährigen Patientin mit abgeheilter, tuberkulöser Tendovaginitis und früherer Spina ventosa lag ein Ulkus der behaarten Kopfhaut vor, das vielleicht mit tuberkulösen Veränderungen des Kopfknochens in Zusammenhang steht. d) 27jähriger Patient mit größtenteils **abgeheiltem Lichen ruber acuminatu** Der Fall bestand bei der Einlieferung in ausgedehnten, über d ganzen Körper verbreiteten follikulären Hyperkeratosen, die a manchen Stellen zu größeren Plaques zusammengeflossen waren u im weiteren Verlaufe eine ziemlich diffuse **Erythrodermie** bedingte Das Leiden hatte sich in etwa 6—8 Wochen zu seinem Höhepun entwickelt und sich dann unter intravenöser Arsenbehandlung (S larson) und gleichzeitiger indifferenter Salbenapplikation zurück gebildet. Außer dem Hautbefunde bestehen noch derbe, groß Drüsenschwellungen in beiden Leistenbeugen. e) **Blasenartige E krankungen des Hautorgans.** Therapeutisch haben sich besonde intravenöse Normosalinfusionen und Kollargoleinspritzungen bewähr Demonstration zweier Patienten, die seit mehreren Monaten wege frischem Pemphigus vulgaris behandelt werden. (67jährige Mann, 55jährige Frau.) Im ersten Falle waren in den Blasenerup tionen wiederholt Streptokokken festgestellt. Im zweiten Falle wa Behandlung mit Autoserum (Blaseninhalt) erfolgt. Differentialdiagno stisch berücksichtigt Stümpke besonders den Pemphigus acutu febrilis und die Dermatitis herpetiformis Duhring. f) **Pilz erkrankung,** die bei dem 38jährigen Patienten hauptsächlich in de Leistenbeuge und am Genitale lokalisiert war und hier zu schwere Ulzerationen geführt hatte. Eine genaue Charakterisierung der Pilz ließ sich auf kulturellem Wege nicht erbringen. — Multiple Ge schwulstbildungen des Gesichts, die als Dermatomyome auf gefaßt werden müssen. Wesentliche Rückbildung unter Röntgen bestrahlung. — Fall von Radiodermitis, die unter Behandlung mit ultraviolettem Licht und vereinzelten Röntgenbestrahlungen rest los ausgeheilt war.

Neuberg.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 5. III. 1923.

Schmieden: **Ueber Ersatz des Oesophagus.** Schmieden gibt eine Uebersicht über die Behandlung der Verätzungsstrikturen des Oesophagus und bespricht die Möglichkeit der konservativen Heilung. Während die größte Mehrzahl aller Kranken mit benigner Oesophagusstriktur die Wiederherstellung des alten Speiseweges durch Bougieren erreichen, ist bei einer kleinen Anzahl der plastische Ersatz unumgänglich nötig. Schmieden hat über dies Operationsverfahren mehrfache Erfahrungen sammeln können. An einer Reihe von Projektionsbildern zeigt er die Technik und hat in neuerer Zeit in einem besonders schönen Heilerfolg die Kirchnersche Methode bevorzugt: die Verlagerung des ganzen Magens zum Zwecke des antethorakalen Ersatzes der Speiseröhre. Der seit einem Jahre völlig geheilte Patient wird in bestem Wohlbefinden und Ernährungszustand vorgeführt.

Bechhold: **Ueber Kolloidtherapie.** Bechhold entwickelt, wie man mit Rücksicht auf die hohe keimtötende Wirkung des Silbers zur Anwendung kolloider Metallösungen, insbesondere des Silbers in der Therapie bei Infektionskrankheiten und infektiösen Prozessen gekommen sei. In neuerer Zeit hat man jedoch erkannt, daß die in manchen Fällen zweifellos sehr günstige Wirkung unmöglich auf einer direkten Schädigung des Erregers durch das Metall beruhen könne; das Gleiche gilt von den neuerdings von Bechhold in die Therapie eingeführten Metallkombinationen (kolloides Silber-Gold und Silber-Kupfer). Bechhold schildert seine Studien an weißen Mäusen, bei denen als Infektionserreger Bac. suisepticus und Paratyphus benutzt wurden. Er prüfte an ersterem, neben den bei Infektionen empfohlenen Injektionen von hypertonischer Kochsalzlösung, Traubenzucker, Terpentinöl, Kollargol, Caseosan u. a., im ganzen 36 Substanzen. Auf Grund der Ergebnisse teilt er diese in 4 Gruppen: A) Wirkungslose, B) solche, die eine Verzögerung des Todes bedingen, C) solche, bei denen einzelne Tiere am Leben bleiben, und D) die, bei denen mehr als 50% der binnen 4 Tagen sonst dem sicheren Tode verfallenen Tiere geheilt werden. Bechhold ist zu der Ansicht gelangt, daß die chemische Konstitution nur eine sekundäre Rolle spielen könne, daß Chemotaxis bzw. Phagozytose nicht entscheidend seien, daß die Adsorbierbarkeit nicht von Bedeutung sei und daß auch die Abbauprodukte der Proteine nicht die Ursache für den Widerstand des Organismus gegen die Infektion seien. Er weist auf die überragende Bedeutung der Dosierung hin und zeigt, daß er durch Kolloidtherapie nicht nur Schutz, sondern auch Heilung und Immunität erzielte. Er betrachtet die Erscheinungen bei Einverleibung von Kolloiden (Fieber, Leukozytose usw.) nur als Nebenerscheinungen, die nicht mit der Resistenzerhöhung gegen den Infektionserreger verknüpft sein müssen. Von allen bisherigen Theorien über die Wirkung der kolloiden Metalle und Proteinkörper bei der Ueberwindung der Infektion existiere keine, die mit den von ihm erzielten Ergebnissen in Einklang stehe.

W. Eliassow.

— **Berichtigung** zum Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Die Besprechung Nr. 20 S. 664 letzter Absatz der linken Spalte ist von Hübner (Berlin), nicht von Haberer.

Verantwortlicher Redakteur: I. V. Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 10 | Freitag, den 8. Juni 1923. | 3. Jahrgang

Bekanntmachungen des Verb. Deutsch. Medizinerschaften.

Wir weisen darauf hin, daß die Medizinerschaften noch immer durch den V. D. M. alle Bücher (auch Musikalien und nichtmedizinische Literatur) mit 6—15% Ermäßigung beziehen können. Die Höhe der Ermäßigung ist abhängig vom jeweiligen Rabattsatz des betreffenden Verlages und von der Zahl der bestellten Bücher. Es empfiehlt sich daher, immer möglichst Sammelbestellungen abzugeben. Alle Bestellungen haben den Stempel der betreffenden örtlichen Klinikerschaft oder Vorklinikerschaft zu tragen und sind zu richten an die „Büchervermittlung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften, Leipzig, Liebigstr. 18, Medizinische Klinik". Alle Bücherbestellungen werden an dem Tage ihres Einganges an den Buchhändler weitergeleitet, sodaß durch die Vermittlung des V. D. M. keinerlei unnötige Verzögerung eintritt.

Für den Vorstand des V. D. M.
R. Herzger.

Der Verband Deutscher Medizinerschaften im Verbandsjahr 1922|1923.

Der letzte Vertretertag vom 27.—29. IV. 1922 hatte den Vorstand des V. D. M. mit der Erledigung einer großen Zahl von Aufgaben betraut, die mit geringen Ausnahmen auch mit Erfolg durchgeführt werden konnten. Da alle in Angriff genommenen Anträge, ein größerer Teil der ministeriellen Entscheidungen usw. immer jeweils vom Vorstand im Praemedicus bekanntgegeben wurden, kann der vorliegende zusammenfassende Jahresbericht kurz gehalten werden, wobei immer auf betreffende Bekanntmachungen im Praemedicus (Praem.) hingewiesen werden soll.

Betr. Kassenbestand ist mitzuteilen, daß die Finanzlage des V. D. M. zur Zeit nicht so trostlos ist, wie die anderer studentischer Organisationen. Dies verdanken wir zum Teil einer hochherzigen Spende des uns angeschlossenen Akademischen Vereines Deutscher Mediziner in Prag, sowie rührigen Medizinerschaften, wie Frankfurt und Breslau, die dem V. D. M. höhere Semesterbeiträge sanden als die, zu denen sie verpflichtet waren. Im Gegensatz dazu stehen eine Reihe anderer Klinikerschaften bzw. Vorklinikerschaften, die scheinbar niemals aus eigenem Antriebe rechtzeitig ihre Beiträge einsenden können. Ein genauer Kassenbericht wird im Laufe dieses Semesters in einem Rundschreiben versandt werden. Die Frage der Studienreform wurde insofern etwas weiter gebracht, als vom Reichsministerium des Innern aus für 30. XI. und 1. XII. 1922 die Kommission zur Neuordnung der ärztlichen Prüfungsbestimmungen einberufen wurde. Auf Einladung des Reichsministeriums des Innern nahmen an den Kommissionsberatungen als Vertreter des V. D. M. — d. h. der Gesamtheit der deutschen Medizinstudierenden — teil die Herren Seemann und Herzger. Ueber den Gang der Verhandlungen darf wohl auf den Aufsatz hingewiesen werden, den Herr Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe in der D. m. W. 1922 H. 50 und 51 veröffentlicht hat (vgl. ferner den Aufsatz von Rudolf Herzger, Der augenblickliche Stand der Reform des Medizinstudiums, Deutsche Akademische Rundschau 1923 H. 7). Durch diese Verhandlungen sind vorläufig alle weiteren Diskussionen über die Reform des Medizinstudiums abgeschnitten worden. Es wird Sache des Reichsrates sein, aus den sich zum Teil sehr widersprechenden Ansichten eine gewisse einheitliche Mittellinie festzulegen. Neben ideellen Gründen war der V. D. M. an einer baldigen Durchführung der Reform auch aus ganz persönlichen, materiellen Gründen interessiert. Fast alle Behörden, Gemeinden und Landesministerien haben nämlich unsere jedesmaligen Gesuche um Gewährung eines Existenzminimums mit der Begründung abgelehnt, daß dieser Frage erst nach der Reform des Medizinstudiums nähergetreten werden könnte. Leider wird aber diese Reform, soviel läßt sich jetzt schon bestimmt voraussehen, noch immer nicht eine einheitliche Regelung dieser Angelegenheit bringen. Allerdings wenigstens den Behörden einen Erlaß, wenn irgendmöglich freie Station und eine gewisse Geldsumme zu gewähren. Es ist zur Anerkennung und Durchführung dieses Erlasses vom Medizinalpraktikantenverband bisher viel Arbeit geleistet worden, leider noch nicht überall mit dem erstrebten Erfolg. Dazu benötigt der Medizinalpraktikantenverband in noch viel größerem Maße als bisher die rege Mitarbeit aller Medizinalpraktikanten. Während der V. D. M. durch die Verfassung der Deutschen Studentenschaft einen gewissen Rückhalt hat, d. h. daß von ihm die Interessen aller deutschen Mediziner zu vertreten sind, gleichgültig ob sie selbst sich um diese Organisation durch Zahlung freiwilliger Beiträge oder sonstige Anteilnahme kümmern oder nicht, hörte diese Zwangsorganisation bekanntlich nach Abschluß des Staatsexamens auf. Der Vorstand des V. D. M. hält es deshalb zur Durchführung der Besoldung aller Medizinalpraktikantenstellen nach wie vor für durchaus erforderlich, daß alle Medizinerschaften Fühlung nehmen mit dem Verband der Medizinalpraktikanten und ihre Mediziner veranlassen, nach Abschluß des Staatsexamens diesem beizutreten.

Die Leitung der Abteilung Lungenfürsorge lag im vergangenen Verbandsjahr in den Händen von Herrn cand. med. K. Voitel und späterhin Frl. cand. med. F. Langheld. Ueber die von ihnen geleistete Arbeit und den gegenwärtigen Stand des Krankenfürsorgewesens innerhalb der Deutschen Studentenschaft wird eine gesonderte Zusammenfassung in nächster Zeit näheren Aufschluß geben. Hier sei nur bemerkt, daß jetzt nach und nach in den meisten Universitätsstädten die Möglichkeit vorhanden ist, daß Studierende aus privaten und öffentlichen Mitteln nicht nur kostenlos untersucht und geröntgt werden, sondern zum Teil auch eine gewisse Zeit in Krankenanstalten behandelt werden können. Leider haben sich Verhandlungen zum Ankauf eines Sanatoriums für lungenkranke Studierende zerschlagen, obwohl uns seinerzeit von einer Behörde aus eine ziemlich hohe Summe in Aussicht gestellt worden war. Hätten nicht seinerzeit die fruchtlosen Verfassungsstreitigkeiten innerhalb der Deutschen Studentenschaft so im Vordergrunde gestanden und wäre nicht dadurch das Vertrauen weiter Kreise auf die Lebensfähigkeit einer organisierten Deutschen Studentenschaft so erschüttert worden, wäre es wohl dem V. D. M. gelungen, die fehlende Hälfte der Kaufsumme auch noch bereitgestellt zu bekommen. — Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft beabsichtigt übrigens, wie in seinem Nachrichtenblatt Folge 1 vom 18. I. mitgeteilt wird, eine allgemeine Neuregelung der Krankenkassenordnungen der örtlichen Studentischen Krankenkassen. Dem V. D. M. ist vom Vorstand der D.St. zugesichert worden, daß wir zu den betreffenden Beratungen hinzugezogen werden würden. Es wäre deshalb erwünscht, wenn alle Mediziner, die vielleicht einmal vom Asta aus Mitglied einer örtlichen Krankenkassenkommission gewesen sind, ihre diesbezüglichen Wünsche und Erfahrungen dem V. D. M. mitteilen würden.

Was die Bücher- und Instrumentenvermittlung anbelangt, so ist mitzuteilen, daß der Instrumentenverkauf leider nicht das Ausmaß angenommen hatte, wie erwartet. Infolge der unsicheren Lage war es unmöglich, Festpreise anzugeben. Dies hatte natürlich zur Folge, daß nur ganz vereinzelt von der Instrumentenverkaufsvermittlung des V. D. M. Gebrauch gemacht wurde, worauf die betreffenden Firmen wiederum ihr Angebot zurückzogen. Der V. D. M. hatte deshalb beschlossen, die Instrumentenverkaufsvermittlung einzustellen (vgl. Bekanntmachungen Praemedicus 1922 Nr. 14, Ernesti, Praemedicus Nr. 17). Um so mehr wurde erfreulicherweise von der Büchervermittlung Gebrauch gemacht. Bevor die Buchhändlerschlüsselzahl begann wesentlich schneller in die Höhe zu klettern, wurden durch Vermittlung des V. D. M. viele Hundert medizinische Werke bestellt, abgesehen von der großen Zahl von Bestellungen, die direkt an die betreffenden Buchhändler gerichtet wurden. In letzter Zeit sind allerdings weniger Bestellungen eingegangen, was zum Teil wohl mit den Preisen zusammenhängt, die die deutschen Studenten einfach dazu zwingen, sich nur noch mit dem Allernotwendigsten, zumeist wohl mit Kompendien, zu versehen. (Näheres vgl. Bekanntmachungen des V. D. M. in gleicher Nummer des Praemedicus.)

Was den organisatorischen Ausbau des Verbandes anbelangt, so sind leider im vergangenen Geschäftsjahr keine wesentlichen Fortschritte erzielt worden. In der Hoffnung, daß endlich einmal eine endgültige Verfassung der Deutschen Studentenschaft zur Geltung kommen würde, ist davon abgesehen worden, den V. D. M. als gerichtlichen Verein einzutragen. Denn wir sind ja ein Teil der allgemeinen Deutschen Studentenschaft. Eben die Fachgruppe, d. h. die befugte Vertretung sämtlicher Mediziner gegenüber Staat und Universitätsbehörde. Für eine in diesem Sinne „Zwangs"organisation ist aber eine Eintragung als e. V. unmöglich. Die Streichung des medizinischen Fachschaftsbeitrages aus den Haushaltplänen der örtlichen Asta zugunsten einer Beitragsfestsetzung durch den Vorstand des V. D. M. hat sich nicht verwirklichen lassen. Es scheint, daß hier von Regierungsseite Widerspruch erhoben wird. Die Landesregierungen haben genehmigt, daß jeder Student einen gewissen Betrag für seine Vertretungen zahlen muß. Die Verteilung dieser Summe aber auf die einzelnen Parallelorganisationen ist eine Angelegenheit der örtlichen Asta und Vermögensbeiräte. Die Vorsitzenden der Klinikerschaften und Vorklinikerschaften mögen im Verein mit den Vorsitzern der anderen Fachschaften dafür Sorge tragen, daß der ihnen zustehende Fachschaftskopfbeitrag entsprechend dem Verhältnis des übrigen Astabeitrages erhöht wird.

Betr. Doktorarbeiten: Während bei fast allen Fakultäten der

meisten Universitäten die Vorschrift zur Promotion einen mehrseitigen gedruckten Dissertationsauszug in mehreren hundert Exemplaren einzureichen in Wegfall gekommen ist, besteht an vielen Universitäten für uns Mediziner noch immer diese Vorschrift. Diese Vorschrift bedeutet heute bei den unerhört hohen Druckkosten eine außerordentliche Mehrbelastung des Mediziners gegenüber jedem anderen Studenten. Wir sind somit gezwungen, obwohl unser Studium an sich schon durch die Länge, die mangelnde Gelegenheit zum Nebenerwerb, die vielen erforderlichen Bücher usw. wesentlich teurer ist als das aller anderen Fakultäten, für einen absolut unproduktiven Zweck eine Summe auszugeben, die uns für mehrere Monate Lebensunterhalt bieten könnte. Eine wissenschaftlich wertvolle Doktorarbeit wird in gekürzter Form immer in einer Fachzeitschrift aufgenommen werden und somit allen wissenschaftlich Arbeitenden zur Verfügung stehen. Einen Auszug aber aus einer wissenschaftlich bedeutungslosen Arbeit zu drucken, erscheint uns reichlich unrationell. Wir glauben nicht, daß durch den Wegfall dieser Vorschrift das Ansehen des medizinischen Doktortitels leiden würde, denn es bleibt ja nach wie vor der Universität überlassen, eine Arbeit zur Dissertation anzunehmen oder sie als unzureichend abzulehnen.

Die Vertreter des V. D. M. haben im Reichsministerium und bei einzelnen Landesministerien zu erreichen gesucht, daß die Promotionsbestimmungen wenigstens für die Mediziner aller deutschen Universitäten einheitlich gehandhabt würden und daß zugleich gewisse Härten der Auszugsdruckvorschriften einer Reihe von Universitäten in Anbetracht der schweren wirtschaftlichen Lage der überwiegenden Mehrzahl der Studierenden in Wegfall kommen sollten. Alle Versuche des V. D. M., hierin Befriedigendes zu erreichen, sind aber daran gescheitert, daß die Ausführung der Promotionsbestimmungen Angelegenheit der Universitätsbehörden ist, auf deren Handhabung die Regierung keinen Einfluß ausüben will. Es muß also vorläufig der Arbeit der einzelnen örtlichen Fachschaften überlassen sein zu versuchen durchzusetzen, daß die finanziell schwer belastenden Bestimmungen in gleicher Weise in Wegfall kommen, wie es fast überall bei allen anderen Fakultäten der Fall ist.

Von den übrigen zur Erledigung gebrachten Anträgen des letzten Vertretertages wäre noch zu erwähnen die gegenseitige Anrechnung von Semestern und Praktikantenscheinen Deutscher und Deutschösterreicher ohne Sondergesuche. Von seiten des Reichsministeriums des Innern ist man, wie bereits ausführlich veröffentlicht (Praemedicus 9) unserem Wunsche in dankenswerter Weise zuvorgekommen und hat die Anrechnung von 2 Semestern ohne Sondergesuche genehmigt.

Die Frage des einheitlichen Beginnes des Staatsexamens direkt im Anschluß an das Semester harrt noch ihrer Erledigung. Der V. D. M. hat das Reichsministerium des Innern ersucht, beim Reichsrat für eine derartige Regelung eintreten zu wollen. Solange noch zu den nächsten Prüfungsterminen sich soviel Prüfungskandidaten zusammenfinden wie bisher, bedeutet ein Beginn der Prüfungen in alter Weise für die Prüflinge der Verlust eines weiteren, 11. Semesters. Die meisten Studierenden wären gezwungen, die Ferien vor ihrem Staatsexamen dazu zu verwenden, sich durch Arbeit Lebensunterhalt zu erwerben. Wodurch natürlich ihre Vorbereitung auf das Examen aufs schwerste gestört wird. Ein früherer Beginn, möglichst im Anschluß an das Semester, würde dies unnötig machen. Da wir noch immer hoffen, daß das nächste Wintersemester, entsprechend der Fachgruppenvorsitzertagung vom 9. und 10. IX. 1922, auf einige Wochen vorverlegt wird, brauchten auch nur die Prüfungstermine entsprechend mit verlegt zu werden.

Im allgemeinen war die Verbindung des Vorstandes des V. D. M. mit den örtlichen Medizinerschaften gut. Einige Klinikerschaften haben sogar sehr gute örtliche Arbeit geleistet und somit am besten für ihre Fachgruppe Interesse geweckt. In anderen Universitätsstädten scheint dagegen, besonders in Vorklinikerschaften, wenig geleistet zu werden. Wir hoffen, daß solche Medizinerschaften aus den im Praemedicus veröffentlichten Berichten anderer Medizinerschaften Anregungen empfangen und von sich aus dafür sorgen, daß ihre Klinikerschaft oder Vorklinikerschaft ein fester Zusammenschluß aller Mediziner werde.

cand. med. Rudolf Herzger,
Leipzig.

Kurze Mitteilungen.

Der „Deutschen Akademischen Rundschau" Nr. 2 vom 14. V. 1923 entnehme ich eine Reihe von Notizen, die für die Leser unseres Blattes von besonderem Interesse sind.

Bei der Besprechung über die Universitätsreform im Hauptausschuß des Preußischen Landtages teilte Staatssekretär Becker am 13. IV. mit, daß auch die medizinische Studienreform so gut wie abgeschlossen sei, und daß die neue Prüfungsordnung demnächst vom Reichsrat erlassen werde.

Approbation: Während des Prüfungsjahres 1920/21 wurden nach einem Verzeichnis des Reichsministerium des Innern approbiert: 2221 Aerzte, davon 1142 in Preußen, 426 in Bayern, 228 in Baden, 98 in Sachsen, 88 in Mecklenburg-Schwerin, 87 in Württemberg, 77 in Thüringen, 50 in Hessen und 25 in Hamburg.

Ferner 1278 Zahnärzte, 275 Tierärzte und 422 Apotheker.

Der Rückgang der Doktodissertationen ist aus einer Zusammenstellung des Antiquariats von G. Fock in Leipzig zu ersehen. Die Gesamtzahl dieser Publikationen — einschließlich akademischer Abhandlungen — betrug im Jahre 1920/21 2688, im Jahre 1921/22 dagegen 1254. Die stärkste Einbuße haben die medizinischen, staats- und volkswirtschaftlichen Dissertationen zu verzeichnen. Grund des Rückganges: die Kosten!

Der Besuch der 3 österreichischen Universitäten (Wien, Graz, Innsbruck) betrug im Wintersemester 1922/23 15 753 Personen. (Wien 11 297, Graz 2737, Innsbruck 1719.)

Während die Besucherzahlen der einzelnen Fakultäten aufgeführt sind, fehlt leider eine solche für die medizinische.

Von anderen Maßnahmen zur Bekämpfung der wirtschaftlichen Not der Studierenden seien kurz folgende mitgeteilt:

Um fortgeschrittenen Studierenden, Privatdozenten und Professoren, die sich ständig der geisteswissenschaftlichen Forschung widmen, eine erweiterte Möglichkeit zur Beschaffung der dazu erforderlichen Bücher zu gewähren, ist im Einvernehmen mit der „Notgemeinsehaft der deutschen Wissenschaft" ein „Bücherbesehaffungsfond" errichtet worden. Die Beschaffung soll in der Weise erfolgen, daß das einzelne Buch dem Gelehrten, der es zunächst benötigt, nicht zum dauernden Besitz sondern zur zeitweiligen Benutzung überlassen und dann der betreffenden Universitätsbibliothek bzw. den Seminarbibliotheken einverleibt wird, um weiteren Benutzern zu dienen. Die erste Anschaffung jedoch soll auf Antrag der einzelnen, insbesondere jüngeren Gelehrten und Forscher erfolgen, bei denen sich die Unmöglichkeit, aus eigenen Mitteln die notwendigen Bücher zu erwerben, immer bedrohlicher geltend macht. Die Notstandsaktion soll nicht der Ergänzung der Bibliotheken, sondern dem Forschungsbedürfnis des einzelnen Gelehrten, und zwar mit Geltung für das ganze Reich, dienen. Die Verwaltung des Fonds wird durch ein Kuratorium erfolgen, das aus den Herren Staatssekretär Prof. Dr. Becker, Wirklichen Geheimen Prof. Dr. v. Harnack und Staatsminister Dr. Schmidt-Ott besteht. Zuschriften in der Angelegenheit sind zu richten an das Kuratorium des Bücherbeschaffungsfonds, zu Händen des Herrn Staatssekretärs Becker, Berlin W 8, Unter den Linden 4.

Studentenaustausch. Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft veranstaltet im Laufe dieses Jahres einen 6—8wöchentlichen Studentenaustausch mit Ungarn, Lettland und Estland. Der Austausch vollzieht sich in der Form, daß jeder deutsche Student, der sich zur Teilnahme an dem Austausch meldet, als Gegenleistung für die Zeit seines Aufenthaltes im Auslande einem ausländischen Studenten freie Unterkunft und Verpflegung in einer deutschen Familie zur Verfügung stellt. Die Reise- und Paßkosten werden sich auf ein Mindestmaß herabsetzen lassen. Nach Estland und Lettland wird freie Dampferfahrt gewährt. Meldungen zur Teilnahme an dem Austausch mit Estland bzw. Lettland sind bis zum 1. VI., für den Austausch mit Ungarn bis zum 15. VI. unter Beifügung von Rückporto an das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft, Charlottenburg, Berliner Straße 137, zu richten.

Außerdem veranstaltet das Auslandsamt mit den oben angegebenen Ländern einen fortlaufenden Einzelaustausch. Nähere Auskunft über den Einzelaustausch auf Anfrage.

Die Helmstedter Burse. Der Akademische Hilfsbund e. V. unterhält in Helmstedt (Braunschweig) seit 1918 für Akademiker ein Erholungsheim, welches vor allem auch Studierenden billigen Erholungsaufenthalt gewährt. Der durch die immer schwieriger werdenden Verhältnisse zeitweise bedrohte Weiterbestand dieser segensreichen Einrichtung konnte durch namhafte finanzielle Beteiligung der Wirtschaftshilfe sichergestellt werden. Die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft ist fortan an der Leitung der Helmstedter Burse beteiligt. Es wäre wünschenswert, wenn das schön eingerichtete Heim mehr als bisher von erholungsbedürftigen, insbesondere kriegsbeschädigten Studenten benutzt würde. Anfragen richte man direkt an die Helmstedter Burse bzw. an den örtlichen Wirtschaftskörper. Auskunft über Pensionspreis usw. (gegenwärtig 2500 M. pro Tag) erteilt die Leitung der Helmstedter Burse in Helmstedt. Wegen finanzieller Beihilfe oder Ermäßigung des Pensionspreises wende man sich an den örtlichen Wirtschaftskörper.

Diese letzte Notiz sowie die folgenden entnehme ich den „Mitteilungen der Wirtschaftshilfe der deutschen Studentensehaft" in derselben Nummer der D.St.R. Interessenten können dort Näheres nachlesen.

1. hat auf Ersuchen der „Wirtschaftshilfe" der Reichsminister des Innern verfügt, daß mit Rücksicht auf die fortgeschrittene Geldentwertung der Wirtschaftshilfe der deutschen Studentensehaft ein weiteres zinsloses Darlehen von 165 000 000 M. und der Darlehnskasse 270 000 000 gewährt werden.

2. wird über die „Währungshilfe der Europäischen Studentenhilfe des Christlichen Weltbundes" mitgeteilt, daß diese den Werkstudenten die Möglichkeit gibt, ihre Ersparnisse gesichert anzulegen, sodaß sie vor Verlusten durch Währungsunterschiede geschützt werden.

3. hat die Europäisehe Studentenhilfe der Warenvermittlungsstelle der Wirtsehaftshilfe der Deutsehen Studentenschaft 1000 Dollar zur Verfügung gestellt zweeks Einkaufs von Lebensmitteln. Diese Lebensmittel werden in diesen Tagen als einmalige Naturalspende den studentischen Speiseanstalten zugeführt werden. Ferner ist der Europäisehen Studentenhilfe Berlin von England die Absendung einer großen Kakaospende für die deutschen Studentenspeisungen angezeigt worden. Die Sendung wird alsbald nach ihrem Eintreffen zur Verteilung gelangen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 24 | Freitag, den 15. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses München rechts der Isar.

Lymphogranulomatose und Unfall.

(Ein Gutachten.)

Von Prof. **Hermann Dürck.**

Trotz des ansehnlichen Umfanges, zu welchem die Literatur über das erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit schärfer umrissene Krankheitsbild der Lymphogranulomatose oder des malignen Granuloms angewachsen ist, sind wir bezüglich der wichtigsten Fragen seiner Pathologie, hinsichtlich der Aetiologie, der Stellung im nosologischen System und der Abgrenzung gegen verwandte oder ähnliche Krankheitsprozesse auch heute noch im unklaren.

Dieser Umstand macht sich in besonders mißlicher Weise bemerklich, sobald die Frage eines eventuellen Zusammenhanges der Krankheit mit einem Unfall zur Beurteilung kommen soll. Wir können hier gerechterweise vorläufig nur per analogiam schließen. Soweit ich die Literatur übersehe, hat die Lymphogranulomatose in der Unfallbegutachtung bisher noch kaum eine Rolle gespielt. Dies ist der eine Grund, weshalb der hier geschilderte Gutachtensfall veröffentlicht werden soll. Ein zweiter Grund liegt in dem Umstand, daß der Pathologische Anatom wohl nur äußerst selten in die Lage kommt, einen Fall von Lymphogranulomatose zu untersuchen, welcher interkurrent durch ein anderes Leiden zugrundeging, die Krankheit also gewissermaßen auf einem frühen Entwicklungsstadium zu belauschen.

Dem hier näher zu schildernden Falle liegt folgender einfache Tatbestand zugrunde:

Der 56 Jahre alte Bergmann T. hat laut Unfallanzeige am 19. IV. 1921 im Betriebe der Oberbayer. A. G. für Kohlenbergbau auf der Grube H. einen Unfall erlitten, dessen Folgen angegeben werden als: „Rißwunde in der Oberlippe“. Bezüglich des Unfallherganges besagt die Anzeige: „Beim Befahren im Gesenk 5 benützte Steiger T. den Hunt zum Hinunterfahren, unterdessen fiel das Seil von der Trommel herunter auf die Achse, wobei der Hunt etwa 20 Meter durchging und T. im Hunte drin gegen den Huntbügel mit dem Oberkiefer gestoßen wurde.“

Aus einem ärztlichen Gutachten des behandelnden Arztes Dr. R. vom 14. III. 1923 (also nach dem Tode des T.) erfahren wir, daß T. am 23. II. 1923 von einer sehr heftigen Darmblutung befallen wurde. Die Blutverluste waren von Ohnmachtsanfällen begleitet; erst am 17. II. konnte eine Röntgendurchleuchtung vorgenommen werden, bei welcher sich der Verdacht auf ein Pylorusgeschwür ergab. Am 21. II. stellte sich starkes Blutbrechen „schüsselweise“ ein, gleichzeitig tiefe Ohnmachten. Von einer beabsichtigten Operation mußte Abstand genommen werden; am 23. II. erlag T. der Verblutung. Es bestand klinischerseits die Annahme, daß die Blutung aus einem peptischen oder krebsigen Magengeschwür stamme. Die Frau des T. sagte in dessen letzten Lebenstagen aus, daß er ihr gegenüber vor zwei Jahren nach dem Unfall über „Beschwerden im Leib“ geklagt habe. Welcher Art diese Beschwerden waren, ist nicht angeführt. T. hat die ganze Zeit über gearbeitet.

Bei der Unfalluntersuchung, welche nach dem Tode des T. am 16. III. 1923 gepflogen wurde, gab die Witwe des T. an: „In der ersten Nacht nach dem Unfall meines verstorbenen Mannes am 19. IV. 1921 klagte er über Schmerzen im Unterleib. Ich mußte nachts aufstehen und ihm Umschläge machen. Dabei mußte ich wahrnehmen, daß mit dem Urin Blut abging. Dies war nie vorher der Fall.“

Der Fall mußte seiner ganzen Lagerung nach im Leben mehrfache Unklarheiten bieten und hätte ohne die Vornahme einer Obduktion niemals geklärt werden können. Die Sektion und namentlich die anschließende mikroskopische Untersuchung geben uns jedoch restlosen Aufschluß über das Zustandekommen der plötzlich aus scheinbarer Gesundheit einsetzenden wiederholten schweren und schließlich zum Tode führenden Darmblutungen. Die zuerst aus dem After kommenden Blutungen waren anfänglich hellrot, sodaß sie den Verdacht einer Hämorrhoidalblutung nahelegten; später erfolgten Blutungen aus dem Munde, welche am 21. II. rot, am nächsten Tage „meist schwarz“ waren. Schon durch dieses verschiedenartige Verhalten waren Schwierigkeiten für die klinische Lokalisation der Blutungsquelle gegeben.

Die am 26. II. 1923 auf dem Friedhof in W. von mir vorgenommene Obduktion der Leiche des T. ergab ein in mehrfacher Hinsicht merkwürdiges Resultat und eine Quelle der Darmblutungen, welche der klinischen Diagnose niemals zugänglich gewesen wäre.

Aus dem Sektionsbefund interessieren uns hier nur die folgenden Einzelheiten: Kräftig gebauter, mittelgroßer männlicher Körper mit sehr blasser allgemeiner Decke. ... Netz etwas hinaufgeschlagen; Dünndarmschlingen gebläht, sind auf weite Strecken hin mit einem leicht abwischbaren, zusammenhängenden, grünlichen Faserstoffbeschlag bedeckt und teilweise miteinander verklebt. An den faserstofffreien Stellen sehr ausgedehnte, flache, bis in den Mesenterialansatz hineinreichende Blutungen. In der Bauchhöhle 150 ccm sehr trübe, mit Flocken untermischte blutige Flüssigkeit. ... Alle Mesenterialdrüsen geschwellt, bis über haselnußgroß, unscharf von dem umgebenden Bindegewebe des Gekröses geschieden, außerordentlich weich, auf dem Schnitt vorquellend, gesprenkelt, unregelmäßig marmoriert, von einzelnen helleren, zackigen, speckbrockenartigen Herden durchsetzt. Namentlich die Lymphdrüsen an der Gekrösewurzel sind sehr stark vergrößert, aber auch die zwischen den Gekröseblättern gelegenen zu Paketen geschwellt, auf dem Durchschnitt in gleicher Weise verändert. Die Arteria mesenterica superior ist in das starr infiltrierte Gewebe des mächtig verdickten Gekröses förmlich eingemauert, beträchtlich zusammengedrückt und in ihrem Hauptstamm durch einen das Lumen vollkommen ausfüllenden, mit der Wand ziemlich fest verklebten roten Thrombus ganz verschlossen, welcher sich bis in die kleineren Zweige hinein verfolgen läßt und stellenweise bis nahe an den Mesenterialansatz am Darm heranreicht. Das Darmlumen ist vom mittleren Ileum bis zum Sigmoideum mit blutigem Inhalt gefüllt, welcher in seinen oberen Partien breiig-weich, nahezu flüssig ist, während er nach abwärts schwärzlich, eingedickt, teerartig und schließlich trocken, kompakt wird. Die ganze Darmwand ist diffus blutig imbibiert, die Schleimhaut von schwärzlichen zirkulären Streifen durchsetzt, aber durchaus intakt; dabei die Wand des mittleren und unteren Ileums außerordentlich brüchig und zerreißlich. Keine Verschorfungen. Im Magen keinerlei Substanzverluste. Pankreas sehr derb, grobkörnig, ohne erkennbare Einlagerungen.

Die mikroskopische Untersuchung des geschwulstartig verdickten Gekröses wurde an 10 verschiedenen Stückchen in Schnittpräparaten vorgenommen. Es ergibt sich dabei ganz übereinstimmend der folgende Befund:

An Stelle der Mesenteriallymphdrüsen ist ein ungemein zellreiches Gewebe entstanden, welches das eigentliche lymphatische Gewebe fast vollkommen bis auf ganz geringe Reste verdrängt hat. Es sind keine Follikel und Follikularstränge und keine Sinusräume mehr erkennbar; überhaupt ist die Struktur und die Begrenzung der einzelnen Lymphknoten vollkommen verwischt, denn es sind auch die Kapseln der einzelnen Lymphknoten fast völlig geschwunden und von dem erwähnten zellreichen Gewebe durchsetzt. Dieses besteht nur aus einer ungeheuren Ansammlung von ziemlich großen, protoplasmareichen, polygonalen, manchmal rundlich oder oval gestalteten Zellen mit einem sehr scharf gezeichneten, dunklen, großen Zellkern mit grobem Chromatinnetz und einer eigentümlichen, charakteristischen, radspeichenartig angeordneten Chromatinstruktur. Diese Zellen beherrschen in den meisten Gesichtsfeldern das Bild in überwiegender Weise und lassen zwischen sich nur eine mehr oder minder große Zahl von kleinen, einkernigen, rundlichen Lymphozyten erkennen; außerdem sind diese Zellanhäufungen von sehr zahlreichen, weiten kapillaren Blutgefäßen mit einfacher Endothelwand durchzogen.

An vielen Stellen mischen sich diesen beiden Hauptzellformen noch andere Zellindividuen bei, welche sich hauptsächlich durch die Größe ihres Zelleibes und den Umfang und die eigentümliche Form ihres Kernes auszeichnen. Es sind auffallend große, rundliche, längliche, oftmals zungenförmig ausgezogene oder mehrfach gelappte Protoplasmahaufen, in welchen ein sehr großer, intensiv dunkel

färbbarer, chromatinreicher, klumpenartiger Kern gelegen ist. Diese Kerne können alle möglichen bizarren Gestaltveränderungen und Umwandlungen erleiden. Sie sind oftmals grobgelappt, hufeisen-, hantelförmig, biskuitförmig, zuweilen auch ringförmig angeordnet, sodaß in ihrem Innern wieder ein Teil des Zellprotoplasmas sichtbar wird. Sie erinnern im ersten Moment an gewisse Knochenmarkszellen, lassen aber eine Vermehrung des Zellkernes in der einzelnen Zelle fast immer vermissen. Diese großen Zellen sind in wechselnder Zahl an den verschiedenen Stellen sehr verschieden dicht eingestreut, sind aber nirgends völlig zu vermissen und stellen jedenfalls einen charakteristischen Teil der ganzen Zellwucherung dar. Manchmal scheint es, als ob Uebergänge zwischen den kleineren, polygonalen Zellen zu den größeren, riesenkernhaltigen Zellen bestünden.

Es kann nun keinem Zweifel unterliegen, daß die ersterwähnten kleineren Zellformen als Plasmazellen anzusprechen sind, während die großen mit den dunklen und bizarren Kernformen als Sternbergsche Zellen bezeichnet werden müssen. Damit ist auch die Klassifikation der Zellwucherung schon ausgesprochen. Es handelt sich um eine zweifellose Lymphogranulomatose.

Die Wucherung hat ihren Ausgangspunkt offenbar von den Gekröselymphdrüsen aus genommen, hat diese durchsetzt, ist aber dann, deren Kapseln durchbrechend, diffus in das umgebende Bindegewebe hinausgewachsen und hat zu der im Sektionsbericht erwähnten brettartigen Verdickung und starren Infiltration des ganzen Gekröses geführt. Inmitten des so veränderten Gekrösegewebes liegt nun die schon mit freiem Auge deutlich sichtbar gewesene verstopfte Arteria mesenterica superior. Sie zeigt im Durchschnitt die Einlagerung eines geschichteten Thrombus, dessen Außenschichten offenbar schon älter sind und von radiären großen Endothelsprossen netzartig durchwachsen erscheinen, während die inneren Lagen offenbar jüngeren Datums sind und aus zusammengeballten roten Blutkörperchen mit spärlichen Leukozyten und einem zarten Fibrinnetz bestehen. Die geschwulstähnliche Infiltration des Lymphgranuloms hat bis auf die äußeren Wandschichten der Arterie selbst übergegriffen.

Wie aus dem Obduktionsprotokoll hervorgeht, ist T. gestorben an einer akuten eitrig-faserstoffigen Bauchfellentzündung. Diese war bedingt durch Brandigwerden und Absterben eines großen Teils des Dünndarms. Diese Dünndarmnekrose war hervorgerufen durch eine Thrombosierung der Hauptgekröseschlagader. Die Thrombose ihrerseits aber war wiederum veranlaßt durch Druckwirkung auf die Schlagaderwandung infolge einer mächtigen Verdickung des ganzen Dünndarmgekröses und der Gekröselymphdrüsen durch eine Gewebsneubildung, deren Natur makroskopisch zunächst nicht genau angegeben werden konnte. Es bestand nach dem Aussehen zunächst Verdacht auf eine sarkomatöse Neubildung; die mikroskopische Untersuchung deckte jedoch die wahre Ursache dieser Massenzunahme des ganzen Gekröses als „Lymphogranulomatose“ auf, welche ihren Ausgangspunkt von den Lymphknoten des Gekröses genommen hatte. Die ganze Kette der bei T. zum Tode führenden Erkrankungen war also folgende:

1. Lymphogranulomatose der mesenterialen Lymphknoten.
2. Uebergreifen auf das übrige Gekröse mit starker Verdickung und Schwellung.
3. Druck auf die im Gekröse verlaufende obere Gekröseschlagader mit der Wirkung, daß dadurch eine Kompressionsthrombose dieser Arterie zustandekam.
4. Ausbildung eines sog. „hämorrhagischen Infarktes“ eines großen Teiles des Dünndarmes.
5. Blutung aus dem infarzierten Darm ins Darmlumen und von hier nach außen (durch Magen und Mund und durch Dickdarm und After).
6. Absterbevorgänge in der Darmwand (Darmwandnekrose) mit terminaler eitrig-faserstoffiger Bauchfellentzündung.

Diese letzte Folgeerscheinung war offenbar erst in den allerletzten Lebenstagen entstanden. Sie ist als die letzte und unmittelbare Todesursache bei T. aufzufassen, ist aber für die ganze Beurteilung des Falles nicht von wesentlicher Bedeutung. Vermutlich würde T. auch ohne dieses terminale Hinzutreten der Bauchfellentzündung an den Folgen der schweren und wiederholten Darmblutung zugrundegegangen sein. Die Bauchfellentzündung ist die Folge der schweren Darmwandschädigung durch die Verstopfung der das Gekröse und den Dünndarm versorgenden Schlagader, auf deren Wirkungsweise bezüglich des Zustandekommens der Blutung weiter unten eingegangen werden soll. Die Darmwand war dadurch in den Zustand des hämorrhagischen Infarktes gekommen; ihre Gewebe waren abgestorben oder im Absterben begriffen und dadurch für die Darmbakterien durchlässig geworden. Die aus dem Darminhalt stammenden Bakterien veranlaßten auf dem Bauchfellüberzug des Darmes die eitrig-faserstoffige Entzündung. Sie kommt für die Beurteilung des ganzen Falles nur als abkürzendes Ereignis in Betracht; praktisch aber können wir unsere Beurteilung so einrichten, als ob T. unmittelbar an der Darmblutung zugrundegegangen wäre.

An dieser Stelle mag ein anderer Umstand gleich vorweggenommen werden, damit wir uns später bei der Besprechung der evtl. Unfallfolgen nicht mehr mit ihm zu befassen haben: Die Witwe des T. hat bei der Unfallverhandlung am 16. III. 1923 angegeben, sie habe die Beobachtung gemacht, daß bei ihrem Mann in der Nacht nach dem Unfall am 19. IV. 1921 Blut im Urin abging. Diese Aussage beruht offensichtlich auf einer Täuschung. Die Feststellung von Blutgehalt im Urin ist gar nicht so einfach und kann auch vom Sachverständigen, wenn es sich nicht um ganz schwere Massenblutungen handelt, nicht ohne Zuhilfenahme des Mikroskopes gemacht werden. Für eine solche Massenblutung, wie sie etwa bei größeren Gewebszerreißungen im Verlaufe der Harnwege vorkommt, lag aber bei T. nicht der geringste Anlaß vor. Es hat sich offenbar nur um die Ausscheidung eines dunklen, sog. „hochgestellten“, d. h. an Uraten sehr konzentrierten Urins gehandelt. Das gibt erfahrungsgemäß beim Laien ganz gewöhnlich Veranlassung zur Annahme einer Blutausscheidung im Harn. Hätte damals tatsächlich eine traumatisch oder sonstwie bedingte Blutung aus den Nieren oder den Harnwegen vorgelegen, so würde nicht die Arbeitsfähigkeit des T. ungestört gewesen sein, und vor allem es hätten sich bei der anatomischen Untersuchung Reste dieser Blutungsquelle auffinden lassen müssen. Das ist keineswegs der Fall gewesen; die Harnwege und die Nieren boten keinerlei pathologische Veränderungen. Die Angabe über das Auftreten von Blut im Harn nach dem Trauma vom 19. IV. 1921 hat also als irrtümlich vollkommen auszuscheiden.

Wie schon erwähnt, konnte erst durch die mikroskopische Untersuchung einwandfrei festgestellt werden, daß die geschwulstartige Verdickung des Gekröses und die Schwellung der Gekröselymphknoten, welche die thrombotische Verstopfung der oberen Gekröseschlagader und damit den ganzen tödlichen Symptomenkomplex bei T. nachsichzog, durch eine lymphogranulomatöse Erkrankung der lymphatischen Apparate des Gekröses bedingt war. Wir haben also bei Betrachtung der Frage von evtl. Unfallfolgen ausschließlich zu erwägen, ob die Entstehung der Lymphogranulomatose in irgendwelchen Abhängigkeitsbeziehungen von dem Unfall vom 19. IV. 1921 stehen kann.

Die Lymphogranulomatose stellt eine sog. „Systemerkrankung“ dar, d. h. sie befällt niemals nur ein einzelnes Organ oder einen Teil eines solchen, sondern zieht stets einen Komplex von genetisch und funktionell gleichartigen oder zusammengehörigen Organen gleichzeitig in Mitleidenschaft, in vielen Fällen sogar in der Weise, daß alle oder nahezu alle dieser zusammengehörigen Organe, also das ganze „System“, in gleicher Weise, wenn auch nicht zu gleicher Zeit erkranken. Die Lymphogranulomatose gehört in eine Gruppe von Erkrankungen des blutbildenden Apparates, bei welcher eine geschwulstartige Vergrößerung von gewissen Teilen dieses Organsystems (Lymphdrüsen, Milz usw.) zustandekommt, ohne daß eine Veränderung der Zahl und des gegenseitigen Verhältnisses der Blutzellen im strömenden Blute dabei entsteht; die Krankheit gehört also in jene Gruppe, welche früher ganz allgemein nach dem Vorgang von Cohnheim als „Pseudoleukämie“ bezeichnet wurde. Während nun aber bei dieser Erkrankung gewöhnlich eine geschwulstmäßige Wucherung und Vermehrung von Zellen in den befallenen Organen eintritt, welche als weiße Blutzellen im strömenden Blute normalerweise bekannt sind (ohne daß eine Ausschwemmung dieser Zellen in die Blutbahn zustandekommt), haben wir es bei der Lymphogranulomatose mit der Neubildung eines weit komplizierter gestalteten Zellgemisches zu tun, unter welchem sehr verschiedenartige Zellen vertreten sein und ebenso verschiedenartige Zellen vorherrschen können, Zellen, welche wir in dieser Anordnung und auf dieser Entstehungsstufe sonst nur im sog. Granulationsgewebe antreffen, also in einem unreifen Gewebsübergangsstadium. Es handelt sich demnach dabei nicht um eine lymphatische Zellneubildung, sondern die neugebildeten Zellen bleiben entweder auf jungen Entwicklungsstadien stehen, oder ihre Entwicklung neigt nach einer ganz abnormen, vom Typus der Blutzellen abweichenden Richtung. Die überwiegende Neubildung von Bindegewebszellen kann schließlich in den späteren Stadien der Erkrankung zu einer bindegewebigen Verödung und zu einer Art von Vernarbung und Verschwielung ausgedehnter Gewebs- und Organpartien führen.

Paltauf und Sternberg haben daher diese Gruppe von geschwulstartigen Vergrößerungen des blutbildenden Apparates zuerst abgetrennt und für sie den Namen „Lymphogranulomatose“ geschaffen, nachdem die Krankheit als solche lange bekannt und nach ihrem ersten Beschreiber mit ähnlichen Krankheitsbildern zusammen „Hodgkinsche Krankheit“ benannt war. Als besonders charakteristisch bezeichnete Sternberg große, protoplasmareiche, oft mehrkernige Zellgebilde, welche seitdem Sternbergsche Zellen heißen und der Zellwucherung ein besonders eigenartiges, ja unverkennbares und vor allen anderen ähnlichen Zellneubildungen auszeichnendes Gepräge geben.

Wie oben angedeutet, können gelegentlich bei vollentwickelten Stadien der Erkrankung alle oder nahezu alle lymphatischen Apparate des Körpers, also die verschiedenartigsten Lymphknotengruppen, die lymphatischen Apparate des Mundes, Schlundes und Magendarmkanals und des Respirationsapparates befallen sein; ganz gewöhnlich ist dabei gleichzeitig auch die Milz mitbeteiligt, ja manche Autoren haben sogar angenommen, daß die Mitwirkung

der Milz ein unerläßliches klinisches und anatomisches Symptom der Krankheit sei, was aber nach neueren zuverlässigen Beobachtungen sicher nicht zutrifft. Gewöhnlich schwillt die Milz im ganzen an, wird derb, und es treten in ihr zahlreiche scharfbegrenzte, rundliche und zackige, gelbweiße Knoten und Herde von speckbrockenartigem Aussehen auf, was zur Bezeichnung des Organes als „Bauernwurstmilz" geführt hat, während andere Autoren die Schnittfläche der so veränderten Milz mit gewissen Gesteinsflächen verglichen und von „Porphyrmilz" (Benda) sprachen. Die gleichen knotigen Einlagerungen lymphogranulomatöser Zellvermehrungen können auch in der Leber (in etwa der Hälfte der Fälle), seltener in der Niere beobachtet werden, während das Knochenmark fast immer mitbefallen wird. Gelegentlich breiten sich die Wucherungen in den Schleimhäuten der Atmungs- und Verdauungsorgane weit über den Bereich der dort normalerweise eingelagerten Lymphknötchen aus und können hier und ebenso auch in der Haut zu umschriebenen oder mehr flächenhaften Infiltraten und Verdickungen führen.

Bezüglich der Art und Zusammensetzung der Zellproliferation kommen weitgehende Unterschiede in der Mitbeteiligung und im Vorherrschen der einzelnen Zellformen vor, was jedoch hauptsächlich von dem jeweiligen Entwicklungsstadium der Erkrankung abhängt. Das Ueberwiegen bestimmter Zellarten im mikroskopischen Bild hat sogar zu einer Abgrenzung besonderer Krankheitsformen und zur Einführung eigener Namen für diese geführt („Plasmozytom"). Offenbar handelt es sich aber dabei mehr um graduelle, nicht um essentielle Unterschiede.

Die Krankheit kann aber auch bei längerem Verlaufe räumlich beschränkt, auf gewisse Lymphknotengebiete lokalisiert bleiben, und schon Naegeli hat bezüglich der regionären Ausbreitung 4 Hauptformen unterschieden, nämlich:

1. die zervikale Form; 2. die inguinale Form; 3. die retroperitoneale Form und 4. die Form des Mediastinaltumors, bei welch letzterer besonders das Gebiet der Thymusdrüse und die Lymphknoten des Thoraxraumes in Mitleidenschaft gezogen sind.

In unserem Falle bei T. handelt es sich um eine verhältnismäßig seltene Lokalisation der Erkrankung, um ihre Beschränkung auf die Gekröselymphdrüsen, wobei allerdings die einzelnen Lymphknoten schon nicht mehr voneinander abgrenzbar sind, sondern die Wucherung deren Kapseln überschritten und zu einer diffusen Durchwachsung des ganzen Gekrösegewebes geführt hat. Wir müssen uns aber darüber klar sein, daß T. keineswegs an seiner lymphogranulomatösen Erkrankung gestorben ist, sondern daß diese auf einem verhältnismäßig jungen Entwicklungsstadium stand, daß also vermutlich bei einer längeren Dauer der Erkrankung auch hier noch andere Lymphdrüsengruppen und andere Organe in charakteristischer Weise befallen worden wären. Der Tod des T. war ja, wie erwähnt, gewissermaßen interkurrent durch eine besondere Komplikation der Krankheit herbeigeführt, welche an sich gewiß eine große Seltenheit darstellt, nämlich durch die Folgen der thrombotischen Verstopfung der Gekröseschlagader. Diese aber war durch die Zusammendrückung dieses Blutgefäßes infolge der Ausbreitung der Wucherung zwischen den Gekrösebauchfellblättern bewirkt. Ohne das Dazwischentreten dieser Komplikation hätte T. unter Umständen noch jahrelang mit seiner Krankheit weiterleben und diese hätte noch ganz andere Grade und Wege ihrer Entwicklung annehmen können. Es ist deshalb ins Auge zu fassen, ob

1. die Lymphogranulomatose als solche etwa durch das Trauma herbeigeführt oder in ungünstigem Sinne beeinflußt werden konnte;

2. ob das Hinzutreten der bei T. tödlichen Komplikation durch den Unfall veranlaßt oder begünstigt sein konnte.

Die Aufwerfung der ersten Frage führt uns sogleich auf das Gebiet der Krankheitsursache der Lymphogranulomatose.

Mit voller Bestimmtheit wissen wir, daß wir es hier nicht etwa mit einer echten Geschwulstbildung, wie etwa beim Krebs oder bei der Sarkomgeschwulstbildung zu tun haben, daß also alle diejenigen Ueberlegungen, welche sich an die Fragestellung nach dem kausalen Zusammenhang zwischen einer bestimmten Geschwulstentwicklung und einem Trauma anzuschließen pflegen, hier auszuscheiden haben.

Die Lymphogranulomatose ist ein richtiger entzündlicher Prozeß, und zwar wird dieser nach übereinstimmender Annahme aller Autoren durch ein belebtes und mit eigener Vermehrungsfähigkeit ausgestattetes, also „infektiöses" Agens hervorgebracht. Dagegen gehen die Meinungen, welcher Art dieser spezifische Infektionserreger sei, auch heute noch trotz einer ungeheuren Anzahl von speziell darauf gerichteten Untersuchungen und zusammenfassender Referate weit auseinander. Schon vor 10 Jahren, im Jahre 1913, konnte Hirschfeld die Arbeiten von nicht weniger als 65 Autoren zusammenstellen, welche sich mit der Frage der Aetiologie der Lymphogranulomatose befaßt hatten. Das Resultat dieser mühevollen kritischen Sichtung gipfelte in dem Satz, daß „zur Zeit eine endgültige Entscheidung und Stellungnahme noch nicht möglich sei und daß erst noch weitere Untersuchungen an einem noch größeren Material abgewartet werden müßten". (Schluß folgt.)

Aus dem Physiologischen Institut in Freiburg i. Br.

Die Muskelhärte[1]).

Von Prof. E. Mangold.

Die Muskelhärte gewinnt zur Zeit sowohl in der allgemeinen Praxis wie in fast allen medizinischen Sonderfächern steigend an Bedeutung und Interesse. Schon lange ist sie mit ihren Veränderungen dem Arzt ein Maßstab für den Tonus der Muskulatur und dient mit zur Beurteilung muskulärer und nervöser Störungen wie des allgemeinen Gesundheitszustandes. Die Prüfung der Muskelhärte geschieht dabei noch heute fast ausnahmslos mit der rein subjektiven Fingerdruckmethode der Palpation, sodaß nur die sensorische Härte (Zwaardemaker [1]) bestimmt wird. Die ersten klinischen Versuche, sie objektiv zu messen (A. Exner und Tandler [2]), fanden keine Verbreitung. Doch wird die Forderung, die Muskelhärte zu berücksichtigen, immer lauter geäußert, besonders von Internisten und Orthopäden, Neurologen und Pädiatern. Hier können nur einige Stimmen hervorgehoben werden, die aber die klinische Bedeutung der Muskelhärte und ihrer Messung genugsam erkennen lassen: Schade (3) und F. Lange und Eversbusch (4) unterscheiden von „Muskelhärten", d. h. pathologischen Steigerungen der physiologischen Muskelhärte, ätiologisch schon zahlreiche Arten, so die durch äußere Traumen, akute Ueberanstrengung, chronische Uebermüdung, Erkältung, akuten und chronischen Rheumatismus (Myogelose, Schade), arteriell anämische oder venös hyperämische Zirkulationsstörungen, metastatische Entzündung von den Gefäßen her, und durch Stoffwechselstörungen. Hierzu kommen für den Neurologen die Zustände von Katalepsie, Spasmus, Rigor, Kontraktur, Lähmungen, für welche die Bestimmung der Veränderungen der Muskelhärte gefordert wird (s. z. B. Leva [5], Curschmann [6], Lewy und Kindermann [7]); für den Pädiater die hypertonische Muskelerkrankung bei Rachitis (Aug. Müller [8]), andere Hypertonien des Säuglingsalters (Klose [9]) und die Muskelschlaffheit der Kinder (Pfaudler [10]). Auf die Bedeutung der Muskelhärte für den Gerichtlichen Mediziner und Pathologen kommen wir noch zu sprechen. Für den Chirurgen ist sie besonders bei Nervenverletzungen, Lähmungen und Wiederherstellung der Muskelfunktion ohne weiteres klar.

Die Prüfung der Muskelhärte allein durch Palpation ist anscheinend nur von einzelnen Forschern, wie Aug. Müller (11, 12), durch besonders große Erfahrung und Uebung einer bestimmten Technik zu einer Methode von brauchbarer Zuverlässigkeit erhoben worden, wie es keineswegs für jeden Arzt erreichbar ist. Schade (3) verlangt daher für die ärztliche Ausbildung eine möglichst überall gleichartig zu gestaltende Methodik der Weichteilpalpation, besonders der des Muskels, und sieht in neuen spezifischen diagnostischen Methoden den einzigen Weg, um in dieser Hinsicht zu wissenschaftlich brauchbaren Diagnosen zu gelangen.

Was sollen wir nun unter der Härte des Muskels verstehen, und wie können wir sie objektiv zahlenmäßig bestimmen? Härte ist zugleich ein Ausdruck des allgemeinen Sprachgebrauches und ein physikalischer Begriff. Physikalisch ist sie die Widerstandsfähigkeit gegen Eindringen eines zweiten Körpers, die Eindringungsfestigkeit, und wird, nach dem Prinzip der Glashärtemessung durch Ritzen mit einem Diamanten (Seebeck 1833), stets mit einer bleibenden Deformation gemessen. Eine solche Ueberschreitung der Elastizitätsgrenze, die mit Zerreißung, Zerquetschung, also Verletzung und Schädigung des Objektes verbunden ist, verbietet sich naturgemäß bei einer ärztlichen Methode; die Messung der Härte im streng physikalischen Sinne ist daher für den Arzt unausführbar und ohne Interesse. Es kommt vielmehr beim Muskel allein die physiologische Härte und physiologische Härtemessung (Mangold [13]) in Betracht. Wir brauchen uns dabei nicht zu scheuen, die dem allgemeinen und ärztlichen Sprachgebrauch entsprechende Bezeichnung „Härte" beizubehalten, obwohl sie nicht der physikalischen Definition entspricht. Mißverständnisse sind ausgeschlossen. Unter physiologischer Härte verstehen wir zwar auch die Widerstandsfähigkeit gegen Eindringen, sehen hier aber ausdrücklich von einer bleibenden Deformation ab und berücksichtigen nur die Druckelastizität, die, nach Aufhören des Druckes, durch Elastizität alsbald wieder ausgeglichene Eindrückbarkeit. Großer Härte entspricht geringe Eindrückbarkeit und umgekehrt, und so könnte man letztere als reziproken Wert der Härte bezeichnen (Gildemeister [14]).

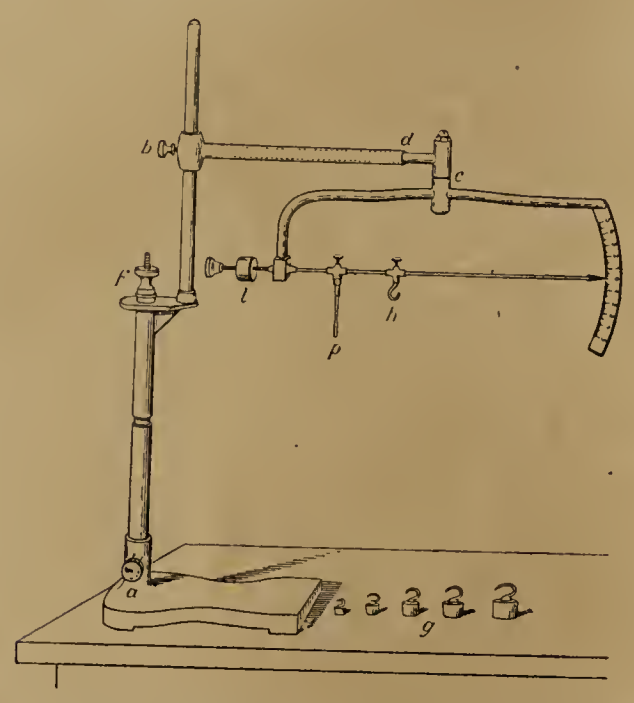
Die physiologische Sklerometrie hat also, im Gegensatze zu einer physikalischen, die Eindrückbarkeit eines Organs zu bestimmen, und so wird auch die Muskelhärte gemessen.

Im Gegensatze zu den wenigen, älteren Methoden (s. 13), die meist größere und feststehende Einrichtungen erfordern, habe ich ein auf dem Prinzip der statischen Sklerometrie beruhendes, für Härtemessungen ganz allgemein geeignetes Verfahren ausgearbeitet (15, 16), zu dem lediglich der, in seiner neuen Form hier abgebildete, leicht transportable Apparat benötigt wird, der ein Sklerometer, für den besonderen Zweck der Muskelhärtemessung ein Myotono-

---

[1]) Auf Wunsch des Herausgebers dieser Wochenschrift.

meter, darstellt[1]). Der durch ein Laufgewicht (l) leicht horizontal ausbalancierbare, 24 cm lange Hebel trägt in 4 cm von der Achse an einem gelenkig verbundenen Metallstäbchen eine Pelotte (p) von 3 mm Durchmesser und weiter ein Häkchen (h) zum Anbringen von Gewichten (g). Wird die Vorrichtung über einem Muskel, z. B. des menschlichen Armes, so aufgestellt, daß die Pelotte bei horizontalem Hebel gerade der Muskeloberfläche anliegt — dies wird durch eine Feineinstellung (Schraube f) erleichtert —, so kann beim Anhängen von Gewichten die jeweilige Tiefe des Eindringens der Pelotte in den Muskel bei sechsfacher Vergrößerung an der hinter der Hebelspitze befindlichen mm-Skala abgelesen werden. Durch Verstellung des Pelottenstäbchens kann auch andere Vergrößerung gewählt werden. Die Vertikalverstellung bei b und Drehbarkeit bei a und b gestattet, den Apparat allen Situationen, besonders auch am Krankenbett, anzupassen, zumal auch die Hebelvorrichtung bei d noch stark ausgezogen und bei c beliebig gedreht werden kann; bei Drehung um 180° wird dann die Hebelspitze vor die zweite, auf der anderen Seite befindliche, Skala hinübergeführt.



Die sofort nach Anhängen des Gewichtes noch vor Eintritt einer elastischen Nachwirkung abgelesenen Zahlen sind die absoluten Sklerometerwerte für die Eindrückbarkeit. Je härter ein Muskel, um so kleiner die Zahlen. Es genügt jeweils die Ablesung bei Anhängen einer bestimmten Belastung, ein deutlicheres Bild ergibt sich aus der Messung mit zwei Belastungen (beim Muskel zweckmäßig 5 und 10 g), wobei natürlich der größeren Hebelbelastung eine größere Eindrückungszahl entspricht. Die absoluten Werte sind direkt miteinander vergleichbar und ergeben ein unmittelbares Bild für die Härte des Muskels und ihrer Veränderung durch krankhafte Zustände oder auch bei der willkürlichen Kontraktion (16) (s. Tabelle I). Dabei sind die individuellen Härteunterschiede der einzelnen Muskeln zu berücksichtigen.

Tabelle I.
Muskelhärte beim Menschen. (Sklerometerwerte in mm).

Hebelbelastung g	Extensor carpi rad. long.		Biceps brachii	
	Ruhe	Kontraktion	Ruhe	Kontraktion
5	7	3	16	6
10	11	5	22	8
20	19	7	36	10

Die Gewinnung von Normalwerten der Muskelhärte beim Menschen aus großen Versuchsreihen ist zur Zeit im Gange. Hinsichtlich weiterer theoretischer und methodischer Einzelheiten muß auf die früheren Mitteilungen (13, 15, 16) verwiesen werden. Die zuverlässige Brauchbarkeit hat sich durch eine Reihe physiologischer, mit genau gleichartiger Apparatur durchgeführter Untersuchungen (17, 18, 19, 20) genugsam ergeben. Dabei bewährte es sich sehr, den Grad der Härteänderungen durch die prozentige Zu- oder Abnahme gegenüber dem = 100 gesetzten Ruhe- oder Anfangswert auszudrücken, so wie man die Verkürzung eines Muskels in Prozenten seiner Anfangslänge ausdrückt. Von den zahlreichen Ergebnissen dieser physiologischen Untersuchungen kann hier nur weniges summarisch an Hand der Tabelle II erwähnt werden.

So ergab sich bei Kaninchen und Frosch eine gleiche prozentige Härtezunahme der Muskeln bei tetanisierender Reizung wie bei Totenstarre und der zweiten Wärmestarre, bei der gegenüber der ersten noch eine starke Verkürzung eintritt (s. Tabelle II), während dabei keine weitere nennenswerte Härtezunahme mehr erfolgt. Diese Unabhängigkeit der Härte- und Längenänderung zeigt sich auch besonders bei den chemischen Starrezuständen (s. Tabelle II), bei denen die Härtezunahme teils mit Verkürzung, bei NH_3 aber mit Verlängerung einhergehen kann.

[1]) Der Apparat wird von der Firma F. L. Fischer, Fabrik für Krankenhausbedarf, Freiburg i. Br., Kaiserstr. 115, geliefert.

Tabelle II.
Härtezunahme des Muskels in verschiedenen Zuständen.
(um % der Anfangshärte)

	Kaninchen (Triceps femons)	Frosch (Gastrocnemius
Tetanisierende Reizung	63,6	54,8
Totenstarre	63,3	56,8
Erste Wärmestarre	59,4	51,8
Zweite „	61,2	54,5
Quellung in Wasser	—	53
Chloroformstarre	—	68
Wirkung konz. NH_3-lösung	—	69
Verkürzung in %		
Erste Wärmestarre	20	23,1
Zweite „	42	44,8
Chloroformstarre	—	21,3
NH_3-Wirkung	— Verlängerung um 13	

Die durch diese Methode gegebene Möglichkeit, auf einfachste Weise die Veränderungen der Muskelhärte zahlenmäßig zu bestimmen und stufenweise zu verfolgen, hat nun ferner auch für den Gerichtlichen Mediziner ihre Bedeutung, da sie ihn in den Stand setzt, durch die Muskelhärtemessung einen Anhalt zur Beurteilung des Grades der Totenstarre und zur Bestimmung der Todeszeit zu gewinnen. Auch für den Sportarzt ist die objektive Prüfung der Muskelhärte von theoretischer wie praktischer Bedeutung.

Mit dieser sklerometrischen Methode läßt sich nun ebenso die physiologische Härtemessung bei anderen Organen ausführen, wie es aus theoretisch physiologischen Gesichtspunkten von uns bereits am Bindegewebe geschah (21). Für den Chirurgen und Pathologen dürfte hierdurch die Differentialdiagnose der Geschwülste und Organverhärtungen wohl eine Förderung erfahren. Hier käme es zunächst wieder darauf an, die normalen Durchschnittswerte für die Härte zu bestimmen. Für den Internisten käme z. B. noch die objektive Messung und Verfolgung des Verlaufes von Oedemen in Betracht; besonders über der festen Unterlage der Tibia würden sich exakte Werte gewinnen lassen.

Ueber die Verwendung des Sklerometers in genau der gleichen Weise, nur mit geringerer Hebelbelastung, als Ophthalmotonometer zur Messung des Augendrucks wird demnächst an anderer Stelle berichtet.

1. Zbl. f. Physiol. 1910 24 S. 798. — 2. Mitt. Grenzgeb. 1909, 20 S. 458. — 3. M. m W. 1921 S 95. — 4. M. m. W. 1921 S. 418. — 5. Arch f. Psych. 1914, 55. — 6. M. m. W 1923 S. 247. — 7. Zschr. f Neurol. 1923 80. — 8. M. m. W. 1921 S. 1409. — 9. M. m. W. 1919 S. 877. — 10. M. m. W. 1923 S. 321. — 11. Zschr. f. klin. M. 74 H. 1 u. 2. — 12. Lehrb. d. Massage. 1915. — 13. Arch. néerl. de Physiol. Festschr. f. Zwaardemaker 1922, 7 S. 185. — 14. Zschr. f. Biol. 1914, 63 S. 187. — 15. D. m. W. 1922 Nr. 34. — 16. Pflüg. Arch. 1922, 196 S. 200. — 17. Pflüg. Arch. 1922, 196 S. 215. — 18. Pflüg. Arch. 1923, 198 S. 279. — 19. Pflüg. Arch. 1923, 198 S. 289. — 20. Pflüg. Arch. 1923, 198 S. 297. — 21. Pflüg. Arch. 1923.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Frankfurt a. M.

Die Bedeutung der Gewebsatmung für klinische Fragestellungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Werner Lipschitz.**

I.

Unmittelbar nach Klärung der Grundlinien des menschlichen und tierischen Gesamtstoffwechsels wandte sich die Forschung mit Nachdruck zu der Frage nach den Teilposten dieser Generalabrechnung und ging den vielfach verschlungenen Wegen des intermediären Eiweiß-, Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsels nach — mit dem großen und unerwarteten Resultat, daß die Abbau- und Aufbauwege der drei Körperklassen an wichtigen Punkten sich kreuzen und dort durch besonders reaktive und physiologisch wichtige Substanzen gekennzeichnet sind; diese entstehen also aus jeder der drei Gruppen von Nahrungsstoffen und können umgekehrt als Baumaterial für jede von ihnen dienen. Es sei als Beispiel nur die 3-Kohlenstoffverbindung Brenztraubensäure genannt, von der nachgewiesen werden konnte, daß sie als Desamidierungsprodukt der Aminosäuren einerseits, als Abbauprodukt der Kohlenhydrate anderseits entsteht, daß sowohl der eine Paarling der Fette, Glyzerin, in sie oxydativ übergeht, als auch mit großer Wahrscheinlichkeit der Abbauweg der höheren Fettsäuren über diese Substanz führt. Und umgekehrt wurde bewiesen, daß die überlebende Leber Brenztraubensäure (ganz allgemein Ketosäuren) amidiert und in Eiweißbausteine überführt, ebenso, daß unter geeigneten Reaktionsbedingungen Brenztraubensäure zu Milchsäure reduziert und diese — eventuell unter Veresterung mit Phosphorsäure — zu Kohlenhydratvorstufen synthetisiert wird oder aber unter Dehydrierung zu Fettsäuren mit längerer Kohlenstoffkette zusammentritt. Erst durch fortschreitende Klärung derartiger Probleme des normalen intermediären Stoffwechsels wurde auch für das Erfassen von Stoffwechselanomalien eine fruchtbare Betrachtungsweise gewonnen, die dahin geführt hat, daß man viele pathologische Stoffwechselprodukte heute als physiologische, nur unvollständig abgebaute oder abnorm reichlich auftretende betrachtet und demgemäß in veränderter Richtung therapeutische Beeinflussung anstrebt. Umgekehrt hat gerade die Auffindung von

solchen „pathologischen“ Stoffwechselprodukten manchen wertvollen Hinweis auf die im Organismus physiologisch möglichen Abbauwege geliefert.

Wenn auch schon seit langem kein Zweifel darüber besteht, daß mit derartigen Untersuchungen nur eine Seite des Stoffwechsels der Klärung zugeführt wird und daß die in nunmehr zum Teil bekannter Weise veränderten Substanzen nur als Objekt von Zellvorgängen erscheinen, ist doch der Mechanismus dieser Zellprozesse, die in der Hauptsache sich als fermentative darstellen, erst in neuerer Zeit eingehender erforscht worden. Das gilt besonders von den energieliefernden Zellprozessen, die, Atmung und Gärung umfassend, in einem gewissen Gegensatz zu den mit geringer Wärmetönung verlaufenden biologischen Hydrolysen, Dekarboxylierungen usw. stehen. — Während Umfang und Bedeutung gärungsartiger Vorgänge sich für die hochdifferenzierten Gewebszellen von Kalt- und Warmblütern noch nicht haben abgrenzen lassen, tritt die Rolle der Gewebsatmung für den gesunden und kranken Organismus seit einigen Jahren immer stärker in Erscheinung. Aus dieser Erkenntnis heraus hat einmal das Studium des Gesamtgaswechsels neue Impulse erhalten, der ja das Aequivalent des Gesamtstoffwechsels darstellt und früher als konstanter, nur mit der Größe der Körperoberfläche variierender Faktor galt, vor allem aber ist der Ablauf des Organ- und Zellgaswechsels verfolgt worden, wiederum mit dem Ziel der Klärung intermediärer Vorgänge, deren Subtilität wahrscheinlich das Geheimnis mancher bekannter Stoffwechselstörungen in sich birgt.

Es ist nun von großer Bedeutung, daß in vielen Fällen medikamentöse oder experimentelle Eingriffe sich gegenüber dem Gesamtgaswechsel quantitativ oder qualitativ ganz anders geltend machen als gegenüber dem Gaswechsel isolierter Zellen und Organe oder auch gegenüber dem Gesamtstickstoffwechsel; infolgedessen ist es zur Erforschung des Wesens einer Stoffwechselwirkung notwendig, die verschiedenen Methoden nebeneinander anzuwenden, um so den Partialvorgang zu ermitteln, der primär durch das Pharmakon oder den Eingriff beeinflußt wird. Dabei hat sich häufig die Schwierigkeit ergeben, die verschiedenen Ergebnisse zu einem einheitlichen Wirkungsbild zusammenzufassen. Man hat z. B. festgestellt, daß Chinin die Zellatmung schon in ziemlich niederen Konzentrationen hemmt und daß parallel damit die N-Ausscheidung (Harnstoff, Harnsäure usw.) des Tieres oder Menschen vermindert, wie die Autolyse der Leber verlangsamt wird; diesen Beobachtungen aber steht der negative Befund bezüglich des Gesamtgaswechsels gegenüber: die Mehrzahl der Untersucher hat ihn unter Chinin unbeeinflußt gefunden, und es ist anzunehmen, daß Regulationsvorgänge in dem komplizierten Gesamtorganismus vorhanden sind, die der primären Oxydationshemmung im Endresultat entgegenwirken. Man braucht dabei keineswegs vitalistisch an „Abwehrkräfte“ zu denken, sondern kommt im Falle des Chinins vorerst wohl mit der Tatsache aus, daß geringste Konzentrationen des Alkaloids auch im Zellversuch atmungsbeschleunigend wirken — Konzentrationen, die entsprechend der ungleichen Verteilung der Gifte im Organismus in gewissen Organen verifiziert und maßgebend sein können. Hand in Hand damit geht, daß die Bedeutung der Zellen für den Stoff- und Gaswechsel des Gesamtorganismus durchaus nicht nur von ihrer Zahl und Größe abhängt, sondern vor allem auch von qualitativen Momenten, ihren spezifischen Funktionen. Als Beispiel dafür sei nur auf die Rolle des vegetativen Nervensystems für den Gaswechsel hingewiesen; bereits dadurch sind alle Möglichkeiten synergischer wie antagonistischer Korrelation der verschiedenen Zell- und Organgruppen gegeben.

II.

Für die Zelle als atmendes System (1) selbst sind nun die mannigfachsten Faktoren von Bedeutung: Es ist einmal die Art und Menge der in ihr enthaltenen Brennstoffe, von der bei ausreichender Sauerstoffkonzentration die Atmungsgeschwindigkeit abhängt; wissen wir doch, daß Kohlenhydrate, Eiweißkörper wie Fette an sich gegenüber dem Luftsauerstoff außerordentlich beständig sind und daß anderseits z. B. die einzelnen Kohlenhydrate: Glykogen, Dextrose, Lävulose usw. mit ganz verschiedener Leichtigkeit von den tierischen Zellen abgebaut werden. Man darf also mit hoher Wahrscheinlichkeit die Steigerung des Gaswechsels durch Adrenalin mit seiner Glykogenmobilisierung in der Leber als einem Faktor — durchaus nicht dem einzigen! — in Verbindung bringen. Von hier aus wird auch die Bedeutung der wechselnden Permeabilität der Zellmembranen für den Gesamtgaswechsel besonders einleuchtend, da ja bekanntlich die Kohlenhydrat- wie Eiweißspaltprodukte nur begrenzt und vor allem in verschiedenem Umfange durch Zellmembranen passieren.

Das Gegenstück zu der Rolle der Brennstoffe bildet naturgemäß das Verbrennungsmittel. Als solches kommt in erster Linie der Luftsauerstoff in Betracht, dessen Verbrauch der Verbrennungsgeschwindigkeit der Zellnahrungsstoffe entspricht und dessen Verschwinden zur Bildung von Verbrennungsendprodukten, vor allem Kohlensäure und Wasser, führt. Die Bestimmung der Sauerstoffzehrung und der Kohlensäureproduktion durch Druckdifferenz stellt die klassische Meßmethode der Gewebsatmung dar; sie gibt nicht nur Aufschluß über Umfang und Geschwindigkeit der in Frage kommenden Stoffwechselvorgänge, sondern läßt auch durch Berechnung des respiratorischen Quotienten $CO_2 : O_2$, der wechselnde Werte zwischen O und 2 annimmt, die Art der Brennstoffe ungefähr erkennen:

Vollständige Kohlenhydratverbrennung	respir. Quot. = 1,00
Vollständige Fettverbrennung	respir. Quot. = 0,71
Vollständige Eiweißverbrennung	respir. Quot. = 0,78
Unvollständige Verbrennungen	respir. Quot. $<$ 1,00
Verbrennung von z. B. Oxalsäure oder Fumarsäure	respir. Quot. $>$ 1,00

In welcher Weise der respiratorische Quotient gestattet, in die Feinheiten von Stoffwechselvorgängen einzudringen, ergibt sich aus dem Studium der Bernsteinsäureverbrennung in Muskelzellen, die über Fumarsäure zu Kohlensäure führt und bei steigender Vergiftung mit Natriumfluorid mit einem von 0 auf 0,8 wachsenden respiratorischen Quotienten verläuft, — ein Beweis dafür, daß die erste Phase der Bernsteinsäureverbrennung fluoridempfindlicher ist als die zweite (Fumarsäure ⟶ Kohlensäure) (2).

Aber auch bei dem Studium der Atmung isolierter Zellen und Gewebe scheint die Heraushebung von Partialvorgängen des Gaswechsels besonders aussichtsvoll, weil die Zurückführung von Stoffwechselkrankheiten auf derartige Störungen durchaus ins Bereich der Möglichkeit gerückt ist. Eine solche isolierte Betrachtung von unvollständigen Oxydationsprozessen liegt nun auch theoretisch besonders nahe durch die neuere Vorstellung (3), daß sich der Abbau der Zellnahrungsstoffe nicht durch Anlagerung von Sauerstoff in Peroxydform und Sprengung der C-Ketten vollzieht, sondern durch Aktivierung und Abstoßung ihrer Wasserstoffatome (Dehydrierung), für die der gasförmige Sauerstoff als Akzeptor dient. Durch diese Theorie wird eine allmähliche Umwandlung der Brennstoffe in wasserstoffärmere und damit höher oxydierte Fragmente besonders leicht vorstellbar; der veratmete Sauerstoff würde sich danach nicht in der produzierten CO_2 wiederfinden, sondern in dem andern Stoffwechselendprodukt, H_2O. Vor allem aber ist bei dieser Auffassung zwanglos Raum für die Tatsache gegeben, daß der Luftsauerstoff im Atmungsvorgang durch andere Verbrennungsmittel ersetzbar ist, die statt seiner reduziert werden. Als solche „Atmungsindikatoren“ finden in umfangreicherem Maße verküpende Farbstoffe Verwendung, vor allem Methylenblau (4), das in die Leukobase übergeht, ferner aromatische Nitroverbindungen (5), z. B. m-Dinitrobenzol, das zuerst zu m-Nitrophenylhydroxylamin, dann Nitranilin reduziert wird; seine Reduktion durch Muskelzellen entspricht nach Umfang und Geschwindigkeit ihrem Sauerstoffverbrauch und führt zu CO_2-Produktion mit einem Dehydrierungsquotienten (CO_2: Nitrosauerstoff) von 0,1.

Es ist auch zu erwähnen, daß von gewissen Zellarten (z. B. Algen [6], Bakterien) Nitrat „veratmet“ werden kann unter Bildung von Nitrit und evtl. NH_3, ferner Schwefel als Wasserstoffakzeptor dient, der dabei in Schwefelwasserstoff, und Salze der tellurigen Säure, die in metallisches Tellur umgewandelt werden. Diese Methoden der Atmungsmessung kritisch zu beleuchten, ist hier nicht der Platz. Welche Bedeutung aber Wasserstoffakzeptoren für den physiologischen Ablauf der Oxydationen neben freiem Sauerstoff zukommt, geht aus der wichtigen Beobachtung des Vorkommens von Glutaminsäure-Cysteindipeptid (Glutathion) in Geweben hervor (7). Dieses wird einerseits im Atmungsprozeß zu der entsprechenden Cystinverbindung oxydiert R.SH + HS.R ⟶ R.S — S.R, diese anderseits aber kann als Wasserstoffakzeptor funktionieren: R.S — S.R + 2H ⟶ 2(R.SH) und damit Zellnahrungsstoffe sauerstofffrei partiell oxydieren.

Der Umstand, daß alle Beobachtungen den Atmungsvorgang als eine Oxydationskatalyse erscheinen lassen, verleiht dem Studium seiner physikalisch-chemischen Bedingungen besondere Bedeutung. Von diesen wiederum steht die Struktur der Reaktionsorte im Vordergrund, die als Träger der Oxydationsfermente aufzufassen sind. Die alte Theorie von der Bedeutung der Zellstruktur scheint nicht mehr begründet, nach der die Zelle aus fachwerkartig durch Strukturteile getrennten Reaktionskammern besteht. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß die Strukturteile auch bei Eröffnung der Kammern vermöge ihrer oberflächenaktiven Kräfte die Brennstoffe adsorbieren und daß die an die Strukturteile gebundenen chemischen Katalysatoren sie beschleunigt mit dem an ihnen gleichfalls verdichteten Sauerstoff zur Reaktion bringen. Als wesentlicher Bestandteil des Atmungsferments wird Eisen (8) in Oxydulform betrachtet, das in kleiner Menge in lebenden Zellen vorkommt, bei künstlichem Zusatz die Atmungsgeschwindigkeit steigert und damit die Auffassung der Zellatmung als einer Eisenkatalyse an den Strukturelementen nahegebracht hat, einer Kombination von Oberflächenkatalyse und chemischer Schwermetallkatalyse, für die das in Gegenwart von Eisen autoxydable Lezithin wahrscheinlich von Bedeutung ist. Die allgemeinen Narkotika hemmen proportional ihrer Konzentration die Zellatmung, indem sie an den wohl gleichzeitig kolloidchemisch veränderten Strukturelementen adsorbiert werden und damit die Brennstoffe von den Verbrennungsorten verdrängen — Vorgänge, die bei physiologisch in Betracht kommenden Konzentrationen und Versuchszeiten reversibel sind. Die Blausäure hemmt die Zellatmung, indem sie sich an die eisenhaltigen Bezirke der Strukturelemente anlagert und dadurch die Bindung des Sauerstoffs an den Katalysator ver-

hindert. Demgegenüber wurde aber kürzlich beobachtet (9), daß auch unter hohen Blausäurekonzentrationen meßbare Oxydationen und Reduktionen in Zellen stattfinden, ja, daß Blausäure selbst unter den studierten Bedingungen verbrennen und damit unwirksam werden kann (10). Diese eisenfreie Atmung ließ sich dann auch im Modellversuch mittels aus reinstem Rohrzucker dargestellter, äußerst eisenarmer Kohlesuspension unter Verwendung von Aminosäuren als Brennstoffen realisieren, deren Verbrennung dementsprechend wenig blausäureempfindlich war (11).

Weitere auf die Atmungsintensität steigernd oder hemmend wirkende Faktoren stellen die mannigfachen Einflüsse dar, die den Kolloidzustand (Quellung) der lyophilen Verbrennungsorte und damit ihre katalysatorische Wirkungsstärke verändern. Wenn deren Wirkungsmechanismus im Einzelnen auch noch nicht geklärt ist, sind die Wirkungen doch recht augenfällig. So stellt das Ca-Ion sich als ein sehr stark hemmendes Agens schon in physiologischen Konzentrationen dar, umgekehrt steigert Phosphat sowohl als Ion („Milieubedingung") die Atmungsgeschwindigkeit als auch durch Zusammentreten mit Kohlenhydratabbaustufen zu Phosphorsäureestern, die leichter verbrennbar sind.

III.

Auf einer Veränderung der Quellbarkeit der kolloiden Fermentträger scheint nun auch das Verhalten der Hormone und proteinogenen Amine gegenüber der Gewebsatmung zu beruhen; manche Wirkungen drücken sich auch im Gaswechsel des Gesamtorganismus aus. So ließ sich zeigen, daß eiweißfreie Schilddrüsenextrakte ganz parallel folgende Wirkungen ausüben: Winterschläfer erwachen unter Temperaturanstieg und Steigerung der Atemfrequenz (12), der Gaswechsel von homoiothermen Tieren steigt (13), die Zellatmung von Muskulatur (14) wird spezifisch-dynamisch beschleunigt. Ganz ähnlich wirkt Adrenalin, vor allem auch Tyramin (p-Oxyphenyläthylamin) schon in sehr geringen Konzentrationen. Umgekehrt hemmen eiweißfreie Extrakte aus der Nebennierenrinde, dem Pankreas von winterschlafenden Igeln und der Thymusdrüse die Gewebsatmung, eine Wirkung, die nicht ohne Beziehung zu der Herabsetzung der Temperatur fiebernder Kaninchen durch solche Extrakte zu sein scheint.

Die große Bedeutung des Studiums der Gewebsatmung geht vor allem aus den Ergebnissen hervor, die in den letzten Jahren bei der Erforschung der Beriberikrankheit gewonnen wurden. Die durch Mangel an Vitamin B bedingte Avitaminose der Tauben wie der Meerschweinchen geht mit einer starken Verminderung des Gaswechsels (15) einher; diesem wiederum entspricht ein sehr ausgeprägtes Daniederliegen der Gewebsatmung (15), das auf eine Oxydasenverarmung (Fe-Faktor im Atmungsferment) bezogen wird und dessen Imitation durch Blausäure versucht wurde (16); andere wiederum erblicken in der Behinderung speziell von Reduktionsvorgängen, und zwar der Umwandlung von Cystin in Cystein, den gestörten Partialvorgang der Zellatmung (17). Vielleicht bringt auch die Beobachtung starker Anhäufung von Cholesterin im Gewebe von Beriberitauben Licht in das Wesen der Krankheit; manches scheint dafür zu sprechen, daß Cholesterin atmungsdämpfend und damit antagonistisch gegenüber dem Lezithin wirkt (18). Es ist besonders bemerkenswert, daß Zufuhr von Hefeextrakt die Zellatmung wie den Gesamtgaswechsel von erkrankten Tieren unter Verschwinden der Krankheitssymptome steigert; erwähnt sei noch, daß auch Tyramin (19), dessen steigernde Wirkung gegenüber der Gewebsatmung und dem Gesamtgaswechsel schon genannt wurde, für kurze Zeit die Beriberisymptome an Tauben zum Verschwinden bringt.

Zwar wurde in der Einleitung dieses Aufsatzes erwähnt, daß der Umfang von Gärungsvorgängen in der tierischen Zelle sich noch nicht abgrenzen lasse; umgekehrt ist aber nicht auszuschließen, daß sie eine erhebliche Bedeutung für den Gewebsstoffwechsel besitzen. Wir wissen schon lange, daß bei niederen Zellen (Hefe, Bakterien) die beiden energieliefernden Prozesse (Atmung und Gärung) eine Rolle spielen und daß beim Spulwurm, der unter anoxybiotischen Bedingungen lebt, große Mengen von Nährmaterial in unvollständiger Weise, gärungsartig, abgebaut werden. Ferner ist in den letzten Jahren nachgewiesen worden, daß das „Koferment der Gärung" und der sogenannte „Atmungskörper" aus Muskulatur, wenn nicht identisch sind, so wenigstens sich wechselseitig weitgehend vertreten können (20). Es ergab sich weiter, daß die Atmung von Froschmuskulatur unter Blausäure und bei Zufügung des m-Dinitrobenzols als Verbrennungsmittel in gärungsartig erscheinende Vorgänge übergeht, die durch Blockierung des Eisens im Atmungsferment, Unabhängigkeit von Luftsauerstoff, abundanten Abbau von Zellbrennstoffen und relativ geringe Kohlensäureproduktion gekennzeichnet sind (21). — Von großem Interesse erscheint in dieser Hinsicht die eben veröffentlichte Mitteilung (22), daß überlebendes Karzinomgewebe in umfangreichster Weise Zucker zu Milchsäure abbaut und daß dieser Vorgang Energiemengen von derselben Größenordnung liefert wie die Sauerstoffatmung.

Daß auch für das noch dunkle Problem des Diabetes und der Gicht (Purinstoffwechsel[1])) Untersuchungen über die Zellatmung nutzbar zu machen sein werden, mag hier nur erwähnt sein. Weiter ergab sich, daß die frische Entzündung von Hautgewebe mit einer erheblichen Steigerung seiner Atmung einhergeht, während umgekehrt nekrotische Partien nur mehr sehr geringe Sauerstoffzehrung zeigen (23).

Die Erfahrung, daß die Atmung verschiedener Gewebe und vor allem auch der gleichen Gewebsart bei verschiedenen Tierspezies, ja bei verschiedenen Individuen in ihrer Intensität wechselt, scheint mir für klinische Probleme noch nicht genügend verwertet zu sein; „Konstitution" und „Krankheitsdisposition" sind Begriffe, die durch entsprechende experimentelle Untersuchungen zweifellos zu bereichern und konkreter zu gestalten wären. Es sei nur ein Beispiel (24, 25) angeführt, das die Möglichkeit des Gewinns derartiger Erkenntnisse illustriert: Die Vergiftung von Sprengstoffarbeitern beruht auf dem Uebergang der Sprengstoffnitrogruppen in blutgiftige, sauerstoffärmere Verbindungen (Hydroxylamine), die intra corpus durch die Sauerstoffzehrung der Gewebe gebildet werden. Es war eine Erfahrungstatsache, daß besonders solche Arbeiter erkranken, die Alkohol zu sich nehmen. Die darauf gerichtete Untersuchung ergab, daß die Ursache dieser gesteigerten Erkrankungsdisposition in der durch Narkotika in kleinen Dosen gesteigerten Gewebsatmung liegt, die also eine vermehrte reduktive Bildung des direkten Blutgifts herbeiführt.

Inwieweit die in letzter Zeit stärker beachteten autotoxischen Parhämoglobinämien (26), Blutfarbstoffveränderungen ohne Einführung körperfremder Stoffe, mit Zellatmungsanomalien zusammenhängen, sei es der Körpergewebe selbst oder von parasitären Bakterien, ist noch eine offene Frage; besonders prüfenswert wird sie durch die Beobachtung, daß es sich um endogene Schwefelwasserstoffvergiftung oder endogene Methämoglobinämie handelt, für die die Quelle einerseits im Cystin und seinen reduktiven Umwandlungen zu suchen ist, anderseits vielleicht im Nitrat und seiner Reduktion zu Nitrit oder in der abnormen Oxydation von Aminen zu Hydroxylamin.

Zum Schluß sei noch auf einige Beobachtungen eingegangen, die das Ausmaß der Gewebsatmung unmittelbar mit therapeutischen Fragen in Verbindung gebracht haben:

Die parenterale erstmalige Behandlung von Meerschweinchen mit unspezifischen Eiweißkörpern (27) bewirkt neben allen sonst beobachteten Folgen ein merkliches Ansteigen der Atmungsgeschwindigkeit von Nieren- und Muskelzellen; umgekehrt schädigt Peptoninjektion die Atmung von überlebend gehaltenem Gehirn- und Nierengewebe; im anaphylaktischen Shock (27) ist die Atmung des Gehirns am stärksten herabgesetzt, weniger die von Muskulatur und Niere; in allen Fällen wird die Atmung der Leberzellen kaum beeinflußt.

Röntgenbestrahlung (28) von Gewebe äußert sich in einem bestimmten Stadium der Wirkung u. a. wiederum in einer Atmungssteigerung, die sich durch eine verstärkte Elektronenemission im Katalysator und dadurch beschleunigte Umwandlung inaktiven Sauerstoffs in aktiven erklären läßt. Demgemäß zeigte sich an Stücken verschiedener Gewebe, besonders Hautstückchen, ein Parallelismus zwischen Sauerstoffverbrauch und Röntgenempfindlichkeit (29).

Endlich wurde vom Verfasser (30) die Messung der Atmungsgeschwindigkeit unter dem Einfluß desinfektorisch wirksamer Stoffe vergleichend an Bakterien und Körperzellen durchgeführt: als Resultat ergab sich, daß der Atmungsabfall von Bakterienkulturen bei Zusatz von Chinin, Hydrokupreinderivaten, Sublimat, Fuchsin, Trypaflavin und Rivanol den Abfall der Zahl lebender Keime angibt und Bakterienhemmungswirkungen unberücksichtigt läßt, daß umgekehrt durch Messung der Gewebsatmung ein vergleichend-quantitativ brauchbarer Ausdruck der Gewebsschädigung durch diese Substanzen gewonnen werden kann und daß schließlich durch Bildung der Quotienten Bakterienhemmung : Gewebsschädigung und Bakterienabtötung : Gewebsschädigung neue auf in vitro-Messungen beruhende Anhaltspunkte zur Bewertung von lokal oder resorptiv wirkenden Desinfizientien sich ergeben.

[1]) Siehe Morgan, Stewart und Hopkins, Proc. Royal Soc. London 94 S. 109.

1. Siehe Warburg, Erg. d. Physiol. 1914 S. 254. — 2. O. Meyerhof, Pflüg. Arch. 1919, 175 S. 46. — 3. H. Wieland, Erg. d. Physiol. 20 S. 477; Ber. d. deutsch. Chem. Ges. 55 S. 3639 — 4. P. Ehrlich, Sauerstoffbedürfnis des Organismus; Thunberg, Skandin. Arch. f. Physiol. 35 S. 165 u. 40 S 1. — 5. W. Lipschitz, Pflüg. Arch 196 S. 463. — 6. O. Warburg, Biochem. Zschr. 110 S. 66. — 7. Hopkins, Biochem. Journ. 15 S. 286. — 8. O. Warburg, Biochem. Zschr. 119 S. 134. — 9. W. Lipschitz und Gottschalk, Pflüg. Arch. 191 S. 1 u. 196 S. 463. — 10. Ph. Ellinger und Landsberger, Zschr. f. physiol. Chem. 123 S. 246: O. Warburg, Biochem Zschr. 119 S. 160. — 11. O. Warburg, Biochem. Zschr. 136 S. 266. — 12. L. Adler, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 86 S. 159, 87 S. 406, 91 S. 110. — 13. Abelin, Biochem. Zschr. 1922. — 14. L. Adler und W. Lipschitz, Arch. f. exper. Path. u Pharm. 95 S 181 — 15. Abderhalden und Mitarbeiter, Pflüg. Arch. 1920—1922. — 16 W. R. Heß, Zschr. f. physiol. Chem. 117 S. 284 u. 119 S. 176. — 17. Abderhalden und Wertheimer, Pflüg. Arch. 198 S. 169. — 18. G. Embden und Lange, Zschr. f. physiol. Chem. Febr. 1923. — 19. Lipschitz, Zschr. f. physiol. Chem. 124 S. 194. — 20. O. Meyerhof, Zschr. f. physiol. Chem. 101 S. 165 u. 102 S. 1. — 21. Lipschitz, Pflüg. Arch 196 S. 473. — 22. O Warburg und Minami, Kl. W. 2 Nr. 17 S. 776. — 23. Geßler, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 91 S. 366. — 24. W. Lipschitz, Zschr. f. physiol Chem 109 H. 5. — 25. G. Hertwig und Lipschitz, Pflüg. Arch 183 S. 276. — 26. H. van d. Bergh und Engelkes, Kl. W. 1 Nr. 39 S. 1930. — 27. Abderhalden und Wertheimer, Pflüg. Arch. 195 S. 489 u. 196 S. 429; H. Löhr, Zschr. f. d. ges. exper. M. i Druck. — 28. Ph. Ellinger, Kl. W. 2 Nr 17 S. 809. — 29. Gans, Kl. W. 1 S. 2309; Ellinger und Gans, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 95 S. 291. — 30. Lipschitz und Freund, Kl. W. 2 Nr. 7 S. 325; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. i. Druck; Lipschitz, Zbl. f. Bakt. i. Druck; siehe auch R. Bieling, Zbl. f. Bakt. 1 1922, 89 Beih. S. 147.

Aus der Abteilung für Frauenkrankheiten im Allerheiligen-Hospital in Breslau.

Obstipation als Frauenleiden.

Von Geh.-Rat Prof. **Asch.**

Die chronische Obstipation ist in eminentem Sinne eine Frauenkrankheit. Viele ihrer Bekämpfungsmittel, taugliche wie untaugliche, tragen den Namen von Frauenärzten. Abführmittel werden als Muttertees empfohlen. Der bekannte Staatshämorrhoidarius, der malade imaginaire, gehören mehr und mehr der Geschichte an; nach unseren Erfahrungen wenigstens ist die andauernde Erschwerung der Stuhlentleerung, das angebliche Verstopftsein, eine bei Frauen und Mädchen in ungeheuerlichem Maße beobachtete Gesundheitsstörung; dabei kann man noch nicht einmal behaupten, daß so viele Frauen dieser Beschwerden wegen ärztlichen Rat einholen, als Frauen und Mädchen anderer Beschwerden wegen die Hilfe des Frauenarztes nachsuchen, bei denen erst dieser bei genauer Prüfung der Sachlage die kaum als Krankheit von der Befallenen empfundene chronische Obstipation festzustellen Gelegenheit hat.

Die Beziehungen dieser chronischen Stuhlverstopfung zu den Frauenkrankheiten sind zweierlei:

1. Kann man eine ganze Anzahl von sogenannten Frauenleiden als Folge der Obstipation ansehen.

2. Sind für die Ursache der Obstipation eine Reihe für den Frauenkörper eigentümliche, anatomische, physiologische, ja auch psychologische Momente maßgebend.

ad 1: Als Folgen der chronischen Obstipation kann man zunächst eine Störung in der Lage und in den Funktionen der inneren Geschlechtsorgane auffassen. Die mangelhafte Entleerung der Rektalampulle, die sich oft weit über den Sphincter tertius hinauf erstreckende Füllung, die oft einen Teil der Sigmoidea mit befällt, wird für die Lage des Uterus auch schon bei Gesunden, Ungeschädigten nicht ohne Einfluß sein. Bestehen gar schon irgendwelche Frauenleiden, Veränderungen und Verletzungen durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, Dammdefekte, Scheidensenkung, Lockerung der Aufhängebänder der Gebärmutter, so wird die dazutretende Schädlichkeit ganz besonders zur Vergrößerung der Beschwerden, zum Anwachsen und zur Ausbreitung des Leidens beitragen. Besonders der untere Abschnitt der Gebärmutter wird stark nach vorn gedrängt, und es kann auch hierdurch aus den anfänglichen Veränderungen gelegentlich zu einem Hintenüberfallen der Gebärmutter, zur Retroversio kommen. Durch zu starkes Pressen kommt es dann noch zur Stauung im rückwärts gelegenen Organ, zum Bilde chronischer Metritis. Ganz besonders schädlich aber erweist sich die chronische Obstipation in dem von uns gedachten Sinne für die Ernährung des Uterus und seiner Anhänge. Wie die perianalen und perirektalen Venengeflechte durch die Abstauung zur Erweiterung gebracht werden, so auch der von den Genitalien herkommende gesamte Plexus uterovaginalis, aber auch die Vena vesicovaginalis und die Vena uterina. Mittelbar kann dadurch auch eine Stauung im Plexus pudendalis mit ihren unliebsamen Folgen eintreten. Die dauernde Absperrung des venösen Abflusses führt zu Stauungen, die häufig genug erhebliche Menstruationsstörungen zur Folge haben. Verlängerte Blutungszeit, verfrühtes Eintreten der Menstruation, verstärkte Blutung haben oft weniger ovarielle Ursachen, als diese mehr mechanischen Zirkulationsstörungen.

Der stets viel zu lange Aufenthalt alter Kotmassen im Darm, Ulzerationen durch die eingetrockneten, eingedickten Skybala führen oft genug zu Mastdarmkatarrhen, deren Absonderung nach außen Intertrigo, Ekzeme hervorruft, und von hier aus sieht man besonders bei defektem Damm aufsteigende Infektion, Scheidenentzündungen mit ihren weiteren Folgen auf die inneren Organe.

Es scheint auch, als ob die neueren Beobachtungen zu Recht bestünden, daß auch direkte Infektionen vom Darm aus auf das pararektale Gewebe, besonders auch in den oberen Abschnitten, zu einer Parametritis posterior, vielleicht auch hie und da zu lokalen peritonitischen Erscheinungen führen könnten.

ad 2: Sehen wir so die Wichtigkeit der Beachtung des Einflusses der chronischen Stuhlverstopfung auf die verschiedensten Frauenleiden, so scheint es mir fast noch wichtiger, zu beachten, wie weit diese gewohnheitsmäßige Stuhlverstopfung gerade beim weiblichen Geschlecht begründet ist. Zunächst kommt hier der Unterschied der Beckenorgane beim Weibe von dem des Mannes in Betracht. Während der Mann die Füllung seines Mastdarms meist als genügend unangenehmen Reiz empfindet, um zur Entleerung zu schreiten, findet bei den Frauen durch die Füllung keine so ausgesprochene Raumbeengung statt. Es scheint, daß der Reflex zur Stuhlentleerung nicht allein von dem Empfindungsreiz, der im Rektum selbst stattfindet, ausgeht, sondern daß er auch unterstützt wird durch das Gefühl der Verdrängung, der Beengung der angrenzenden Organe. Vor dem Rektum liegt nun die weiche, nachgiebige, verschiebliche Scheide, dehnbar genug, um ohne besondere Empfindungsvermittelung eine weite Anfüllung des Rektums zu erdulden, ohne der Trägerin durch genügendes Lästigfallen einen ausreichenden Anreiz zur zeitgemäßen Entleerung zu geben. Sind gar durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett Veränderungen und Verletzungen im Aufbau der äußeren und inneren Genitalien eingetreten, dann wird die Entleerung des Mastdarms, an sich schon zu schwach eingefordert, noch besonders erschwert. Beim Drängen stülpt sich bei fehlendem Damm oft die Ampulla recti als sogenannte Rektozele geradezu mehr nach dem Scheidenausgang vor als nach dem After. Die Levatormuskulatur ist durch Geburtsverletzungen in ihrer Funktion aufs äußerste gestört. Die Unannehmlichkeit, bei erschwerter Entleerung des Stuhls unwillkürlich die Scheidenwände nach unten zu pressen, das Gefühl des Heraustretens, die verstärkte Senkung der Scheidenblasenwand mit ihrem unwillkürlichen Auspressen des Urins lassen die Frauen vor der Entleerung zurückschrecken und lieber auf die als nicht unbedingt notwendig empfundene Entleerung verzichten. Dazu kommt noch die Schlaffheit der Bauchdecken der durch Geburten geschädigten Frauen. Sie vermögen nicht einen genügenden Druck durch Anspannung der Bauchmuskulatur auszuüben. Manchmal ersetzen sie ihn versuchsweise durch Zwerchfellanspannung, durch Arbeit der oberen Bauchdeckenmuskulatur und pressen sich so ihre schon nach unten gesunkenen Bauchhöhlenorgane noch mehr herab.

Aber keineswegs findet man diese gewohnheitsmäßige Stuhlverstopfung nur bei Mehrgebärenden. Auch bei Nulliparen, bei Mädchen gehört die chronische Obstipation zu den häufigsten Erscheinungen, ruft häufig Beschwerden hervor, oft genug, wie gesagt, ohne daß diese Beschwerden für die Trägerin als Folge der Verstopfung empfunden werden.

Nun müssen wir uns doch fragen: weswegen ist die Entleerung des Stuhls überhaupt beim weiblichen Geschlecht so erschwert? Es sprechen da verschiedene Momente dafür, daß die Frauen ihren Speiseresten viel zu viel und zu lange Gelegenheit geben zur übermäßigen Eindickung. Schon äußere gesellschaftliche Rücksichten hindern Mädchen und Frauen oft, dem zeitgemäßen Drang der Stuhlentleerung rechtzeitig Folge zu geben. Das Zusammenleben in Pensionen, der Zeitmangel vor dem Beginn der Unterrichtsstunden lassen die Mädchen die Stuhlentleerung unzweckmäßig aufschieben, und es tritt dadurch eine Eindickung des Kots ein, die ja überhaupt nur das Verhalten der Entleerung ermöglicht. Diese psychische Indolenz, vermehrt mit der physischen geringeren Empfindung für die Notwendigkeit rechtzeitiger Entleerung, ist recht ersichtlich aus der so oft gehörten Antwort bei der Beratung befragter Frauen und Mädchen; stets hört man „ich kann nur alle zwei oder drei, ja alle fünf Tage Stuhl haben," wo es logisch heißen müßte, „ich brauche nur in so seltenen Pausen zur Darmentleerung zu schreiten". Häufig kommen Patientinnen in die Sprechstunde mit vollem Rektum, die auf Nachfrage behaupten, täglich Stuhl zu haben, „außer heute". Grund: Frühzeitige Abreise, Scheu vor dem Bahnklosett, häufig auch Wohnen im Hotel. Zu Haus ist das Klosett bequem morgens zu erreichen. Im Hotel muß sich die Frau erst ankleiden usw. So verpaßt sie den gewohnten Zeitpunkt, versäumt ihn am Vormittag nachzuholen, hat schon Nachmittag keinen Drang mehr und ist am nächsten Tage „verstopft". Die Eindickung des Stuhls wird wohl auch noch besonders bedingt und unterstützt durch die sehr mangelhafte Flüssigkeitszufuhr einer überwiegenden Mehrzahl von Frauen. Ja, auch die Art der Getränke, die die Frauen gewohnheitsmäßig zu sich nehmen, scheint mehr auf eine Vermehrung der Urinausscheidung zu wirken als auf eine Flüssigerhaltung des Darminhalts. Dazu kommt noch eine vielfach gerade vor der Menstruation zu beobachtende Polyurie, die vielleicht die zur selben Zeit wiederholt beobachtete Erschwerung der Stuhlentleerung mit bedingt.

Wenn man alle diese ätiologischen Momente in Betracht zieht, so ist es nicht schwer, auch sogleich den Heilplan festzustellen. Es erfordert oft nur ein einmaliges Zeitopfer zu geduldiger und ausgiebiger Belehrung der Befallenen, wenn man sie genügend aufmerksam macht auf alle ihre so viel Schaden bringenden Lebensgewohnheiten, um sie fast mit einem Schlage von ihrer lästigen Stuhlverstopfung zu befreien. Die größte Schwierigkeit darin findet man aber, wenn eine gelegentliche, vielleicht sonst kurz vorübergehende Entleerungserschwerung dazu geführt hat, daß die Befallene Abführmittel bekommen und sich an diese gewöhnt hat. Hundertfach, ja tausendfach entrollt sich uns immer wieder dasselbe Bild. Das Mädchen hat zu Haus bei günstiger Klosettgelegenheit täglich Stuhl gehabt. Sie kam in Pension. Für sie und die 20 Genossinnen reichte die dürftige Klosettanlage nicht aus, um alle zu einer genügenden Darmentleerung zur physiologisch gegebenen Zeit kommen zu lassen. Das Verhalten des Stuhlgangs führte zur Eindickung, die Eindickung zur Erschwernis der Entleerung, das so fälschlich als Verstopfung empfundene Uebel führte zum Arzt und leider von dort auch in die Apotheke. Jetzt wurde durch die Abführmittel zunächst eine scheinbar leichtere Entleerung erzielt, mit der Zeit aber durch Gewöhnung an die Reizmittel, wie jedesmal auch hier, eine Erschlaffung gezeitigt. So entwickelt sich aus der ursprünglich nur vernachlässigten Entleerung des Enddarms eine wirkliche, zur chronischen Obstipation zu rechnende Erkrankung. An der Spitze aller Heilverfahren zur Beseitigung dieses Leidens steht deswegen die unbedingte Abgewöhnung aller Abführmittel, sowohl der die Peristaltik des Darms anregenden, wie der salinischen. Sie waren schon deswegen unnötig, weil ja die Peristaltik ursprünglich keine mangelhafte war und auch der Kot in genügend flüssiger

Form ursprünglich bis zum Enddarm gelangt war. Erst sein Zurückhalten, das allgemeine Verhalten der Frau hat zur Eindickung geführt. Man muß daneben auch gewisse Ratschläge in bezug auf die Diät nicht unterlassen. Frauen, bei denen eine leicht verdauliche (assimilierbare), wenig Reste zurücklassende Kost zu einer Verminderung der Menge des abzusetzenden Stuhls vorübergehend oder gewohnheitsmäßig führt, müssen durch Zuführung schlackenreicherer Nahrung zu einer reichlicheren Stuhlproduktion gelangen. Ueberhört man solche Frauen, so findet man stets die genau verkehrte Anschauung, und sie haben, wie sie meinen, um ihre Verdauung zu befördern, „leicht verdauliche", d. i. immer blandere, leichter resorbierbare Kost sich zugeführt und dadurch ihre Kotmassen vermindert.

Wenn man die Frauen belehren will, ohne Abführmittel täglich Stuhl zu erzielen, so muß man sie auch ermahnen, mit genügender Geduld sich Zeit zu diesem Geschäft zu nehmen. Geht es nicht leicht, dann kommt es doch bei einiger Ausdauer. Da aber das Pressen den Frauen oft die oben erwähnten Unbequemlichkeiten verursacht, so ist eine gute Unterstützung für die Anregung der erfolgreichen Darmtätigkeit das wiederholte Einziehen des Afters, wie am Schlusse des Stuhlgangs. Weiterhin kann natürlich jede Mechanotherapie, jede vernünftige Darmmassage empfohlen werden, um die darniederliegende Darmtätigkeit, sei sie auch in der oben geschilderten Weise erst als Folge des allzu langen Verhaltens der Stuhlentleerung entstanden, wieder anzuregen. Zu einer solchen Massage ist auch besonders Baden und Schwimmen zu rechnen. Der Aufenthalt im Wasser bringt den Luftinhalt der Därme in erhebliche Bewegung. Die Luft, leichter als Wasser, bringt in ihrem Bestreben, an die Oberfläche zu kommen, die sie umschließenden Darmschlingen in ganz ungeahnte Bewegung, und ich möchte dies als eine Art von innerer Massage auffassen. In ausgezeichneter Weise wird dies durch leichte Selbstmassage im Bade unterstützt. Die andrängenden Luftansammlungen in den einzelnen Darmabschnitten öffnen diese für den gefüllten voraufgehenden Abschnitt und erleichtern so der Peristaltik erheblich ihren Erfolg. Man kann eine verhältnismäßig rasche Fortbewegung der Skybala vom Transversum bis ins S. romanum deutlich verfolgen. Ist wirklich eine erhebliche peristaltische Schwäche des Darms zu konstatieren, so hat mir die Galvanofaradisation noch stets gute Erfolge gezeitigt. Offensichtliche, indem fühlbare, stagnierende Skybala im Transversum und oberen Deszendens auch hier fortbewegt werden, und weiterhin, als sich nach einigen wenigen Applikationen des gemischten Stromes in verhältnismäßig kurzer Zeit wieder eine normale, unbeeinflußte Tätigkeit des Darms einzustellen pflegt. Die Wirkung des galvanofaradischen Stroms ist leider in weiten Kreisen unbekannt. Geht man davon aus, daß der galvanische Strom den faradischen mit sich fortreißt, so kann man bei der Verbindung beider deutlich eine Wirkung beobachten; legt man auf den Leib und unter den Rücken je eine große, gut anliegende Elektrode, am besten aus plastischem Ton, wie sie bei der Methode Apostolis gebraucht werden, und läßt, ohne daß Patientin es merken kann, allein den konstanten Strom durchgehen, so stellt sich an der Kathode leichtes Brennen ein; bei Durchgang des faradischen allein, das bekannte Gefühl auf der Haut, bei primärer Rolle evtl. Zucken in der Bauchmuskulatur; sowie der Strom vereinigt freigegeben wird, bemerken die Behandelten die angeregte Peristaltik und äußern dies je nach ihrer Bildung: „Es wälzt sich was im Leib", „Ich fühle Bewegung", „Es dreht sich alles um" usw. Da die Patientin das Einschalten des Stromes nicht zu merken braucht, ist dies ein recht objektiver Nachweis der Wirkung.

Hält man daran fest, daß alle eigentlichen Abführmittel zu vermeiden sind, daß die Abgewöhnungskur in Verbindung mit dem Befolgen aller geeigneten Ratschläge einer Veränderung der Diät und Lebensweise wohl ausnahmslos genügt, um diese Form von chronischer Obstipation in kürzester Zeit zu heilen, so kann man nur auf ganz wenige Mittel noch hinweisen, die in seltensten Fällen zur Unterstützung der Abgewöhnungskur dienen können. Bei wenig ausreichender, oben geschilderter schlackenfreier Kost kann wohl das Regulin für kurze Zeit und vorübergehend durch Erhöhung der Stuhlquantitäten zu einem schnelleren Erfolg der Kur führen. Leider aber hat sich auch hier die Industrie bei einem an sich tauglichen Mittel einer untauglichen Beihilfe bedient und hat dem Regulin, einem an sich rein mechanisch wirkenden Füllungsmittel, durch Zusatz von Cascara sagrada ein Reizmittel beigegeben, das nach einiger Zeit alle unsere Bestrebungen wieder zunichtemacht und auf dem Wege der Gewöhnung die chronische Trägheit wieder hervorruft.

Ist durch die geschilderten Zustände schon ein sehr erschwertes Fortschreiten des Darminhalts festzustellen, so kann man durch das sonst wohl völlig unschädliche Paraffinal, einer Aufschwemmung unresorbierbaren fettähnlichen Materials, vielleicht eine bessere Schlüpfrigkeit der Darmwand und so in Rücksicht auf die oft mangelnde Geduld der Frauen eine Abkürzung der Uebergangszeit bis zum normalen Zustande erzielen. Aber auch hier sei man stets eingedenk, daß man von vornherein auch bei Erlaubnis von Regulin oder Paraffinal sofort auf die Notwendigkeit aufmerksam machen muß, daß auch diese Mittel nicht dauernd weiter gebraucht werden sollen, sondern sofort nach Erzielung eines sichtbaren Erfolges in ihren Mengen immer mehr und mehr eingeschränkt werden müssen und daß auch diese Mittel nach kurzer Zeit entbehrlich geworden sind.

Bei wenig geduldigen Patienten kann auch das Klisma zur Erträglichkeit der Uebergangszeit aushilfsweise herbeigezogen werden; die Glyzerinspritze ruft eine starke Flüssigkeitsabsonderung hervor und hilft den eingedickten Kot herausbefördern, vornehmlich durch Vermehrung des Drangs zu passender Zeit. Man nehme aber nur reines, unverdünntes Glyzerin; ist das Glyzerin mit Wasser vermischt, kann es natürlich seine hygroskopische Eigenschaft nicht mehr entfalten.

Hier noch ein besonders notwendiges Wort zur Verwendung der Wasserklismen.

Will man nur fälligen Stuhl zu gegebener Zeit herausbefördern, wie z. B. vor der Geburt, so mag man Seifenwasser, kühles Wasser, Wasser in Menge geben.

Will man aber alten, eingedickten Kot zur Entleerung bringen, so wirkt Seifenwasser, so wirken große Mengen verkehrt; sie reizen dazu, sie wieder auszustoßen, ehe eine Aufweichung der alten Massen erfolgt sein kann. Die Frauen berichten: Der Einguß kommt wieder, ohne zu helfen; man muß wenig (höchstens ½ Liter) sehr warmes Wasser (40—42° C) langsam einlaufen lassen und den Frauen empfehlen, diese Menge mindestens ¼ Stunde zu behalten; erfolgt dann nicht spontane Entleerung der erweichten Massen, so kann man ein kleines Reizklistier von kühlem, vielleicht mit Seifenlösung versetztem Wasser in Menge von ¼ Liter nachgeben und erzielt dann vollen Erfolg.

Also: Genaues, aufmerksames Achten auf den leisesten Drang; möglichst sofortiges Befolgen der oft zu schnell vorübergehenden Anregung. Dieselbe Kotmasse drängt kaum zum zweiten Male bei Verhalten. Kann man also nicht sofort das Klosett aufsuchen, muß man es in Erinnerung der gehabten Anregung sobald als tunlich nachholen und darf nicht warten, bis erneuter Drang sich einstellt. Auch den neu ankommenden, an sich leichter entleerbaren Massen verlegt der inzwischen vorher eingehaltene, eingedickte Stuhl noch den Weg.

Außerdem gewohnheitsmäßiges Aufsuchen des Klosetts zu stets gleichbleibender Stunde des Tages, am besten morgens; jedenfalls aber zu einer Zeit, wo man es voraussichtlich unbesetzt findet. Auch der Enddarm kann durch Gewöhnung an eine bestimmte Zeit des Funktionierens gebunden werden.

Geduld im Erproben des endlichen Erfolges; nicht nur Drängen, sondern wiederholtes Einziehen. Vorbeugen vor der Eindickung auch durch genügende Zufuhr kalten Wassers, etwa ¾ Liter am Tag; früh nüchtern, mittags einige Zeit nach der Mahlzeit, abends vor dem Schlafengehen ein Glas.

Mineralbrunnen sind entweder Abführmittel und führen durch Gewöhnung zur Verstopfung oder wirken fördernd auf die Nierensekretion und entziehen so dem Darminhalt noch mehr Flüssigkeit. Ebenso wirken Tee, Kaffee und Bier. Auch Suppen werden als warme Salzlösungen zu schnell resorbiert.

Vermehrung des Darminhalts durch schlackenreiche Kost, rohes oder gekochtes Obst, Gemüse. Obst (nicht zu viel Birnen, am besten Pflaumen), wenn möglich als gesonderte Zwischenmahlzeit, nicht nur als Nachspeise. Mangelhafte Stuhlentleerung ist häufig nicht Zurückbleiben vorhandener Massen, sondern vorübergehend verringerter, infolge leichterer, größtenteils assimilierter Kost. Deshalb Aufmerksamkeit auf die Ernährung, wechselnde Kost, aber nicht gleich Abhilfe von Abführmitteln erwarten. Keinesfalls aber Gewöhnung an solche, wenn sie einmal vorübergehend als notwendig erkannt oder verordnet wurden.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. Klingmüller.)

Extragenitale Syphilisepidemie unter holsteinischen Landarbeitern.

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Grütz.**

Für die Ausbreitung der Syphilis in den Kulturländern, insbesondere auch bei uns in Deutschland, spielt bekanntlich die extragenitale Infektion zahlenmäßig nur eine relativ geringe Rolle. Zwar ist auch die deutsche Literatur außerordentlich reich an Beobachtungen über extragenital übertragene Syphilis, und die nach dem Kriege erfolgte Zunahme der Syphilis hat allenthalben wohl zu einer gehäuften Beobachtung auch der extragenitalen Primäraffekte geführt. Aber im ganzen überwiegt in der Gesamtheit der Uebertragungsmöglichkeiten der genitale Infektionsmodus bei weitem. Es ist seit langem bekannt, daß in Ländern mit primitiverer Kultur, etwa in Rußland oder in manchen Bezirken Kleinasiens, der Anteil der extragenitalen Syphilisinfektionen unvergleichlich höher ist als bei uns. Aus Rußland existieren z. B. für manche Landbezirke statistische Erhebungen (Pospelow[1]), Jordan[2]), Kijin[3]) u. a.), welche 80% aller Syphilis-

[1]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1889. — [2]) Monatsh. f. prakt. Derm. 1903. — [3]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1895.

fälle auf extragenitale Infektion zurückführen — ein ungeheuerlicher Prozentsatz, der nur in dem Mangel jeder persönlichen Hygiene bei engstem Zusammenwohnen und in dem Fehlen jeglichen Verständnisses für die Möglichkeiten und Gefahren der Krankheitsübertragung bei dem betreffenden Volksmaterial seine Erklärung findet. — Besonders gefährliche Herde für die extragenitale Ausbreitung der Seuche bilden von jeher die Familien, denn es ist klar, daß die Gelegenheiten zur extragenitalen Uebertragung von den Eltern auf die Kinder, von den Kindern auf Spielgefährten oder Dienstboten oder im Haus lebende Anverwandte hier am günstigsten liegen. Daß die familiäre extragenitale Syphilisübertragung in der Gegenwart auch bei uns keine Seltenheit darstellt, darüber geben zahlreiche Mitteilungen in der Literatur Kunde, von denen als besonders lehrreiche Beispiele nur auf die Mitteilungen von Gerber (D. m. W. 1920 Nr. 40) verwiesen sei, der u. a. über eine Erkrankung von 8 Familienmitgliedern berichtet, von denen 6 extragenital infiziert waren. Während also extragenitale Familieninfektionen auch bei uns häufiger vorkommen, scheint ein Infektionsmodus, der in früheren Zeiten bekanntermaßen eine wichtige Rolle spielte, nämlich die Uebertragung der Syphilis bei Gelegenheit der Berufsausübung, wie z. B. bei Glasbläsern, Musikern durch gemeinsame Benutzung von Mundansätzen, oder die Uebertragung der Krankheit durch Hebammen auf Wöchnerinnen usw., bei uns an Bedeutung außerordentlich verloren zu haben, da die fortgeschrittene populär-hygienische Aufklärung mit ihrer erzieherischen Wirkung auf das Verständnis für die Gefahren der Krankheitsübertragung und vor allem auch die gute ärztliche Beaufsichtigung der gefährdeten Berufskreise derartigen Ausbreitungsmöglichkeiten der Seuche nicht mehr viel Spielraum läßt. Gerade deswegen aber dürfte eine extragenitale Masseninfektion mit Syphilis, wie sie nachfolgend mitgeteilt wird, von allgemeinem Interesse sein, zumal sie ein warnendes Beispiel dafür bildet, daß es trotz relativ hohen Standes unserer Volkshygiene und trotz mehr als ausreichender ärztlicher Versorgung unserer Bevölkerung noch Gelegenheiten gibt, bei denen die Syphilis ihre Schrecken als Volksseuche, die auch unter Unschuldigen wütet, entfalten kann. —

Am 28. XII. 1922 wurde der Klinik von einem holsteinischen Landarzt ein lediger Dreschmaschinenarbeiter überwiesen, der seit einiger Zeit an mäßigen Schluckbeschwerden litt, bis sich zu den Halserscheinungen ein allgemeines Exanthem hinzugesellte, das dem behandelnden Arzt schließlich als syphilisverdächtig erschien und den Anlaß zur Ueberweisung des Patienten an die Klinik abgab. In seinem Ueberweisungsschreiben bemerkte der Arzt, daß noch mehrere andere Arbeiter an ähnlichen Halserscheinungen erkrankt seien, daß er die Erkrankung aber, da die betreffenden Patienten sämtlich zur Bedienungsmannschaft einer Dreschmaschine gehörten, „auf die Inhalation von brandigem Korn“ zurückgeführt habe. — Der überwiesene Patient bot bei der Aufnahme folgenden Befund:

1. Hermann P., 33 Jahre, maculöses Exanthem am Körper, breite Kondylome am After, universelle, indolente, harte Lymphdrüsenschwellung. Als Grundlage der Halsbeschwerden, die den Patienten eigentlich zum Aufsuchen des Arztes veranlaßt hatten, werden gerötete und vergrößerte Tonsillen, die aber sonst keinen auffälligeren Befund darbieten als etwa eine katarrhalische Angina, festgestellt; dagegen sind die submaxillaren Lymphdrüsen am linken Kieferwinkel auffallend stärker geschwollen als rechts. Am Genitale keinerlei Spuren eines Primäraffektes. Blut: Wa.R. +, S.G.-R. +. Liquor zytologisch, chemisch, serologisch und kolloid-chemisch (Goldsol-R.) negativ.

Nach Mitteilung der Diagnose Syphilis an den überweisenden Arzt wurden einige Tage später auf einmal vier neue Patienten der Klinik überwiesen, deren Aufnahmebefund in aller Kürze wiedergegeben sei.

2. Peter T., unverheiratet, 28 Jahre, großmakulöses Exanthem am Körper. Am Genitale keine Anzeichen eines Primäraffekts, mäßige Leistendrüsenschwellung beiderseits. Tonsillen stark gerötet, mäßig vergrößert, auf der rechten Tonsille ein grauweißer Schleimhautbelag, Uvula gerötet und geschwollen. Submaxillare Lymphdrüsen beiderseits hart, indolent, aber links bedeutend größer als rechts, nämlich pflaumengroß geschwollen. Blut: Wa.R. +. Liquor in allen Reaktionen negativ bis auf die Goldsol-R., die deutlich positiven Ausschlag zeigt.

3. Heinrich T., verheiratet, 26 Jahre, Bruder des vorigen Patienten. Allgemeines makulo-papulöses Exanthem. Auf den ersten Blick auffallende, sehr starke brettharte Schwellung der beiderseitigen submaxillaren Lymphdrüsen, rechts deutlich stärker als links. Die übrigen Lymphdrüsen, insbesondere die inguinalen, nur mäßig vergrößert und verhärtet. Rechte Tonsille entzündlich geschwollen, zerklüftet, teilweise ulzeriert und schmierig-eitrig belegt, Spirochaeta pallida +. Linke Tonsille klein, nur wenig gerötet, mit einem kleinen grauweißen Schleimhautbelag behaftet. Genitale völlig frei. Blut: Wa.R. +, S.G.-R. +. Liquor negativ bis auf Goldsol-R., die deutlich positiv ausfällt.

4. Karl M., 35 Jahre, verheiratet, hat 3 gesunde Kinder. Makulo-papulöses Allgemeinexanthem, nässende Papeln am Hodensack, Spirochaeta pallida +. Am Penis keine Spuren eines Primäraffekts. Schluckbeschwerden, beide Tonsillen gerötet und geschwollen, ein wenig verhärtet. Submaxillare Lymphdrüsen rechts stärker als links geschwollen, hart, indolent. Blut: Wa.R. +, Lumbalpunktion verweigert.

5. Gustav Ti. 36 Jahre, verheiratet, hat 1 gesundes Kind. Am Körper makulo-papulöses Exanthem; sehr auffällige einseitige pflaumengroße, harte Schwellung der Drüsen am linken Kieferwinkel. Linke Tonsille stark gerötet, geschwollen, zerklüftet, schmierig-eitrig belegt, nicht besonders induriert. Im übrigen besteht noch eine Poly- et Scleradenitis universalis indolens. Genitale o. B. Blut: Wa.R. + Liquor negativ bis auf leicht positive Goldsol-R.

Einige Tage später kamen drei weitere Patienten aus demselben Kreise, die ebenfalls, wie alle vorigen Patienten, zur Bedienungsmannschaft derselben Dreschmaschine gehören, in die Klinik zur Aufnahme, die ganz ähnliche Befunde darboten.

6. Johann B., ledig, 22 Jahre, makulöses Exanthem. Rechte Submaxillardrüse sehr auffallend taubeneigroß hart geschwollen. Rechte Tonsille ebenfalls stark geschwollen, gerötet, induriert, mit scharfrandigem, speckigem Ulkus. Im übrigen allgemeine indolente Lymphdrüsenschwellung mäßigen Grades. Genitale ohne jeden Befund. Blut: Wa.R. +. Liquor negativ, außer Goldsol-R., die typische Syphiliszacke zeigt.

7. Franz H., verheiratet, 32 Jahre, großpapulöses, teilweise pustulöses Exanthem, nässende Papeln auf behaartem Kopf, Stirn, Kinn und Nasolabialfalte, desgleichen am Skrotum und Penis, wo im übrigen Residuen eines Primäraffekts nicht nachweisbar sind. Auf der gerröteten und geschwollenen linken Tonsille ein flaches, scharfrandiges, auf die Uvula übergreifendes Ulkus mit schmierig-eitrigem Grunde. Submaxillardrüsen weisen, links bedeutend stärker als rechts, harte, indolente Schwellung auf, im übrigen besteht eine allgemeine indolente Drüsenschwellung mäßigen Grades. Blut: Wa.R. +. Liquor: alle Reaktionen negativ mit Ausnahme der Goldsol-R., die typische Syphiliskurve ergibt.

8. Friedr. Sch., 23 Jahre, verheiratet, hat 1 gesundes Kind. Makulöses Exanthem. Genitale o. B. Höchst auffallende linkseitige hühnereigroße, harte Submaxillardrüsenschwellung, linke Tonsille enorm groß, gerötet und verhärtet, zerklüftet und teilweise ulzeriert, Spirochaeta pallida +. Im übrigen Poly- et Scleradenitis universalis indolens. Blut: Wa.R. —, auch nach mehrfacher Wiederholung auffallenderweise Wa.R. —, S.G.-R. —[1]). Liquor negativ bis auf deutlich positive Goldsol-R.

Alle diese Patienten (Nr. 2 bis Nr. 8) waren wegen ihrer Halsbeschwerden bereits längere Zeit (einige wochenlang!) bei verschiedenen Aerzten in Behandlung, hatten aber bis dahin nur wegen „Mandelentzündung“ Gurgelwässer verordnet bekommen, die natürlich nur geringe bzw. gar keine Wirkung hatten. Als den Patienten in der Klinik die Natur ihrer Krankheit mitgeteilt wurde, waren sie sehr bestürzt, da sie, größtenteils verheiratet, sich zunächst keiner Gelegenheit bewußt waren, wo sie die Krankheit erworben haben konnten. Insbesondere wurde jeder extramatrimonielle Geschlechtsverkehr auf das entschiedenste in Abrede gestellt, dagegen gaben sie schließlich an, daß es ihnen allen schon aufgefallen sei, daß außer ihnen noch mehrere andere Arbeiter von der 24 Mann starken Bedienungsmannschaft der Dreschmaschine, die sie seit mehreren Monaten gemeinsam bedienen, unter ähnlichen Erscheinungen erkrankt seien. Sie erwähnen auch, daß einer von den Arbeitern zuerst, nämlich bereits im September oder Oktober 1922, an dauernden Halsbeschwerden gelitten habe. Von diesem zuerst erkrankten Arbeiter sei ihnen auch bekannt, daß er mit einer als geschlechtskrank geltenden Frau zusammenlebte, die ihm die Wirtschaft führe. Sie bestreiten alle auf das entschiedenste, etwa mit dieser Frauensperson ebenfalls geschlechtlichen Verkehr gepflogen zu haben, da diese in einem ganz anderen Dorfe wohne und schon jede äußere Gelegenheit, mit ihr zusammen zu kommen, völlig fehle. Ueberhaupt ist zu bemerken, daß die bisherigen 8 Patienten aus 5 verschiedenen Ortschaften stammen, daß die Bedienungsleute der Dreschmaschine in etwa 10 verschiedenen Dörfern wohnen und sich nur täglich morgens bei der Dreschmaschine, die von Hof zu Hof weiterzieht, zusammenfinden. Wie sich auf Befragen ergibt, ist das Zusammenleben der Arbeiter an der Maschine insofern sehr eng, als sie stets die Mahlzeiten zusammen einnehmen, und zwar nach einer in Holstein und meines Wissens auch in anderen ländlichen Gebieten allgemein verbreiteten Sitte oder vielmehr Unsitte in der Art, daß sie alle oder doch zu größeren Gruppen um eine einzige große Schüssel herumsitzen, aus der sie die Speise direkt in ihren Mund hineinlöffeln. Desgleichen erfolgt das Trinken in der Weise, daß ein größeres Gefäß mit Milch, Bier oder Kaffee nebst einem einzigen Trinkbecher aufgestellt wird, aus dem die Leute sich nacheinander bedienen, natürlich zeitlich meist kurz hintereinander während der Pausen für die Mahlzeiten. Da alle diese geschilderten Umstände die Wahrscheinkeit nahelegten, daß hier eine größere Kette von extragenitalen Syphilisinfektionen vorlag, wurde im Einvernehmen mit dem Kreisarzt und den in Frage kommenden Kassenärzten in dem betreffenden Landbezirk eine Untersuchung der gesamten Bedienungsmannschaft der Dreschmaschine mit ihren Familienmitgliedern und allen Personen, die möglicherweise für die Ansteckung in Frage kamen, anberaumt; insbesondere wurde jener zuerst erkrankte Arbeiter nebst seiner als geschlechtskrank verdächtigen Wirtschafterin zitiert, die nach den Schilderungen der Arbeiter vermutlich die Quelle der gesamten Infektionen darstellten. Leider konnten nicht alle ansteckungsverdächtigen Arbeiter zur Untersuchung bestellt werden, da in letzter Zeit ein Teil die Arbeit gewechselt hatte und nicht eruierbar war. Zu diesem Untersuchungstermin erschienen aber leider nur 3 Arbeiter, da der Benachrichtigungsdienst bei den ganz verstreut wohnenden Leuten in der Kürze der Zeit nicht richtig funktioniert hatte; unter den drei befanden sich aber zwei mit florider Sekundärsyphilis, von denen der eine, der wichtigste von allen, nämlich der zuerst erkrankte Peter B. mit folgendem Befund war:

9. Peter B., 41 Jahre, Witwer, hat 11 gesunde Kinder im Alter von 3 bis 19 Jahren, lebt seit etwa 1 Jahr mit einer Kriegswitwe zusammen, die ihm den

---

[1]) Es liegt hier anscheinend einer von den sehr seltenen Fällen vor, wo trotz florider Sekundärsyphilis (Exanthem!) die Seroreaktion negativ ist und bleibt.

Haushalt führt. Patient ist heiser, leidet seit vielen Wochen an Halsbeschwerden. ist bisher nur „wegen Mandelentzündung“ mit Gurgelwässern erfolglos behandelt. Breite Kondylome am After, Poly- et Scleradenitis universalis. Am Penisschaft vereinzelte krustöse Papeln, im Sulcus coronarius glandis neben dem Frenulum ein abgeheiltes, vernarbtes, noch jetzt etwas induriertes Ulkus von etwa 1 cm Durchmesser, in dem ohne Zweifel der Primäraffekt zu erkennen ist. — Tonsillen geschwollen, gerötet, zerklüftet, ebenso wie der weiche Gaumen und die Uvula von ausgedehnten Plaques muqueuses eingenommen; an den Mundwinkeln nässende Papeln und Rhagaden, auf der Wangenschleimhaut unmittelbar hinter dem linken Mundwinkel eine mindestens daumennagelgroße Schleimhautpapel, in deren Sekret massenhaft Spirochaeta pallida nachgewiesen werden. Blut: Wa.R. +. Liquor negativ bis auf stark positive Goldsol-R.

Dieser Patient ist also von allen bisherigen, und wie vorweggenommen sei, auch von allen noch hinzukommenden der einzige, der einen genitalen Primäraffekt aufweist, was ausgezeichnet dazu paßt, daß er zugegebenermaßen dauernd Verkehr mit seiner von uns später als latente Syphilitikerin erkannten Wirtschafterin (siehe Nr. 11) hatte. — Mit ihm zugleich wurde bei der Untersuchung als schwer syphilitisch befunden sein Arbeitsgenosse:

10. Hermann Gr., 29 Jahre, verheiratet, hat 1 gesundes Kind, ist seit Wochen stark heiser. Großmakulo-papulöses Exanthem, Poly- et Scleradenitis universalis indolens, submaxillare Drüsen links auffällig stärker geschwollen als rechts, Tonsillen beiderseits gerötet und gleichmäßig groß, ohne auffälligen Befund. Wegen der enormen Heiserkeit laryngoskopische Untersuchung (Universitäts-Ohrenklinik), die nur starke Rötung und Schwellung der Stimmbänder, aber keine syphilitische Morphen ergab. (Die Heiserkeit ging übrigens später auf die kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung prompt mit den übrigen Syphiliserscheinungen zurück.) Am Genitale keinerlei Befund. Blut: Wa.R. +. Liquor negativ bis auf stark positive Goldsol-R.

Auch dieser Patient, der neunte mit offenkundig extragenitaler Infektion, bestätigt die Angabe der vorigen und stellt jede Möglichkeit zur Infektion extra muros energisch in Abrede.

Inzwischen hat sich die Kunde von dem gehäuften Auftreten der Syphilis durch die aufklärenden Berichte der in der Klinik behandelten Patienten in den beteiligten Arbeiter- und Familienkreisen rasch verbreitet, und zu einem zweiten Untersuchungstermin erschienen sämtliche Angehörige und Hausgenossen der Arbeitsgemeinschaft, soweit sie überhaupt noch erreichbar waren, im ganzen etwa 50 Personen. Zur Untersuchung, zu der natürlich eine Dunkelfeldeinrichtung und sonstiges erforderliche Material von der Klinik mitgebracht war, stellte sich hier endlich auch die Kriegswitwe Emma Gl., die dem zuerst erkrankten Peter B. (Nr. 9) die Wirtschaft führt und in der offenbar der Ursprungsherd der ganzen Epidemie zu sehen ist. Sie bot folgenden Befund:

11. Emma Gl., 39 Jahre (hat in erster Ehe 7 normale Geburten durchgemacht, die Kinder leben sämtlich, fünf davon im Alter von 3 bis 12 Jahren befinden sich mit ihr im Hausstand des Peter B., mit dem sie seit etwa 1 Jahr zusammenlebt). Am Körper zahlreiche unscharf begrenzte, fleckige Pigmentierungen, die anscheinend von früherer Epizoonose herrühren. Genitale ohne pathologischen Befund. Die allgemein etwas geschwollenen Lymphdrüsen zeigen keine auffallenden Unterschiede in der Größe oder im Grade ihrer Verhärtung. Tonsillen sind hypertrophisch, derb, aber sonst ohne Besonderheiten. Im ganzen also, außer der mäßigen Poly- und Skleradenitis, keine eindeutigen klinischen Syphilissymptome. Blut: Wa.R. +. Liquor negativ in allen Reaktionen, Goldsol-R. technisch mißlungen. — Wa.R. im Blut auch bei Wiederholung +, sodaß eine zweifellose Syphilis latens vorliegt. In welchen Zeitpunkt die syphilitische Infektion der Frau zu verlegen ist, läßt sich nicht eruieren, da sie der Erhebung einer zuverlässigen Anamnese passive Resistenz entgegenbringt. —

Von den fünf Kindern dieser Patientin werden zwei als sicher syphilitisch befunden, nämlich:

12. Frieda Gl., 5 Jahre, Reste eines makulösen Exanthems, enorm große Condylomata lata an Vulva und Anus. Poly- et Scleradenitis inguinalis et submaxillaris. Tonsillen derb, hypertrophisch, auf der rechten Seite ulzeriert, Spirochaeta pallida +. Blut: Wa.R. +. Liquor negativ bis auf typische Syphiliskurve der Goldsol-R.

13. Christine Gl., 7 Jahre, Reste eines makulösen Exanthems und Pigmentierungen nach postskabiöser Pyodermie. Poly- et Scleradenitis universalis indolens. Schleimhautplaques auf beiden Tonsillen (Spirochaeta pallida +), die sonst nicht auffallend vergrößert sind; Submaxillardrüsen beiderseits gleichmäßig geschwollen. Genitale o. B. Blut: Wa.R. +, S.G.-R. +. Liquor: alle Reaktionen, auch Goldsol-R., negativ.

Während sich bei diesem letzteren Kinde aus dem klinischen Bilde nichts Deutliches auf den Infektionsmodus schließen läßt, darf wohl bei Nr. 12 auf Grund des Tonsillarbefundes ebenfalls eine extragenitale Infektion per os angenommen werden. Die übrigen Kinder der Frau Gl., ebenso die Kinder des Peter B., soweit sie gemeinsam in einem Hauswesen leben, wurden — auch bei länger fortgesetzter Beobachtung und teilweise mehrfach wiederholten Blutuntersuchungen — bis jetzt gesund befunden.

Schließlich fand sich in der großen Zahl der untersuchten Leute nur noch eine sicher infizierte Person, nämlich wiederum ein Mitarbeiter unserer kranken Dreschmaschinenarbeiter:

14. Georg J., 25 Jahre, wegen Heiserkeit und Schluckbeschwerden seit längerer Zeit ärztlich mit Gurgelwässern ohne Erfolg behandelt. Er hat keine Hauterscheinungen, nur Poly- et Scleradenitis universalis indolens, aber eine sehr auffällige einseitige harte Submaxillardrüsenschwellung; die Tonsillen sind jedoch nur leicht gerötet und im übrigen scheinbar weder vergrößert noch verhärtet, auf der linken Tonsille außerdem eine kirschkerngroße Schleimhautpapel. Genitale völlig frei. Blut: Wa.R. +, S.G.-R. +. Liquor negativ bis auf stark positive Goldsol-R. —

Bei einer Reihe anderer Personen, die syphilisverdächtig erschienen und bei denen teilweise auch die erste Blutuntersuchung ein zweifelhaftes Resultat ergab, ließ sich der Verdacht bei weiterer klinischer und serologischer Beobachtung nicht aufrechterhalten. Diese Syphilisepidemie stellt sich uns also so dar, daß von der latentsyphilitischen Kriegswitwe Emma Gl. (Nr. 11) sich der Peter B. (Nr. 9) genital infizierte und daß von diesem Mann, der wochenlang aus seinen ausgedehnten Schleimhautpapeln massenhaft Spirochäten um sich streute, eine Kette von 12 extragenitalen Infektionen ausging, die 10 seiner Arbeitsgenossen und zwei Kinder seiner Geliebten umfaßte. Die Möglichkeit, daß die 10 Arbeiter ebenfalls genital infiziert sein könnten, ist auf Grund des bei allen fehlenden genitalen P.A. und der übereinstimmenden klinischen Bilder, die durchweg auf eine Infektion per os hinweisen, auszuschließen. Von Eysel[1]) ist eine syphilitische extragenitale Masseninfektion von 13 Glasbläsern beschrieben worden, wo ebenfalls nur der Urheber der Infektion einen genitalen Primäraffekt hatte, den alle andern, genau wie in unserem Falle, vermissen ließen. — Daß auch die beiden Kinder wahrscheinlich vom Peter B. und nicht von ihrer Mutter angesteckt sind, erscheint deshalb begründet, weil die Erkrankung der Kinder bzw. das Auftreten von Sekundärerscheinungen bei ihnen etwa in dieselbe Zeit fällt wie die der 10 anderen Infizierten und weil die Mutter wegen des Fehlens manifester Erscheinungen sicherlich eine viel geringere Möglichkeit hatte, ihre Umgebung zu infizieren, als der aus seinen enormen Schleimhautpapeln Massen von Spirochäten sezernirende Peter B. Es wird deswegen wohl angenommen werden können, daß die Kinder, ebenso wie die 10 infizierten Arbeitsgenossen des B., indirekt durch Vermittelung gemeinsamer Eß- oder Trinkgeschirre oder anderer Gebrauchsgegenstände infiziert worden sind. Daß von der gefährdeten Umgebung nicht alle Personen, sondern nur ein kleiner Teil erkrankte, das reiht sich durchaus in den Kreis älterer diesbezüglicher Erfahrungen ein. Offenbar gehören ganz bestimmte günstige Bedingungen dazu, um das mittelbar übertragene syphilitische Virus infektionstüchtig zu erhalten. Wir müssen aus mannigfachen Beobachtungen schließen, daß die Spirochaeta pallida außerhalb des Körpers ein gegenüber äußeren Einflüssen wenig widerstandsfähiger Organismus ist, daß sie z. B. rasch durch Eintrocknen, wahrscheinlich auch durch Einfluß von längerer Belichtung zugrundegeht. Leider liegen wirklich eindeutige experimentelle Untersuchungen, zu denen die Tierimpfung auf breiter Basis herangezogen werden müßte, über die Resistenz der Spirochaeta pallida gegenüber äußeren Einflüssen bzw. darüber, wie lange sie bei mittelbarer Uebertragung durch irgendwelche Gegenstände infektionsfähig bleibt, nicht vor. Was bisher aus der mehr oder weniger lange persistierenden „Beweglichkeit“ der Spirochäten unter verschiedenen äußeren Bedingungen hinsichtlich ihrer „Lebendigkeit“ von verschiedenen Untersuchern gefolgert ist, erscheint nach den kritischen Untersuchungen Oelzes[2]) wegen der vielfachen Täuschungsmöglichkeiten recht anfechtbar. Und es wäre erst noch zu erweisen, ob Spirochäten, die im Reizserum in Glaskapillaren bekanntlich tage- und wochenlang beweglich bleiben, auch ebenso lange infektionstüchtig sind. Die Beobachtungen bei unserer Epidemie sprechen dafür, daß sicherlich besonders günstige Bedingungen für das Haften der Infektion bei mittelbarer Uebertragung des Virus Voraussetzung sind, daß z. B. der infektiöse Speichel oder das Papelsekret noch ganz feucht und frisch am vermittelnden Gegenstand (Trinkbecher usw.) haftend von einem andern Individuum aufgenommen werden muß. Als weitere günstige Bedingung wird hinzukommen müssen, daß das übermittelte Virus auch gerade in einen Epitheldefekt hineingelangt. Daß die intakte Schleimhaut offenbar die Spirochaeta pallida nicht passieren läßt, dafür scheint bei unserer Epidemie die ganz auffallende Tatsache zu sprechen, daß nicht ein einziges Mal unter den 12 Infektionen per os sich ein Primäraffekt der Lippen, der Zunge oder der Wangenschleimhaut usw. findet, sondern daß anscheinend immer in den Tonsillen die Eingangspforte für das Virus zu suchen ist, während demgegenüber in der von Eysel beschriebenen Epidemie unter den Glasbläsern, die natürlich bei der Berufsarbeit reichlich Gelegenheit haben, sich Verletzungen der Lippen und Mundschleimhaut zuzuziehen, der Primäraffekt auch 5mal an den Lippen, je 1mal an Mundwinkel, Zungengrund und Arcus glossopalatinus und nur 4mal an den Tonsillen saß. Es ist aber bekannt (Stöhr), daß die Tonsillen bereits normalerweise physiologische Lücken im Epithel enthalten, durch die ein Eindringen von Erregern sehr wohl möglich ist. Von anderer Seite (Hellwig[3]) u. a.) ist das Hineinpressen von Spirochäten in die Lakunen der Tonsillen durch den Schluckakt als Grund für die auffallende Häufigkeit der Tonsillarschanker angegeben worden. Jedenfalls zeigt sich auch in unseren Fällen die ungeheure Bedeutung der Tonsillen für das Zustandekommen von Infektionen.

---

[1]) Dissertation. Göttingen 1896. — [2]) Untersuchung über den Syphiliserreger 1922. Leipzig, Voß-Verlag. — [3]) Dissert. Berlin 1907.

Das klinische Bild des Tonsillarschankers in unseren Fällen entspricht durchaus dem Verhalten von anders lokalisierten Primäraffekten, indem sie nämlich durchaus nicht immer zu ausgeprägten Erscheinungen, wie Verhärtung, Ulzeration usw. wie bei den Patienten Nr. 3, 5, 6, 7 und 8 zu führen brauchen, sondern ganz unscheinbar sein und rasch verschwinden können, ohne vom Patienten überhaupt als besondere Krankheit empfunden zu werden. Daß in denjenigen unserer Fälle, wo an den Tonsillen kein irgendwie auffälliger Befund mehr zu erheben war, doch eine orale Infektion angenommen werden muß, dafür hat man einen sicheren Anhaltspunkt in dem Charakter der submaxillaren Drüsenschwellung, die fast immer auf einer Seite bedeutend stärker war als auf der andern und als zuerst vorhanden gewesene regionäre Lymphdrüsenschwellung durch ihr größeres Volumen auch bei später hinzutretender universeller Skleradenitis deutlich erkennbar blieb.

Der klinische Verlauf unserer Syphilisfälle brachte nichts Besonderes, der Heilungsverlauf war bisher unter energischer kombinierter Salvarsan-Hg-Behandlung durchaus normal und bestätigte die alte Erfahrung, daß extragenital akquirierte Syphilis nicht schwerer verläuft als genital erworbene. — Jedoch von einem anderen Gesichtspunkte aus kommt Beobachtungen wie der vorliegenden eine besondere Bedeutung zu. Die Entstehungsbedingungen unserer Epidemie machen es so gut wie sicher, daß ein und derselbe Spirochätenstamm als der Erreger in den 14 Krankheitsfällen anzusprechen ist. Es wird von größtem Interesse sein, das Schicksal dieser Patienten in späteren Jahren zu verfolgen. Das hochwichtige Problem, ob es verschiedene syphilitische Virusarten gibt, ob die Annahme eines neurotropen Virus berechtigt ist, hat in letzten Jahren durch experimentelle Untersuchungen von Levaditi und Marie[1]) sowie neuerdings von Plaut und Mulzer[2]) neue fruchtbare Anregungen erfahren. Wenn wir uns der Häufigkeit der familiären Tabes und an die von Nonne[3]) in seinem vortrefflichen Buche zitierten Beispiele von „Gruppenerkrankungen" an Tabes und Paralyse erinnern, die Leute betrafen, welche nachweislich mit demselben Spirochätenstamm sich infiziert hatten und später alle oder in erschreckend hohem Prozentsatz an Tabes oder Paralyse erkrankten — z. B. von 7 extragenital infizierten Glasbläsern bekamen später 2 Paralyse und 2 Tabes —, so ergibt sich die Notwendigkeit der Weiterbeobachtung unserer Patienten über Jahre hinaus von selbst. Denn die experimentelle Forschung, mag sie noch so aufschlußreiche Resultate zeitigen, wird der Bestätigung durch die klinische Beobachtung niemals entraten können, und gerade das so brennend gewordene Neurosyphilisproblem wird wohl nur durch Zusammenwirken von Experiment und Krankenbeobachtung der Lösung näher gebracht werden können.

Nachtrag bei der Korrektur. Während der Drucklegung dieser Mitteilung ging der Klinik noch ein 15. Patient, der früher ebenfalls zu der Bedienungsmannschaft der Dreschmaschine gehört hatte, mit folgender Krankengeschichte zu:

15. Ferdinand W., 60 Jahre alt, verheiratet, hat 9 gesunde, darunter 8 erwachsene Kinder. Erkrankte vor 7 Wochen mit „Hautausschlag und Rachenkatarrh". Wurde vom Arzt anfänglich 3 Wochen lang mit Salben und Gurgelwässern erfolglos behandelt. Vor 4 Wochen kam er besuchsweise in ein Nachbardorf und erfuhr dort, daß von seinen früheren Arbeitsgenossen, mit denen er im September und Oktober 1922 an der Dreschmaschine beschäftigt war, ein großer Teil unter gleichen Erscheinungen wie er erkrankt und ihre Krankheit inzwischen als „Syphilis" erkannt sei. Er begab sich darauf sofort zu seinem Arzt zurück und brachte diesem die Diagnose mit. Aber erst der positive Ausfall einer daraufhin vorgenommenen Wa.R. überzeugte schließlich den Arzt. Wegen der Hinauszögerung der Behandlung suchte Patient schließlich aus freien Stücken die hiesige Klinik auf. Er bot am 16. IV. 1923 folgenden Befund: Am ganzen Körper großpapulöses Exanthem, das am Nacken und den Schultern aus teilweise fingernagelgroßen, sehr dichtstehenden vegetierenden Papeln besteht. Am Genitale keine Spuren eines Primäraffektes, aber nässende Papeln am Skrotum. An Lippen und Mundwinkeln ulzerierte Papeln, in der Mundhöhle reichlich Schleimhautplaques. Tonsillen beiderseits hart und ulzeriert, Spir. pall. +. Submaxillardrüsen beiderseits hart geschwollen, links etwas stärker als rechts; übrige Drüsen nur wenig vergrößert. Blut: Wa.R. +, S.G.R. +. Liquor: alle Reaktionen negativ bis auf ausgeprägte Syphiliszacke der Goldsol-R.

Der Patient hatte in den letzten Monaten auf einem entfernten Dorfe im Hausstand seines verheirateten Stiefsohnes gelebt. Inwieweit er inzwischen die Infektion in dieser Familie weiterverbreitet hat, konnte noch nicht ermittelt werden. Leider wird aber wohl, da auch noch andere frühere Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft nicht ermittelt sind und möglicherweise die Krankheit weiter verschleppt haben, damit zu rechnen sein, daß die Epidemie noch weitere Kreise zieht. Daß zur Verhütung dieses Unheils nicht nur die Aufklärung der gefährdeten Volkskreise, sondern auch die der in Frage kommenden Aerzte ein dringendes Erfordernis ist, lehrt wohl besonders der zuletzt mitgeteilte Fall.

[1]) Annales de l'inst. Pasteur 1919. — [2]) M. m. W. 1922 Nr. 52. — [3]) Syphilis und Nervensystem 4. Aufl. 1921.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik der Franz Josephs-Universität in Szeged. (Direktor: Prof. Jancsó.)

Der Wert der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen bei inneren Erkrankungen.

Von Dr. **Koloman Kovács**, Assistent der Klinik.

Ich habe meine Untersuchungen an 450 Kranken angestellt, größtenteils an der hiesigen Medizinischen Klinik, wenige an der Chirurgischen Klinik. Von den gebräuchlichen Methoden habe ich die Methode nach Westergren bezw. die Modifikation nach Haselhorst gewählt, die ich für die einfachste und praktischste fand. Ich bin folgendermaßen vorgegangen: In eine 2 ccm³-Rekordspritze wird bis zur Bezeichnung 0,4 ccm³ 2½%ige Natriumzitratlösung gesaugt, alsdann wird durch Venaepunktion die Spritze mit Blut vollgesogen, nachher das Blut in eine Pipette eingesogen, die von der Spitze an mit mm-Einteilung versehen ist. Damit das Blut nicht aussickert, wird die Pipette an eine Gummiplatte gedrückt oder mit einer Verschlußvorrichtung versehen. Genau nach einer Stunde wird abgelesen, um wieviel mm die Blutkörperchen gesunken sind, was beinahe immer leicht möglich ist, da die Grenze der sinkenden Blutkörperchensäule gegen das gelbliche Plasma scharf hervortritt. Das Verfahren ist einfach, jedenfalls viel einfacher als Linzenmeiers Methode, bei der nicht die mm, sondern die Zeit gemessen wird, während welcher die roten Blutkörperchen einen bestimmten Weg passieren, worauf man oft 6—8 Stunden warten muß. Ich habe mehrere Untersuchungen parallel mit beiden Methoden angestellt und fand immer das Verfahren von Westergren einfacher, handlicher und doch sehr verläßlich.

Bei der Ausführung der Reaktion muß auf Folgendes geachtet werden: 1. Bei der Venaepunktion darf man den Arm nicht zu lange unterbinden, da man nach längerer Unterbindung höhere Werte bekommt. 2. Die Reaktion muß bei Zimmertemperatur vorgenommen werden, da bei kälterer Temperatur die Blutkörperchen langsamer und bei wärmerer schneller sinken. 3. In konzentrierterer Zitratlösung ist die Senkung langsamer. 4. Auf die Mischungsverhältnisse zwischen Blut und Zitratlösung muß geachtet werden. Nimmt man mehr von der Zitratlösung und weniger vom Blute, wird die Senkung ebenfalls verlangsamt. Wenn also Luftblasen in unsere Spritze gelangen, ist es am ratsamsten, die Venaepunktion zu wiederholen. 5. Die Zahl der roten Blutkörperchen spielt auch eine gewisse Rolle, bei weniger vollzieht sich natürlich die Senkung schneller, doch ist dies nicht von großer Bedeutung. Eine an Biermerscher Krankheit leidende Patientin mit 1 200 000 roten Blutkörperchen wies 35 mm Senkung auf, während ein Tuberkulotiker 72 mm zeigte, bei dem in 1 cmm³ Blut 4 500 000 rote Blutkörperchen zu finden waren. 6. Ich hielt es für wichtig, auszuprobieren, wie lange man mit der Anstellung der Reaktion warten darf nach der Blutentnahme. Es hat sich gezeigt, daß man das Zitratblut 10 Stunden liegen lassen darf, ohne daß sich das Resultat ändert. Das heißt so viel, daß man von einer zuhause liegenden Patientin Blut nehmen kann und noch genügend Zeit hat, die Reaktion nach Stunden im Laboratorium auszuführen.

Mehrere Untersucher stimmen darin überein, daß Mädchen und Knaben bis zur Pubertät gleiche Werte zeigen, etwas höhere als Erwachsene, Frauen etwas höhere als Männer, auch während der Menstruation ist die Senkung schneller als sonst. H. Löhr nahm die Senkungsreaktion bei mehreren Personen stündlich vor und meint, daß die Tagesschwankungen ganz unbedeutend seien; Mahlzeiten, Wasseraufnahme usw., haben keinen Einfluß. Bei gesunden Erwachsenen habe ich Werte zwischen 5—15 mm gefunden, erst über 20 mm nahm ich Senkungsbeschleunigung an. Ich bezeichnete das Resultat zwischen 20—30 mit +, zwischen 30—50 mit ++, zwischen 50—70 mit +++, über 70 mit ++++.

Von den akuten infektiösen Erkrankungen habe ich in 36 Fällen die Reaktion 55mal angestellt, und zwar bei Typhus, Dysenterie, Skarlatina, Morbilli, Diphtherie, Erysipelas, Anthrax, Tetanus, Febris recurrens, Pneumonie. Diese kann ich gemeinsam besprechen, da die Senkung bei allen mehr oder weniger beschleunigt war. Es scheint, daß das Reaktionsmaß mit der Ausbreitung und Schwere der Erkrankung ungefähr parallel läuft. Ich beobachtete auch, daß, wenn bei diesen Krankheiten eine Komplikation hinzutritt, sich viel höhere Werte ergeben, z. B. erhielt ich bei Erysipel niemals Werte über 50 mm; nur in einem Falle, wo Thrombophlebitis und akute hämorrhagische Glomerulonephritis auftraten, bekam ich 72 mm. Mehrere Fälle von Bauchtyphus untersuchte ich öfters und fand, daß die Senkung schon im Anfang beschleunigt ist (30—40 mm). Die höchsten Werte sind in der 3.—4. Krankheitswoche vorhanden, die normale Senkung kehrt — je nach der Schwere der Erkrankung — in der 2.—3.—4. Woche der Rekonvaleszenz zurück, falls keine Komplikation hinzutritt. Meiner Meinung nach ist die Senkungsreaktion zur Differentialdiagnose der Infektionskrankheiten nicht brauchbar, kann uns aber vielleicht über die Schwere der Krankheit orientieren und auf etwaige Komplikationen aufmerksam machen.

Mit mehr Interesse wandte ich mich den chronischen Infektionskrankheiten, der Tuberkulose und Syphilis, zu. Ich

untersuchte 73 Tuberkulotiker, darunter vorwiegend Lungentuberkulose (52 Fälle), die übrigen waren Knochen-, Gehirnhaut-, Brustfell-, Bauchfell-, Nieren-, Larynxtuberkulose. Außerdem kamen noch ein Fall von Lymphomata colli und zwei Fälle von Tuberculosis miliaris dazu. Westergren, Katz, Dreyfus, Torday und viele andere, die in mehreren tausend Fällen genaue Untersuchungen anstellten und von den Kranken nicht nur Temperatur- und Gewichts-, sondern auch Senkungskurven führten, stimmen alle darin überein, daß die Senkungsreaktion bei den tuberkulotischen Erkrankungen sehr gut zu brauchen ist. Je größer die Ausbreitung der Krankheit ist, desto beschleunigter ist die Senkung, bei den exsudativen und kavernösen Formen ist sie wieder höher als bei den fibrösen. Sie beobachteten auch, daß, wenn die Senkungsgeschwindigkeit bei einem Kranken nach einer Zeit abnimmt, dies entweder Besserung oder eine sehr ernste Verschlimmerung des Zustandes bedeutet. Welche von den beiden Möglichkeiten vorhanden ist, darüber geben die übrigen klinischen Symptome Aufschluß, ebenso wie bei der positiven und negativen Anergie. Nach der Behauptung einiger Autoren spricht die Senkungsreaktion entschiedener für die Aktivität des Prozesses als das Fieber. Meine Untersuchungen scheinen mit diesen Beobachtungen übereinzustimmen. Zur Vorsicht mahnen aber meine beiden Fälle von Tuberculosis miliaris. In dem einen Falle breitete sich der Prozeß von einem Lungenherde aus. Die Senkungsreaktion ergab 45 mm. Im anderen Falle ergab die Sektion schwere Nierenphthise als Ausgangspforte, hier habe ich immer normale Werte (10—12—14 mm) gefunden. Trotzdem kann man der Senkungsreaktion bei tuberkulotischen Erkrankungen eine große Verwendbarkeit nicht absprechen.

Bei der anderen chronischen Infektionskrankheit, der Syphilis, erhielt ich ganz merkwürdige Resultate. Bei 29 Kranken (Wa.R. immer stark positiv) habe ich die Reaktion angestellt und konnte oft Beschleunigung wahrnehmen, wo außer der Wa.R. nichts auf Syphilis deutete, hingegen fiel die Reaktion in Fällen, wo sehr auffallende klinische Erscheinungen zu beobachten waren, negativ aus. Deshalb glaube ich die Reaktion bei syphilitischen Erkrankungen weder für die Diagnose noch für die Prognose gebrauchen zu können.

Bei 24 Herz- und Gefäßerkrankungen habe ich normale Werte bekommen. Bei einer Inkompensation, wo Zyanose und Leberschwellung vorlagen, sind die Blutkörperchen sogar langsamer als normal gesunken.

Bei Nierenkrankheiten (Nephritis, Nephrosis, Nephrosklerosis) habe ich in 18 Fällen ebenfalls normale Werte bekommen.

Von den Erkrankungen der Atmungsorgane kann ich einige Fälle von Bronchitis, genuinem Emphysem, Bronchiektasie anführen, wo die Reaktion nicht charakteristisch ausfiel.

Bei Erkrankungen, die auf der gestörten Funktion der endokrinen Drüsen beruhen, habe ich die S.R. bei 5 Morbus Basedowi, 1 Akromegalie, 1 Tetanie, 1 Morbus Addisoni, 1 Diabetes insipidus angestellt. Bei Akromegalie sanken die Blutkörperchen schnell, bei den übrigen normal.

Von den Stoffwechselerkrankungen haben 4 leichtere und schwerere Diabetes mellitus-Fälle normale Zahlen ergeben. In einem Falle, wo aber auch Lungentuberkulose vorhanden war, war die Senkung schnell. Ein Kranker mit Nierensteinen und schwerer Uratdiathese gab normale Reaktion. 16 Fälle chronischer deformierender Polyarthritis zeigten Beschleunigung, die Werte standen beiläufig mit der Schwere und Ausbreitung der Krankheit im Verhältnisse. Ebenso fiel die Reaktion bei einer gonorrhoischen Monarthritis aus. Die S.R. scheint also zur Differenzierung einzelner Arthritisformen ungeeignet.

Von den Blutkrankheiten habe ich die S.R. bei 4 Leukämikern (1 lymphatische, 3 myeloide) angestellt; Resultat: ziemlich starke Beschleunigung. Zwei Biermersche Anämien zeigten 35, die eine 64 mm Senkung, zwei kryptogene, sekundäre Anämien bedeutend niedrigere Werte (12 und 27 mm). Man kann mit der Reaktion vielleicht manchesmal einem Unterschied zwischen den primären und sekundären Anämien begegnen. Eine Lymphogranulomatose sank sehr schnell (72 mm), ein Morbus maculosus Werlhofi etwas langsamer (45 mm).

Die Erkrankungen der Leber und Gallenwege. W. Löhr hat bei 18 Kranken mit Gallensteinen stark beschleunigte Senkung gefunden, sodaß er eine Senkungsbeschleunigung bei Cholelithiasis für charakteristisch hält. Ich habe 13 Fälle untersucht, bei denen in 9 Fällen die Richtigkeit der Diagnose durch Operation bestätigt wurde, starke Beschleunigung (73 mm) fand ich aber nur einmal, wo aber wegen Gravidität im M. VII. das Senkungsresultat nicht einwandfrei war. Bei den übrigen habe ich zweimal niedere, normale Werte, 7mal normale, 3mal mäßig beschleunigte Werte gefunden. W. Löhr erwähnt nicht, ob er Fälle mit eitrigen Komplikationen untersucht hat, meine Fälle waren alle ohne Fieber, ohne Eiterung. Bei 4 katarrhalischen Ikterus und 2 Cirrhosis hepatis sanken die Blutkörperchen auffallend langsam, und bei einer Atrophia hepatis acuta flava wollten sie überhaupt nicht sinken. Nach einer Stunde war die Senkung ½ mm, nach 24 Stunden 2 mm. Bei diesen abnormen Verlangsamungen tauchte die Frage auf: weshalb sinken die Blutkörperchen bei diesen Krankheiten langsamer als gewöhnlich? Die Gelbsucht, richtiger gesagt der im Blute kreisende Gallenfarbstoff, konnte allein nicht die Schuld tragen, da wir bei 2 stark ikterischen Kranken — infolge Choledochuskompression durch Pankreaskarzinom — sehr hohe Werte bekamen. Der schon erwähnte Befund, daß bei inkompensiertem Herzfehler, wo also infolge von Stauung die Leberfunktion herabgesetzt war, auch eine Verlangsamung gefunden wurde, hat uns auf den Gedanken gebracht, ob nicht durch die Hypofunktion der Leber Stoffe ins Blut gelangen, die auf die Blutkörperchensenkung eine Hemmung ausüben. Tatsächlich haben wir mit Leberfunktionsprüfungen (Lävulosebelastung, Urobilinogenprobe, Widalsche Krise) eine Verminderung der Leberfunktion konstatiert. Es wäre wünschenswert, in dieser Richtung weiterzuforschen, vielleicht kann die Senkungsverlangsamung auch zu diagnostischen Zwecken benützt oder gar eine Leberfunktionsprüfung ersonnen werden. — Nach meinen Untersuchungen glaube ich die Reaktion bei ikterischen Zuständen benützen zu können, indem normale oder subnormale Werte eher für Icterus catarrhalis, hohe Werte für Kompressionsikterus durch bösartige Tumoren sprechen. Bei Cholelithiasis halte ich die Reaktion gegen Löhrs Behauptung nicht für typisch.

Bei Magen- und Darmkrankheiten habe ich die Reaktion in 67 Fällen angestellt. Darunter hat es sich in 25 Fällen um Ptosis et Atonia ventriculi, Hyperaciditas, Achylia gastrica, chronische Gastritis, chronische Kolitis oder Helminthiasis gehandelt, die Reaktion fiel immer normal aus. Viel mehr hat es uns interessiert, ob zwischen Magengeschwür und Magenkrebs mit der S.R. eine Differentialdiagnose möglich sei. W. Löhr bejahte diese Frage auf Grund seiner Untersuchungen. Ich habe 28 Kranke untersucht, bei welchen die Diagnose Ulcus ventriculi, duodeni oder jejuni in einem jeden Falle auch mit Röntgen gesichert und öfters durch die Operation bestätigt wurde. 26mal habe ich normale Werte erhalten, in 2 Fällen war die Senkung beschleunigt. Dies ist aber leicht erklärlich, da bei dem einen Kranken Peritonealreizung (Fieber, Erbrechen, Leukozytose usw.), bei dem anderen tertiäre Syphilis vorhanden waren. Bei peptischen Magen-Darmulzera ohne Komplikation kann man also normale Senkungswerte erwarten.

Bei 14 Kranken mit sicherem Magenkrebs habe ich immer starke Senkungsbeschleunigung gefunden. — Gleichzeitig möchte ich über alle anderen Geschwülste berichten. Schon Fahräus und Linzenmeier wußten, daß Blutkörperchensenkung bei den gutartigen Tumoren normal, bei den bösartigen beschleunigt ist. Bei den gutartigen Geschwülsten hatte ich nur dreimal Gelegenheit die Reaktion anzustellen: bei einem Atheroma, einer Lymphozyste und einem Neurofibroma multiplex, alle sanken normal. Hingegen habe ich bei 38 Krebskranken und bei 6 Sarkomen die Reaktion untersucht und nur 4mal normale Senkung beobachtet, sonst war sie immer beschleunigt. Bei den Kranken mit Sarkom, mit Magenkrebs, mit Uterus-, Ovarial-, Pankreas-, Oesophagus-, Blasen-, Brust-, Penis-, Nasen- und Zungenkrebs sind die Blutkörperchen schnell gesunken. Ein Kranker mit Lippenkrebs hat normalen Wert gegeben, er hatte einen ganz kleinen Krebsknoten an der Unterlippe, aber eben das spricht dafür, daß diese Reaktion nicht zur Diagnose der Initialstadien der Krebskrankheiten taugt. Auffallender und unerklärlicher war aber der Umstand, daß unter 4 Mastdarmkrebskranken nur einer Senkungsbeschleunigung aufwies, die andern 3 Kranken zeigten normale Werte, obzwar alle vier verbreitete, teils zerfallene Tumoren hatten. Dennoch halte ich die S.R. bei der Diagnose der Tumoren, besonders aber für die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinoma ventriculi für sehr geeignet.

Unter den eitrigen Erkrankungen wurde die Reaktion bei 1 Pyothorax, 1 Lungenabszeß, 2 pararenalen Abszessen, eitrigen Nieren- und Blasenentzündungen mit 4 eitrigen Adnextumoren vorgenommen und mit der Ausbreitung und Schwere der Krankheit parallel beschleunigt gefunden.

Es sind noch die Nervenkrankheiten übrig; von ihnen konnte ich nur so wenige untersuchen, daß ich über diese nichts berichten kann.

Es muß noch erwähnt werden, daß die Reaktion auch bei 10 graviden Frauen angestellt wurde. Im Beginn der Gravidität ist die Senkung normal, später wird sie beschleunigt. Eine Frau im 7. Monat gab normalen Wert, wahrscheinlich da sie an einem schweren, inkompensierten Herzfehler litt.

Zusammenfassung. 1. Durch die S.R. ist die Diagnostik innerer Erkrankungen mit einer brauchbaren Methode bereichert, die außerdem sehr einfach und billig durchführbar ist.

2. Bei einigen Krankheiten gelangen Stoffe in die Blutbahn, welche eine Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen hervorrufen. Es scheint aber, daß auch solche Stoffe vorkommen können, die die Senkung hemmen. Es wäre wünschenswert, in dieser Richtung weiter zu forschen.

3. Bei der Tuberkulose weist eine Senkungsbeschleunigung auf aktive Prozesse, und bei einer dauernden oder fortschreitenden Beschleunigung ist die Prognose schlechter.

4. Die Reaktion ist bei der Differentialdiagnose zwischen Geschwür und Krebs des Magens gut brauchbar.

5. Bei entzündlichen Prozessen und akuten Infektionskrankheiten orientiert sie uns über die Ausbreitung und Schwere der Krankheit.

6. Da beschleunigte Senkung bei Gesunden (Gravidität ausgenommen) nie vorkommt, weist eine Beschleunigung auf krankhafte Prozesse und kann uns so vor diagnostischen Irrtümern bewahren.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Eine Leberfunktionsprüfung mittels intravenöser Phlorrhizininjektion.

Von Dr. **Bruno Mendel.**

In Nr. 20 der Kl. W. berichten Julius Bauer und Franziska Kerti, daß sie nach intramuskulären Phlorrhizininjektionen bei Leberkranken (Icterus catarrhalis, Cholangitis, Ca-Lebermetastasen) eine so reichliche und langdauernde Glykosurie beobachtet haben, wie sie nach Phlorrhizin sonst nur bei Diabetikern vorkommt.

Diese Mitteilung veranlaßt mich, schon jetzt in aller Kürze eine Leberfunktionsprüfung mittels intravenöser Phlorrhizininjektion zu veröffentlichen, die ich bereits vor Jahresfrist auf Grund theoretischer Ueberlegungen in der Goldscheiderschen Klinik angestellt habe.

Es ist bekannt, daß der Zuckergehalt des Blutes unter physiologischen Verhältnissen nur geringen Schwankungen unterliegt. Diese Konstanz des Blutzuckerspiegels wird in erster Linie durch die regulatorische Tätigkeit der Leber gewährleistet, die den in ihrem Glykogendepot gespeicherten Zucker je nach Bedarf ins Blut entläßt. Die ständigen kleinsten negativen Schwankungen des Blutzuckerspiegels scheinen den Reiz zur Zuckerausschüttung abzugeben.

Durch eine Phlorrhizininjektion, die mit einem Schlage ein jähes Abfließen des Blutzuckers herbeiführt, wird plötzlich eine gewaltige Anforderung an die Leber gestellt, die als äußerst empfindlicher Regulator nur auf die geringen physiologischen Schwankungen des Blutzuckerspiegels eingestellt ist. Eine funktionstüchtige Leber wird auch diesen abnorm erhöhten Ansprüchen gewachsen sein und in kürzester Zeit durch beschleunigten, jedoch nicht überstürzten Glykogenabbau den normalen Blutzuckerspiegel wiederherstellen. Ein in seiner Funktion geschädigtes Organ aber wird — wie in ähnlicher Weise die funktionsuntüchtige Niere beim Wasserversuch — den ungewohnten Reiz mit einer über das Ziel hinausschießenden Reaktion, d. h. mit einer überschießenden Zuckerausschüttung beantworten, die in einer vermehrten und verlängerten Glykosurie zum Ausdruck kommt. In Analogie zu der beim „überschießenden" Wasserversuch zunächst paradox erscheinenden Bluteindickung finden wir bei Leberkranken nach einer Phlorrhizininjektion eine starke Senkung des Blutzuckerspiegels, die, wie Bauer und Kerti mitteilen, gelegentlich sogar einem vollkommenen Verschwinden des Blutzuckers nahekommt.

Diese Erwägungen führten mich zur diagnostischen Verwertung des Phlorrhizins bei Leberkrankheiten. Da es mir darauf ankam, eine von dem Aufwand komplizierter Untersuchungen unabhängige, in der Praxis schnell durchführbare Leberfunktionsprüfung zu schaffen, mußte ich auf quantitative Blut- und Harnzuckerbestimmungen verzichten. Nicht die Menge des ausgeschiedenen Zuckers, sondern die Ausscheidungszeit mußte über den Funktionszustand der Leber aussagen. Für diese Art der Prüfung kam nur die intravenöse Anwendung des Phlorrhizins in Betracht, da die subkutane oder intramuskuläre Injektion mit ihren wechselnden Resorptionsbedingungen es verhindert hätte, die Dauer der Glykosurie bei verschiedenen Versuchspersonen miteinander zu vergleichen.

Ein ausführlicher Bericht über die zur Ausarbeitung dieser Leberfunktionsprüfung gemeinsam mit Herbert Brahn unternommenen Versuche wird demnächst in dieser Wochenschrift erscheinen. Ich beschränke mich deshalb hier auf eine summarische Mitteilung der Versuchsergebnisse:

Nach intravenöser Injektion von 5 mg Phlorrhizin[1]) trat bei Gesunden und Leberkranken bereits nach wenigen Minuten eine starke Glykosurie auf. Diese dauerte bei nüchternen gesunden Personen durchschnittlich 40 bis 50 Minuten; länger als 60 Minuten wurde in keinem Falle Zucker ausgeschieden. Bei Leberkranken war die Dauer der Glykosurie unter den gleichen Bedingungen verlängert; es wurden in schweren Fällen (Salvarsanikterus, Zirrhose) Ausscheidungszeiten bis zu 2 Stunden beobachtet.

Auch bei mehreren Hunden war die Phlorrhizinglykosurie nach einer Lebersehädigung, die wir ihnen beibrachten, wesentlich verlängert.

Da eine baldige Nachprüfung dieser Ergebnisse erwünscht ist, sei hier schon mitgeteilt, daß es sich zur Erzielung einer guten Diurese als zweckmäßig erwiesen hat, die Versuchsperson stets gleich nach der Injektion,und eventuell nochmals zu Beginn der 2. Stunde, ½ Liter Wasser trinken zu lassen. Die Zufuhr dieser Flüssigkeitsmenge genügt in der Regel, um die Anwendung des Katheters überflüssig zu machen, zumal das Phlorrhizin an sich schon als Diuretikum zu wirken scheint. Wir ließen die Versuchsperson zunächst bis zum ersten positiven Ausfall der Nylanderprobe alle 3 Minuten urinieren; nach Ablauf der ersten halben Stunde wurde die Blase alle 5 Minuten — selbstverständlich bis auf den letzten Rest — entleert. Unsere Versuche sind erst bei 20 Gesunden und etwa ebenso vielen Leberkranken durchgeführt worden. Da Diabetiker und Nierenkranke von vornherein als ungeeignet von dieser Leberfunktionsprüfung auszuschließen sind und da Versuche an lebergesunden Kranken (vegetative Neurosen, Gehirnkrankheiten usw.) noch ausstehen, möchte ich noch keine weitgehenden Schlüsse aus unseren Versuchsresultaten, sondern zunächst nur den negativen Ausfall der Phlorrhizinprüfung, d. h. eine zeitlich normal verlaufende Phlorrhizinglykosurie, als ein Zeichen deuten, welches gegen den funktionellen Minderwert der Leber spricht.

[1]) Zu den Versuchen wurde Phlorrhizin-„Silbe" (Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin) verwendet. Die 2 ccm-Ampullen enthalten genau 5 mg Phlorrhizin.

Ueber die Bedeutung des Hautjuckens als Anfangssymptom des allergischen Shocks.

Von Dr. **D. Klinkert** in Rotterdam.

Eine genaue Umschreibung der ersten Erscheinungen bei Versuchstieren nach der zweiten Einspritzung mit fremdem Eiweiß lautet: „Mehr oder weniger kurze Zeit, meist einige Minuten nach der Reinjektion beginnen die Tiere unruhig zu werden und sich heftig und lebhaft an ihren Pfoten zu knabbern und an der Nase zu jucken, wie wenn sie an diesen Stellen einen unausstehlichen starken Juckreiz verspürten" (Otto[1])). Später folgen die bekannten Krämpfe, allergisches Asthma und Enteritis. Dieses Symptom des Hautjuckens fand noch keine Erklärung, insofern man nie versuchte, dasselbe im Rahmen der anderen Erscheinungen befriedigend zu erklären. Auch bei der gegenwärtig gangbaren, aber meines Erachtens unrichtigen Auffassung der französischen Schule des Shocks als Colloido-clasie fand diese Erscheinung des Hautjuckens nicht genügend Beachtung.

In früheren Abhandlungen[2]) glaubte ich, eine Parallele ziehen zu können zwischen dem lokalen Entzündungsprozeß in der Haut bei Reinjektion und den allgemeinen Shockerscheinungen. Ich kennzeichnete die Allergie als die Fähigkeit eines infizierten Organismus, um auf eine zweite Infektion rascher und heftiger mit einer Entzündung zu reagieren. Ich glaubte, darin eine zweckdienliche Immunitätserscheinung sehen zu müssen, weil die phagozytäre und humorale Immunität erst im Entzündungsprozeß in Wirkung treten kann, da erwiesen ist, daß die Immunitätsfermente in den weißen Blutkörperchen selbst gebildet werden. Da im Entzündungsprozeß das Gefäßnervensystem eine große Rolle spielt, das raschere Reagieren mithin in der erhöhten Reflexreizbarkeit seine Ursache hat, sprach ich selbst von einer „Reflexbahnung" und betrachtete den Shock als fatale Entladung eines an sich nützlichen Reflexmechanismus. Ich charakterisierte die Allergie mit dem Ausdruck: „Entzündungsbereitschaft".

Sofort ergibt sich die Frage: Steht die Hautsensibilität in engem Verbande mit dem Entzündungsprozeß? Zuvörderst möchte ich die Versuche von Naegeli[3]) in Erinnerung bringen, in denen er nachwies, daß die Reaktion von v. Pirquet bei einem Tuberkulosepatienten, dessen Haut lokal durch Novokain unempfindlich gemacht war, in diesem anästhetischen Gebiete negativ ausfällt, während die Kontrollreaktionen an normalen Stellen positiv sind. Er schließt seine diesbezüglichen Mitteilungen mit den Worten: „Von mehr theoretischem Interesse ist die Frage der Ueberempfindlichkeit, die dabei gestreift wird. Auch hier spielt der sensibele Reiz eine wichtige Rolle."

Das Problem der Bedeutung der Sensibilität bei dieser Entzündungsreaktion, welche als eine Immunitätserscheinung aufzufassen ist, tritt hier scharf in den Vordergrund. Einfach ist das Problem nicht, und erst die Untersuchungen von Bayliss, Bruce und Breslauer brachten in den letzten Jahren eine gewisse Klarheit in dieses schwierige Gebiet. Bruce[4]) hat experimentell und Breslauer kliniseh Folgendes genau feststellen können. Wenn man bei einem Versuchstier einen sensiblen Nerv distal vom Wurzelganglion durchschneidet und in diesem Hautgebiete eine Entzündung hervorzurufen trachtet, z. B. durch Einreiben der Haut mit Croton- oder Senföl, sieht man Folgendes: Während der ersten Tage nach der Durchschneidung tritt, ebenso wie in normaler Haut, eine lokale Entzündung auf und bemerkt man keinen Unterschied im Verlauf der Entzündungsreaktion. Nach Ablauf einer Woche aber, wenn der sensible Nerv abgestorben, bleibt die Entzündung aus und ist auch auf keine Weise wieder zu erwecken. Solange also der Nerv lebt, tritt bei chemischem Reize aktive dilatatorische Hyperämie auf: mit dem Absterben des sensiblen Nervs sehwindet auch die Fähigkeit der Blutgefäße, sich aktiv zu erweitern, mit anderen Worten: die Vasodilatatoren gehen zugrunde. Die gleiche Tatsache konstatierte Breslauer wiederholt und beständig bei zahlreichen peripherischen Nervenverwundungen aus dem Kriege.

Bruce und Breslauer haben als Zweites festgestellt: Bei lokaler Anästhesie, durch Kokain oder Novokain hervorgerufen, geht die Fähigkeit verloren, auf chemischen Reiz mit aktiver Gefäßerweiterung zu reagieren. Daher auch das negative Resultat der Tuberkulinreaktion bei den Versuchen von Naegeli. Man

[1]) Otto bei Moro, Experimentelle und klinische Ueberempfindlichkeit S. 30. — [2]) B. kl. W. 1921 Nr. 16; Kl. W. 1922 Nr. 14. — [3]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 22 S. 408. — [4]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1910, 63 S. 424.

kann nicht annehmen, daß durch das Betäubungsmittel das ganze Nervensystem der Blutgefäße ausgeschaltet wird, da Breslauer deutlich nachgewiesen hat, daß sowohl in dem lokal unempfindlich gemachten, als auch in dem durch Nervendegeneration unempfindlich gewordenen Gebiete die Verengung der Blutgefäße, z. B. durch große Kälte (Chloräthyl) oder Adrenalineinspritzung, normal zustandekommt. Nach großer Kälte erscheint nach dieser Verengung passive Hyperämie infolge Lähmung der Vasokonstriktoren.

Bei lokaler Anästhesie reagieren mithin die Gefühlsnerven und Vasodilatatoren ganz gleich, während die Vasokonstriktoren unbeeinflußt bleiben. Bei der Nervendegeneration dieselbe Erscheinung: Sensibilität und aktive Gefäßerweiterung gehen gleichmäßig verloren, während Gefäßverengung und paralytische Hyperämie bleiben. Auf schädliche Reize kann die Haut im Gebiete der Nervendegeneration also nicht mit aktiver Hyperämie reagieren. Hierin sieht Breslauer meines Erachtens sehr richtig den trophischen Faktor, wodurch Verwundungen (z. B. Verbrennung) bei Anästhesie durch Nervendegeneration träge und abnormal genesen.

Wie müssen wir uns den inneren Zusammenhang der Sensibilität mit der aktiven Gefäßerweiterung vorstellen? Oberflächlich könnte man glauben, daß der sensible Reiz reflektorisch zur Gefäßerweiterung führt, und zweifellos tritt dies wiederholt ein, sodaß Nothnagel nicht zu Unrecht sagen konnte, „daß der aus sensiblen und vasomotorischen Nerven gebildete Reflexbogen das Prinzip jeder Trophik ist". Ich komme später darauf zurück.

Die von Bruce und Breslauer beobachtete Tatsache, daß in den ersten Tagen nach Durchschneidung des sensiblen Nervs distal vom Wurzelganglion die Gefäßerweiterung normal zustandekommt, widerspricht direkt einer reflektorischen Wirkung in gewöhnlichem Sinne, weil der Reflex erst im Ganglion auftreten kann. Langley[1]) folgend, glaubte Bruce dieser Schwierigkeit zu entgehen, indem er einen Axonreflex annimmt. Sie meinen, daß der sensible Nerv sich dicht am Ende spaltet: ein Zweig laufe der Haut zu, der andere nach den korrespondierenden Blutgefäßen. Bei Reizung der Haut kann dann direkt durch retrograden Verlauf des ursprünglichen zentripetalen Reizes der Axonreflex zustandekommen, während der weitere Teil des Reizes seinen Weg nach dem Rückenmark verfolgt. Auf diese Weise erklärt sich ungezwungen die bleibende aktive Gefäßerweiterung in den ersten Tagen nach der Nervendurchschneidung, weil dieser Axonreflex möglich ist, solange der peripherische Teil lebt. Erst mit dem Absterben des sensiblen Nervs stirbt auch die Verzweigung, welche die Gefäßerweiterung veranlaßte. In diese Richtung weisen sowohl das vollkommen identische Reagieren der gefäßerweiternden und der sensiblen Nerven bei lokaler Anästhesie, als auch die Versuche von Bayliss und die klinischen Ergebnisse der angioneurotischen Entzündungen. Bayliss[2]) wies nach, wie in den hinteren Wurzeln gefäßerweiternde Nervenfasern verlaufen, welche nach Durchschneidung peripherisch vom Wurzelganglion absterben, also in diesem Ganglion ihr trophisches Zentrum haben. Reizt man nun, sofort nach Durchschneidung, den peripherischen Teil elektrisch oder chemisch, dann tritt Gefäßerweiterung in dem von dem Nerv versorgten Gebiete auf, was er auf plethysmographische Weise registrierte. Aus anatomischen wie aus diesen experimentellen Gründen schließt er, daß diese Vasodilatatoren identisch sind mit den gewöhnlichen afferenten Gefühlsnerven. „They are in fact identical with the ordinary afferent sensitory posterior root-fibres." Aus seinen Versuchen schließt er ferner, daß in diesen Fasern auch ein entgegengesetzter Reizverlauf möglich ist und sie sowohl afferent als efferent wirksam sein können. Er spricht von einer „antidromic action" und plädiert auf diese Weise für das Bestehen eines Axonreflexes. In jedem Falle weisen die Untersuchungen auf das ganz gleiche Reagieren sensibler und gefäßerweiternder Nervenfasern und auf ihren gemeinsamen Ursprung im Ganglion der hinteren Wurzel.

Akzentiert man das Bestehen eines Axonreflexes, dann ist der sensible Reiz als der primäre, die Gefäßerweiterung als der reflektorische Prozeß anzusehen. Für diese Auffassung sprechen auch die Ergebnisse der Klinik. Kreibich[3]) wies in einer vorzüglichen Monographie nach, daß bei angioneurotischen Entzündungen zentralen Ursprungs die Vasodilatatoren reflektorisch aus dem sensiblen Neuron im Spinalganglion gereizt werden. So sieht man z. B. bei Urtikaria erst das Jucken und danach das Entstehen des angioneurotischen Oedems. „Die Quaddeln der Urtikaria jucken, weil sie Reflexphänomene sind, und das Jucken ist der Ausdruck für den sensiblen Reiz in diesem Reflex. Das Jucken ist früher vorhanden als die Quaddel oder die Exsudation, deshalb kann das Jucken auch nicht durch sie verursacht werden." Die Urtikaria verbreitet sich längs sensibler Bahnen, und der Gefäßreflex ist die Folge des sensiblen Reizes.

Die Klinik des Gichtanfalls lehrt uns noch deutlicher den Zusammenhang des sensiblen Reizes mit der angioneurotischen Entzündung. Hier tritt der Schmerz, welcher primär ist und sicherlich einen zentralen Ursprung hat, oft Stunden vor der Entzündung auf. Sydenham[4]) beschreibt seine persönliche Erfahrung wie folgt: „Gesund geht er zu Bette und überläßt sich dem Schlafe. Da wird er etwa in der zweiten Stunde von einem Schmerz geweckt, der meistens die große Zehe erfaßt. Der anfangs gelinde Schmerz wird allmählich stärker, bis er schließlich den höchsten Grad erreicht und bald den Charakter einer heftigen Spannung, bald die Empfindung des Zerreißens der Bänder hervorruft. So bringt denn der Kranke eine qualvolle Nacht durch. Auf einmal wird er plötzlich schmerzfrei und atmet erleichtert auf, unter gelindem Schweiß erfolgt nun der Schlaf, und wenn bei bedeutendem Nachlassen des Schmerzes Patient erwacht, bemerkt er an dem ergriffenen Teil eine frische Anschwellung, da, wo vorher nur eine stärkere Erweiterung der Venen zu beachten war." Auch hier, beim Gichtanfall, ist der sensible Reiz, in casu der heftige Schmerz, primär, und die Entzündung die Folge. Das sensible Neuron fängt, um es so auszudrücken, die Entladung auf, und bei allzu starkem Reize folgt die Gefäßreaktion. Sydenham charakterisiert dies auch wieder treffend mit den Worten (Seite 13): „Wenn nämlich der ergriffene Teil in voller Ruhe beharrt, dann steigert selbst ein heftiger Schmerz sich nicht bis zum Anfall." Historisch ist auch erwähnenswert, wie Jacob Henle[1]) sich vor fast 100 Jahren über den Gichtanfall äußert: „Ich halte das Podagra für eine Neuralgie, zu welcher die Gefäßerweiterung mit ihren weiteren Folgen hinzutritt." Richtiger und schärfer läßt es sich meines Erachtens nicht sagen. Ich glaube, die klinische Analyse dieser Erscheinungen spricht für die Auffassung, daß auch bei gewönlichen Entzündungen der sensible Reiz primär ist, die aktive Hyperämie reflektorischen Ursprungs, und daß die Hypothese eines Axonreflexes nicht in der Luft schwebt.

Wie dem auch sein möge, ob man einen Axonreflex annimmt, oder aber mit Krogh[2]) der Ansicht ist, daß die kleinsten Arterien und Kapillaren selbständig sensible Nerven, in der Gefäßwand verlaufend, besitzen, welche reflektorisch die Gefäßerweiterung veranlassen; das anatomische und physiologische Zusammenwirken von sensiblen mit gefäßerweiternden Nerven ist experimentell und klinisch bewiesen. Die hyperalgetischen Zonen von Head sind meiner Meinung nach die direkte klinische Aeußerung dieses innigen Zusammenhangs.

Ich kehre nun zu meinem Ausgangspunkte zurück. Ich charakterisierte die Allergie als Entzündungsbereitschaft und gab damit zu erkennen, daß infolge der ersten Einspritzung die vasodilatatorischen Zentren in einem latent erhöhten Reizzustande verkehren; ich glaubte, selbst von einer Reflexbahnung sprechen zu dürfen. Nach vorstehenden Auseinandersetzungen wird es nicht wundernehmen, daß wir bei dieser Auffassung und dem unzertrennlichen Zusammenhang von vasodilatatorischen mit sensiblen Nerven erwarten müssen, doß auch im allergischen Zustande die sensiblen Zentren in einem latent erhöhten Reizzustande verkehren. Derselbe äußert sich bei intravenöser Reinjektion mit Antigen als heftiges Hautjucken im Anfang des allergischen Shocks. Auch hier finden wir, in Uebereinstimmung mit obiger Auffassung, die sensiblen Erscheinungen als primär, worauf die angioneurotischen Gefäßreaktionen folgen, in den Bronchien, dem Darm oder der Haut. Dieses klinische Symptom des Hautjuckens paßt daher vollständig in unsere Auffassung und stempelt damit auch wieder den allergischen Shock zu einer fatalen Entladung eines an sich zweckdienlichen Reflexmechanismus.

---

[1]) Journal of Physiology 1900, 25 S. 364. — [2]) Journal of Physiology 1900, 26 S. 173. — [3]) Die angioneurotische Entzündung. Wien 1905. S. 71. — [4]) Abhandlung über die Gicht. Klassiker der Medizin. S. 10.

Aus der Heilstätte „Rheinland" in Honnef a. Rh.
(Chefarzt: Dr. Grau.)

Ueber Reaktionen bei Quarzlampenbestrahlung Lungentuberkulöser.

Von Dr. H. Gödde.

Die mannigfache Anwendung der Quarzlampe (sog. künstliche Höhensonne), die heute ja vielfach sogar ohne jegliche ärztliche Kontrolle von Laien gehandhabt wird, hat mit der Zeit in weiten Kreisen allzusehr den Eindruck aufkommen lassen, daß diese Bestrahlungen völlig gefahrlos seien und aus ihnen nur Nutzen erwachsen könne. Daß auch von eigentlich berufener ärztlicher Seite die Ansicht von der Gefahrlosigkeit dieser Strahlenbehandlung vertreten wird, zeigt wiederum die neueste Auflage der Anleitung für Höhensonnenbestrahlungen von Bach. Der Verfasser glaubt eigens auf die Gefahrlosigkeit der Bestrahlungen hinweisen zu müssen, „um unberechtigten Warnungen vor Ultraviolettlicht entgegenzutreten". Bei der Lungentuberkulose bilden nach ihm ein- und doppelseitige „ulzeröse, kavernöse und auch mehr fibröse Prozesse", ebenso wie Fieber keine Gegenanzeigen. Auch Blutungen sollen günstig beeinflußt werden. Nach dieser Indikationsstellung kämen für die Behandlung doch wohl so ungefähr alle tuberkulösen Prozesse der Lungen in Frage. Daß diese Ansicht irrig ist, daß wir bei der Lungentuberkulose in der Auswahl der Fälle, die wir einer Strahlentherapie aus natürlicher oder künstlicher Lichtquelle unterziehen wollen,

---

[1]) Bei Ebstein, Gicht. S. 285. — [2]) Société de biologie 1920, 83, Nr. 13 S. 498.

viel mehr Vorsicht walten lassen müssen, wenn wir uns nicht recht unangenehmen Reaktionen und Schädigungen aussetzen wollen, ist schon von verschiedenen Seiten eindringlich betont worden (Marfan, Grau, Bacmeister, Brecke, Harms u. a.). Angesichts der Tatsachen, die wir über unvorsichtige ambulante Bestrahlung Lungenkranker erfuhren, und gegenüber den neuesten Angaben des Bachschen Buches scheint eine erneute exakte Feststellung über die Reaktionsfrage im allgemeinen Interesse zu liegen.

Die Bestrahlungen wurden bei uns zuerst mit einer Bachschen Quarzlampe, in den letzten Jahren mit 2 Jesioneklampen und 2 Sollux-ergänzungshöhensonnen gleichzeitig durchgeführt. Wir begnügten uns in den letzten Jahren mit Bestrahlung von Brust und Rücken, die meist dreimal wöchentlich in langsamer Zunahme der Bestrahlungsdauer, ohne Aenderung des Abstandes, aber unter Berücksichtigung individueller Verhältnisse durchgeführt wird.

Während der letzten 8 Jahre haben wir nach diesen Grundsätzen bei 655 Kranken Bestrahlungen mit der sog. künstlichen Höhensonne vorgenommen, wobei es sich um viele Tausend Einzelbestrahlungen handelt. Bei 57 Kranken haben wir im Anschluß an die Bestrahlungen deutliche Reaktionen auftreten sehen, die mehrfach ein solches Ausmaß annahmen, daß eine ausgesprochene Verschlechterung des Allgemeinzustandes wie des Lungenbefundes die Folge war. Bestrahlt wurden Tuberkulosen in allen Stadien, von beginnenden Fällen überwiegend fibröser Natur bis zu recht schweren Erkrankungen fibrös-knotiger und auch überwiegend knotiger Art. Mit der Zeit sind wir allerdings, durch Erfahrungen unangenehmer Art belehrt, mit unseren Indikationen nach gewissen Richtungen zurückhaltender geworden. Daß das Krankenmaterial im Durchschnitt nicht zu schwer war, geht schon daraus hervor, daß von den Fällen mit Reaktion bei mehrfacher Untersuchung nur 14 Tuberkelbazillen im Auswurf aufwiesen.

Der Verlauf tuberkulöser Erkrankungen, vor allem solcher der Lungen, ist in vielen Fällen bekanntlich so wechselvoll, daß es oft schwer ist, mit genügender Sicherheit zu entscheiden, ob im Krankheitsbilde auftretende Aenderungen spontan, durch zufällige äußere Einflüsse verschiedener Art oder durch die eingeschlagene Therapie bedingt sind. Bei der Sichtung des Materials sind von mir alle Fälle ausgeschaltet, bei denen sich außer der Bestrahlung irgendein Anlaß (Erkältungen, Angina, Grippe, Anstrengungen u. a.) für die reaktiven Vorgänge nachweisen ließ, oder bei denen bereits vor Beginn der Höhensonnenkur ähnliche Erscheinungen spontan aufgetreten waren, sodaß gröbere Irrtümer und Selbsttäuschungen so weit wie möglich ausgeschaltet sein dürften.

Eine gewisse Stütze für die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Bestrahlung und Reaktion sahen wir mehrfach in dem Vorhergehen leichter Reizerscheinungen (kleine Steigerungen der Körperwärme, leichter Hustenreiz) im Anschluß an die letzten Bestrahlungen, denen dann im unmittelbaren Anschluß an eine weitere Bestrahlung die ausgesprochenen Reaktionserscheinungen folgten. Der Ablauf der Reaktion auf Quarzlicht hat aber auch, wie gleich gezeigt werden soll, in vielen Fällen etwas Typisches und kann als weitere Stütze verwertet werden. In vereinzelten Fällen konnten wir wie im Experiment wiederholt das Auftreten von reaktiven Erscheinungen nach Höhensonne beobachten. Als Beispiel folgender Fall:

E. H., 19 Jahre alt, Schmied. Seit 5 Monaten Mattigkeit, vor 1 Monat Pleuritis exsudativa sin. Befund: Pleuraschwarte links, über der unteren Hälfte hinten und vorn Reiben hör- und fühlbar. Ueber dem rechten Schlüsselbein ganz vereinzelter Katarrh. Kein Auswurf. Knotig-fibröse tbc. pulm. Außerdem Epididymitis tbc. mit Einschmelzung. Körperwärme regelrecht. Am Abend des 3. Bestrahlungstages 38,5°, am folgenden Abend 39,5°. Sehr starker Reizhusten, ausgedehnte trockene Pleuritis re. Fieberabfall in 15 Tagen. Nach 16 fieberfreien Tagen erneute Bestrahlung. Nach 2 Minuten 37,3°, nach 4 Minuten 37,5°, nach 6 Minuten 37,3°, nach 8 Minuten abends 40°. Ausgesprochene Herderscheinungen über beiden Spitzen hinten, die sich trotz mehrwöchiger Bettruhe während der ganzen Kur nicht wieder zurückgebildet haben. Abklingen der Fieberwelle in 27 Tagen.

Im Vordergrunde der reaktiven Erscheinungen steht anfangs meist die Allgemeinreaktion, die fast regelmäßig bereits am Tage der Bestrahlung einsetzt, seltener bis zum folgenden Tage auf sich warten läßt. Die Kranken klagen über Mattigkeit, ein Gefühl von Unlust und leichter Benommenheit, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit. Derartige Klagen werden übrigens des öfteren nach den ersten Bestrahlungen angegeben, um sich dann zu verlieren. Als objektiven Begleitbefund dieser Erscheinungen konnten wir öfters ein auffallend blasses und müdes Aussehen in den ersten Tagen feststellen.

Auch mit den leichteren Allgemeinreaktionen gehen vielfach schon kleinere, meist kurzdauernde Temperatursteigerungen Hand in Hand. Die Steigerung der Körperwärme hält sich meist in mäßigen Grenzen, doch haben wir auch Anstiege bis über 39° gesehen. In einem Teil der Fälle macht sich die Temperaturerhöhung schon am Tage der Bestrahlung, öfters aber erst am Tage darauf bemerkbar. In selteneren Fällen, bei denen Herderscheinungen meist nicht nachweisbar sind, steigt sie steil an und fällt dann vielfach schon in 2—3 Tagen zur Norm ab. Typischer für den Kurvenverlauf aber ist ein allmähliches Ansteigen im Laufe von 2—4 Tagen bis zum Gipfel und dann ein langsames, oft in mehreren Wellen erfolgendes Absinken, das sich über mehrere Wochen hinziehen kann.

Besonders wichtig sind natürlich die Zeichen der Herdreaktion: Husten, Auswurf, Herdschmerzen, Veränderungen des örtlichen Befundes.

Der Hustenreiz kann sehr heftig und quälend werden. Vielfach tritt in den folgenden Tagen auch Auswurf in größerer Menge auf (tägliche Aufzeichnung der Auswurfmenge auf der Fiebertafel), zweimal mit bis dahin fehlenden Tuberkelbazillen. Die Zunahme des Auswurfes tritt meist erst 3—4 Tage nach Beginn der Reaktion deutlich in Erscheinung, steigert sich dann in den nächsten Tagen, wenn das Fieber bereits sinkt, oft noch und fällt erst allmählich wieder langsam ab. Wir haben vermehrten Auswurf wiederholt über 3 bis 4 Wochen feststellen können, ein sicherer Beweis für das langsame Abklingen des Herdreizes.

Schmerzen über den erkrankten Stellen wurden von den Kranken öfters angegeben. Mehrfach fanden sich umschriebene Stellen mit feinem Knistern oder Schaben als Zeichen der Pleurareizung. Einige Male sahen wir diese in ausgedehnte, hochfieberhafte Pleuritiden übergehen. Es hat fast den Anschein, als ob gerade die Beeinflussung der Pleura von der Haut aus besonders leicht möglich wäre.

An objektiv nachweisbaren Reizerscheinungen auf den Lungen fanden sich Veränderungen des Atemgeräusches, Feuchter- und Reichlicherwerden des Katarrhs, Auftreten von Rasselgeräuschen an bis dahin freien Stellen. Sind diese objektiv nachweisbaren Herderscheinungen nur geringfügiger Art, so können sie in kurzer Zeit wieder verschwinden, bei größerer Stärke aber sind sie oft sehr hartnäckig und bleiben auch wohl auf die Dauer bestehen.

Der Ansicht Bachs, daß Blutungen keine Gegenanzeige für Bestrahlungen mit der Quarzlampe bilden, durch sie vielmehr günstig beeinflußt werden, können wir keineswegs beipflichten. Wir haben im Anschluß an Bestrahlungen mehrfach Blutungen auftreten sehen. Hatten diese im allgemeinen auch nur ein geringes Ausmaß, so trat in einem Falle, der vor der Aufnahme hier bereits zweimal eine Blutung gehabt hatte, im übrigen aber klinisch einen verhältnismäßig geringen Befund aufwies, nach der zehnten Bestrahlung von 22 Minuten am gleichen Tage eine starke Blutung auf, die 5 Tage anhielt. Neben der Blutung fanden sich auch alle sonstigen Erscheinungen einer starken, hochfieberhaften Herdreaktion, die sich nur durch wochenlange Bettruhe wieder beheben ließen. Daß solche Beobachtungen die Ansicht, Blutungen und Neigung zu Blutungen bildeten keine Gegenanzeige, sondern eher eine Anzeige zur Bestrahlung, nicht stützen, liegt klar auf der Hand. Zum mindesten verhindert die Höhensonnenbestrahlung die Blutung nicht.

Das Kennzeichnende der beobachteten reaktiven Vorgänge ist also das Auftreten ausgesprochener Herdreaktionen mit verzögertem Ablauf, mit analogem Ablauf einer an sich mäßigen Steigerung der Körperwärme. Die Bilder erinnern im Gegensatz zum steilen Anstieg und schnellen Ablauf vieler Alttuberkulinreaktionen an die Reaktionen, die man nach Behandlung mit den Partialantigenen beobachtet.

Das Auftreten ausgesprochener Herdreaktionen scheint uns immer eine ernstere Prognose zu beweisen.

Die Behauptung, daß Bestrahlungen mit der Quarzlampe gefahrlos seien, wird durch unsere Beobachtungen widerlegt. Das Quarzlicht kann fraglos eine ausgesprochene Wirkung auf den tiefgelegenen tuberkulösen Herd ausüben, wenn auch derartige Reaktionen nicht so häufig sind wie bei spezifischer Behandlung. Bei der Indikationsstellung zur Bestrahlung haben somit ähnliche Gesichtspunkte Geltung, wie bei all den übrigen therapeutischen Maßnahmen, die einen Herdreiz bewirken können oder sollen. Im allgemeinen treten nach Quarzlichtbestrahlung Reaktionen desto eher auf, je aktiver der Herd ist. Vorsicht ist bei den frischeren und schlecht abgegrenzten Krankheitsprozessen, den überwiegend knotigen Formen geboten, vor allem, wenn es sich dabei um zahlreiche, kleinere, zerstreute Herde handelt. Bei der wohl auf dem Blutwege zustandekommenden, zerstreutherdigen, chronischen Lungentuberkulose sahen wir auch bei an und für sich gutartigen, zum Stillstand neigenden Fällen, die teilweise klinisch nur geringe Erscheinungen aufwiesen, mehrfach deutliche Reaktionen auftreten, sodaß gerade bei dieser Art der Ausbreitung Vorsicht geboten erscheint. Fieberhafte und schwere Erkrankungen werden am besten von der Bestrahlung ausgeschlossen. Die Gefahren, denen solche Kranke durch die Bestrahlungen ausgesetzt werden, stehen in keinem Verhältnis zu dem höchst fraglichen Nutzen, der sich erzielen ließe. Eine differente Therapie darf bei Schwerkranken nicht solaminis causa Anwendung finden, wie Bach es befürwortet. Für die ambulante Behandlung müssen Schwerkranke ausscheiden, wie überhaupt bei der ambulanten Behandlung die Auswahl der Fälle in engeren Grenzen zu erfolgen hat, da die ständige ärztliche Kontrolle fehlt. Unbedingt zu fordern aber ist auch da eine zweimalige tägliche Messung der Körperwärme während der Bestrahlungskur und eine regelmäßige öftere Kontrolle des Lungenbefundes.

Treten stärkere Reizerscheinungen von seiten des Herdes auf, so bedürfen sie der Bettbehandlung. Auf diese Weise ist es uns mehrfach gelungen, aus Reaktionen, die zunächst für den Kranken recht ungünstig aussahen, noch einen Nutzen in Gestalt von Besserung des Allgemeinzustandes und des Lungenbefundes herauszuholen.

Wo die Möglichkeit für derartige, allenfalls wochenlange Bettbehandlung fehlt, muß eben bei der Auswahl der Fälle eine um so schärfere Sichtung bezüglich Ausdehnung und Art des Prozesses, Neigung zu Blutungen, Temperaturverlauf erfolgen.

Bei Beachtung dieser Gesichtspunkte bildet die Quarzlichtbehandlung ein gutes Unterstützungsmittel in der Therapie der Lungentuberkulose. Es läßt sich durch sie eine Hebung des Allgemeinzustandes und auf dem Wege leichter Herdreize des öfteren auch eine günstige Beeinflussung der spezifisch erkrankten Körperstellen erzielen, ohne daß dabei die Annahme einer spezifischen Wirkung in strengerem Sinne erforderlich ist.

Erfahrungen mit der Klingmüllerschen Terpentintherapie.

Von Dr. **Richard Rohrbach**, Hautarzt in Bremen.

Es war Ferdinand v. Hebra, welcher in seiner ersten epochemachenden Arbeit „Ueber die Krätze" 1844 zum erstenmal die rein lokale Natur, die rein lokale Ursache eines Hautleidens und die Wirksamkeit einer rein lokalen Therapie einwandfrei nachwies.

Dadurch und durch seine Auffassung des Ekzems, dessen akutes Stadium v. Hebra lediglich durch äußere Schädlichkeiten (Krotonöl) künstlich hervorrufen zu können glaubte, hat er die Dermatologie aus dem Sumpf der damals herrschenden Humoralpathologie mit ihrer hypothetischen und spekulativen Krasen- und Diathesenlehre auf den gesicherten Boden der pathologischen Anatomie bzw. Histologie der Haut gehoben und ist recht eigentlich der Begründer der modernen Dermatologie geworden.

Aber die alleinige örtliche Behandlung einer großen Reihe von Dermatosen und gerade der an sich harmloseren und banalen, wie sie im Gefolge des Weltkrieges massenhaft auftraten, war doch oft so wenig erfolgreich und so langwierig, daß ein Bedürfnis nach unterstützenden, nicht rein örtlichen Behandlungsmethoden unverkennbar war.

Hierzu kommt, daß die Konzentrierung der ätiologischen und pathogenetischen Forschung nur auf die Haut, wie sie von Hebra-Kaposi inauguriert worden ist, mit den jetzt vorhandenen optischen, tinktionstechnischen und histochemischen Hilfsmitteln zunächst keine weiteren Fortschritte verspricht und die rein histologische Dermatologie, für welche beim Hautkranken nur die Hülle in Betracht kommt und das, was im Integument drin steckt, ein bedeutungsloses Füllsel ist, vor der modernen Immunitätsforschung, der Serologie und den biologischen Reaktionen des Organismus bis zu einem gewissen Grade kapitulieren muß.

Wer Lewandowskys klassisches Buch „Die Tuberkulose der Haut" und seine Darstellung der Tuberkulide und ihrer Pathogenese gelesen hat, wird verstehen, was wir mit Obigem meinen.

Will man nicht ausschließlich örtlich behandeln mit Puder, Trockenpinselungen, Pasten, Salben, Pflastern, so kommt zunächst die diätetische Behandlung (Einschränkung gewisser Nahrungsbestandteile, Eiweiß oder Kohlenhydrat oder Fett) in Betracht. Sie spielt bei den Dermatosen der Erwachsenen, wie vielfältige Versuche und Stoffwechseluntersuchungen ergeben haben, nur eine geringe Rolle. Es gelingt meist nicht, Dermatosen, Ekzem, Psoriasis, Furunkulose usw. durch Aenderung der Ernährung beim Erwachsenen zu heilen, während natürlich beim bereits Stoffwechselkranken, z. B. dem Diabetiker, mit dem Rückgang des Zuckers sich eine Balanitis oder ein Ekzem bessern kann.

Zur Unterstützung der örtlichen Therapie, oder um sie zu ersetzen, ist nun eine Reihe von Behandlungsmethoden dem letzten Dezennium entsprossen, deren gemeinsames Prinzip darin besteht, daß sie auf dem Umwege über den Gesamtorganismus eine günstige Beeinflussung lokaler Krankheitsherde der Haut oder auch geschlossener innerer Entzündungsproezsse, z. B. der Adnexe des Urogenitalapparates (Epididymitis, Prostatitis usw.), erstreben.

Man kann in der Hauptsache drei solcher moderner Behandlungsmethoden unterscheiden:

1. Die aktive Immunisierung mit spezifischen Vakzinen bei Affektionen mit bekanntem Erreger, Staphylokokkenvakzinen (Opsonogen, Leukogen, Staphylosan usw.) bei allen staphylogenen Dermatosen, Gonokokkenvakzinen (Arthigon, Gonargin) bei gonorrhoischen Prozessen.

2. Die Proteinkörpertherapie mit Milch, Aolan, oder Milcheiweiß, Caseosan, Albusol, oder Pflanzeneiweiß, Novoprotin.

3. Die Klingmüllersche Terpentintherapie.

Eine Kombination gleichzeitig unspezifischer und spezifischer Behandlung stellen die Einspritzungen von Staphyloyatren und Gonoyatren dar.

Es wäre nun gänzlich verfehlt, eine dieser Methoden als Allheilmittel hinzustellen, denn es ist geradezu charakteristisch für alle diese auf dem Umwege über den Gesamtorganismus wirkenden Mittel, daß der Erfolg der einzelnen Mittel bei gleichen Affektionen individuell außerordentlich verschieden ist. Bei dem einen heilt eine Furunkulose oder eine Folliculitis barbae nach der dritten Terpentinspritze, bei einem andern sieht man von Terpentin kaum eine günstige Beeinflussung. Das ist ohne weiteres verständlich, denn bei allen diesen therapeutischen Maßnahmen kommt es weniger auf das eingespritzte Agens an sich an als vielmehr darauf, was der Organismus des einzelnen bei der parenteralen Verdauung bzw. beim chemischen Abbau des eingespritzten Körpers daraus macht, oder, wie wir sagen, wie der Organismus des einzelnen darauf reagiert. Das ist nun eben individuell hochgradig verschieden.

Wir haben nun seit 1919 bei den verschiedensten Dermatosen und auch bei Adnexerkrankungen des Urogenitaltraktus ausgiebigen Gebrauch von Terpentineinspritzungen gemacht, besonders dann, wenn die rein lokale Behandlung wenig erfolgreich war oder zu lange Zeit bis zur Heilung in Anspruch genommen hätte. Beim Versagen der Terpentintherapie haben wir immer wieder auf die Proteinkörperinjektionen zurückgegriffen.

Als besonderer Vorzug der Terpentineinspritzungen ist hervorzuheben, daß sie keinerlei schädigenden Einfluß auf das Allgemeinbefinden oder einzelne Organsysteme (Nieren usw.) ausüben und man niemals die bösen anaphylaktischen Zufälle zu fürchten hat, wie sie bei der Eiweißtherapie beim Nichteinhalten der vorgeschriebenen Intervalle oder bei verspäteter Wiederholung der Einspritzung, weil der Patient ausgeblieben ist, doch vorkommen und sich günstigen Falles in einem mehrere Tage dauernden elenden Allgemeinbefinden äußern.

So haben wir bis 1921 Hunderte von Terpentineinspritzungen gemacht ohne jeden üblen Zufall und ohne erheblichere Schmerzen an der Injektionsstelle, richtige Technik der Injektionen vorausgesetzt.

Da plötzlich begegneten uns mit einer 10%igen Terpentinöl-Olivenölmischung, die aus derselben, bisher einwandfreies Terpentinöl liefernden Apotheke, wie vorher bezogen war, hintereinander zwei alarmierende Zufälle. Es handelte sich um einen 25jährigen Mann mit universeller schwerster Furunkulose und Pyodermie und eine 27jährige Dame mit chronischer Achselhöhlenfurunkulose.

Beide bekamen noch in der auf die Einspritzung folgenden Nacht unerträgliche Schmerzen, intermittierendes Fieber bis 40° mit Schüttelfrösten und eine hochgradige Anschwellung von Handtellergröße in der Umgebung der Injektionsstelle, welche Rötung und Oedem der Haut sowie derbe Konsistenz zeigte. Zu Fluktuation oder Abszedierung kam es nicht, nach vier bzw. sechs Tagen verschwand das Fieber, und das Infiltrat gelangte allmählich zur Resorption, die Furunkulose heilte ab.

Nach diesen Erfahrungen haben wir die Einspritzungen mit den in der Apotheke hergestellten Terpentinöl-Olivenölmischungen ganz aufgegeben und haben statt dessen, wenn ein Versuch mit Terpentin in sonst refraktären Fällen angezeigt erschien, von der chemischen Industrie hergestellte handelsfertige Präparate angewandt. Wir hatten aber sehr bald den Eindruck, daß die überraschenden Heilerfolge, wie sie bei der Anwendung reinen Terpentin-Olivenöls manchmal zu beobachten waren, seltener wurden. Das erscheint nicht weiter verwunderlich, weil es denkbar ist, daß der Zusatz von Anästhetika, also von chemisch doch nicht indifferenten Körpern, die feinen chemisch-physiologischen Vorgänge beeinträchtigt oder modifiziert, welche sich beim Abbau des Terpentinöls im Organismus abspielen und in irgendeiner Weise den Heileffekt vermitteln.

So stellte sich das Bedürfnis nach einem reinen Terpentinölpräparat ohne Zusatz anderer Medikamente heraus, das fabrikmäßig gebrauchsfertig hergestellt, also bereits in der erforderlichen Verdünnung jederzeit in gleicher Reinheit und Güte erhältlich und mit einem pharmakologisch geprüften Terpentinöl von ganz konstanter Herkunft und Beschaffenheit bereitet ist. Ein solches Präparat ist das auf Veranlassung von Klingmüller von der J. D. Riedel-A.-G., Berlin hergestellte Olobintin (10%ig) zur Terpentinölinjektion, von welchem mir größere Versuchsmengen zur klinischen Erprobung auf Reizlosigkeit und Wirksamkeit zur Verfügung gestellt wurden.

Das Präparat wird in gebrauchsfertigen Ampullen zu 1,1 ccm Inhalt geliefert und der Klingmüllerschen Vorschrift entsprechend zwei Finger breit unterhalb des Darmbeinkammes in der hinteren Achsellinie auf das Periost der Darmbeinschaufel eingespritzt. Peinliche Asepsis ist erforderlich. Es empfiehlt sich, eine nur zu Terpentininjektionen bestimmte 2 ccm-Rekordspritze in einem verschlossenen, unten mit Alkohol angefüllten Spritzenständer ständig bereit zu halten und diese Spritze nie zu anderen Injektionen zu verwenden.

Mit diesem Olobintin (10%ig) haben wir bei den verschiedensten Affektionen in den letzten Jahren 240 Injektionen gemacht.

Ueble Zufälle oder Nebenerscheinungen haben wir niemals beobachtet. Kurze Zeit nach der Einspritzung stellt sich ein Gefühl von Druck und Schwere im Bein ein, das aber beim Gehen nicht hinderlich ist und nach einigen Stunden wieder verschwindet. Dieses Gefühl der Schwere wird ausdrücklich nicht als Schmerz bezeichnet und findet sich keineswegs regelmäßig, sondern in etwa einem Drittel der Fälle. Die Mehrzahl der Patienten hat angeblich nach den Injektionen überhaupt keine unangenehme Empfindung. Nur zweimal wurde über stärkere Schmerzen geklagt, ohne daß an der Injektionsstelle ein abnormer Befund (Rötung, Schwellung, Infiltrat) festzu-

stellen war. Niemals wurden Fieber oder sonstige Störungen des Allgemeinbefindens oder Albuminurie beobachtet.

Bezüglich der Dosierung ist ein höherer Terpentingehalt der Oelmischung als 10% nicht erforderlich; es hat sich nämlich gezeigt, daß in günstig beeinflußbaren Fällen drei bis fünf Injektionen von 1 ccm, 1,5 ccm oder 2 ccm zur Besserung oder Heilung genügen, während in refraktären Fällen auch durch Steigerung der Terpentindosis kein weiterer Erfolg zu erzielen ist.

Wir geben nun in gedrängter Kürze eine Uebersicht des Indikationsgebietes, in welchem wir Terpentininjektionen zur Unterstützung und Beschleunigung der Heilung mit Erfolg angewandt haben:

Ganz allgemein gilt, daß die Wirkung des Terpentins um so besser und augenfälliger ist, je akuter die Entzündung und je heftiger die Tendenz zu entzündlicher Hyperämie und Exsudation ist.

Bei Pyodermie und Furunkulose, besonders auch der sehr quälenden, lange Zeit rezidivierenden, von den Schweißdrüsen ausgehenden Achselhöhlenfurunkulose leistet das Terpentin meist Besseres als die spezifischen Vakzinen. Es kommt hier, besonders bei den universellen Pyodermien und den universellen oberflächlichen Furunkeln ohne erheblichere Infiltratbildung, viel rascher zur Abblassung und Eintrocknung wie bei nur lokaler Behandlung; vor allem erlischt sehr bald die Neigung zum Aufschießen immer neuer Herde, welche diese harmlosen Affektionen so langwierig und qualvoll macht.

Beim Ekzem, besonders dem akuten Ekzema rubrum und madidans und dem seborrhoischen Ekzem, zumal wenn es in dissemierten Einzelherden am ganzen Körper auftritt, kürzen wir das Stadium der akuten Hyperämie und des Nässens wesentlich ab. Wir machen bei der Ekzembehandlung ausgedehnten Gebrauch von der Röntgentherapie und beseitigen hiermit die greifbaren, an der Hautoberfläche sich abspielenden Erscheinungen, die Ekzematisation Besniers, während wir in vielen Fällen mit Terpentin die Krankheit Ekzem günstig beeinflussen.

Auch bei der Folliculitis barbae und der tiefen Trichophytie unterlassen wir niemals die Röntgenbehandlung und machen daneben von Terpentin Gebrauch, bei der Sycosis vulgaris oft mit Erfolg in den üblen chronischen Fällen, die von anderer Seite schon mit Röntgenstrahlen vorbehandelt sind und leichte Atrophien zeigen, wo man sich also vor nochmaliger Röntgenbehandlung scheut und früher so gut wie machtlos war.

Die Acne vulgaris, besonders auf seborrhoischer Basis oder mit Rosazeakomponente, heilt gar nicht selten mit Terpentin allein vollständig; bei den stärker infiltrierten Formen des Gesichts nehmen wir aber stets gefilterte Röntgenstrahlen zu Hilfe.

Beim Ulcus cruris mit sekundär infizierter Haut der Umgebung oder eitriger Thrombophlebitis haben wir den Eindruck, daß Terpentininjektionen die Abheilung unter dem Zinkleimverband wesentlich beschleunigen.

Auch beim Lupus exuleerans, dem Skrofuloderma und Lymphomfisteln, wo Mischinfektionen mit pyogenen Kokken die starke Sekretion unterhalten, unterstützt Terpentin die Strahlentherapie in wirksamer Weise.

Besonders erwähnenswert erscheinen drei Fälle von Dermatitis herpetiformis Duhring und ein Pemphigus vulgaris. Erstere waren seit 8, 6 und 2 Jahren nie ganz frei von Blasen gewesen, besserten sich vorübergehend auf Terpentin, rezidivierten aber schon nach kurzer Zeit. Eine Vorbehandlung mit intravenösen Traubenzuckerinjektionen nach Scholtz führte auch keine Abheilung herbei; erst auf Terpentininjektionen nach Traubenzuckerbehandlung heilten alle drei Fälle ab und zeigen jetzt nach einem Jahre, sechs und fünf Monaten vereinzelte figurierte Erytheme ohne Jucken und keinerlei Blasen.

Ein schwerer Pemphigus mit elendem Allgemeinbefinden und Schleimhauterscheinungen ist auf Trypaflavin nach Arning und Terpentininjektionen vollkommen abgeheilt, sodaß die Patientin wieder ihrer Beschäftigung nachgeht.

Hinsichtlich der gonorrhoischen Komplikationen behandeln wir grundsätzlich alle in frischen Stadien der Gonorrhoe auftretenden Erkrankungen der Adnexe, Funikulitis, Epididymitis, Prostatitis mit spezifischer Vakzine, am häufigsten mit Arthigon intramuskulär und gleichzeitigen Intrakutanquaddeln von Arthigon extra stark, ohne natürlich eine antiseptische Lokalbehandlung zu unterlassen. In veralteten Fällen, wo die lange Anwesenheit der Gonokokken im Organismus Antikörper produziert haben muß, oder wo die spezifische Vakzinebehandlung versagt und trotz dieser Restknoten im Nebenhoden oder peri-urethrale Infiltrate oder Indurationen der Prostata zurückbleiben, verwenden wir mit Erfolg Terpentin. Es ist erstaunlich, wie in manchen Fällen restierende Knoten im Schwanz des Nebenhodens oder peri-urethrale Infiltrate sich noch auf Terpentin fast vollständig resorbieren.

Ein gleich günstiger Erfolg ist bei der Bartholinitis der Frauen fast regelmäßig festzustellen.

Bei den nicht gonorrhoischen Urethritiden der Männer, die äußerst langwierige Prostatitis zur Folge haben können, hat uns Terpentin mehr genützt als die Proteinkörpertherapie.

Auf das schärfste verurteilen wir eine kritiklose Neben- und Durcheinanderbehandlung mit spezifischer Vakzine, Eiweißkörpern und Terpentin. Erst wenn das eine konsequent durchgeführte Verfahren nicht zur Heilung führt, darf man nach mehrwöchigem Intervall eine andere Behandlungsmethode versuchen.

Zusammenfassung. Die Klingmüllersche Terpentintherapie ist kein Allheilverfahren, aber sie leistet als Unterstützungsmittel zur Beschleunigung und Vervollständigung des Heilungsprozesses in vielen Fällen von Hautkrankheiten und Affektionen des Urogenitalsystems ebensoviel, in einzelnen Fällen sogar mehr als die spezifischen Vakzinen und die Proteinkörpertherapie.

Berücksichtigt man die Ungefährlichkeit und das Fehlen subjektiver Beschwerden bei dem Präparat Olobintin, so wird man die Terpentintherapie häufig der Proteinkörpertherapie vorziehen.

In jedem Falle ist es ein bleibendes Verdienst Klingmüllers, der häufig recht wenig erfolgreichen lokalen Behandlung in der Terpentintherapie eine ungefährliche und doch oft überraschend wirksame Behandlungsmethode an die Seite gestellt zu haben.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Fakultätsklinik für Innere Krankheiten des Petersburger Medizinischen Instituts. (Direktor: Prof. G. Lang.)

Ueber die Tuberkulinbehandlung des Bronchialasthmas.

Von **M. Arjeff,** Assistent der Klinik.

In der letzten Zeit gewinnt die Ansicht immer mehr Verbreitung, daß das Bronchialasthma eine Erscheinung anaphylaktischen Charakters ist. Es wird daher nach Mitteln gesucht, welche in diesem Sinne die genannte Erkrankung günstig zu beeinflussen imstande wären. Die von W. Storm van Leeuven und H. Vahrenkamp[1]) zu diesem Zweck vorgeschlagene Tuberkulinbehandlung ist ein Versuch in dieser Richtung. Doch stehen bereits R. Stähelin[2]) und zum Teil auch H. Kämmerer[3]) den erzielten Resultaten äußerst skeptisch gegenüber. Das veranlaßt mich, auf Grund von Beobachtungen, die an unserer Klinik gemacht worden sind, hier über die Resultate der Tuberkulinbehandlung bei Bronchialasthma kurz zu berichten.

Wir verfügen einstweilen über ein Material von 20 Fällen, welche genau nach W. Storm van Leeuvens Methode, und zwar durchschnittlich im Verlaufe mehrerer Monate, behandelt worden sind. In zwei Fällen trat nach der Tuberkulinbehandlung eine Verschlimmerung des Leidens ein. Da eine erhöhte Empfindlichkeit dieser Kranken dem Tuberkulin gegenüber vorliegen konnte, setzten wir die Tuberkulindosen herab, doch auch dann war kein Erfolg zu verzeichnen. Bei einem dieser Kranken besserte sich der Zustand nach Behandlung mit bakteriellem Eiweiß, das aus dem Sputum dieses Kranken gewonnen worden war. In 5 Fällen kam es zu einer relativen Besserung, doch hielt sie nicht mehr als 2 Monate vor, dann traten wieder Rezidive auf. Durch eine Wiederholung der Tuberkulinkur konnte auch nur wieder eine vorübergehende Besserung erzielt werden. In drei Fällen hob sich das Allgemeinbefinden; die Zahl und die Stärke der täglichen Anfälle verringerten sich, doch auch diese Wirkung war nur temporär. In 9 Fällen war überhaupt kein Erfolg zu beobachten. Endlich ist ein Fall zu erwähnen, in dem sofort nach der zweiten Injektion eine wesentliche Besserung zu verzeichnen war, die schon 4 Monate vorhält, doch muß dieser Fall mit Vorsicht gewertet werden, da die Patientin gravid ist.

Im allgemeinen gewinnt man den Eindruck, daß durch die von Storm van Leeuven und Vahrenkamp vorgeschlagene Tuberkulinbehandlung kein dauerndes Resultat zu erzielen ist. Nur anfänglich kommt es bei einigen Kranken zu einer vorübergehenden Besserung, dann treten die Anfälle in alter Weise wieder auf, daher glauben wir, daß das skeptische Verhalten von R. Stähelin dieser Methode gegenüber durchaus berechtigt ist, besonders, wenn man sich vergegenwärtigt, wie leicht sich überhaupt bei Asthmatikern eine temporäre Besserung durch jegliches neue Mittel erreichen läßt, einzig und allein, weil es neu ist und gerade diese Kranken Suggestivwirkungen in erhöhtem Maße zugänglich sind. — Doch will ich hier ausdrücklich hervorheben, daß der Mißerfolg der Tuberkulinbehandlung in keiner Weise die Auffassung von bronchialem Asthma als Erscheinung anaphylaktischen Charakters widerlegt, da es durchaus möglich ist, daß Kämmerer recht hat in dem Sinne, daß das Eiweiß des Tuberkelbazillus nicht zu den typischen Sensibilisinen gehört.

[1]) M. m. W. 1922 S. 849. — [2]) Kl. W. 1922 S. 878. — [3]) M. m. W. 1922 Nr. 15.

Ein weiterer Fall von Optochinamblyopie mit chorioretinalen Degenerationsherden[1]).

Von Prof. Dr. G. Abelsdorff in Berlin.

Es ist bekannt, daß Optochin ebenso wie Chinin Sehstörungen erzeugen kann. Wenn ich trotzdem die jetzt 35jährige Patientin mit Optochinamblyopie vorstelle, so geschieht dies aus zwei Gründen: Bei der Patientin erfolgte die Optochinvergiftung 1914, es ist daher erstens interessant, den nach einer Reihe von Jahren vorhandenen Dauerzustand kennenzulernen; zweitens zeigen sich hier Veränderungen der Netzhautaderhaut, die, was nicht allgemein bekannt ist, nur der Optochin- und nicht der Chininamblyopie eigentümlich sind.

Die Patientin erhielt, wie ich einer freundlichen Mitteilung Prof. Plehns entnehme, 1914 wegen Pneumonie dreimal 0,25 Optochin. hydrochloric. Sie hatte früher stets gut gesehen und erblindete vollständig auf beiden Augen. Das Sehvermögen kehrte allmählich zurück. Erhebliche Sehstörungen blieben aber bestehen; wegen dieser sah ich die Patientin zum ersten Male 1920, seitdem ist der folgende Befund unverändert geblieben: Sehschärfe rechts $^6/_{20}$, links $^6/_{35}$—$^6/_{25}$, ausgesprochene Hemeralopie (Prüfung mit Pipers Adaptometer), mäßige Einengung der Außengrenzen des Gesichtsfeldes und parazentrales Skotom. Die Empfindlichkeit ist zwar für alle bunte Farben herabgesetzt, bei tiefer Sättigung werden sie aber mit Ausnahme von Blau als bunt bezeichnet, nur Blau wird bei Pigment- und Spektralfarben als Grau bezeichnet, sodaß zwischen Grau und Blau eine vollständige Gleichung hergestellt werden kann. Da bei einem unkomplizierten Sehnervenleiden vor allem die Rot-Grünempfindung beeinträchtigt und die Blauempfindung am längsten erhalten zu sein pflegt, so weist der vorwiegende Verlust der letzteren bereits auf eine Komplikation hin, welche durch die ophthalmoskopische Untersuchung bestätigt wird: bei normaler Pupillenreaktion sind beide Papillen stark abgeblaßt, die Netzhautgefäße in mäßigem Grade verengt. Rechts sind in der Gegend der Macula lutea mehrere weißliche Depigmentierungsherde mit schwarzen Pigmentschollen sichtbar, links liegt ein größerer weißer Herd mit einzelnen Pigmentschollen unten und temporal von der Macula lutea. An den depigmentierten Stellen sind Aderhautgefäße mit sklerosierten Wandungen als weißliche Stränge erkennbar.

Außer der für die Vergiftung mit Chinin und seinen Derivaten typischen Sehnervenatrophie sind auch die Netzhautaderhautveränderungen auf die Optochindarreichung zurückzuführen. Die erste analoge Beobachtung hat Pincus[2]) gemacht: er sah bei einem 19jährigen jungen Manne vier Wochen nach Optochinverordnung wegen Pneumonie außer Abblassung der Sehnerven atrophische Herde mit Pigmentflecken in der Retina entstehen. Ich selbst[3]) konnte bei einer Patientin mit Optochinsehstörung, die ebenfalls wegen Pneumonie Optochin erhalten hatte, 1½ Jahre nach der Vergiftung den anatomischen Nachweis erbringen, daß außer adventitieller Wandverdickung der Netzhautgefäße und partieller Sehnervenatrophie die Ganglienzellen der Netzhaut degeneriert waren, die Stäbchenzapfenschicht (vor allem die Stäbchen) inselförmige Defekte zeigte, daß ferner an einem Auge eine umschriebene Atrophie der Aderhaut mit Sklerose ihrer Gefäße sowie Degeneration und Pigmentierung des angrenzenden Netzhautabschnitts eingetreten war.

Obwohl von der menschlichen Chininamaurose bzw. Amblyopie kein Sektionsbefund vorliegt, so müßten doch Veränderungen der letztgenannten Art auch am Lebenden ophthalmoskopisch sichtbar gewesen sein; sie sind aber nach Chinin niemals beobachtet worden. Wenn ich bei dem anatomisch untersuchten Falle die Frage offen ließ, ob die Sklerose der Aderhautgefäße eine primäre oder lediglich eine die Aderhautatrophie begleitende Veränderung sei, so neige ich doch jetzt zu der Annahme, daß das Optochin nicht nur an den Netzhaut-, sondern auch an den Aderhautgefäßen eine Wandverdickung erzeugen kann und die Aderhautgefäßsklerose chorioretinale Degeneration mit Pigmentierung im Gefolge hat, wie wir sie bei Aderhautgefäßsklerose ohne Intoxikation bereits kennen. Es ist kein anderes Gift bekannt, das diese Wirkung am Auge entfalten kann. Wenn bei experimenteller Optochinvergiftung von Hunden (Ginsberg und Morgenroth) die Augenveränderungen sich nicht von denjenigen des Chinins unterschieden, so kann dies darauf beruhen, daß die Tiere die Vergiftung nicht lange genug überlebten. Beim Menschen vergeht erst eine Reihe von Wochen, bevor die Netzhautaderhautveränderungen sichtbar werden. Ich stellte 1919 a. a. O. unter 53 Beobachtungen von Optochinsehstörung 5 mit „Fleckung und Pigmentierung" der Netzhaut zusammen; hierzu kommen zwei weitere von mir beobachtete, bei welchen sich die Beobachtung auf einen längeren Zeitraum erstreckte. Vermutlich würde die Zahl noch größer sein, wenn Gelegenheit gewesen wäre, sämtliche Optochinsehstörungen, auch die „geheilten", längere Zeit zu beobachten. Diese in der Toxikologie einzig dastehende Wirkung auf Sehnerv, Netzhaut und Aderhaut zugleich mag nicht gegen das Optochin als solches sprechen, beweist aber die Notwendigkeit, das wasserlösliche Präparat nicht mehr innerlich zu verabreichen.

[1]) Nach einer Demonstration in der Berliner Augenärztlichen Gesellschaft 22. II. 1923. — [2]) Zwei Fälle von schwerer Sehstörung nach innerlichem Optochingebrauch. M. m. W. 1916 Nr. 28 S. 1027. — [3]) Ueber Optochinsehstörungen und ihre anatomische Grundlage. Kl. Mbl. f. Augenhk. 1919, 62 S. 31.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Prof. Umber.)

Ueber die „Helfenberger Kalzium-Injektion", ein neues Präparat zur intravenösen Kalktherapie.

Von Dr. Felix E. R. Loewenhardt, Assistenzarzt.

Während wir für die perorale Kalziumtherapie eine ganze Anzahl mehr oder weniger brauchbarer Präparate zur Verfügung haben, stand uns zur Durchführung einer intravenösen Kalziumtherapie bisher eigentlich nur das Chlorkalzium zur Verfügung. Wir sind oft in die Lage versetzt, eine rasche und prompte Wirkung bei vagotonischen Störungen erzielen zu müssen. Hierzu wurde bisher wohl allgemein Kalziumchlorid in 5—10%iger Lösung oder das Afenil zur intravenösen Injektion verwandt. Diese Lösungen haben nun alle den höchst unangenehmen Nachteil, daß bei nicht ganz einwandfreier Technik sich höchst schmerzhafte Infiltrate oder gar, wie wir es selbst in zwei Fällen beobachten konnten, ausgedehnte Gewebsnekrosen bilden. In einem Fall sahen wir sogar eine irreparable Medianusparese im Anschluß an eine Injektion, bei der nur wenige Tropfen paravenös gelangt waren.

Diesem Uebelstand scheint ein Präparat abzuhelfen, das uns vor einiger Zeit von der Chemischen Fabrik Helfenberg unter der Bezeichnung „Helfenberger Kalziuminjektion" zur Begutachtung zur Verfügung gestellt wurde. Nach den Angaben der Fabrik handelt es sich um eine 15%ige Lösung, die chemisch etwa als kolloidale Lösung des Kalziumsulfats aufzufassen ist. Das Präparat ist basiert auf Versuchen von Wachtel, der in ausgedehnten experimentellen Untersuchungen über Kalziumwirkung (Ber. d. Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft 1922) die Gleichwertigkeit verschiedener organischer und anorganischer Kalziumverbindungen in äquimolekularen Dosen nachweisen konnte. Während diese Versuche also die Berechtigung des Ersatzes des Kalziumchlorids durch eine andere Kalziumverbindung stützten, ergeben weitere Versuche eine ganz erheblich geringere Gewebsschädigung bei subkutaner Injektion von Helfenberger Kalziuminjektion als bei Kalziumchlorid in viel stärkerer Verdünnung.

Wir haben das Präparat bei den üblichen Indikationen in zahlreichen Fällen in unserer Klinik injiziert und dabei mindestens die gleichen Erfolge feststellen können, wie wir sie gegenüber dem Kalziumchlorid gewöhnt sind. Anderseits müssen wir bestätigen, daß auch bei nicht ganz einwandfreier Technik niemals Gewebsschädigungen beobachtet wurden, und wir können vor allem aus diesem Gesichtspunkt heraus das Präparat als das Kalziumpräparat zur intravenösen Injektion empfehlen.

Die unblutige Heilung der Hämorrhoiden nach Boas.

Von Dr. Alfred Alexander in Berlin.

Die Kriegskost sowie die oft falsche Ernährung nach dem Kriege hat eine starke Zunahme der Darmleiden nach dem Kriege mit sich gebracht. Besonders auffallend ist die Zunahme der Erkrankungen des unteren Teils des Darmes, wobei neben leichteren und schwereren Formen der Proktitis besonders die Häufigkeit der Hämorrhoidalleiden auffallen muß. Als Ursache muß man hierfür die stark schlackenhaltige Nahrung ansehen, die zum Teil durch die Vermehrung der Fäzesmasse stark drückend und stauend auf die Gefäße des unteren Darmabschnittes wirkt, zum Teil auch durch die Vermehrung der Gasbildung und der unter starkem Druck abgehenden Flatus eine Hyperämie der unteren Darmpartien erzeugt. Nun besteht bei den meisten Hämorrhoidariern eine gewisse Abneigung gegen die Operation, da sie einerseits, besonders in der ersten Zeit und solange stärkere Blutungen nicht häufig auftreten, die Krankheit als harmlos ansehen, bei anderen, bei denen starke Blutungen, Beschwerden und Schmerzen vorhanden sind, eine Angst vor dem chirurgischen Eingriff vorhanden ist. Die schon lange von verschiedenen Seiten gemachten Versuche, auf unblutigem Wege die Hämorrhoiden zu beseitigen, scheinen nach meinen Erfahrungen durch die Boassche Behandlung endlich von Erfolg gekrönt zu sein. Während Lange das Einspritzen von Karbolsäureglyzerin in die Knoten empfahl, Krukenberg 1%ige Suprareninlösungen anwandte, Klemperer und Dünner Jodtinktur aufpinselten und dadurch die Knoten zum Schwinden bringen wollten, v. Dittel die Abbindung der Knoten empfahl, hat Boas mit seiner Methode einen Weg gewiesen, durch den auf fast schmerzlose Weise in kurzer Zeit, wie ich glaube rezidivfrei, die Hämorrhoiden beseitigt werden können, was ich von den anderen Methoden, die ich versuchte, nicht sah. Wenn Adolf Schmidt meinte, daß dieses Verfahren nur bei größeren inneren Knoten anwendbar sei, so muß ich nach meinen Erfahrungen dem widersprechen; es eignet sich nach meinen Erfahrungen für alle Hämorrhoiden.

Das Verfahren, das Boas im Arch. f. Verdauungskr. 26 1920 ausführlich beschreibt, ist kurz folgendes:

Nach entsprechender Vorbehandlung, Entleerung des Darms, Verstopfen durch Opium, werden die varikösen Knoten durch eine

Biersche Saugglocke angesaugt und herausgezogen. Es ist häufig nötig, durch wiederholtes neues Ansetzen der Saugglocke die Knoten zur Stauung zu bringen und sichtbar zu machen. Es ist dies deswegen anzuraten, damit nicht kleinere Knoten übersehen werden, die dann später, wenn die großen beseitigt sind, auswachsen und neuerlich ein Hämorrhoidalleiden herbeiführen können. Es wird sodann perianal durch Einspritzung einer Novokain-Suprareninlösung die Sphinktergegend anästhetisch gemacht; in neuerer Zeit macht Boas Mikroklismen dieser Lösung, wobei nach ungefähr 15 Minuten ebenfalls eine absolute Analgesie auftritt. Ich habe eine Zeitlang versucht, durch direkte Einspritzung von Novokain-Suprarenin in die Knoten selbst, besonders bei älteren Leuten, um so wenig wie möglich von der Lösung zu gebrauchen, die Anästhesierung herbeizuführen, doch bin ich davon wieder abgekommen, da ich dabei mehrere Male stark stinkende Gangrän der Knoten und Umgebung erlebte, die zwar den Erfolg nicht beeinträchtigte, wohl aber eine längere Heilungsdauer beanspruchte. Nachdem mit Sicherheit eine völlige Anästhesierung erreicht ist, setzt man nochmals die Saugglocke auf, um die Knoten so stark wie möglich zum Vorspringen zu bringen. Sodann spritzt man in jeden Knoten, der sichtbar ist, je nach der Größe 2—5 ccm 95%igen Alkohol ein, wobei man am besten an der Wurzel der Knoten einsticht und die ersten Tropfen hier, die späteren durch langsames Vorschieben der Nadel nach dem äußeren Ende derselben zu einspritzt. Nachdem alle Knoten gespritzt sind, werden sie, am besten unter Benutzung von Vaseline, reponiert. Der Patient bleibt die nächsten 3—4 Tage liegen und wird verstopft. Am 3., spätestens 4. Tage wird abgeführt, wobei anzuraten ist, vor dem Stuhlgang reichlich Vaseline in den After einzuführen. In den meisten Fällen können die Patienten dann am 5.—6. Tag wieder das Bett verlassen. Schmerzen habe ich nur selten nach den Einspritzungen und meistens nur am 1. Tage beobachtet. Es sind dies die Fälle, bei denen die Reposition nicht völlig gelang und die stark gestauten Knoten durch den Sphincter ani abgepreßt wurden. In diesen Fällen, wo die Reposition nicht gelang, erfolgt die Abstoßung der Knoten auf dem Wege der feuchten Gangrän. Sonst bilden sich die durch den Alkohol nekrotisch gewordenen Knoten schnell zurück, sodaß man oft schon 14 bis 16 Tage nach der Einspritzung nur noch kleine, erbsenartige Verdickungen innerhalb des Sphinkters fühlen kann. Als Komplikation kann es vorkommen, daß einige Tage die Umgebung des Anus ödematös anschwillt, daß auch, wie schon oben erwähnt, nicht reponierte Knoten oder wiederheraustretende durch den Druck auf die Umgebung eine umschriebene Hautnekrose machen, die aber in kurzer Zeit abheilt.

Ich verfüge bisher über 24 Fälle von Hämorrhoiden, die ich auf diesem Wege behandelt habe. Von diesen sind 22 durch eine einmalige Behandlung vollständig geheilt und bedurften keiner neuerlichen Nachbehandlung. Einzelne dieser Fälle liegen schon über 2½ Jahre zurück, ohne daß Rezidive wieder auftraten. In einem Fall mußte ich nach ½ Jahr zwei Knoten, die ich wohl wegen der Kleinheit übersehen hatte, und die infolge einer Obstipation stark gewachsen waren, noch einmal spritzen, und dieser Fall ist dadurch geheilt worden. Bei einem zweiten Fall trat ½ Jahr nach der Behandlung ein Rezidiv ein, doch hat Patient, da er nach auswärts verzog, sich der weiteren Beobachtung entzogen. In den meisten Fällen war eine vollständige Heilung in ungefähr 16—18 Tagen erreicht, doch waren bei den Fällen, wo es sich um kleinere Knoten handelte, schon nach 5—6 Tagen die Patienten wieder arbeitsfähig. Am längsten brauchten die Fälle zur Heilung, bei denen ich versuchte in die Knoten selbst die Anästhesierung zu machen.

Bei den meisten Fällen handelte es sich um Knoten, die sowohl außerhalb wie innerhalb des Sphinkters lagen. In über der Hälfte der Fälle waren es blutende Hämorrhoiden, 4mal behandelte ich Fälle, die früher schon operativ behandelt waren und rezidivierten. In einem Fall, bei einem jungen Mädchen, das stark unter den Hämorrhoiden litt und bei dem eine schwere Obstipation spastischer Natur mit Gastrosukkorrhoe bestand, verschwand nach der Injektionsbehandlung die Obstipation sowohl als auch die Magenstörung, sodaß Patientin nun seit bald einem Jahr rezidivfrei und auch beschwerdefrei von seiten des Magen-Darmkanals geblieben ist. In einem Fall, bei einem jungen Maler, der seit 2 Jahren an schweren Hämorrhoidalblutungen litt, sodaß er äußerst blaß war, fast ausgeblutet erschien und kaum mehr arbeitsfähig war (der Hämoglobingehalt des Blutes war 55%), konnte ich nach der Boasschen Behandlung ein schnelles Aufblühen des Mannes beobachten. Infolge einer Hautgangrän in der Umgebung des Anus verzögerte sich die Heilung, sodaß es fast 4 Wochen dauerte, bis er wieder arbeitsfähig war. Doch hatte er sich in dieser Zeit so erholt, daß nach 6 Wochen der Hämoglobingehalt 88% betrug. In ganz seltenen Fällen tritt leichte Temperaturerhöhung ein. Sonstige Komplikationen habe ich nie beobachten können.

Wenn Nordmann sagt, „hoffentlich setzt sich bei den Kranken wie bei den Aerzten die Ansicht immer mehr durch, daß das Hämorrhoidalleiden mit allen seinen Komplikationen in die Domäne des Chirurgen gehört", so möchte ich hier v. Noorden und Boas zustimmen, daß im Gegenteil die schnelle und richtige Behandlung der Hämorrhoiden in der Zukunft der unblutigen Methode gehört. Die Boassche Methode ist nach meinen Erfahrungen die aussichtsreichste.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung.

Von Dr. E. Liefmann in Freiburg i. Br.

Die Notwendigkeit der hygienischen Volksbelehrung wird heute, in einer Zeit wirtschaftlichen und kulturellen Niedergangs unseres Volkes, von allen Seiten anerkannt. Merkwürdigerweise haben sich die Aerzte — von Ausnahmen abgesehen — um diese Fragen bisher verhältnismäßig wenig gekümmert. Es ist dringend nötig, daß das Interesse der Aerzteschaft reger wird und daß die Aerzte ihrem Einfluß bei den maßgebenden Behörden in Zukunft Geltung verschaffen, damit auf diesem Gebiet mehr und noch Besseres geschehen kann als bisher.

In welcher Weise kann man das Volk, das Laienpublikum, in hygienischen Fragen belehren? Hier soll nur über einen Teil dieser Arbeit gesprochen werden, über die Belehrung in den Schulen.

Will man die Volksgenossen zum Verständnis einer gesundheitsgemäßen Lebensweise erziehen, so muß man ihnen ohne Zweifel ein gewisses Maß von Kenntnissen vom Bau und vom Leben des menschlichen Körpers geben. Es ist auch nicht einzusehen, warum ein Mensch neben vielen abstrakten Begriffen und theoretischen Kenntnissen, die jedermann zu lernen nötig hat, um im Leben weiterzukommen, nicht ebensogut die Gesetzmäßigkeiten kennen soll, nach denen der eigene Körper arbeitet, und die Schäden, die diese normale Tätigkeit stören können. Wenn jeder diese Dinge lernen muß, so wird dieser Unterricht Gegenstand des Schulunterrichts sein müssen, denn nur in der Schule sind alle späteren Volksgenossen ohne Ausnahme zu erfassen. Da für diesen Unterricht aber eine gewisse Reife und ein gewisses Verständnis notwendig sind, muß dieser Unterricht nicht zu früh einsetzen und wird daher mit Recht in der Volksschule in den obersten Klassen erteilt.

In einem Aufsatz in den Sozialhygienischen Mitteilungen für Baden gibt Gorn „Vorschläge zur gesundheitlichen Volksbelehrung"[1]). Er verlangt darin vor allem eine Belehrung in den Sport- und Turnvereinen, was ja — in vielen Orten schon durchgeführt — gewiß außerordentlich fruchtbar ist. Doch vermißt man in diesem Aufsatz auch jedes Wort über einen diese Belehrung vorbereitenden Unterricht in der Schule. Neufeld dagegen meint[1]), daß man die Grundsätze der hygienischen Volksbelehrung in der Schule lehren muß. Doch glaubt er, daß man einem Volksschullehrer die dazu notwendigen Kenntnisse in ¾ Stunde beibringen kann, damit jener sie der ihm anvertrauten Jugend „einpauke". Mit Recht wendet sich Tugendreich[2]) dagegen, daß es sich nur um das Eintrichtern von ein paar Grundregeln der Gesundheitslehre handele, er verlangt vielmehr einen planmäßigen Unterricht in Gesundheitslehre in allen Schulen. Auch ich bin mit Neufeld nur in einem einzigen Wort seiner Forderung einverstanden, nämlich, daß diese Dinge wirklich „eingepaukt" werden müssen, damit sie behalten werden. Wer die Jugend in dem in Frage kommenden Alter kennt, der weiß, daß ein wirkliches Verständnis und lebendiges Interesse für das Fach der Gesundheitslehre nur bei wenigen Schülern und Schülerinnen zu erwarten ist. Daher muß mit allen Mitteln, vor allem auch der lebendigen Anschauung im Unterricht, zuletzt aber auch des „Paukens", das Ziel erreicht werden, daß allen Schülern, auch den schwächsten, etwas fürs Leben von diesem Unterricht im Gedächtnis bleibt. Wir brauchen aber dazu nicht nur Lehrer, die etwas wissen, nicht nur Lehrmittel, die eine Anschauung ermöglichen, sondern auch Zeit, um den Schülern das Notwendige beizubringen.

Wie steht es denn nun heutzutage mit dem Gesundheitslehreunterricht in unseren Volks- und Mittelschulen und mit der Vorbildung der Lehrerschaft zu diesem Unterricht? Ich kann hier nur über die Verhältnisse in Baden berichten, die sicherlich nicht schlechter, eher besser als in anderen Bundesstaaten sind.

Die Forderung Tugendreichs, daß ein Unterricht in Gesundheitslehre stattfinde, ist in Baden seit etwa 15—20 Jahren in allen Schulen erfüllt. Trotzdem aber glaube ich nicht und habe auch in meiner Praxis nicht die Erfahrung gemacht, daß man mit dem Erfolg restlos zufrieden sein kann und nichts mehr zu tun übrig bleibt. Ich fand vielmehr, daß dieser Unterricht noch viel bessere Früchte zeitigen könnte, wenn er nicht mit gewissen Systemfehlern behaftet wäre, für die der einzelne Lehrer, der sein Bestes gibt, natürlich nicht verantwortlich sein kann.

Am meisten Rücksicht auf den Gesundheitslehreunterricht nimmt mit Recht die Volksschule. Es ist in Baden jetzt noch der Lehrplan von 1904 gültig. Hier heißt es § 147: „Die betrübende Tatsache, daß

[1]) Soz. hyg. Mitt. 1922 H. 4.

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 37. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 6.

viele Menschen nicht die elementarsten Kenntnisse vom Bau und den Funktionen ihres Körpers besitzen und gedankenlos die schlimmsten Verstöße gegen ihr Wohlbefinden begehen, muß zu einer möglichst gründlichen Behandlung der Gesundheitslehre nötigen. Dabei wird es eine besonders ernst aufzufassende Aufgabe der Lehrenden sein, die Gefahren des Alkoholgenusses in allen seinen Formen den Schülern eindringlich zu schildern und ihnen offen zu sagen, daß der gewohnheitsmäßige und häufig übermäßige Genuß alkoholischer Getränke am Marke gerade unseres deutschen Volkes bedenklich zehrt. Desgleichen wird der Lehrer Anlaß nehmen, die Schutzmaßregeln gegen die Tuberkulose und insbesondere die Lungenschwindsucht, die auch in unserem Heimatlande zahlreiche Opfer dahinraffen, ausführlich zu besprechen und einzuschärfen." Im 7. Volksschuljahr wird im Unterricht der Naturgeschichte folgender Lehrplan vorgeschrieben: „Nährgehalt unserer Nahrungsmittel aus dem Tier- und Pflanzenreich. Bau des menschlichen Körpers und Verrichtungen seiner Organe. Richtige Ernährung und Bekleidung. Luft, Bewegung, Schlaf. Schonung des Augenlichts, des Gehörs, des Herzmuskels, der Lunge usw. Pflege der Haut, der Zähne und Haare. Die alkoholischen Getränke und ihre Gefahren. Ansteckende Krankheiten und ihre Verhütung. Erste Hilfe bei Unglücksfällen." Im 8. Schuljahr (der obersten Klasse der Volksschule) ist folgender Unterrichtsplan vorgesehen: „Handelsgewächse. Heizungs- und Beleuchtungsstoffe. Aufbau der Erdrinde. Wiederholung der Gesundheitslehre."

Danach kann auf der Volksschule das Fach der Gesundheitslehre durch nicht ganz zwei Jahre gelehrt werden. Das Pensum im 7. Schuljahr ist allerdings bei einer einzigen Wochenstunde wohl kaum zu erreichen, wenn die Schüler wirklich etwas lernen und auch die schwächeren etwas behalten sollen. Aber mit zwei Wochenstunden in der einen und wenigstens einer Wochenstunde in der anderen Klasse könnte gewiß vieles geleistet werden. Außerdem müßte in der der Volksschule obligatorisch angegliederten Fortbildungsschule eine Ergänzung dahin kommen, das einzelne Kapitel der Gesundheitslehre, wie z. B. der Alkoholismus bei den Knaben, die ansteckenden Krankheiten bei den Mädchen, nochmals besonders gründlich abgehandelt würden. Trotz der wenigen dem Fortbildungsschulunterricht zur Verfügung stehenden Wochenstunden müßte dieser Unterricht weitgehende Berücksichtigung finden. Wie steht es einstweilen damit? Im Lehrplan von 1907 findet sich kein Wort über Gesundheitslehre für den Fortbildungsschuluntericht. Demnächst soll ein neuer Lehrplan erscheinen; wie weit darin diese Disziplin berücksichtigt wird, ist noch unklar. Einstweilen wird den Lehrern anheimgestellt, bei geeigneten Gelegenheiten Fragen der Gesundheitslehre zu besprechen. Außerdem wird den zur Entlassung kommenden Schülern und Schülerinnen vom Schul- oder Bezirksarzt ein einmaliger Vortrag (Aufklärungsvortrag) gehalten. Zu wünschen bleibt für den Fortbildungsschulunterricht, daß vor allem bei den Knaben der Gesundheitslehreunterricht nicht verabsäumt wird, bei den Mädchen ist durch die kommende Einführung des Säuglingspflegeunterrichts die Gelegenheit dazu von vornherein gegeben.

Wie steht es nun mit der Vorbildung der Lehrer und Lehrerinnen für diesen Unterricht an der Volksschule?

In den Lehrer- und Lehrerinnenseminarien wird während der dreijährigen Ausbildung, in einem Schuljahr einmal wöchentlich eine Stunde der Gesundheitslehre geopfert. Der Unterricht wird in der Regel vom Bezirksarzt erteilt. Der Unterrichtsplan eines Lehrerseminars im Jahre 1912/13 z. B. lautete: „Naturgeschichte des Menschen als Grundlage für die Gesundheitspflege. Die Lebensbedürfnisse des Menschen (Luft, Wasser, Licht, Nahrung, Kleidung). Schulgesundheitspflege. Die ansteckenden Krankheiten und ihre Verhütung. Tuberkulose- und Alkoholfrage. Belehrung in sexuellen Fragen. Erste Hilfe bei Unglücksfällen." Alter der Schüler etwa 18 Jahre. Es ist zu überlegen, ob den künftigen Lehrern in etwa 40 Stunden jenes Wissen beigebracht werden kann, das sie befähigt, nun selbst wieder als Lehrer in diesem Fach aufzutreten. Lehren aber heißt, nicht das von sich zu geben, was man notdürftig selbst von einer Disziplin weiß, sondern aus der Fülle des eigenen Wissens schöpfen. Da die Frage der Vorbildung unserer Volksschullehrer z. Zt. noch ganz im Fluß ist, muß es Aufgabe der Aerzte sein, sich der Schulung der künftigen Volksschullehrer im Fach der Gesundheitslehre mit Nachdruck anzunehmen. Denn die Ausbildung der Lehrer bestimmt den künftigen Hoch- oder Tiefstand unserer Jugenderziehung auch auf diesem Gebiet der Gesundheitslehre.

In den höheren Schulen (Mittelschulen) wird das Fach der Gesundheitslehre in Obertertia im Gymnasium, in Untersekunda in den Realgymnasien und Oberrealschulen in einem zweistündigen Lehrgang, allerdings nicht das ganze Schuljahr hindurch, behandelt. In den oberen Klassen dieser Schulen, in denen die Schüler erst größeres Verständnis für dieses Fach bekommen, sich ihnen manche Fragen ganz von selbst aufdrängen, hören sie nichts mehr darüber, und erst der Entlassungsvortrag eines Arztes nach vollbrachtem Abitur muß viel zu schnell und flüchtig über Fragen dahingleiten, die wert wären, viel eingehender und persönlicher in einem Unterricht besprochen zu werden. Darum müßte in unseren höheren Schulen in einer der beiden Primen ein mindestens einstündiger wöchentlicher Unterricht in Gesundheitslehre eingefügt werden. Sehr wenig erfreulich ist der Lehrplan in der höheren Mädchenschule (Lyzeum). Das Fach der Gesundheitslehre erscheint zuerst in der drittobersten Klasse, also auf einer Altersstufe von 13—14 Jahren, im Stundenplan. Es wird aber nicht durch das ganze Schuljahr fortlaufend unterrichtet, sondern nur in einem Teil des Jahres, und macht dann einem anderen naturwissenschaftlichen Fach Platz. Es wird daher in diesem Jahr nur die Knochen- und Muskellehre durchgenommen. Im nächsten Jahr werden dann in ähnlicher Weise die Atmungs- und Verdauungswerkzeuge behandelt und in der obersten Klasse (15—16 Jahre) das Nervensystem und die Sinnesorgane. Also ein ganz auseinandergerissener und auch in den verschiedenen Klassen nicht immer von demselben Lehrer durchgeführter Unterricht. Schuld an dieser Einteilung ist ein alter, auch von manchen Philologen nicht gebilligter Lehrplan, der aber immer noch seine Gültigkeit hat. Warum wurde er nicht längst geändert? Vielleicht hat Tugendreich recht, wenn er sagt: In vielen Kreisen der Lehrerschaft besteht eine fest eingewurzelte Abneigung gegen die Beschäftigung mit den Fragen der Körper- und Gesundheitspflege. Die Forderung, in der Höheren Mädchenschule den Gesundheitslehreunterricht in den unteren Klassen ganz fallenzulassen und dagegen mit den 15—16jährigen in der obersten Klasse in einem Unterricht von zwei Wochenstunden das Thema im Zusammenhang zu besprechen, begegnet von seiten der Lehrer der strikten Ablehnung, weil dazu im Stundenplan kein Raum sei. An die Möglichkeit, etwa eine französische Stunde deswegen aufzugeben, denkt niemand.

Wie steht es mit der Vorbildung der akademischen Lehrer und Lehrerinnen für das Fach der Hygiene? Ein obligatorischer Lehrgang wird nicht verlangt. Jeder, der sein mathematisch-naturwissenschaftliches Staatsexamen gemacht hat, kann diesen Unterricht erteilen. Aus persönlicher Mitteilung einer Studienrätin im Norden ist mir bekannt, daß sie diesen Unterricht in einer Anstalt (Lyzeum mit Oberlyzeum) erteilen muß auf Auftrag ihres Direktors, ohne jemals auf der Universität eine Vorlesung oder Uebung in diesem Fach gehört zu haben. Sie mußte sich aus Büchern das Notwendige aneignen, um den Unterricht erteilen zu können. Gewiß haben sehr viele akademische Lehrer und Lehrerinnen auf diesem Gebiete eingehende Studien gemacht. Dann taten sie das aus eigenem Antrieb. Aber daß auch nur die Möglichkeit besteht, daß jemand ganz ohne Vorbildung diesen Unterricht erteilen darf, daß für diesen Unterricht kein Studiengang vorgesehen ist, zeigt, welch eine geringe Bedeutung diesem Fach von seiten unserer Schulbehörden bisher zuerkannt wird. Sache der Aerzte ist es, sich energisch für eine Aenderung einzusetzen.

Zum Schluß scheint es berechtigt, die Frage einmal zu erörtern, ob man nicht überhaupt besser täte, an Stelle der Lehrer von Aerzten den Unterricht in Gesundheitslehre erteilen zu lassen. In dem Gedanken, daß der Lehrer kaum so wie der Arzt in allen jenen Fragen bewandert und zu Hause ist, weil der Arzt auch viel besser weiß und beurteilen kann, wie wichtig diese Belehrung für unser Volk ist. Man hat nun allerdings nicht mit Unrecht gesagt: Die Schule muß dem Lehrer gehören, andere Personen haben darin nichts zu suchen. Doch möchte ich eine Ausnahme machen: den Schularzt bzw. die Schulärztin. Der Schularzt müßte freilich ein ganz anderes Wirkungsfeld haben, als es ihm jetzt im allgemeinen an und in der Schule gegeben ist. Als Unterrichtender hätte er Sitz und Stimme im Lehrerkollegium und würde lebendigen Anteil an allen Fragen der Erziehung und des Unterrichts nehmen. Aber um zu unterrichten, wäre es notwendig, daß sich der Schularzt eine Facultas docendi erwirbt, denn es handelt sich hier nicht um Vorträge, sondern um Unterricht. Mir scheint, diese Frage ist ernst genug, um sie einmal zur Diskussion zu stellen.

Schon einmal ist eine ähnliche Frage aufgeworfen worden, als es sich darum handelte, für den künftigen Säuglingspflegeunterricht in Mädchenschulen (Fortbildungsschulen) geeignete Lehrkräfte zu finden. Sollte man die Fürsorgeschwestern, deren Tätigkeit ja ohnehin eine belehrende ist, für diesen Unterricht in der Technik des Unterrichtens ausbilden, oder sollte man die Lehrerinnen einer Sonderausbildung in Säuglingspflege unterwerfen, damit sie auch diesen Unterricht geben können? Man hat leider ausschließlich diesen letzteren, viel kostspieligeren und m. E. nach viel unzweckmäßigeren Weg eingeschlagen, der sich vielleicht aus wirtschaftlichen Gründen nicht einmal auf die Dauer wird durchführen lassen. Man hat diese Frage wohl in diesem Sinne entschieden in dem vorher erwähnten Gedanken: die Schule dem Lehrer. Aber man sollte nicht vergessen, daß auch die Organe der Gesundheitspflege und der Gesundheitsfürsorge Lehrer und Belehrende des Volkes sind. Es würde der Erziehung unserer Jugend nur nützen, wenn ein engerer Konnex Aerzteschaft und Lehrerschaft verbände. Schließlich soll hier nur der Gedanke gestreift werden, daß in einer Zeit, in der das Kurpfuschertum blüht und gedeiht und alle Bevölkerungsklassen anlockt, die ärztliche Tätigkeit in der Schule auch zu einem Rüstzeug gegen diesen Volksschädling werden könnte.

Schon heute unterrichten in Deutschland manche Aerzte und Aerztinnen an Schulen. Es wäre erwünscht, wenn ihre Erfahrungen gesammelt und wenn dieser Frage mehr Interesse von seiten der Unterrichtsverwaltungen entgegengebracht würde. Es liegen auf diesem Gebiet noch viele Aufgaben, die einer Inangriffnahme warten.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

England und Amerika.

Hauptmann Jan Fraser, Vorsteher des Heims für Kriegsblinde in London, hat vor kurzem im Auftrage des Heims Deutschland bereist, um die Fürsorge kennenzulernen, die das deutsche Volk seinen **Kriegsblinden** zuteilwerden läßt. In der Lancet vom 6. I. findet sich ein abgekürzter Bericht in Frasers eigenen Worten über seine Erfahrungen in Berlin. Er nimmt die Zahl der deutschen Kriegsblinden zwischen 3500 und 4200 an, während es in England etwa 2000, in Frankreich zwischen 3000 und 3500 und in Belgien und Amerika zusammen etwa 100 bis 125 gibt. Soviel er feststellen konnte, gibt es keinen Soldaten, der gleichzeitig völlig erblindet und ertaubt ist, auch gibt es keine dauernden Erblindungen durch Gasvergiftung. Im großen und ganzen sind die deutschen und englischen Pensionsgesetze gleich, und Fraser sagt wörtlich: „Ich war sehr überrascht über die Aehnlichkeit der deutschen und englischen Gesetze über diese Punkte, und ich war geneigt, wenn auch zuerst unter Zögern, zu glauben, daß die deutsche Mentalität, die deutsche Gerechtigkeitsauffassung und der Grad der Sympathie, den sie besitzen, den unseren außerordentlich ähnlich sind. Ich habe diesen Punkt mit mehreren intelligenten Beobachtern der deutschen Psychologie, die schon vor und nach dem Kriege in Deutschland waren, und mit vielen Offizieren der Kontrollkommissionen besprochen und habe gefunden, daß sie durchaus derselben Meinung waren. Heute, wo die Deutschen sich vom Preußentum gereinigt haben, das wie ein Mehltau auf einem friedliebenden Volk lastete, bin ich überzeugt, daß sie eine Rasse sind, die mehr Respekt und Beachtung verdienen, als ihnen viele Engländer öffentlich zu geben bereit sind.“ Ich habe diesen Satz wörtlich übersetzt, denn er zeigt mehr und besser als alles, was ein Deutscher über dieses Gebiet sagen könnte, bis zu welchem Grade ein gebildeter und gewiß wohlmeinender Engländer durch die langjährige (schon lange vor dem Kriege systematisch betriebene) Hetze der Jingopresse und der Kriegsgreuellügner seine eigene Denk- und Urteilsfähigkeit eingebüßt hatte und wie unendlich lange Zeit es noch dauern wird, bis die so vielen sich als durchaus „fair“ betrachtenden Hirnen eingehämmerte Kriegspsychose verschwunden sein wird. Auch Fraser, dem wir im übrigen für seine offenen Worte danken wollen, ist ja von der Psychose noch nicht ganz frei, sonst würde er vielleicht auch für das Preußentum der Ordnung, der Sparsamkeit und der strengsten Selbstzucht und Pflichterfüllung, von dem im Nachkriegsdeutschland allerdings recht viel zugrundegegangen ist, ein besseres Wort finden. „Das deutsche Volk ist außerordentlich arm. Diese Tatsache und nicht ein Mangel an Mitgefühl ist die Ursache für die elend ungenügenden Pensionen, die die Kriegsverletzten erhalten! Es gibt in Deutschland weniger Arbeitslosigkeit als in England, aber ungeheuer viel mehr Armut, ungeheuer viel mehr Leiden und viel weniger Nahrung. Deutsche Arbeiter und Arbeiterinnen mit vollem Wochenlohn sind viel schlechter gestellt als die Arbeitslosen in England. Die Meinung vieler Engländer, daß es den Deutschen gutgehe und daß der Krieg sie bessergestellt hat als die Engländer, ist sicherlich falsch.“ Auch diese Sätze sind wörtlich der Arbeit Frasers entnommen, auch sie zeigen, wie verlogen eine gewisse Presse den Engländern noch heute die deutschen Verhältnisse darstellt, wenn sie stets vom Reichtum und der durch Böswilligkeit verhinderten Zahlungsfähigkeit der Deutschen spricht. Fraser spricht dann von den Hunden der Blinden und lehnt sie für die englischen Blinden ab, und zwar, wie es scheint, weil er glaubt, daß die Erziehung des Hundes zum Blindenführer nicht ohne Härten gegen den Hund möglich ist. Diese übertriebene Tierliebe der Engländer mutet Vertreter anderer Völker allerdings merkwürdig an, sie erklärt den erbitterten Kampf gegen die Tierversuche in der Medizin, sie erklärt aber auch den Tod des so tapferen Kapitän Scott, der bei seiner Südpolexpedition mit seinen Begleitern aus Mangel an Hunden umkam, während Amundsen, der zahlreiche Hunde mitnahm und bis zum letzten ausnutzte, gesund zurückkehrte. Ein Vergleich dessen, was das englische Erziehungssystem und was das deutsche bei den Kriegsblinden erreicht hat, fällt sehr zuungunsten des deutschen aus. Auch bei der Beschäftigung Kriegsblinder in Siemensstadt bewundert Fraser weniger die Geschicklichkeit der Blinden und die Vollendung der Maschinen, an denen sie arbeiten, als den guten Willen der Firma, die diese Blinden beschäftigt. Er erkennt an, daß diese Art der Beschäftigung für blinde Zivilisten, die keine Renten beziehen, als letztes Hilfsmittel in Frage kommen kann, glaubt aber nicht, daß englische Kriegsblinde, für die viel besser gesorgt ist, eine solche monotone Arbeit übernehmen würden. Fraser glaubt zum Schluß seines Aufsatzes sagen zu können, daß England nicht viel von der deutschen Kriegsblindenfürsorge lernen kann, und er erklärt, herzlich dankbar zu sein, daß er kein deutscher Kriegsblinder ist. Es ist schade, daß Fraser, der offenbar den guten Willen hat, sich von der Kriegspsychose zu befreien und den Deutschen, soweit es ihm möglich ist, gerecht zu werden, uns nicht sagt, ob er einmal darüber nachgedacht hat, was die Gründe für die entsetzliche deutsche Armut sind und woher es kommt, daß das deutsche Volk nur in bescheidenem Maße für seine Kriegsopfer sorgen kann, woher es kommt, daß heute, fast fünf Jahre nach Kriegsende, das Elend immer größer wird, daß Tausende in allen Städten sich weder sattessen, noch kleiden, noch wärmen können. Wenn er nicht wie Onkel Bräsig feststellen will, daß die Armut von der Povertät kommt, so wäre er vielleicht zu der Ueberzeugung gekommen, daß man dem deutschen Volke, dem man vor dem Waffenstillstand im Gegensatz zu seinem Kaiser ja nur Gutes tun wollte, nachher doch recht übel mitgespielt hat und daß ein Volk, das in den letzten neun Jahren Unsägliches geleistet und erduldet hat, es wohl verdient, daß man ihm in „fairness“ die Friedenshand entgegenstreckt und ihm hilft, wieder zu einem menschenwürdigen Dasein zu gelangen.

In zwei Aufsätzen (6. I. und 13. I.) beschäftigt sich die Lancet mit dem **Elend der Studenten in den vom Kriege betroffenen Ländern.** Während selbst in Frankreich und Belgien die Studenten heute einen schweren Daseinskampf führen, sind natürlich in den mitteleuropäischen Ländern die Verhältnisse noch viel trauriger. In den meisten betroffenen Ländern haben Behörden und die Bevölkerung zusammen große Beträge aufgebracht, aus denen bedürftigen Studenten zinsfreie Darlehen gegeben werden; des weiteren werden die Mensae academicae und die Einkaufsgesellschaften gelobt, die den Studenten das Leben nach Möglichkeit erleichtern sollen. Hauptmann Blaeker, der vor kurzem eine Studienreise von Mitgliedern der Universität Oxford leitete, schildert in einer soeben herausgekommenen Broschüre das große Elend, das fast überall herrscht, und er findet Worte der Bewunderung für die vielen Studenten beiderlei Geschlechtes, die trotz aller Schwierigkeiten ihre Studien zu Ende führen. Er fordert zum Schlusse alle Länder auf, ein größeres Interesse füreinander zu zeigen, und er wünscht, daß es zur Erziehung eines Universitätsstudenten gehören möge, daß derselbe sich selbst in fremden Ländern umgesehen habe. (Für uns dürfte dies für lange ein frommer Wunsch bleiben, während die Engländer ihre Studienreise mit £ 20 pro Kopf bestreiten konnten.) In einer der letzten Sitzungen des General Medical Council brachte Dr. Bolan die schwierige Frage der ärztlichen Reklame zur Sprache. Man ist in England in dieser Frage sehr genau, viel genauer als z. B. in Deutschland. Nicht nur ist jede Zeitungsannonce, selbst die der Niederlassung, des Wohnungswechsels oder des Reisens strengstens verboten, sondern es ist auch verpönt, ein großes Schild zu haben, auf diesem seine Spezialität zu verkünden u. a. m. Während nun bei den Diis minoris gentis sehr streng auf die Durchführung dieser Vorschriften gehalten wird und das Council alle Verfehlungen schwer ahndet, kehren sich nach Bolan die Koryphäen und solche, die es werden möchten, nur wenig an diese Vorschriften, sondern sie lassen es wenigstens zu, daß hinten herum (in indirekter oder schiefer Weise, wie Bolan sagt) mit ihrem Namen in der Presse Reklame getrieben wird. So wird in der als „Hofnachrichten“ bezeichneten Spalte der Tagespresse mitgeteilt, daß der „bekannte Arzt Dr. Soundso“ mit dem und dem Schiff nach Norwegen oder Madeira gefahren ist, oder es wird bei Nachrufen auf mehr oder weniger bekannte Persönlichkeiten von dem „berühmten“ Arzte gesprochen, der sie zuletzt behandelt hat. Auch bei den Heiratsanzeigen, die in dieser Spalte (natürlich gegen Bezahlung) veröffentlicht werden, findet sich oft bemerkt, daß Braut oder Bräutigam das Kind des berühmten Spezialisten Soundso ist, wobei dann auch noch die genaue Adresse angegeben wird. Besonders wird auch bei Bulletins über Krankheitsfälle mehr oder weniger bekannter Personen, der königlichen Familie usw. oft eine große Reklame mit den Namen der behandelnden oder konsultierenden Aerzte getrieben. Dann dienen wahre oder erdichtete Interviews oft zur Reklame, andere schicken „Eingesandts“ über Tagesfragen an die Presse und unterzeichnen mit voller Adresse. Auch Bilder „bekannter Spezialisten“ werden gerne veröffentlicht. Andere schreiben populäre Artikel für die Laienpresse und betonen darin ihre „große und verschiedenartige Erfahrung“. Es ist nun natürlich nicht leicht, zu sagen, ob und wie sehr der betreffende Arzt im Einzelfalle für die Reklame verantwortlich zu machen ist, da sicher sehr häufig der Arzt sehr erstaunt ist, seinen Namen von einem Zeitungsreporter oder auch von einem „dankbaren Patienten“ in dieser Weise ausgeschlachtet zu sehen; daß aber ebenso wie in England auch in Deutschland und anderswo doch noch recht viel „schiefe“ Reklame getrieben wird, dürfte feststehen, und es wäre wünschenswert, den betreffenden Herren etwas genauer auf die Finger zu sehen.

Das neue **Gesetz über die Zahnärzte,** das 1922 in England in Kraft trat, dürfte mit dem bisher üblichen Dentistenunfug aufräumen. Auf Grund des neuen Gesetzes würde eine Anzahl von nicht geprüften Zahnärzten (Dentisten), die seit längerer Zeit ihre Praxis in einwandfreier Weise ausgeübt haben, das Diplom verlieren, und sie können nun wie die vollgültigen Zahnärzte in das „Dental Register“, das allein die Praxis erlaubt, aufgenommen werden. Von jetzt an werden aber nur richtige Zahnärzte, die den vorgeschriebenen Bildungsgang und die Prüfungen hinter sich haben, registriert, alle anderen werden als Quacksalber betrachtet und haben keine gesetzliche Berechtigung zur Ausübung der Praxis.

Ein weiteres Gesetz des vergangenen Jahres betrifft den **Milchverkauf** und tritt vom 1. I. an in Kraft. Milch kann von nun an in vier „Graden“ verkauft werden. 1. Milch, die von einer Herde

stammt, die von allen anderen Tieren ferngehalten und aller drei Monate genau von einem staatlich ernannten Tierarzt untersucht wird. Jedes kranke Tier wird sofort entfernt. Die Milch wird entweder in der Farm auf Flaschen gefüllt oder kommt in luftdichten Gefäßen zum Versand. An den Verbraucher wird die Milch in versiegelten Flaschen mit dem Datum des Melkens abgegeben, sie darf nicht erhitzt worden sein. 2. Diese Milch stammt von Herden, die wie die vorhergehenden behandelt werden, nur muß jedes Tier alle sechs Monate mit Tuberkulin geimpft werden; jedes positiv reagierende Tier wird sofort entfernt. 3. Bescheinigte Milch stammt von Tieren wie bei 2; nur wird sie in der Farm sofort auf Flaschen gefüllt, versiegelt und trägt den Namen des Produzenten und das Datum. 4. Pasteurisierte Milch ist solche, die ½ Stunde lang auf 150° F erhitzt und dann sofort auf 55° F abgekühlt wurde. Sie wird in verschlossenen Gefäßen abgegeben. Wenn es gelingt, bescheinigte Milch nicht allzu teuer herzustellen (von der pasteurisierten glaubt man, daß sie kaum teurer als gewöhnliche Milch sein wird), so hofft man bald dazu übergehen zu können, den Verkauf anderer Milch zu verbieten.

Das Registrierungsamt hat bereits die **Statistik für Geburten und Todesfälle für 1922** herausgegeben. Danach betrug die Geburtenziffer 20,6, die Todesfälle 12,9 und die Sterblichkeit der Säuglinge 77. Die Geburtenziffer ist mit Ausnahme der Kriegsjahre 1915—1919 die niedrigste bisher beobachtete, die Sterblichkeit der Säuglinge ist die niedrigste, und ihr ist es zu verdanken, daß die Bevölkerungszunahme weitergeht. Der englische Richter Roche sprach neulich bei einer Urteilsverkündigung gegen einen Epileptiker über die Sterilisierung Minderwertiger. Er forderte die Aerzte auf, für die Sterilisierung zu arbeiten, und bedauerte, daß es in England noch kein derartiges Gesetz gäbe, während 15 Staaten der Nordamerikanischen Union von 1920 ein solches Gesetz erlassen hätten.

Die **internationale Sammlung zur Schaffung einer Listerstiftung** ist beendet, da genügend Geld eingekommen ist, um alle drei Jahre einen Preis von £ 2800 für die beste chirurgische Arbeit (unabhängig von der Nationalität) zu verleihen.

Seit einiger Zeit wird in Liverpool, dem Zentrum der Woll- und Roßhaareinfuhr, eine gründliche Desinfektion dieser so gefährlichen Milzbrandüberträger vorgenommen. Die hydraulisch gepreßten Ballen werden durch Maschinen geöffnet und ihr Inhalt ausgebreitet und in ein alkalisches Bad von 102° F geleitet, wo er 10 Minuten bleibt. Dies entfernt die Eiweißhülle der Sporen. Es geht dann durch Walzen in ein zweites Bad von alkalischer Seifenlösung bei 102° F; zwei solche Bäder von 20 Minuten Dauer bereiten die Sporen vor und reinigen das Material, das dann durch neue Walzen in zwei aufeinanderfolgende Bäder (dazwischen Walzen) einer 2,3%igen Formalinlösung von 106° F geleitet wird. Es wird nochmals gewalzt und dann getrocknet, abgekühlt und von neuem maschinell gepackt. Es wurde bakteriologisch festgestellt, daß durch dies Verfahren alle Sporen sicher abgetötet werden, bei den Arbeitern traten keine Erkrankungen auf. Eine andere Art der Desinfektion durch ultraviolette und Röntgenstrahlen bewährte sich nicht. In London wurde im Dezember eine von Kreisärzten und anderen Beamten besuchte „Rattenkonferenz“ abgehalten, um über die Ratten- und Mäuseplage zu beraten. England mit seinem gewaltigen Seeverkehr zieht viele Ratten an, die von den Schiffen in die Docks und Lagerhäuser gelangen und sich von hier durch die Abzugskanäle in die Stadt verbreiten. Es wurde dringend davor gewarnt, die Ratten durch ein Virus zu bekämpfen, da nur 30—60% der Ratten dadurch zugrundegehen, die anderen aber immun werden. Sowohl der Gaertnersche Bazillus als der Bacillus aertrycke, die hauptsächlich zur Verwendung kommen, führen zu Vergiftungen beim Menschen, und es ist in England eine Anzahl von schweren Erkrankungen bei Menschen durch mit diesen Bazillen verunreinigte Nahrungsmittel vorgekommen.

In einem Leitartikel (17. II.) behandelt die Lancet das **Tuberkulosemittel von Spahlinger,** das in England großes Aufsehen gemacht hat. Das britische Rote Kreuz hat dem Erfinder £ 30000 zur Verfügung gestellt, um in Genf sein Mittel im großen herzustellen, und auch das Gesundheitsministerium ist bereit, die Sache zu fördern. Neuerdings werden nun durch die Laienpresse Sammlungen eröffnet unter der Behauptung, das Mittel verhüte und heile mit Sicherheit alle Formen der Tuberkulose. Die Lancet wendet sich gegen diese bisher unbewiesenen Versprechungen und fordert Spahlinger auf, sein Mittel bekanntzugeben und durch unabhängige Bakteriologen und Kliniker prüfen zu lassen.

In den Vereinigten Staaten von **Nordamerika** wurden im Jahre 1921 bei einer registrierten Bevölkerung von 88667602 (82% der gesamten Einwohnerzahl) 1032009 **Todesfälle** (11,6 ‰) gemeldet gegenüber 13,1 ‰ im vorhergehenden Jahre. Außer den Krebsfällen sind besonders auch die Todesfälle durch Automobilunfälle in die Höhe gegangen, während die Tuberkulosensterblichkeit sehr stark herabgegangen ist. Es hat nun in Neuyork schon eine sogenannte „Sicherheitswoche“ stattgefunden, in der mit allen Mitteln der Propaganda der Allgemeinheit klargemacht werden sollte, daß und wie die meisten Unfälle zu vermeiden seien. Im Jahre 1921 wurden von einer großen Lebensversicherungsgesellschaft 58% aller Todesauszahlungen wegen Unfalltodes gemacht. Im November fand auch eine Krebswoche statt, in der das Publikum auf die Frühsymptome des Krebses aufmerksam gemacht und angehalten werden sollte, möglichst früh den Arzt aufzusuchen. Sehr hoch ist die Sterblichkeit an Diabetes, 1921 starben auf 100000 Personen, 16,8 an Diabetes, 1920 nur 16,1. So ist es begreiflich, daß man auch in Amerika dem in Kanada erfundenen Insulin, das in nächster Zeit auf den Markt kommen soll, mit großem Interesse entgegensieht. 1922 starben in den Vereinigten Staaten 2513 Aerzte, das sind etwa 17,73 von je 1000 Aerzten; die durchschnittliche Todesziffer für die Gesamtbevölkerung von 1902—1920 betrug 15,52 per 1000. Die größte Zahl der Todesfälle für ein bestimmtes Alter kam im 66. Lebensjahre vor. Herzkrankheiten, Lungenentzündung, bösartige Geschwülste und Nephritis stehen an erster Stelle, groß ist die Zahl der Unfälle, die 125 betrug, 15 Aerzte wurden ermordet und 56 begingen Selbstmord.

In einem Leitartikel (1922 Nr. 25) bezeichnet das I. Am. Med. Ass. die **Pockenimpfung** als einen Prüfstein der Zivilisation; ein besonderes Zeichen der Zeit ist die Herrschaft des Pöbels, der keine Autorität mehr anerkennt und für den eine Empfehlung eines Heilmittels von seiten der „Gebildeten“ genügt, um sie zu verdammen. So kommt es, daß überall der Impfzwang durchbrochen wird und es überall wieder zu Pockenepidemien kommt, die z. T. sehr schwere Opfer fordern. Im praktischen England (wo man sich schon seit langem gegen Appendizitis und auch gegen Zwillingsgeburten versichern kann) haben die Epidemien des vergangenen Jahres dazu geführt, daß die bekannte Versicherungsgesellschaft Lloyd eine Versicherung gegen Pocken herausgebracht hat. Das Prämium für 12 Monate beträgt 0,05%, wenn der Versicherte in den letzten 10 Jahren geimpft war, und 0,1% für Nichtgeimpfte.

J. P. zum Busch, Kreuznach (früher London).

Standesangelegenheiten.

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte (ANDAe).

Die Erfahrungen, die wir in den fünf Lebensmonaten des ANDAe gewonnen haben, erweisen die Berechtigung des Planes, der zur Begründung unseres Wohlfahrtswerks geführt hat.

Daß die Unterstützungskassen, die zumeist schon in Friedenszeiten ihre Aufgabe nur unvollkommen erfüllen konnten, unter den heutigen Verhältnissen nach der Zahl der Unterstützungsbedürftigen und nach der Höhe der Einzelgaben den Ansprüchen nicht genügen können, war von vornherein anzunehmen. Die kurze Zeit, die seit dem Lebensbeginn des ANDAe verstrichen ist, hat diese Voraussetzung bestätigt und die Notwendigkeit, einen Ausgleichs- und Ergänzungsfonds für die Unterstützungskassen zu schaffen, erhärtet.

Aber auch in der Hoffnung, daß mein Appell an die Hilfsbereitschaft der Kollegen nicht ungehört verhallen würde, habe ich mich erfreulicherweise nicht getäuscht. Nicht nur aus Deutschland, sondern auch aus dem nahen und fernen Ausland sind uns Gaben von Aerzten zugeflossen, oft so reichliche, daß sie auch wegen des Rückschlusses auf die finanzielle Leistungsfähigkeit ihrer Geber begrüßt werden konnten.

Mit freudiger Genugtuung will ich auch hier nochmals (vgl. D. m. W. Nr. 21 S. 693) die große Gabe der deutsch-amerikanischen Kollegen (1500 Dollars, zur Zeit rund 105 Millionen Mark) wärmstens dankend hervorheben.

Der Spenderkreis ist erweitert worden durch Anteilnahme nichtärztlicher Kreise, und zwar teils von Patienten, die durch ihre ärztlichen Berater auf unseren Fonds hingewiesen wurden, teils von Körperschaften, die aus diesem oder jenem Grunde eine Beziehung zum ärztlichen Berufe besitzen. Hier ist in erster Linie dankenswert die große Spende zu erwähnen, die uns durch gütige Vermittlung des Präsidenten der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, Staatsminister Dr. Schmidt-Ott (Berlin-Steglitz), aus Estland zuteilgeworden ist. Sodann schulden wir der chemisch-pharmazeutischen Großindustrie für die mehrere Millionen umfassenden Gaben unseren vollen Dank.

Der nachfolgende Bericht läßt weiter erkennen, in welchem Umfange wir aus unseren reichen Sammlungserträgen den vorhandenen Unterstützungskassen Beihilfen gewähren konnten. Wenn unser Fonds bisher nicht stärker in Anspruch genommen worden ist, so muß der Grund dafür einmal in der Erfahrung gesucht werden, daß die Vorstände der Unterstützungskassen, trotz meiner mehrfachen Veröffentlichungen im Aerztlichen Vereinsblatt, in den Aerztlichen Mitteilungen und in der D. m. W. sowie trotz der durch mich in anderen Standesblättern veranlaßten Hinweise, von dem Bestehen unseres Fonds noch keine Kenntnis erlangt oder seine Aufgabe nicht genügend beachtet haben.

Ferner haben wir wiederholt feststellen können, daß die Vorstände der Unterstützungskassen mit den vorhandenen Beständen auszukommen glauben, weil sie sich noch nicht von der völligen Unzulänglichkeit der bisherigen Einzelgaben und von der Notwendigkeit, diese erheblich zu steigern, überzeugt haben. Spenden bis zu 5000 M. oder wenig mehr für ein Vierteljahr oder gar für ein ganzes Jahr können bei den heutigen Teuerungsverhältnissen nur als geringfügige Almosen angesehen werden. Begreiflich genug, daß manche

notleidenden Kollegen oder Aerztehinterbliebenen es verschmähen, wegen so unzulänglicher Beihilfen den schweren Bittgang anzutreten oder in den Listen der Unterstützungsbezieher aufgeführt zu werden.

Ueber den Umfang der tatsächlich vorhandenen Not mögen nur folgende Angaben einen beredten Aufschluß geben.

Der Vorstand einer preußischen Aerztekammer führt unter seinen zur Zeit am meisten unterstützungsbedürftigen Mitgliedern folgende an: „a) San.-Rat B., 83 Jahre alt, hat im Laufe des Winters eine Schenkelhalsfraktur erlitten, ist ans Zimmer gefesselt und kann daher keine Praxis mehr ausüben; Vermögen ist nicht vorhanden. Vom ... Aerzteverband hat er vierteljährlich 500 Mark erhalten, eine private Sammlung hat 18000 Mark gebracht, die Aerztekammer hat ihm 20000 Mark bewilligen können. b) San.-Rat B., 68 Jahre alt, fast ohne jegliche Praxis, hat noch für 6 Kinder zu sorgen (das jüngste Kind unter 1 Jahr). Auch ihm hat die Kammer 10000 Mark bewilligen können, von weiteren Unterstützungen ist nichts bekannt. c) San.-Rat D., 84 Jahre alt, hat sich vor dem Kriege mit einem kleinen Vermögen von zirka 80000 Mark Alters wegen zur Ruhe gesetzt. Er hat einen Sohn, der durch den Krieg an seinem Nervensystem Schaden erlitten hat, eine Tochter, deren Ehe geschieden ist. Das kleine Kapital ist aufgezehrt, die Möbel sind zum großen Teil verkauft. Die hiesigen Aerzte unterstützen ihn monatlich mit zirka 12000 Mark, zu Weihnachten haben wir ihm ein Geschenk von zirka 50000 Mark machen können, um sich das Notwendigste an Zeug zu beschaffen. Die Kammer hat ihm 20000 Mark bewilligt. d) Geh. San.-Rat W., 76 Jahre alt, hat sich mit 70 Jahren mit einem Vermögen von 200000 M. zur Ruhe gesetzt. Durch die Geldentwertung ist sein Kapital dahingeschmolzen, er hat für sich und seine Frau zu sorgen. e) Fräulein O. und K. E., Töchter des verstorbenen, um unsere Kammer sehr verdienten Geh. San.-Rat E., sind beide zurückgeblieben mit einem kleinen Kapital, welches vor dem Kriege eben genügte, ein bescheidenes Leben zu führen. Jetzt aber leiden sie Not, weil sie nicht mehr arbeitsfähig und die geringen Mittel bei der heutigen Teuerung völlig unzureichend sind."

Nach dem in Nr. 9 des sächsischen Korr.-Bl. veröffentlichten Rechenschaftsbericht der sächsischen Witwen- und Waisenkasse betrug die Höhe der gezahlten Renten bei Witwen: 50 M. monatlich 3mal, 75 M. 1mal, 100 M. 6mal, 120 M. 3mal, 150 M. 27mal, 180 M. 45mal, 200 M. 11mal, 225 M. 2mal, 250 M. 13mal, 300 M. 12mal, 350 M. 2mal, 400 M. 3mal, außerdem eine einmalige außerordentliche Unterstützung von 750 M.; bei Waisen: 25 M. monatlich 3mal, 50 M. 5mal, 75 M. 12mal, 100 M. 26mal, 125 M. 3mal, 150 M. 1mal, 200 M. 6mal. Die höchste monatliche Rente, welche eine Familie erhielt, betrug 1000 M. Die 129 Witwen erhielten 1922 zusammen 265795 M. und die 56 Waisen 50135 M.

In einem Aufruf des Kassenführers heißt es u. a.: „Die meisten Kollegen wissen es nicht, daß von rund 2500 Aerzten in Sachsen zur Zeit zu unterstützen sind: 1. 17 Invalide, 2. 129 des Ernährers beraubte Familien (126 Witwen und 45 Waisen bis zu 18 Jahren). Diese Bedauernswerten können infolge der geringen Zwangsbeiträge nur erhalten: 1. die invaliden Aerzte im Durchschnitt monatlich nur 3000 M.; 2. die des Ernährers beraubten Familien im Durchschnitt sogar nur monatlich 2000 M."

Diese wenigen Mitteilungen mögen unsere Kollegen im In- und Auslande anspornen, ihr Interesse an unserem Aushilfsfonds wachzuhalten und ihn nach Maßgabe ihrer eigenen Mittel oder durch Anregungen der ihnen nahestehenden Persönlichkeiten, insbesondere Patienten, unausgesetzt zu fördern: es gilt, die Not der Aermsten und Bedürftigsten unseres Standes zu lindern, ihre Sorge um das tägliche Brot zu erleichtern.

J. Schwalbe.

Spenden und Unterstützungen vom 22. XII. 1922—15. V. 1923[1]).

A. Spenden.

Gesamtsumme: 11731720.— M.
1580.— $
500.— schw. Frs.
25.— Lire
21.— £
220.— tsch. Kr.
500000.— ö. Kr.

A. Von Aerzten.

a) Von deutschen Universitäts-Professoren.

Preußen	2639000.—	M. u. 1 £
Bayern	190000.—	M.
Sachsen	70000.—	M.
Württemberg	40000.—	M.
Baden	115000.—	M.
Hessen	20000.—	M.

b) Von deutschen praktischen Aerzten.

Preußen	1998500.—	M.
Bayern	30000.—	M.
Hessen	100000.—	M.
Braunschweig	10000.—	M.
Hamburg	125000.—	M.
Danzig	45000.—	M.

c) Von ausländischen Aerzten.

Amerika	1530.—	$
Afrika	44400.—	M.
Bulgarien	10000.—	M.
Estland	1100000.—	M.
Italien	25.—	Lire
Litauen	240000 —	M.
Oesterreich	500000.—	ö. Kr.
Schweiz	140000.—	M.
Schweden	120000.—	M.
Tschechoslowakei	346220.—	M. u. 220.— tsch. Kr.
Türkei	50000.—	M.

B. Andere Spenden.

a) Patienten	769000.—	M. u. 50.— $
b) Chemische Fabriken	3390000.—	M.
c) Sammlungen	500 —	schw. Frs.
	20.—	£

B. Ueberweisungen an ärztliche Unterstützungskassen.

Hufelandsche Stiftungen	500000.— M.
Aerztekammer für Provinz Brandenburg und Stadtkreis Berlin	500000.— M.
Aerztliche Unterstützungskasse für Ostpreußen	200000.— M.
Aerztekammer der Provinz Pommern	250000.— M.
Aerztekammer der Provinz Schleswig-Holstein	500000.— M.
Aerztekammer der Provinz Sachsen	250000.— M.
Unterstützungsverein für notleidende Witwen und Waisen von Aerzten der Provinz Hannover	500000.— M.
Westfälische Aerztekammer	300000.— M.
Rheinische Aerztekammer	1000000.— M.
Schlesische Aerztekammer	2000 0.— M.
Unterstützungsfonds des Oberschlesischen Aerzteverbandes	500000.— M.
Hilfskasse des ärztlichen Landesvereins für Hessen	300000.— M.
Aerztekammer der Provinz Hessen-Nassau	200000.— M.
Bayrischer ärztlicher Invalidenverein	500000.— M.
Hilfskasse der Münchner Aerzte	250000.— M.
Badische Aerztekammer	500000.— M.
	6450000.— M.

[1]) Bei der Verwaltung des Aushilfsfonds wurde ich von Herrn Dr. Kurt Frankenstein in dankenswerter Weise unterstützt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In einer — wie der Bericht von Dippe in den „Aerztlichen Mitteilungen" hervorhebt — „durchweg erfreulichen, ruhigen, sachlichen" Verhandlung zwischen Vertretern des Aerztevereinsbundes und des L. V. einerseits und der Kassenhauptverbände wurden folgende Vereinbarungen getroffen: Grundsätze für Beschränkungsbestimmungen. 1. Honorarbegrenzungsbestimmungen dürfen das Honorar des normal arbeitenden Arztes nicht verkürzen. 2. Gerechte Beschränkungen können sich nur auf das Gesamthonorar unter Zugrundelegung des behandelten Falles beziehen. 3. Von der Beschränkung des Honorars bleiben folgende Leistungen ausgenommen: a) Sachleistungen, soweit sie von der Kasse oder von einer Aerztekommission genehmigt sind, b) Wegegebühren, c) Nachtberatungen und Nachtbesuche, d) geburtshilfliche und andere größere Notoperationen, die sonst im allgemeinen nur klinisch ausgeführt werden, e) Krankenhausbehandlung. Wo diese durch Kassenärzte ausgeübt wird, sind besondere Vereinbarungen zu treffen. 4. In jedem Falle sind Epidemien besonders zu berücksichtigen. 5 Der zulässige Höchstsatz kann besonderen Verhältnissen angepaßt werden. 6. Die Beschränkungsbestimmungen sollen auf das nach Ziffer 3 in Betracht kommende Gesamthonorar der ärztlichen Leistungen bei einer Kasse oder einer Vereinigung von Kassen in Anwendung kommen. Sie haben ganz zu unterbleiben, wenn nicht mindestens 100 Krankheitsfälle im Vierteljahr bei einer Kasse oder einer Vereinigung von Kassen zur Behandlung kommen. Ferner wurde beschlossen: „Soweit nicht die Honorarabrechnung für das 4. Vierteljahr 1922 endgültig abgeschlossen oder anderweitig vereinbart ist, gelten nachstehende Bestimmungen für das Gesamthonorar der Krankenkassen für das 4. Quartal 1922. Im Gesamtdurchschnitt aller Kassenärzte und behandelten Kranken soll auf den einzelnen behandelten Kranken insgesamt nicht mehr als das Siebenfache einer Beratungsgebühr entfallen unter Berücksichtigung der vorstehenden vereinbarten Grundsätze für Begrenzungsbestimmungen. Für vorwiegend ländliche Bezirke und für Orte mit überwiegender fachärztlicher Tätigkeit oder mit fachärztlichen Sonderverträgen kann Abweichendes vereinbart werden."

— Der Deutsche Aerztevereinsbund hat an das Reichsarbeitsministerium eine Eingabe gerichtet, in der er bittet, ebenso wie die öffentlichen und charitativen Krankenhäuser auch die privaten Krankenkassen und die Krankenräume der ärztlichen Wohnungen (Sprech- und Wartezimmer) von der Wohnungsbauabgabe vom 1. I. 1922 ab zu befreien. Der Aerzteverband geht dabei von der Erwägung aus, daß die deutschen Aerzte in Uebereinstimmung mit den völkerrechtlichen Normen der Genfer Konvention vom Roten Kreuz darauf bestehen müssen, daß die Krankenfürsorge von allen — auch verschleierten — Steuern und Abgaben für Reich, Länder und Gemeinden dauernd und unabhängig von der politischen und wirtschaftlichen Entwicklung frei bleiben muß.

— Der Deutsche Aerztetag wird sein 50jähriges Bestehen in diesem Jahre in Bremen feiern, wo die Tagung vom 12.—16. IX. stattfinden soll. Voraussichtlich wird am gleichen Ort die Hauptversammlung des Hartmannbundes (Leipziger wirtschaftlicher Verband) tagen.

— Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat entsprechend einer Entschließung des preußischen Landtages an die Regierungspräsidenten einen sehr wichtigen Erlaß gerichtet, in welchem er mit größter Beschleunigung durchgreifende Fürsorgemaßnahmen für die Unterhaltung von Schwangeren-, Entbindungs- und Wöchnerinnenheimen fordert. Hoffentlich bleibt diese sehr beherzigenswerte Anregung nicht stecken!

— Das preußische Wohlfahrtsministerium hat eine Anzahl von Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln von der Geheimmittelliste gestrichen, nachdem das Reichsgesundheitsamt von den diese Zubereitungen herstellenden Firmen die schriftliche Zusage erhalten hat, daß sie sich in ihrer Reklame den vom Reichsgesundheitsamt gestellten Forderungen in jeder Beziehung unterwerfen, insbesondere auch jeden Hinweis auf die Streichung von der Geheimmittelliste unterlassen werden. Es wird ferner den mit der Ueberwachung betrauten Behörden erneut zur Pflicht gemacht, gerade die Reklame dieser Mittel besonders zu beobachten.

— Die Fachgenossenschaft deutscher Hygieneprofessoren hat in Heft 1 (Jahrgang 19) der Zeitschrift „Die Alkoholfrage" eine Denkschrift über die dem deutschen Volke durch Zunahme des Alkoholismus drohenden Gefahren veröffentlicht. Es wird darin zahlenmäßig belegt, wie durch die Alkoholerzeugung dem deutschen Volke

große Mengen wertvoller Nahrungsmittel geraubt und die dadurch bedingte Unterernährung im Verein mit der schädlichen Alkoholwirkung zu einer schweren Gefährdung der Volksgesundheit führen muß.

— Dem preußischen Landtag liegt ein von den Abgeordneten Dr. Lauscher (Ztr.), Dr. Schuster (D. Vp.), Hoff (Dem.) und Dr. Waentig (Soz.) eingebrachter Antrag vor, der Landtag wolle beschließen, das Staatsministerium zu ersuchen, dafür zu wirken, daß 1. den Privatdozenten, denen weder aus Vermögen noch aus beruflicher Tätigkeit, abgesehen von Vorlesungsgebühren, ausreichende Einnahmen erwachsen, tunlichst frühzeitig angemessene Unterhaltsbeihilfen mindestens in der bei anderen wissenschaftlichen Berufen üblichen Höhe gewährt werden, und daß 2. denjenigen Privatdozenten, die sich im Lehramt bereits bewährt haben, unter Berücksichtigung auch des sachlichen Bedürfnisses Lehraufträge mit Vergütung erteilt werden. Diese Vergütung soll bei Privatdozenten, die hauptberuflich im akademischen Lehramt stehen und durch ihren Lehrauftrag voll beschäftigt werden, bis 90 Prozent des jeweiligen Anfangsdiensteinkommens der Gruppe 10 der Besoldungsordnung betragen.

— Bei der Beratung der städtischen Krankenhausverwaltung in der Stadtverordnetenversammlung wurden von seiten der Deutschen Volkspartei die Verhältnisse in den Krankenhäusern kritisch beleuchtet und betont, daß der ungeteilte Achtstundentag unhaltbar sei. Die geteilte Arbeitszeit müßte beim Pflegepersonal mit Rücksicht auf die Kranken endlich durchgeführt werden. Der Haushalt der Krankenhäuser werde nicht durch das Schwesternpersonal, sondern durch das Tarifpersonal belastet. Mindestens 10% des Tarifpersonals könnten abgebaut werden. Die zwischen den Schwestern und dem Tarifpersonal noch immer bestehenden Ungleichheiten in der Bezahlung der Verpflegung und Wäsche stellten eine große Ungerechtigkeit dar. Sparmaßnahmen müßten gleichmäßig verteilt werden. Von ärztlicher Seite wurde darauf hingewiesen, daß es notwendig sein würde, die Krankenhäuser zu schließen, wenn es nicht gelinge, die bereits beschlossenen Vereinfachungen auch wirklich durchzuführen. Während Aerzte in den Krankenhäusern entlassen werden, vermehre sich die Zahl der „Bureauärzte", der Stadtärzte und Schulärzte in den Bezirken. Von deutschnationaler Seite wurde betont, daß, wenn die Mittel nicht mehr vorhanden seien, eben die wissenschaftliche Arbeit in den städtischen Heilanstalten eingeschränkt werden müsse. Von dieser Seite wurde auch beantragt, daß die Krankenkassen drei Viertel der städtischen Selbstkosten für ihre Mitglieder erstatten. Auf sozialdemokratischer Seite gab man zu, daß der schematische Achtstundentag nicht immer nützlich sei; aber die ungeteilte Arbeitszeit in den Krankenhäusern müsse mit Rücksicht auf die zahlreichen verheirateten Pfleger aufrecht erhalten werden. Viele Krankenkassen seien nicht leistungsfähig genug, um erhöhte Kosten zu erstatten. Beschlüsse wurden noch nicht gefaßt, sondern mit der weiteren Beratung vertagt.

— Für die Beibehaltung der zweiten Krankenhausklasse hat sich der städtische Haushaltsausschuß bei der ersten Lesung der Haushaltspläne der städtischen Krankenhäuser mit 13 Stimmen ausgesprochen, gegen die Sozialisten und Kommunisten. Dagegen wurde der Antrag der Deutschnationalen, die Krankenkassen zur Erstattung von zwei Drittel der städtischen Selbstkosten für ihre Mitglieder heranzuziehen, mit den Stimmen der Sozialisten und der Wirtschaftspartei bei Stimmengleichheit mit 11 zu 11 Stimmen abgelehnt.

— Geheimrat Fürbringer ist zum Ehrenmitglied der Berliner medizinischen Gesellschaft ernannt.

— Das Kaiserin Friedrich-Haus (Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4) ist bereit, aus seiner großen Sammlung von Diapositiven, die alle Zweige der wissenschaftlichen und volkstümlichen Medizin umfaßt, Duplikate anzufertigen. Besonders zweckmäßig erscheinen die nach Moulagen angefertigten Glasbilder.

— Am 7. VII. findet in Görlitz die 7. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung statt. Die Hauptthemen sind: 1. Fehlernährung und Chirurgie nach dem Kriege (Ref. Goebel-Breslau), 2. Basedowsche Krankheit (Ref. Bittorf und Melchior (Breslau), 3. Operative Frakturenbehandlung (Ref. Weil-Breslau).

— Die XIII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin findet vom 18.—20. IX. 1923 in Bad Steben im Fichtelgebirge statt. Seitens des Kurvereins sind den Mitgliedern der Gesellschaft freie Unterkunft und Ermäßigung hinsichtlich der Verpflegung gewährt. Anmeldungen zur Teilnahme werden erbeten an den Schriftführer Prof. Puppe-Breslau, Maxstr. 14.

— Tagesordnung für die XI. Versammlung der Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte in Münster i. W. am 16. IX.: „Konstitution, Körperbeschaffenheit und fürsorgerische Maßnahmen". Prof. W. v. Drigalski (Halle a. S.) und Prof. F. A. Schmidt (Bonn). „Ausgestaltung der Organisation der Vereinigung". Kreisarzt Wollenweber (Dortmund).

— Die diesjährige Versammlung des Mecklenburgischen Aerztevereinsbundes und des Landesverbandes Mecklenburg-Lübeck des L. V. hat in Güstrow unter dem Vorsitz von Dr. W. Schmidt (Rostock) getagt. Hauptgegenstand der Verhandlung war die Bildung von Verrechnungsstellen für die Privatpraxis.

— Von der Wiener medizinischen Fakultät werden außer dem Juli-August-September-Zyklus der Aerztekurse, vom 17.—30. IX. 1923 der X. internationale Fortbildungskurs, unter dem Titel Landärztekurs, vom 3. bis 15. XII. 1923 der XI. internationale Fortbildungskurs über Laryngo-Rhinologie und Otiatrie und im Februar 1924 der XII. internationale Fortbildungskurs für innere Medizin, Kinderheilkunde und Neurologie abgehalten. Auskunft erteilt der Sekretär, Dr. Kronfeld, Wien IX, Porzellangasse 22.

— Das Sekretariat von Fritjof Nansen in Genf richtet sich in einem Aufruf an die europäischen und amerikanischen Geistesarbeiter, insbesondere an die Aerzte, um die niedergebrochene praktische und wissenschaftliche Medizin Rußlands wiederaufzurichten. Unterzeichnet ist der Appell von Vertretern fast aller europäischen Kulturstaaten. Deutschland ist vertreten durch: Kraus, Strümpell, Brauer, Czerny, Nocht, Mühlens und Gärtner.

— Die Durchführung des Antialkoholgesetzes im Staate New York scheint infolge einer Bill des Gouverneurs in Frage gestellt zu werden. Der Gouverneur hat nämlich eine Bill unterzeichnet, durch die die Bestimmungen betreffend die Durchführung des Antialkoholgesetzes im Staate New York aufgehoben werden.

— Pocken. Italien (16.—29. IV.): 11. Schweiz (29. IV.—12. V.): 113. Tschechoslowakei (1.—30. IV.): 7 (1 †). Spanien (11.—24. III.): 11. Portugal (25. II.—18. III.): 24 (4 †). England und Wales (29. IV.—12. V.): 57. Finland (16.—30. IV.): 1. Polen (4. II.—3. III.): 35 (10 †). Rumänien (1.—28. II.): 12. Serbien—Kroatien—Slawonien (8.—14. IV.): 35 (10 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (20.—26. V.): 4 (bei von Griechenland Zugereisten). Ungarn (15.—28. IV.): 23. Tschechoslowakei (1.—30. IV.): 32. Portugal (11.—17. III.): 3. Niederlande (6.—12. V.): 2. Finland (16.—30. IV.): 3. Polen (4. II.—3. III.): 1726 (124 †). Rumänien (1.—28. II.): 173. Serbien—Kroatien—Slawonien (8.—14. IV.): 21 (6 †). Türkei (17. III.—13. IV.): 163 (7 †). Griechenland (4.—25. II.): 63 (1 †). — Pest. Türkei (4. bis 10. III.): 1 (1 †).

— Dessau. Der Aerzteverband Sachsen-Anhalt hat eine Aerzteversorgungskasse mit Geltung vom 1. I. 1923 ab gegründet. Ihre Satzung ist auf dem württembergischen System aufgebaut. Sie gewährt ihren Mitgliedern eine Invaliden- und Hinterbliebenenrente in Höhe von 25% des Durchschnittseinkommens sowie ein Sterbegeld von 300 000 M., beides den jeweiligen Valutaverhältnissen angepaßt. Der Versorgungskasse ist eine Unterstützungskasse angegliedert, die unter anderem für vorübergehende Invalidität bei Krankheiten unter 26 Wochen Dauer auf Antrag Unterstützungen gewährt. Zur Zeit gehören der Versorgungskasse 34 Kassenarztvereine mit etwa 1000 Mitgliedern korporativ an. Der Beitritt zur Versorgungskasse wird bis zum 1. VII. 1923 offengehalten. Sitz der Kasse ist Halle a. S., Landwehrstraße 18.

— Goslar. Zu Ehren von Geheimrat Nieper wurde am Tage seines 50jährigen Doktorjubiläums von der Stadt eine Nieper-Stiftung in Höhe von 5 Mill. M. zugunsten bedürftiger Krankenhauskranker errichtet. Dem gleichen Zweck soll eine von der hiesigen Großhandelsfirma Kruse begründete Nieper-Stiftung in Höhe von 1½ Mill. M. dienen. Dr. Isermeyer überreichte dem Jubilar namens der Aerzte eine künstlerische Adresse und seine Büste, die im Krankenhaus aufgestellt werden soll.

— Karlsruhe. In der Hauptversammlung der Versorgungskasse Badischer Aerzte vom 28. IV. 1923 wurde beschlossen, die Wartezeit für die Hinterbliebenen- und Invalidenrente fallen zu lassen und die Wartezeit für die Altersrente wesentlich einzuschränken. Ferner wurde die Errichtung einer Sterbekasse und deren Angliederung an die Landeszentrale einstimmig beschlossen.

— Stuttgart. Geheimrat Mauff feierte seinen 70. Geburtstag.

— Wien. Prof. Lorenz soll das Anerbieten erhalten haben, die Leitung eines mit 100 000 Dollar zu erbauenden Orthopädischen Spitals in Newark (New Jersey) zu übernehmen.

— Moskau. Am 22. V. wurde in Moskau der VII. Allrussische Bakteriologen- und Epidemiologen-Kongreß durch eine feierliche Sitzung eröffnet, der der russische Volkskommissar für das Gesundheitswesen Dr. Semaschko präsidierte. Der Leiter der Bakteriologischen Station des Deutschen Roten Kreuzes in Moskau, Dr. Zeiß, der sich dort großer Sympathien erfreut und es verstanden hat, in der zweijährigen Tätigkeit in Moskau die gegenseitigen Beziehungen zwischen Rußland und Deutschland zu pflegen und zu festigen, hat in glücklicher Weise die deutsche Wissenschaft auf dem Kongreß vertreten.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. Artur Simons ist zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — Düsseldorf. Geh.-Räte O. Witzel, Aug. Hoffmann, Schloßmann, Proff. Bürgers, Oertel, Pankow, Krauß und Stern sind zu o. Professoren ernannt. — Halle. a.o. Prof. für Zoologie Japha hat einen Lehrauftrag für Anthropologie erhalten. — München. a.o. Prof. Hans Neumayer ist zum o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Prof. Adolf Zeller, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Marien-Hospitals in Stuttgart, 68 Jahre alt. — Geh.-Rat Dr. Heusgen, früher Kreisarzt in Siegen, im Alter von 75 Jahren.

— Bis zum 7. VI. gingen für den „**Aushilfsfonds**" (ANDAe) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25 058 folgende Spenden ein:

Chemische Fabrik Behringwerke (Marburg) M. 300 000.—.
Chemische Fabrik Volkmar Klopfer (Dresden), Proff. Karewski (Berlin) („für kollegiale Dienste gestiftet"), Dapper-Saalfels (Bad Kissingen) je M. 200 000.—.
Chemische Fabriken C. A. F. Kahlbaum (Adlershof), C. H. Boehringer Sohn (Nieder-Ingelheim) je M. 100 000.—.
Proff. Bergell [3. Rate] (Berlin) und Friedländer (Freiberg) je M. 50 000.—.
Chemische Fabrik Nassovia, Hermann Temmler (Berlin) [i. A. der Temmler Werke-Detmold] je M. 20 000.—.
Geh.-Rat W. v. Noorden (Homburg v. d. H.) M. 19 900.—.
Dr. E. Herzberg (Hameln) [in Dankbarkeit gegen die Kollegen Brandes (Hameln) und Klares (Bad Oeynhausen)] M. 10 000.—.
Dr. Hagemann (Colesberg, Süd-Afrika) 5 £.
Dr. Rau (Santa Maria do Sul, Brasilien) 20 Milreis.

— Auf Seite 6 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 21. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 20. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 21. — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere Bd. 198 H. 2-4. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 36 H. 2/3. — Archiv für Gynäkologie Bd. 118 H. 2. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 24 H. 6. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 35 H. 3/4. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

✦✦ **Curt Wachtel** (Dresden), **Laienärzte und Schulmedizin.** Leipzig, Kurt Kabitzsch, 1923. 130 Seiten mit 11 Abbildungen. Grundpreis 3.50. Ref.: Mamlock (Berlin).

Vorkommnisse der jüngsten Gegenwart lassen es besonders gerechtfertigt erscheinen, daß der Arzt mit den hauptsächlichsten Richtungen der Laienmedizin vertraut gemacht wird. Die Rolle, die sie von jeher gespielt hat, und der Einfluß, den sie gerade neuerdings wieder gewonnen hat, verlangen geradezu eine zusammenfassende Darstellung. Das vorliegende kritische Werk bringt nach einer verständnisvollen und kenntnisreichen Einleitung, historischen und allgemein orientierenden Einführungen das Wichtigste über die diagnostischen und therapeutischen Verfahren der Laienärzte und zeigt deren Beziehungen zur wissenschaftlichen Medizin und Philosophie. Man wird mit Gewinn dieses Buch lesen und es jedenfalls zu Rate ziehen, wenn man sich in den Seitenwegen und Irrwegen heilkundlicher Bestrebungen zurechtfinden will, die die Menschheit stets gegangen ist und voraussichtlich, wenigstens bis auf weiteres, gehen wird.

Biologie.

✦✦ **Eduard Uhlmann** (Jena), **Entwickelungsgedanke und Artbegriff in ihrer geschichtlichen Entstehung und sachlichen Beziehung.** Jena, G. Fischer, 1923. 116 S. Grundpreis 3.—. Ref.: Weißenberg (Berlin).

Verfasser geht davon aus, daß die vom Wesen der Art gebildete Vorstellung für die Stellungnahme zur Entwickelungs- und Abstammungslehre entscheidend ist, und verfolgt die Wandlungen, die Artbegriff und Entwickelungsgedanke im Laufe der Zeiten erfahren hatten, von den Tagen der altgriechischen Philosophen an bis zu Darwin und schließlich bis zu unserem Zeitalter der experimentellen Vererbungslehre. Die klar und übersichtlich geschriebene Abhandlung wird dem für stammesgeschichtliche Fragen näher Interessierten willkommen und von Nutzen sein.

Psychologie.

✦✦ **Th. Ziehen** (Halle), **Das Seelenleben der Jugendlichen.** Langensalza, Beyer & Söhne, 1923. 90 S. Grundpreis 2.80. Ref.: Werner Leo (Erlangen).

In 4 gehaltvollen und angenehm geschriebenen Vorträgen gibt Ziehen einen Ueberblick über das Seelenleben der Jugendlichen. Die Vermehrung der Assoziationsfasern in der Großhirnrinde, die Tätigkeit der endokrinen Drüsen und die Umwälzung der äußeren Lebensbedingungen sind die Momente, welche die tiefgehenden Umwandlungen der Seele in den Entwicklungsjahren herbeiführen. Beim Verlassen der Schule erweitert sich der Lebenskreis des Volksschülers beträchtlich, womit Lockerung der Autorität, freiere Wahl der Beschäftigung und Erweiterung des persönlichen Umgangskreises Hand in Hand gehen, aber auch der auf der Lehranstalt verbleibende Gymnasiast vergrößert durch die intensive Lektüre auf den oberen Klassen bedeutend seinen geistigen Horizont. Für den erblich Belasteten sind die Pubertätsjahre eine schwere Klippe, indem sie ihn zu ernsten Seelenstörungen, teils psychogener teils organischer Natur, wie z. B. zur Hebephrenie, die jedem Lehrer bekannt sein sollte, disponieren. Die Aufmerksamkeit des Puberalen ist besser als die des Kindes, nur beim Psychopathen findet man abnorme Zerstreutheit und Hyperphantasie, die in foro besonders gewürdigt werden sollte. Die Entwicklung des mechanischen Gedächtnisses ist bei Ausgang der Kindheit abgeschlossen, das synthetische und assoziative Gedächtnis dagegen macht während der Pubertät noch bedeutende Fortschritte. Während dem Kinde die Fähigkeit deduktiven Schließens abgeht, entwickelt sich dieses in den Pubertätsjahren rasch und von selbst, ohne besondere Förderung durch die Schule. „Die Pubertät ist das bevorzugte Alter der Stimmungen." Diese müssen aber stets motiviert sein, unmotivierte Verstimmungen sind immer als schweres pathologisches Symptom aufzufassen. Eine unbestimmte, oft pessimistische Gefühlslage mit idealistischer Färbung, Ratlosigkeit den neuen Empfindungen gegenüber, Neigung zum Fassen überwertiger Vorstellungen und Egozentrizität des Fühlens sind die Hauptcharakteristika der jugendlichen Psyche. Das ethische Wollen wird in der Pubertät nicht durch feste Prinzipien geleitet, sondern steht unter dem Einfluß überwertiger moralischer Vorstellungen und rauschartiger Affekte, und in dieser Gemütsbeschaffenheit wird der Adoleszent leicht von allen politisch extremen Parteien eingefangen, für die er nicht selten sogar mit dem Strafgesetz in Konflikt gerät. In unserer an Versuchungen so reichen Zeit erfordert die Erziehung der Adoleszenten die größte Aufmerksamkeit, sie muß aufs sorgfältigste den psychophysiologischen Besonderheiten der Pubertät angepaßt sein, nicht Schematisierung, sondern weitgehende Individualisierung ist hierbei die Hauptsache. Die Lektüre dieser ausgezeichneten Vorträge kann Aerzten, Lehrern und Jugendrichtern nur aufs angelegentlichste empfohlen werden, denn hier spricht ein tiefer Kenner der jugendlichen Seele zu uns.

Physiologie.

Hans Netter, Ueber die **Beeinflussung der Alkalisalzaufnahme lebender Pflanzenzellen durch mehrwertige Kationen.** Pflüg. Arch. 198 H. 2. Die Salzaufnahme wird von den Erdalkalimetallen gehemmt, insbesondere von Ca. Daraus läßt sich folgern, daß wegen der Anwesenheit des Ca im Zwischenzellsaft der Satz Overtons vom Nichteindringen der Salze unter normalen Bedingungen zu Recht besteht und daß man anderseits wegen der Notwendigkeit der Salze im Protoplasma für die letzteren eine besondere Art von Aufnahmemechanismus fordern muß.

Tohujiro Kanai, **Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagozytose.** Pflüg. Arch. 198 H. 3/4. Die experimentellen Untersuchungen des Verfassers führen diesen zu der Auffassung, daß die Agglutination zwischen Leukozyten und den von diesen zu phagozytierenden Teilchen mit Hilfe von Eiweiß ein wesentliches Moment in der Phagozytose darstellt. Die Zunahme der Globulinfraktion in der Blutflüssigkeit scheint für den Verlauf mancher Erkrankungen von großer Bedeutung zu sein, da mit Hilfe der Globuline die wichtigste Funktion der Leukozyten, die Phagozytose, verstärkt wird.

Kurt Walter, **Die Bedeutung der Xanthydrolreaktion für den mikrochemischen Nachweis des Harnstoffs in der Niere.** Pflüg. Arch. 198 H. 3/4. Aus dem Nachweis von Dixenthylharnstoffkristallen sowohl in den Tubuli contorti wie in den Glomeruli schließt der Verfasser, daß beide den Harnstoff sezernieren. Insbesondere spricht das außerordentlich reichliche Vorkommen des Harnstoffs in den Glomeruli gegen die Annahme einer einfachen Filtration; wohl aber für eine Sekretion dortselbst.

Paul Liebesny, **Untersuchungen über die Kapillardruckmessung.** Pflüg. Arch. 198 H. 2. Das Abblassen der Haut bei der Kapillardruckmessung darf nicht als Kriterium des Kapillardruckes gewählt werden, da bei diesen Versuchen die Abblassung der Haut nicht in der Entleerung der Kapillaren ihre Ursache hat.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **Josef Fiebiger** (Wien), **Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere sowie des Menschen.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, W. Braumüller, 1923. 439 Seiten mit 353 Abbildungen und 1 Tafel. Ref.: Bierbaum (Berlin).

Die Neuauflage bringt u. a. eine Vervollständigung der beim Menschen vorkommenden Parasiten, die in der 1. Auflage nur teilweise berücksichtigt waren. Dadurch gewinnt das Werk für den Humanmediziner zweifellos an Brauchbarkeit. Eine neu eingefügte kurze Anleitung für das Untersuchen und Bestimmen der Parasiten und die Bestimmungstabellen werden besonders dem Nichtspezialisten erwünscht sein. Daß die ausländische Literatur der letzten Jahre nicht eingehender benutzt werden konnte, ist im Interesse des Buches zu bedauern, aber natürlich verständlich. Die Zahl der Abbildungen ist um 50 vermehrt worden, die buchhändlerische Ausstattung ist gut. Das Buch kann in heutiger Zeit, in der die käufliche Erwerbung der großen Sammelwerke vielfach an der Kostenfrage scheitert, besonders zur Anschaffung empfohlen werden.

V. Orator (Wien), **Neue Gesichtspunkte in der Beurteilung der pharmakodynamischen Funktionsprüfung.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1/2. Vagotonische und sympathikotonische Disposition kommt nur in 16% der Fälle vor. Die meisten Menschen reagieren auf Pilokarpin und Adrenalin entweder stark oder schwach. Starke Reaktionen finden sich bei Menschen mit voll- oder überwertiger Schilddrüse (diffuse Strumen), während Menschen mit unterwertiger Drüse (Knotenkröpfe) schwach reagieren. Nach der Operation ergeben diffuse Kröpfe eine Abschwächung der Reaktion, während Knotenkröpfe sich umgekehrt verhalten. Umkehr der Reaktion kommt bei Hypothyreoten auch nach Schilddrüsenverpflanzung und nach Thyreoidengaben zustande. Gemäß der Eppingerschen Oedemtheorie ist daran zu denken, daß diese Unterschiede in der Reaktion durch verschieden schnelle Resorption der injizierten Gifte bei Hyper- und Hypothyreoten zustandekommen.

F. Schulze (Berlin), **Skelettveränderungen als Ursache von Verkalkungen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Bei einem Kind mit ausgedehnter Osteomyelitis fanden sich weitgehende, röntgenologisch sicht-

bare Verkalkungen von Arterien. Die Venen waren sehr viel weniger befallen, die Lungenvenen waren frei. Das Zustandekommen derartiger Veränderungen wird genauer besprochen.

E. Kirsch und E. Stahnke (Würzburg), **Pathologisch-anatomische und tierexperimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Soorpilzes für das chronische Magengeschwür.** Mitt. Grenzgeb 36 H. 2/3. Verfasser schreiben dem Soorpilz eine größere Bedeutung für die Entstehung des Magengeschwürs nicht zu und erblicken in dem Oidium albicans beim Ulc. ventr. in der Regel lediglich einen zufälligen und harmlosen Saprophyten.

E. Fraenkel (Hamburg), **Ueber Cholecystitis typhosa.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Typhusbazillen können ganz leichte, makroskopisch nicht wahrnehmbare Entzündungen der Gallenblase verursachen, schwere mit nekrotischen oder phlegmonösen Prozessen einhergehende Entzündungen fast nur in bereits erkrankten. Für Typhusbazillen spezifische Veränderungen in der Gallenblase sind bisher nicht erwiesen. Eingeschwemmt werden bei Typhus die Bazillen wohl immer. Eine Cholezystektomie nur einer Typhusbazillenausscheidung wegen ist abzulehnen.

V. Orator und Hella Pöch (Wien), **Vorversuche zu einer konstitutionell-somatischen Kennzeichnung verschiedener Krankheiten, insbesondere des Kropfes.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Bei eutrophischen Kolloidstrumen handelt es sich meist um Personen mit asthenischem Körperbau, während die Arthritiker zu Schilddrüsenadenomen disponiert zu sein scheinen.

B. Breitner (Wien), **Studien zur Schilddrüsenfrage.** Mitt. Grenzgeb. 36 H 2/3. Verfasser gibt eine zusammenfassende Darstellung der an der Eiselsbergschen Klinik gewonnenen Untersuchungsergebnisse, die im einzelnen in den folgenden Arbeiten dargestellt sind. Einer besonderen Untersuchung wurden die Krankheitsbilder unterzogen, bei denen durch Retention des Kolloids oder durch Anbau sezernierenden Gewebes oder durch Kombination beider Vorgänge die Krankheitserscheinungen hervorgerufen wurden. Einer Vermehrung des Drüsensekretes folgt eine raschere Reaktion des Körpers als einer Verminderung, was daran liegt, daß die koordinierten Drüsen an der Umstellung teilnehmen und eine Minderleistung in dem gesamten innersekretorischen Apparat sich erst sehr allmählich bemerkbar macht, im gegenteiligen Fall jedoch besonders durch die veränderte Funktion der koordinierten Drüsen das Bild besonders vielgestaltig beeinflußt wird.

F. Starlinger (Wien). **Physikalisch-chemische Untersuchungen zum Schilddrüsenproblem.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Physikalisch-chemische Untersuchungen zeigten, daß Arterien bei Hyperfunktion des Schilddrüsenplasmas gröber dispers ist, als das -Venenplasma, während bei Hypofunktion ein umgekehrtes Verhalten beobachtet wird. Die spezifische Funktion der Schilddrüse wird nicht in der Produktion eines spezifischen Sekretes erblickt, sondern in der Fähigkeit, hochmolekulares Eiweiß zu zertrümmern und Eiweißspaltstücke in das Passageblut abzugeben. Ueberspannung dieser Funktion zieht funktionelle Hypertrophie nach sich und führt zur Bildung einer Struma. Die Annahme einer spezifischen exogenen Noxe scheint entbehrlich. Allen ätiologisch in Frage kommenden Prozessen ist als gemeinsames Stigma die länger andauernde Fibrinogenanreicherung im Plasma eigen.

R. Dehmel. St. Jatrou und Ad. Wallner (Wien), **Beziehungen der Ovarien, Nebennieren und des Thymus zur Thyreoidea bei Ratten.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Ovariektomie ruft sowohl morphologisch-funktionelle Veränderungen an der Thyreoidea hervor, wie an den Nebennieren. Diese können ihrerseits die Schilddrüse beeinflussen. Thymusimplantation und Ovariektomie führen zu Veränderungen der Thyreoidea, während dabei die Nebennierenveränderungen aufgehoben werden können. Wird hierzu noch ein Vagus durchschnitten, so bleiben die Thyreoideaveränderungen zurück. Die Funktionssteigerungen der Schilddrüse während der Gravidität beruhen neben dem Thymuseinfluß besonders auf der Wirkung des Corpus luteum.

E. Gold und V. Orator (Wien), **Ueber Kropfform und -funktion.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Zu den diffusen Strumen gehören die Basedow-Schilddrüse, die eutrophische diffuse Kolloidstruma und die Adoleszentenstruma. Die mikroskopische Diagnose des Adenoms stützt sich besonders auf den degenerativen Zustand des Interfollikulärgewebes. Die Adenomentwickelung verläuft in zwei Richtungen: der fibrös-interstitiellen oder der kolloidzystischen Entartung. Während die eutrophischen diffusen Kolloidstrumen meist mit hyperthyreoten Zeichen verbunden sind, finden sich bei Adenomträgern sehr häufig hypothyreote Zeichen.

H. Homma (Wien), **Kropfform und Jodwert.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Die weitaus höchsten Jodwerte wurden in kolloidreichen diffusen Strumen, der eutrophisch-hyporrhoischen Form, gefunden. Adoleszentenstrumen hatten sehr niedrige, ein Basedowfall einen mittleren Wert, Adenome ganz unregelmäßige Werte. Im ganzen ist die Kongruenz mit den pharmakodynamischen Befunden Orators auffällig.

E. Grafe und E. v. Rediwitz (Heidelberg), **Ueber den Einfluß ausgedehnter Strumaresektionen auf den Gesamtstoffwechsel beim Menschen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Bei hyperthyreotischen Zuständen ergab Stoffwechseluntersuchung nach weitgehenden Strumaresektionen erheblich erniedrigte Werte, welche monatelang hindurch anhielten, bei Resektion gewöhnlicher Strumen kam es seltener zu erheblicher Herabsetzung des Stoffwechsels, nie zu so niedrigen Werten wie bei Myxödem. Im Gegensatz zur ersten Gruppe kehrte die zweite bald auf das normale Niveau zurück.

St. Jatrou (Wien), **Die Bedeutung des Chvostekschen Phänomens für die postoperative Tetanie.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Das Chvosteksche Phänomen fand sich bei 71 Fällen von Struma vor der Operation 14mal, meistens bei Rezidivstrumen. In den meisten Fällen handelte es sich um eutrophisch-hyperrhoische Strumen. Nach der Operation wurde es bei 23 Patienten der vorigen Gruppe gefunden (32,4%). Bei dem größten Teil der Patienten kam es jedoch nach der Operation zu einer allmählichen Abnahme des Phänomens. Genauer besprochen werden die Wechselbeziehungen zwischen Thyreoidea und Parathyreoidea.

Strahlenkunde.

✦✦ **W. Caspari** (Frankfurt a. M.), **Biologische Grundlagen zur Strahlentherapie der bösartigen Geschwülste.** Vorlesung. Dresden, Th. Steinkopff, 1923. 32 Seiten mit 1 Tafel. Grundpreis 1.—. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Caspari erörtert in der sehr interessanten Schrift viele Gedankengänge, die er schon in seiner Betrachtung der Strahlenwirkung in Nr. 9 S. 269 dieser Zeitschrift sowie in anderen Veröffentlichungen ausgesprochen hat. Die Strahlentherapie ist niemals eine rein lokale Behandlung. Wir töten den Tumor nicht ab, wir schädigen ihn nur und machen die Hilfskräfte des gesamten Organismus mobil. Die Resistenzerhöhung des Organismus drückt sich bei dem Kampf des Körpers gegen das Tumorwachstum in einer starken Anziehung von Fibroblasten nach dem Krankheitsherde aus, die, wenn die Abwehrkräfte genügend stark sind, zu mehr oder weniger energischer Bindegewebswucherung in dem Tumor führt. Bei dem durch Bestrahlung verursachten Zellzerfall werden Substanzen hormonartigen Charakters frei (Zellzerfallshormone), die die Erhöhung der Körperresistenz hervorrufen. Die Strahlendosis ist daher so zu wählen, daß sie die Tumorzellen zwar zerstört, die Bindegewebszellen aber reizt. Das Bindegewebe selbst ist sehr resistent gegen Bestrahlung, aber die Fibroblasten sind sehr empfindliche Zellen. Die indirekte Wirkung auf den Gesamtorganismus ist es, die zur Proliferation der Fibroblasten in dem Tumor führt.

Bachem, **Die praktische Röntgenstrahlendosierung.** Journ. of Radiology 3 H. 11. Zum Vergleich der Intensität und Härte der Strahlung hat Verfasser ein transportables Elektroskop konstruiert, das sehr genaue vergleichende Messungen gestattet und biologisch geeicht ist. Die Tiefendosis wird am besten iontoquantimetrisch gemessen und bei verschiedenen Einfallspforten nach den Dessauerschen Kurven berechnet.

Pacini, **Ultraviolette Strahlung.** Journ. of Radiology 3 H. 11. Die längeren ultravioletten Strahlen greifen die Zellkerne an, die kürzeren beeinflussen die Elektronen. Sie wirken auf das Ektoplasma und rufen koagulative Veränderungen hervor, die die Zellosmose erschweren. Die Wirkungen auf den Stoffwechsel äußern sich in der Weise, daß die chemische Stärke der ab- und aufbauenden Prozesse gleich der Ablaufsgeschwindigkeit des chemischen Vorganges multipliziert mit dem chemischen Widerstand ist. Die biologische Wirksamkeit der langwelligeren Strahlen hängt ab von der Absorption. Die ursprüngliche Intensität ist nicht das Maß für die Wirksamkeit der Strahlung, sondern die Intensität an der Einfallsstelle.

Allgemeine Therapie.

Maurice J. Smith und Wm. T. McClosky, **Studien über biologische Prüfung von Zirbeldrüsenextrakten.** Publ. Health Rep. Vol. 38 Nr. 11 16. III. 1923. Es fehlt an einem einheitlichen Normalmaßstab für die verschieden stark wirkenden im Handel erhältlichen Zirbeldrüsenextrakte. Verfasser glauben diesen in einem aus dem Infundibularlappen der Drüse hergestellten Pulver gefunden zu haben, das sich bisher 8 Monate lag unverändert wirksam erhielt, und beschreiben dessen Zubereitung eingehend. Sie stellten ferner fest, daß die Infundibularlappen der Rinderzirbeldrüse keine jahreszeitlichen Veränderungen zeigen, daß keine Unterschiede zwischen denen von Stieren oder von Kühen bestehen, daß durch mehrstündiges Gefrieren frischer Drüsen deren Wirksamkeit nicht beeinträchtigt wird, ebensowenig durch fraktionierte Sterilisation bei 100° C, daß aber Eindampfen unter Druck die Wirksamkeit herabsetzt.

F. Peemöller (Hamburg), **Blutdrucksenkende Wirkungen von künstlichen (elektrischen) Lichtquellen und Hochspannungs-Hochfrequenzapparaten.** Kl. W. Nr. 21. Durch die Untersuchungen ist erwiesen, daß sich überall dort, wo elektrische Entladungen stattfinden oder unter dem Einfluß der kurzwelligen ultravioletten Strahlen auf die Gase der Atmosphäre neben Ozon und anderen Gasen Stickoxydul bildet, das nach Kestner allein für die Blutdrucksenkung bei Bestrahlung mit Höhensonne und anderen künstlichen elektrischen Lichtquellen sowie bei Behandlung mit Hochspannungs-Hochfrequenzapparaten verantwortlich gemacht werden muß. Gleichzeitig erklärt sich so auch die von vielen Autoren angegebene Mattigkeit und Schläfrigkeit bei Patienten nach ihrer Behandlung z. B. in großem Solenoid, die wir nun ganz einfach durch die narkotisierende Wirkung des Lachgases erklären können. Ausblicke auf die therapeutische Anwendung des Stickoxyduls als Antispasmodikum bei Angina pectoris, Asthma bronchiale, gewissen Fällen von Hypertonien werden gegeben.

Innere Medizin.

✦✦ **G. Peritz, Einführung in die Klinik der inneren Sekretion.** Berlin, S. Karger, 1923. 257 Seiten mit 31 Abbildungen. Grundpreis 4.80. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Peritz gibt eine eingehende Darstellung der Funktion der einzelnen innersekretorischen Drüsen unter Schilderung ihrer Anatomie, Physiologie, der durch sie verursachten Erkrankungen und ihrer Behandlung. Das Kapitel über die Keimdrüsen gewinnt besonderes Interesse durch die Besprechung der Beziehungen zur Geschlechtsbestimmung, zu den Entwicklungsstörungen der Intersexe, dem Pseudohermaphroditismus und der Homosexualität. Im Status thymicolymphaticus möchte Peritz die Grundlage für die Entstehung der pluriglandulären Erkrankungen sehen, die in einem besonderen Kapitel behandelt werden. Die Beziehungen zwischen innerer Sekretion und Nervensystem bespricht Peritz ausführlich von beiden Seiten. Hier wird die Vagotoniefrage erörtert, wobei Peritz zu dem Schluß kommt, daß es nur eine allgemeine Uebererregbarkeit des Nervensystems gibt, die er als Spasmophilie bezeichnet und von der die Vagotonie ein Teil ist. Sehr übersichtlich stellt Peritz die die pharmakologischen und physikalischen Untersuchungsmethoden des vegetativen Nervensystems dar und dann auch die Beziehungen zwischen Konstitution und innerer Sekretion, wobei er gegen Kretzschmer Stellung nimmt. Das Buch zeichnet sich vor allem durch die in einleuchtender Weise immer wieder hervorgehobene Wechselwirkung der Drüsen untereinander und durch die Heranziehung der Probleme der Physiologie, insbesondere der chemischen, aus. Trotz der knappen, zusammenfassenden Darstellung sind die theoretischen Ueberlegungen überall herangezogen. Die Hervorhebung allgemeiner Gesichtspunkte und Richtlinien macht die Darstellung besonders interessant. Das anschaulich und einprägsam geschriebene Buch wird allen, die sich über das heute so moderne, aber komplizierte Gebiet ohne Studium der großen Handbücher orientieren wollen, gute Dienste leisten.

G. Baermann (Petömbökau), **Malaria, Abortivbehandlung.** M. m. W. Nr. 19 u. 20. Empfohlen werden zur Abortivbehandlung neben dem Chinin per os intravenöse Chinin-Urethan-Injektionen oder kombinierte Salvarsan-Chinin-Therapie. Sichere Erfolge nur in 50%.

Kersten (Münster i. W.), **Fleckfieber und seine Behandlung mit kolloidalen Silbermitteln.** W. m. W. Nr. 21. Intravenöse Silberinjektionen, regelmäßig und in genügender Konzentration gegeben, beeinflussen den Verlauf einer Fleckfiebererkrankung bezüglich der Temperatur und des Allgemeinbefindens im günstigen Sinne. Das auf chemischem Wege hergestellte Kollargol und das durch elektrische Zerstäubung gewonnene Fulmargin zeigen dieselbe günstige Wirkung auf den Krankheitsverlauf, geringere Nebenwirkungen des ersten Präparates üben keinen schädigenden Einfluß aus, dem Fulmargin scheinen auch diese zu fehlen. Es kann unbesorgt je eine intravenöse Injektion gegeben werden, als Menge vom Kollargol 5 cm^3 einer 5%igen Lösung, vom Fulmargin 1 Ampulle (5 cm^3). Vom ersteren Präparat sind bis zu 8 Einspritzungen hintereinander, von letzterem bis zu 7 verabfolgt worden.

F. C. Arrillaga, **Pulsationen der Herzgegend bei Perikarditis mit Erguß.** La Prensa Médica Argentina Juni 1922. Junges Mädchen stirbt ein Jahr nach Ablauf schwerer Chorea an bösartiger Aortenendokarditis. Perikarditischer Erguß durch Punktion gesichert, dabei starke Pulsation an Spitze und Ventrikelgegend. Autoptisch Verwachsungen geringer Ausdehnung. Es darf also wegen Pulsation perikarditischer Erguß nicht ausgeschlossen und Punktion nicht unterlassen werden.

F. C. Arrillaga, **Chinidin bei Vorhofflimmern.** Revista de la Asociatión Médica Argentina Mai/Juni 1922. 30 Fälle von Vorhofflimmern. 15 volle Erfolge, 4mal Besserung bis Vorhofflattern, 11 Versager. Absolute Kontraindikation: Pulsfrequenz von etwa 120 an. Vorbereitung Bettruhe und Digitalis, bis Puls etwa 100. Dann Chinidin. sulf. vor der Mahlzeit ersten Tag 0,3; zweiten 2mal, dritten und weitere 3 bis 4mal 0,3. Wenn nach 5 Tagen kein Erfolg, aussichtslos. Dauer des Erfolgs 1 Monat bis 1 Jahr. Kur kann beliebig wiederholt werden. Manchmal zwangen subjektive und objektive (Zyanose, Durchfall) Störungen zum Absetzen; nie schwere Schädigungen.

Heinz (Erlangen), **Terpestrolseifenschmierkur bei Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 20. Man kann das Terpentinöl durch die Haut hindurch dem Organismus zuführen. Es wirkt lipoidlösend, kann also die Wachshaut der Tuberkulosebazillen beeinflussen. Schmierkuren mit Terpestrolseife (Hersteller: Deiglmayr, München) bei Lungentuberkulose hatten gute Ergebnisse.

F. Kaufmann (Frankfurt a. M.), **Neurogene Heterochromie der Iris.** Kl. W. Nr. 21. Verfasser berichtet über vier weitere Fälle von Heterochromie der Iris, die bei dem Fehlen jeglichen sonstigen ophthalmologischen Lokalbefundes als neurogen angesehen werden.

Kleist (Frankfurt a. M.), **Schizophrenien als psychische Systemerkrankungen (Heredodegenerationen).** Kl. W. Nr. 21. Kleist faßt die Schizophrenie nicht als einheitliche Erkrankung, sondern als Krankheitsgruppe auf. Die Typen sind z. B. psychomotorische Verblödung (Katatonie), affektive Verblödung (Hebephrenie im engeren Sinne), inkohärente Verblödung (Schizophrenie im engeren Sinne). Ferner lassen sich noch einige paranoide Defektpsychosen abgrenzen. Die Erkrankungen sind als psychische Systemerkrankungen aufzufassen und in Analogie zu setzen mit den systematischen Neuropathien (Heredodegenerationen). Kombinationen zwischen den psychischen Systemerkrankungen führen zu mannigfachen Mischformen. Ursächlich kommt wahrscheinlich die Wirksamkeit endotoxischer Substanzen, die eine elektive Affinität zu jeweils bestimmten Gehirnsystemen haben, in Betracht.

J. Plesch (Berlin), **Auslösung des Kniesehnenreflexes.** M. m. W. Nr. 20. Man drückt mit Daumen und Zeigefinger den untersten Teil der Patella und die Quadrizepssehne kräftig zusammen, oder man kneift über der Patella eine Hautfalte zusammen. Dann erst leises Beklopfen der Kniesehne.

Chirurgie.

✦✦ **Hermann Matti** (Bern), **Die Knochenbrüche und ihre Behandlung.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 2. Bd. Berlin, J. Springer, 1922. 985 Seiten mit 1050 Abbildungen im Text und auf 4 Taf. Grundpreis 40.—, geb. 44.—. Ref.: Schmieden (Frankfurt a. M.).

Dem im Jahre 1918 erschienenen 1. Band, der Frakturlehre von Matti, welche uns damals in ganz außerordentlich vielversprechender Weise den allgemeinen Teil darbot, ist nunmehr der spezielle Teil, ein fast 1000 Seiten starkes, hervorragendes Werk gefolgt, welches die weiteste Beachtung in allen chirurgischen und orthopädischen Kreisen, aber auch bei allen Aerzten und Studierenden deutscher Zunge verdient. Es ist kein Frakturlehrbuch einfacher Art, wie es sonst unseren Studierenden schon in mehrfachen Exemplaren zur Hand ist, sondern es handelt sich um ein fundamentelles wissenschaftliches Werk, das den höchsten Ansprüchen des Erfahrensten genügen dürfte. Der Verfasser schöpft alles aus eigener Erfahrung und Kenntnis. Genau wie im einleitenden, allgemeinen Bande sind auch hier sämtliche Methoden nicht nur aufgereiht, sondern in kritischer Sichtung ist nur das Erprobte und Beste gebracht, was die Literatur der letzten Jahrzehnte aufweist. Einige gute Spezialmitarbeiter haben den Verfasser hierbei vortrefflich unterstützt. Die genaue Durchsicht des Buches gewährt allein schon an Hand der Abbildungen einen wundervollen Rundblick über das gesamte Gebiet. Hier sind schematisch-anatomische, schematisch-pathologische Bilder, normale und krankhafte Röntgenbilder, Skelettphotographien, Skelettröntgenbilder und Lichtbilder von Patienten, sowie interessante Präparate in einer Zahl und einer Auswahl gebracht, wie es bisher noch keine Frakturlehre geboten hatte. Weit über 1000 Bilder ergänzen den klaren und kenntnisreichen Text. Ueberall ist das Frakturleiden nicht als eine örtliche Erkrankung behandelt, sondern der ganze kranke Mensch ist zum Gegenstand der Betrachtung gemacht worden. Hineinbezogen sind die Frakturfolgen mit allen Begleit- und Nebenerscheinungen, die Spätfolgen, die Wertung und die Begutachtung dieser Unfalleiden. Als echter Kocher-Schüler hat sich der Verfasser mit großartiger Sorgfalt z. B. der Nervenerscheinungen bei Schädel- und Wirbelverletzungen angenommen. Sehr wertvoll und reichhaltig sind auch seine Hinweise für röntgendiagnostische Technik, ferner über die operative Behandlung der Knochenbrüche und alle Einzelheiten über den Entstehungsmechanismus usw. Jeder Versuch, das Buch durch Auswahl eines Probekapitels auf seine Tüchtigkeit zu prüfen, führt zu einem erfreulichen Ergebnis. Den Schluß bildet ein gut bearbeitetes Literaturverzeichnis und das Register.

E. Just (Wien), **Die postoperative Temperatur nach Strumektomien.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Während in 80% der Fälle bei Adenomkropf ein febriler postoperativer Verlauf gesehen wurde, zeigten Fälle mit Struma parenchymatosa colloides, Struma colloides und Struma parenchymatosa zu 75,8% febrile Temperaturen meist 1 bis 3 Tage nach der Operation.

W. Goldschmidt (Wien), **Einige Bemerkungen über akute Colitis pseudodysenterica, postoperative Magendarmblutungen und Geschwürsbildung.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Schädigung von Gefäßen und Gefäßnerven bei Operationen können nicht nur postoperative Entstehung von Magen- und Jejunalgeschwüren verursachen, sondern auch am Dickdarm fast alle Stadien zwischen frischen Blutungen, dem chronischen Geschwür und der diphtherischen Kolitis beim Hinzutreten additoneller schädigender Momente zur Folge haben, wofür nicht nur klinische Beobachtungen, sondern auch experimentelle Belege erbracht werden.

Hämatom im Omentum minus. D. Dudley Krupp, M. D., Brooklyn N. Y. Ein Fall von Hämatom im Omentum minus von 3—5 cm Ausdehnung mit Adhäsionen und Verziehungen des Magens wird beschrieben, der das Bild eines karzinomatösen Sanduhrmagens bot. Die extra-stomachale Lage wurde durch die Unverschieblichkeit des Magens bei Druck von außen her festgestellt. Für Karzinom sprach außer der Unschärfe der großen Kurvatur auch das Fehlen von peristaltischen Wellen im oberen Teil des Magens. Zu denken wäre noch an Syphilis in Verbindung mit Karzinom. Der Fall wurde operativ erhärtet.

Frauenheilkunde.

✦✦ **K. Zeiger** (Frankfurt a. M.), **Schwangerschaft und Geburt beim Menschen.** Gemeinverständlich dargestellt an Hand eines farbigen Modells und Textabbildungen. Wiesbaden, Pestalozzi-Verlags-Anstalt, 1922. 47 S. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Es ist zweifellos ein Verdienst, daß durch allgemein verständliche Worte und Bilder ein so häufiger Vorgang auch bei Laien bekannt gemacht wird, denn es herrschen noch so viel falsche Ansichten und so viel Aberglauben in der Bevölkerung, daß eine Aufklärung not-

wendig ist. Die kurze Abhandlung wird dieser Aufgabe gerecht; namentlich sind die am Schluß wiedergegebenen Abbildungen geeignet, das Verständnis zu heben, wenn sie auch z. T. etwas primitiv sind.

Heidler (Wien), **Kielland-Zange.** Arch. f. Gynäk. 118 H. 2. Bericht aus der Kermaunerschen Klinik über 100 Entbindungen mit der Kiellandschen Zange. Verfasser bekennt sich als warmer Anhänger des Instrumentes.

F. Georgi und L. Handorn (Heidelberg), **Syphilisnachweis** in der **Schwangerschaft** und im **Wochenbett.** M. m. W. Nr. 20. Die Serodiagnostik aus dem Armvenenblut hat sich auch bei Schwangeren und Wöchnerinnen als zuverlässig erwiesen.

Sellheim (Halle), **Mechanik** der **Achsendrehung innerer Organe,** sowie der **Drehung, Umschlingung** und **Verknotung** der **Nabelschnur.** Arch. f. Gynäk. 118 H. 2. Die Stieltorsion der Unterleibstumoren beruht auf dem Beharren in irgendeiner Drehbewegung, die von dem ganzen Körper als wirksamer Antrieb auf die drehbar gelagerte Geschwulst übertragen wird; ganz besonders wenn ihr Inhalt flüssig ist. — Die Torsionen und Umschlingungen der Nabelschnur entstehen durch Uebertragung von Drehbewegungen der Mutter auf den Fötus. Die Nabelschnurknoten kommen dadurch zustande, daß eine Schlinge den Fötus überfällt oder von ihm durchfahren wird.

Clara Schoenhof (Prag), **Hyperplastisch-ulzeröse Form** der **chronischen Vulvitis.** Arch. f. Gynäk. 118 H. 2. Ausführlicher Bericht über 3 einschlägige Fälle. Therapeutisch hat sich die Röntgenbestrahlung ausgezeichnet bewährt.

Gragert (Greifswald), **Senkungsgeschwindigkeit** der **Erythrozyten** und **Karzinomdiagnostik.** Arch. f. Gynäk. 118 H. 2. Beim Karzinom der weiblichen Genitalien konnte Verfasser stets ein Abweichen der Senkungsgeschwindigkeit von der Norm feststellen und zwar nicht immer entsprechend der Ausdehnung des Karzinoms, sondern in Abhängigkeit von der mehr oder weniger großen Schädigung des Gesamtorganismus. Bei radikal operierten Uteruskarzinomen, die rezidivfrei bleiben, stellt sich ein Normalwert der Senkungsgeschwindigkeit erst nach mehr als Jahresfrist ein.

Halban (Wien), **Milzexstirpation** bei **„Metrorrhagia thrombopenica".** Arch. f. Gynäk. 118 Nr. 2. Ausführliche Krankengeschichte eines 17jährigen Mädchens mit profusen Metrorrhagieen und gleichzeitiger sehr erheblicher Thrombopenie. Nach zahlreichen vergeblichen therapeutischen Versuchen schließlich wegen hochgradiger Anämie Milzexstirpation. Rasche Heilung.

Krankheiten der Ohren und der oberen Luftwege.

✦✦ **L. Katz** (Ludwigshafen) und **F. Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege.** 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Bd. IV. Leipzig, Curt Kabitzsch, 1922. 831 Seiten mit 280 Abbildungen. Ref.: H. Haike (Berlin).

Dieser Band hat eine erhebliche Erweiterung erfahren in der Darstellung der Chirurgie des Kehlkopfes und der Trachea sowie des Oesophagus und der Zunge, der Schilddrüse und des Thymus, die von Gluck und Sörensen in der gleichen wie bei den früheren Auflagen gekennzeichneten, aus reicher Erfahrung erwachsenen Klarheit und Anschaulichkeit behandelt ist. Im übrigen Teil dieses Bandes sind die Laryngofissur von Ernst unter Anlehnung an den Text des früheren Bearbeiters Hansberg und die endolaryngealen Operationsmethoden in alter mustergültiger Weise von Blumenfeld behandelt. Ebenso ist die Darstellung der Tracheotomie (Bockenheimer), der Tracheo-Bronchoskopie (M. Mann) und der Oesophagoskopie (Stark) wie in den früheren Auflagen geeignet, den weitgehendsten Wünschen des Praktikers zu genügen. Das reichhaltige Bildermaterial ist vorzüglich ausgeführt.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Hermann Eidmann** (München), **Die Entwicklungsgeschichte der Zähne des Menschen.** Mit Berücksichtigung des Wirbeltiergebisses. Berlin, H. Meußer, 1923. 204 S. Grundpreis geb. 12.—. Ref.: Proell (Greifswald).

Die zahlreichen Untersuchungen über die Entstehung der Zähne, die in den Lehrbüchern meist nur summarisch behandelt sind, hat Verfasser versucht, in einheitlicher Darstellung zusammenzufassen, um das Studium zu erleichtern und eine Grundlage für weitere Untersuchungen zu schaffen. Der Versuch ist als höchst gelungen zu bezeichnen. Nach einem Ueberblick über die allgemeine Entwicklungsgeschichte bis zur Bildung der Keimblätter schildert Eidmann die Entwicklung der Mundhöhle, des Gesichts und der verschiedenen Zahngewebe. Bei diesem letzten Kapitel hätte die Rolle der v. Bruhnschen Zahnepithelscheide in ihrer Bedeutung für die Pathologie der Wurzelhaut hervorgehoben und der Malassezschen débris paradentaires epithéliaux Erwähnung getan werden müssen. In weiteren Abschnitten beschäftigt sich Verfasser mit der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Zähne und der Phylogenie des Gebisses. — Besondere Sorgfalt ist auf ein ausführliches Literaturverzeichnis gelegt. Text und Ausstattung sind musterhaft, sodaß die Anschaffung der Neuerscheinung empfohlen werden kann.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Paul Mulzer** (München), **Kompendium der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Mit Einschluß der wichtigsten nicht venerischen Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane. Stuttgart, F. Enke, 1923. 276 Seiten mit 120 Abbildungen. Grundpreis 9.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Aus dem großen Lehrbuche von Wolff und Mulzer ist dem Zuge der Zeit folgend ein kürzeres Kompendium geworden. Sicher wird dasselbe den Bedürfnissen des praktischen Arztes abhelfen, zumal auch die wichtigsten nichtvenerischen Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane angegliedert sind. Die Röntgen- und Lichttherapie ist in vorzüglicher Weise von Henck besprochen.

✦✦ **Die Salvarsan-Frage.** Stenographischer Bericht über die Sitzung des Preußischen Landesgesundheitsrats am 14. I. 1922. (Vöff. M. Verwaltg. 16 H. 7.) Berlin, R. Schoetz, 1923. Ref.: Jadassohn (Breslau).

Den Referaten von Jadassohn, Buschke und Heffter folgte eine Diskussion, an der außer den Referenten besonders die Herren Lubarsch, Wassermann, Seitz, Arndt (vgl. Berliner Medizinische Gesellschaft), Schittenhelm, Scholtz, Meirowsky, Schieck, Silberstein teilnahmen. Das Wesentliche ist seither schon auf Grund der Diskussion in der Berliner Medizinischen Gesellschaft und in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur referiert worden. Es konnte natürlich nicht über wissenschaftliche Fragen abgestimmt werden. Dagegen wurde beschlossen, daß die Aerzte die Fabrikationsnummern bei jeder Injektion notieren müssen, damit fehlerhafte Nummern möglichst schnell erkannt werden. Es solle auch eine staatliche Aufsicht der Fabrikation der Salvarsanpräparate eingeleitet werden. Die Aerzte sollen ferner verpflichtet werden, ausschließlich Salvarsanpräparate zu verwenden, die sie aus staatlichen Depots beziehen, in die die Höchster Farbwerke die genügend ausgezeichneten Originalpackungen zu leiten haben (vorläufige Maßnahme).

E. Hoffmann (Bonn), **Scleroedema adultorum** nach **Grippe** mit **Gewebsveränderungen** an den **kutanen Nerven.** Kl. W. Nr. 21. Es wird ein Fall von Erkrankung an dem von Buschke zuerst von der allgemeinen Sklerodermie abgetrennten Scleroedema adultorum bei einer 20jährigen Frau beschrieben, das bald nach einer Grippe eingetreten ist. Das Buschkesche Scleroedema adultorum ist nicht nur durch seine eigenartige vom Hals (Nacken) ausgehende Ausbreitung auf Gesichts- und Körperhaut unter Freibleiben der Hände und Füße und die Lokalisation der Verhärtung in der Tiefe der Kutis und in der Subkutis bis zu den Faszien charakterisiert, sondern auch durch seine günstige Prognose und den mehr oder weniger völligen Rückgang. Neben Fehlen von Oberflächenglätte, Pigmentverschiebnng und scharfer Begrenzung unterscheidet es sich also von der echten Sklerodermie durch das Ausbleiben von Atrophie und gutartigen Verlauf. Bemerkenswert sind der häufige Zusammenhang mit Grippe und die im beschriebenen Fall zum erstenmal nachgewiesenen Veränderungen an den kutanen Nerven (Aufquellung und Auflockerung der kutanen Nerven mit Anhäufung mononukleärer Zellen bei Erweiterung der Vasa nervorum). Zur Behandlung haben sich Salicylpräparate und Massage mit 2%iger Salicylvaseline neben warmen Bädern bewährt.

L. v. Zumbusch, **Molekulardisperse Silberlösung** zur **Gonorrhoebehandlung.** M. m. W. Nr. 20. Lösung von Chlorsilber in Zyankalium. Das Mittel wird gut vertragen, die Heilungsdauer ist mindestens nicht länger als bei den anderen Präparaten, das Chlorzyansilber ist billiger.

Fr. Salomon (Kiel), **Uebertragung** der **Lues congenita.** M. m. W. Nr. 20. Die Infektion kann während der Gravidität erfolgen oder intra partum entweder diaplazentar oder auf kutanem Wege. Die paterne Uebertragung ohne Erkrankung der Mutter kommt nicht vor. Von der Mutter gehen keine Syphilisimmunstoffe auf das Kind über. Keine Heiratserlaubnis für Frauen mit positivem Wassermann.

Oskar Salomon (Koblenz), **Syphilisbehandlung.** M. m. W. Nr. 20. In mehreren Fällen blieben am Primäraffekt bei intensiver Injektionsbehandlung und trotz negativer Wa.R. Ulzerationen mit positivem Spirochätenbefund bestehen. Es empfiehlt sich, stets den Primäraffekt durch Thermokoagulation unter Lokalanästhesie auszurotten.

F. Plaut und P. Mulzer (München), **Ungenügende Salvarsanbehandlung** bei **experimenteller Kaninchensyphilis.** M. m. W. Nr. 20. Ungenügende Behandlung namentlich mit Salvarsan steigert auch im Tierversuch die Virulenz der Spirochäten und erhöht ihre Neurotropie.

Erich Hoffmann und Edmund Hofmann (Bonn), **Frühheilungschance** bei **Syphilis.** M. m. W. Nr. 20. Den Salvarsanpräparaten kommt eine besondere spirochätozide Wirkung auf die frische Syphilis zu. Je eher die Kur einsetzt, desto besser. Maximale Kur nicht nur bei der seronegativen Syphilis, sondern 2 maximale, nur durch 5—6 Wochen getrennte Kuren auch bei seropositiver primärer und sekundärer Syphilis. Auch Kombinationen mit Hg und Wismut. Sofortige Frühbehandlung unter Umständen auch ohne Sicherung der Diagnose bei Kindern von zu schwach oder gar nicht behandelten Müttern und solchen, die noch infektiöse Symptome aufweisen.

Hugo Müller, Blaß und Kratzeisen (Mainz), **Wismutbehandlung** bei **Syphilis.** M. m. W. Nr. 20. Versuche mit Nadisan-Kalle, eine Serie 12 Spritzen à 1 g. Die Nadel muß bei der Injektion bis dicht ans Os ilei geführt werden, sonst Schmerzen. Gute klinische Ergebnisse. Ein Versager bei Syphilis III. Einige leichte Stomatitiden, einige Exantheme.

Hanns Felke (Rostock), **Wismut bei Syphilis.** M. m. W. Nr. 20. Eine Wismutkur erzielt bei geringerer Metallbelastung des Organismus die gleiche Dauerwirkung wie die Quecksilber-Salvarsankur. Ersetzt werden sollte das Quecksilber durch Wismut in den frühesten Syphilisstadien.

Kinderheilkunde.

✦✦ **L. Langstein** (Berlin), **Ernährung und Pflege des Säuglings.** 8. Auflage, vollständig umgearbeitet unter Zugrundelegung des Leitfadens von Pescatore. Berlin, J. Springer, 1923. 88 S. Grundpreis 1.20. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Der Langsteinsche Leitfaden bedarf keiner Empfehlung mehr. Auch der neuen Auflage (108.—157. Tausend) ist im Interesse unseres Nachwuchses weiteste Verbreitung zu wünschen.

✦✦ **Ludwig Jehle** (Wien), **Die funktionelle Albuminurie und Nephritis im Kindesalter.** Wien, Rikola-Verlag, 1923. 68 S. Ref.: Nassau (Berlin).

Die Nierenerkrankungen des Kindesalters an Hand der derzeit in der internen Medizin gebräuchlichen Einteilungsschemata vollkommen zu erfassen, ist kaum möglich. Es ist daher mit Dank zu begrüßen, wenn von einem Kinderarzte versucht wird, den mannigfachen Besonderheiten der Nierenerkrankungen im Kindesalter gerecht zu werden. — Von der orthostatisch-lordotischen, funktionellen Albuminurie trennt Verfasser „die funktionelle Nephritis" ab, eine atypische Form der orthostatischen Albuminurie, bei der praktisch ständig auch im Liegen eine Albuminurie besteht, die sich nur durch strengste Ruhiglagerung unterdrücken läßt. Bei den entzündlichen Nierenerkrankungen dürfte die Unterscheidung von akuter Nephritis (Glomerulonephritis), chronischer Nephritis (darunter auch die prognostisch günstige Pädonephritis) und Nephrose den Bedürfnissen der kinderärztlichen Praxis genügen. Die Fülle therapeutischer Ratschläge und prognostischer Erfahrungen, geschöpft aus einem reichen eigenen Erfahrungsschatze, tragen weiter dazu bei, das kleine Buch zu einem wertvollen Leitfaden bei der Diagnose und Behandlung der Nierenerkrankungen im Kindesalter zu machen.

H. Wimberger (Wien), **Röntgenometrische Wachstumsstudien am gesunden und rachitischen Säugling.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 3/4. Sorgfältige Messungen an Röntgenogrammen der Tibia und Ulna ergaben eine Abhängigkeit des Längenwachstums von der Jahreszeit: das beste Längenwachstum findet sich beim gesunden Kinde in den Sommermonaten, das schlechteste in den Wintermonaten. Ein steiler Anstieg des Wachstums im Frühjahr und ein langsamer Abfall im Herbst verbindet den Sommer- und Winterabschnitt. Beim rachitischen Säugling ist Abfall und Anstieg im Herbst resp. Frühjahr steiler. Die Verlangsamung des Wachstums kann unter die des normalen Winterwachstums sinken. Im Frühjahr gleicht ein überschießendes Wachstum die Hemmung des Längenwachstums wieder aus; danach käme eine Verzögerung des Wachstums durch die Rachitis nicht zustande.

E. Stransky (Wien), **Klinische Hämatologie im Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 3/4. Ein Patient mit angeborenem Vitium cordis zeigte bei einer Polyglobulie dauernd zahlreiche kernhaltige rote Blutkörperchen. Eine schwere Anämie bei einem $3^1/_2$ Monate alten Säugling wird als toxische Anämie im Anschluß an eine Sepsis gedeutet.

R. Wagner (Wien), **Therapeutische Ernährungsversuche bei der Säuglingstuberkulose.** I. Mitteilung. — W. M. Happ und R. Wagner (Wien), II. Mitteilung. Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 3/4. Bei praktisch fettfreier Ernährung kam es bei tuberkulösen Säuglingen regelmäßig zu einer Hemmung des Längen- und Massenwachstums. Das Krankheitsbild der Dystrophia alipogenetica wird damit bestätigt. Daneben traten in den fettfreien Perioden weitere Störungen im Zustande der Kinder auf (Blässe, schlechter Turgor, schlechter Appetit, Bewegungsunlust). Der tuberkulöse Prozeß schien durch die fettfreie Kost eher ungünstig, durch die fettreiche Ernährung günstig beeinflußt zu werden. Das heilsame Prinzip der fetthaltigen Nahrung ist nicht im Fett als solchem zu suchen; Fett und Kohlenhydrat sind völlig durcheinander ersetzbar. Das Wirksame am Fett ist das am Fett gebundene Vitamin-A.

W. Grävinghoff (Magdeburg), **Welche Schlüsse erlaubt der Nachweis von Koli im Säuglingsmagen?** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 6. Noch lange Zeit nach überstandener Dyspepsie ließ sich Koli im Magen und Duodenum nachweisen, ebenso fanden sich bei Milchnährschaden, bei leichten Störungen der Brustkinder, bei parenteralen Störungen häufiger bei Ruhrkranken Kolibakterien im Magen. Es erscheint daher fraglich, ob die Kolibesiedelung die wesentliche Vorbedingung zum Zustandekommen der Ernährungsstörungen ist.

E. Kramar (Budapest), **Koliagglutinine.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 6. Koliagglutinine finden sich im Serum in den ersten 2 Lebensmonaten bei etwa 60% der Säuglinge, im 2—8 Monat werden sie selten, später treten sie wieder bei etwa der Hälfte der Kinder auf. Die ersten Agglutinine sind von der Mutter geerbt, sie verlieren sich allmählich, um erst im 2. Halbjahr aktiv wieder gebildet zu werden. Der Versuch, den Gehalt an Agglutininen durch Injektionen von Vakzinen zu erhöhen, gelingt nicht.

K. Svehla (Prag), **Fissura ani.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 6. Zu Fehldiagnosen bei einer Fissura ani können Krankheitsbilder führen, die als Verdauungsstörungen, als Schmerzen in den Extremitäten, als Koxitis, als Appendizitis, als Bauchfelltuberkulose, als Epilepsie usw. imponieren. Die Behandlung der Fissur besteht in einer Entleerung des Darmes und der Einführung von Kokainzäpfchen.

Kritische therapeutische Rundschau.

Zweifellos hat sich in der Praxis noch nicht ausreichend die Erkenntnis durchgesetzt, daß die **Blutdruckwerte beim gesunden Menschen** verhältnismäßig großen Schwankungen unterworfen sein können und daß man auch bei Gesunden, wie z. B. Krehl betont, Werte maximal bis etwa 150 mm Hg feststellen kann. H. Malten (Ueber Arteriosklerose und präsklerotische Hypertonie, M. m. W. 1923 S. 530) spricht nun von einem „Ueberdruck" von 120—140 mm Hg und bringt eine Kurve, die erkennen läßt, daß die funktionelle Hypertonie, die der „organischen Blutdruckerhöhung" — letztere mit dem genannten „Ueberdruck" — aufgelagert sei, durch physikalische Heilmethoden beseitigt werde. Daß diese Heilfaktoren Hypertonien bessern können, ist natürlich zweifellos. Aber es ist sicherlich zum mindesten nicht eindeutig ausgedrückt, wenn gesagt wird, daß bei der gewöhnlichen Hypertonie ein durch keine Therapie zu beseitigender Teil von der Arteriosklerose verursacht werde. Der Vorschlag von Malten, statt von einer „gemeinen Hypertonie" von einer „funktionellen" bzw. „präsklerotischen" zu sprechen, dürfte aus einer Reihe von Gründen keinen Anklang finden. Anderseits geht auch aus der Maltenschen Arbeit der Wert von Blutdruckkurven hervor, deren Bedeutung für Prognose und Therapie der Hypertonien ausführlicher von K. Fahrenkamp geschildert wird (vgl. M. Kl. 1923 S. 600). Im übrigen ist u. a. auf die Arbeiten von Paul Horn (D. m. W. 1916 S. 719) und von Külbs zu verweisen (D. m. W. 1922 S. 717) sowie besonders auch auf die Verhandlungen des letzten Kongresses der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin (ref. D. m. W. 1923 S. 661 u. S. 703). M.

S. Hirsch und A. Sternberg bringen dankenswerte „Kritische Anmerkungen zur Frage der **Therapie chronischer deformierender Gelenkerkrankungen** auf Grund klinischer Beobachtungen". M. Kl. 1923 S. 527. Sie betonen, daß bei der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen Augenblickserfolge immer noch zu sehr eingeschätzt werden, und fordern mit Recht Nachuntersuchungen und jahrelange Beobachtungen. Nach ihren Erfahrungen können die alten empirischen physikalischen Heilmethoden durch keine Reizstoffbehandlung ersetzt werden. Ernst Freund bevorzugt in der Therapie der primären chronischen progressiven Polyarthritis (M. Kl. 1923 S. 709) die radioaktiven Methoden, Hans Mehl hatte bei chronischen Arthritiden mit Caseosan gute Erfolge (M. m. W. 1923 S. 597). Die Dauer der Behandlung betrug im Durchschnitt 4—6 Wochen, die Injektionen wurden subkutan bzw. intramuskulär gemacht (Gesamtgabe von 20—30 ccm Caseosan). M.

A. Pillat, **Ueber die Ursachen für Erfolg und Mißerfolg parenteraler Milchinjektionen bei Gonoblennorrhoe.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 1923 70 S. 289. Im Gegensatz zu den kritiklosen Empfehlungen der Milchinjektion bei allen möglichen Augenkrankheiten gibt Pillat eine kritische Uebersicht über die Erfolge bei 21 Fällen von Gonoblennorrhoe der Augen. Die Neugeborenen-Blennorrhoe ist hierbei wegen der geringen Erfolge der Milchinjektionen ausgeschaltet. Es wurde lediglich 3—4 Minuten gekochte Milch, kein anderes Eiweißpräparat intraglutäal (bei Erwachsenen 10 ccm) injiziert. Es gelang ohne jede andere Therapie als indifferente Spülungen die Gonoblennorrhoe der Erwachsenen zur Ausheilung zu bringen, bei einer meist kürzeren Heilungsdauer als bei den bisher üblichen Behandlungsmethoden. An den ersten beiden Tagen wurden je eine Milchinjektion, am dritten und vierten Tage 2 weitere Injektionen gemacht. Dann erst setzte die Lapistherapie ein. — Zur Erklärung der ausgezeichneten Erfolge führt Verfasser verschiedene Faktoren an: die vorübergehende künstliche Anfachung der entzündlichen Erscheinungen, die Abschilferung der mit Gonokokken beladenen Epithelzellen, die Fieberwirkung der Injektionen mit der direkten Schädigung der Keime und der indirekten mit Zerlegung des Körpereiweiß. Ein sehr wichtiger Umstand ist, daß aus dem weit offenen Bindehautsack die Keime durch Spülungen leicht entfernbar sind. In der geschlossenen Lidspalte des fast den ganzen Tag schlafenden Neugeborenen sieht Verfasser die Ursache für die Mißerfolge der Milchinjektionen bei der Neugeborenen-Blennorrhoe. A.

Luithlen (Wien), **Intravenöse Kieselsäuretherapie bei Pruritus senilis.** W. kl. W. Nr. 17. In der Tatsache, daß der Kieselsäuregehalt der Haut im Alter abnimmt, sieht Luithlen die oder eine der Aetiologien des Pruritus senilis. Daß er in einzelnen Fällen dieses Leidens durch intravenöse Zufuhr von Kieselsäure Besserung sah, spricht an sich noch nicht für die Richtigkeit dieser Annahme. Sie wäre erst gesichert, wenn nachgewiesen werden könnte, daß die injizierte Kieselsäure im selben Maße im Gewebe der Haut gespeichert würde, in dem der Juckreiz abnimmt. Dieser Beweis ist aber noch nicht erbracht worden. H. H.

Kritisches Sammelreferat über die Bedeutung der Röntgenuntersuchung der Lungentuberkulose für das ärztliche Handeln.

Von **H. Grau** (Honnef). (Schluß.)

Die Platte zeigt auch in unerreichter Weise, wie weit die Heilung vorgeschritten ist, und ergibt so ein gewisses Spiegelbild der Gesamtlage der Abwehrverhältnisse, die die allgemeine Untersuchung erkennen läßt. Damit hängt die prognostische Wertung der Röntgenergebnisse zusammen. Dem braucht nach dem Vorausgesagten nichts hinzugefügt zu werden. Jedenfalls ist die Gewinnung eines weiteren prognostischen Anhaltes erwünscht bei einer Erkrankung, die oft genug die scheinbar wohlerwogene ärztliche Vorhersage Lügen straft. — Es ist klar, daß die Bestrebungen, aus der Röntgenplatte die Kenntnis der anatomisch-klinischen Eigenart des Falles zu erweitern, eine wesentliche Bedeutung für die Behandlung haben. Vor allem jede Art der Reiz- oder Reaktionsbehandlung, sei es Röntgen, Sonne, spezifische Therapie, setzt die genaue Kenntnis der Eigenart und Abwehrlage des Falles voraus. Hier liefert die Röntgenplatte die wichtigste Ergänzung zur klinischen Beobachtung. Es ist mindestens in jedem ernster liegenden Falle zu empfehlen, vor Beginn einer derartigen Reizbehandlung eine Platte aufzunehmen. Dadurch wird mancher Fehlschlag verhütet. Die mancherlei Schädigungen entstanden fast stets aus mangelhafter Kenntnis des einzelnen Falles und daraus folgendem Fehlgreifen in dem Behandlungsmittel und seiner Gabenbemessung. Alttuberkulin darf nur bei Vorhandensein deutlicher Fibrose angewandt werden. Ausgedehnte knotige Formen verbieten gewöhnlich jede Reiztherapie usw. Daß die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose ohne das Röntgenverfahren nicht denkbar wäre, sei nur beiläufig erwähnt.

Gibt es bis dahin in der Beurteilung des Wertes des Röntgenverfahrens wenig abweichende Stimmen, so läßt sich das weniger für die eigentliche Diagnose der Lungentuberkulose sagen. Da gehen die Urteile weit auseinander. Solche Gegensätze, wie die bekannten Aussprüche von O. Müller und A. Fraenkel, sind wohl nur aus der verschiedenen Stellung dieser Autoren zum Begriff der „Frühdiagnose“ der Lungentuberkulose verständlich. Auf diesen Begriff der beginnenden Tuberkulose kommt es an. Fälle, die eine Blutung, höheres Fieber oder Tuberkelbazillen im Auswurf haben, weisen mit seltenen, besonders liegenden Ausnahmen einen sicheren Befund im Röntgenbilde auf. Jedes klangvolle, mittelblasige Rasseln über der Spitze ist ebenfalls wohl ausnahmslos im Röntgenbefunde zu bestätigen. Die Frühdiagnose will aber frühere Fälle erfassen, die nur beweisende oder verdächtige Vorgeschichte, örtlich vielleicht leichte Schallunterschiede, etwas rauhes Atmen, mit oder ohne feinblasiges Rasseln, also nur verdächtige Befunde bei verdächtigen Allgemeinerscheinungen aufweisen. Auch hier führt der positive Röntgenbefund in einem Teil der Fälle über den klinischen Befund hinaus zu sicherer Diagnose, indem er umschriebene Schattenflecke in der Spitze oder vielfach im Raum zwischen Spitze und Lungenwurzel an der beargwöhnten Seite nachweist. Der negative Röntgenbefund schließt dagegen die Diagnose beginnender Tuberkulose nicht aus. Für die eigentliche Frühdiagnose rückt übrigens das Spitzengebiet an die zweite Stelle. Lungenwurzel und Nachbargebiete, besonders das obere Drittel beider Lungenfelder, treten in den Vordergrund. Während aber sichere Spitzenbefunde eine sichere Entscheidung ermöglichen, handelt es sich bei den Veränderungen am Hilus um vieldeutige Erscheinungen, die in den meisten Fällen nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose ermöglichen. Die einzige Ausnahme bildet der sichere Nachweis zerstreuter Schattenflecke in beiden Lungen, zusammen mit Veränderung des Hilusbildes — zerstreutherdige Tuberkulose sekundärer Art —, wenn anderweitige Ursachen der Schattenbildung mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. Die von Stürtz und Rieder gesehenen Streifenbildungen sind nur dann für die Diagnose sicher verwertbar, wenn es sich um umschriebene Streifenbildung handelt, die von einer verstärkten Hiluszeichnung aus zu kleinen Herdschatten im Lungenfelde hinziehen. Zugunsten der Drüsendiagnose spricht das Hilusbild nur dann mit Sicherheit, wenn — bei wahrscheinlichem Ausschluß von Tumoren — größere, nach außen bogenförmig begrenzte, gleichmäßige Schatten nach Art eines Tumorschattens am Hilus wahrnehmbar sind. Es sind zwar darüber hinaus für den Erfahrenen bestimmte Typen der Hiluszeichnung in hohem Grade kennzeichnend für die sekundären, spätsekundären und tertiären Formen nach ihrer mehr fibrösen oder mehr proliferierenden Art. Für die allgemeine Praxis kommen diese Unterschiede diagnostisch nicht in Frage. Ein gewisser Wahrscheinlichkeitswert kommt also gewissen, an sich deutlichen Hilusveränderungen im Verein mit der Vorgeschichte und verdächtigen, der Seite nach übereinstimmenden, anderweitigen, physikalischen Lungenerscheinungen zu. Als allgemeiner Grundsatz sollte bei der Hilusdiagnose aber vorläufig eine viel größere Zurückhaltung Platz greifen. Eins darf noch angenommen werden, daß eine ganz geringe, unbedeutende, sozusagen unternormale Hiluszeichnung die Tuberkuloseannahme ziemlich sicher ausschließt. Näheres über diese wichtigen Fragen ist in den Arbeiten von Aßmann, Grau, Schinz, Cerdeiras, Prusciano zu finden.

Die Differentialdiagnose zieht aus dem Röntgenbilde große Vorteile, findet aber auf der anderen Seite in ihm auch ihre Klippen. Wesentlich ist sein Nutzen bei der Abgrenzung mancher Erkrankungen gegenüber der Tuberkulose: Staubkrankheiten der Lunge, bösartige Neubildungen, Echinokokkus, Bronchiektasien und Gangrän. Zu den Klippen kann man die Bilder zerstreuter Bronchopneumonien bei Grippe (Salomon), chronische Pneumonie, die seltene Aktinomykose, die Lungensyphilis und gegenüber der zerstreutherdigen und miliaren Tuberkulose die miliare Grippepneumonie, die Bronchiolitis obliterans (Aßmann), die miliare Karzinose und miliare, pyämische und leukämische Herdchen rechnen. Aber in zahlreichen derartigen Krankheitsbildern hilft doch die Platte zur Diagnose und entscheidet damit über die weitere Behandlung des Falles.

Daß das Röntgenbild an sich keine Aktivitätsdiagnose liefern kann, ist klar. Dieser reine funktionelle Begriff kann nur aus der klinischen Gesamtbetrachtung abgeleitet werden. Dazu liefert aber immerhin die Platte in der Art der Schattenbildungen, dem Vorhandensein oder Fehlen der Anzeichen von Fibrose, von knotigen oder exsudativen Herden, in der Anordnung dieser Vorgänge — alles zusammengehalten mit den anderweitigen Feststellungen — recht bemerkenswerte Unterlagen und Beiträge.

Uebersieht man die ganze Fülle der Möglichkeiten des Röntgenverfahrens bei der Lungentuberkulose, so ist es kaum zu verstehen, wie von einer nebensächlichen Bedeutung dieses Verfahrens gesprochen werden kann. Man kann soweit gehen, zu sagen, daß ein Verzicht auf das Röntgenverfahren in der Frage der Lungentuberkulose für viele Fälle eine mangelhafte oder fehlerhafte Beurteilung des Krankheitsfalles und damit einen Schaden für den Kranken bedeutet.

Auf einen Uebelstand muß noch hingewiesen werden, der oft beklagt und kürzlich erst von Liebe mit Recht gerügt wurde, das Durcheinander in den Röntgenbezeichnungen, das die Verständigung erschwert. Hier muß unbedingt eine Einigung erstrebt werden. Sie kann wohl nur auf der Grundlage aufgebaut sein, daß grundsätzlich nur das gesehene Schattenbild beschrieben wird, nicht seine mehr oder weniger sichere Auslegung. Die Beiwörter müssen zum Begriff des Schattens in etwas passen. Also nicht „tuberkulöse Infiltration“, nicht „knollige Schatten“, „dicke Streifen“ usw. Als Grundeinheiten der abnormen Schatten bei der Tuberkulose der Lunge kommen drei in Frage: Die Trübung oder ausgebreitete Beschattung eines größeren Gebietes, der Schattenfleck als Wiedergabe des umschriebenen Herdes und der Schattenstreifen als Ausdruck gestreckter, schmaler, schattengebender Gebilde. Diese Grundelemente müssen nach ihrer Ausdehnung (ausgedehnt — umschrieben), Begrenzung (scharf — unscharf, verwaschen), nach der Schattenart (gleichmäßig — ungleichmäßig, dünn — tief) beschrieben werden. Die Bezeichnung „Dichte“ sollte für die Beschreibung der gegenseitigen Entfernung der einzelnen Schattenflecke, also der Zahl der Schattenelemente, vorbehalten bleiben. Die Ausdrücke „hart und weich“, die in der Röntgensprache bestimmte Begriffe wiedergeben, können wohl ohne Bedenken auch in der Beschreibung der Schatten für entsprechende Begriffe verwandt werden — hart = scharf begrenzter Schatten von geringer Tiefe — weich = unscharf begrenzter, tiefer Schatten. Einige eingeführte und besonders bezeichnende Ausdrücke empfehlen sich gleichfalls zu allgemeiner Annahme, so die „schleierige“ Beschaffenheit eines Bezirkes, die „schneeflockenartige“ Beschaffenheit der satten, unscharf begrenzten Schatten lobulär-exsudativer Herdchen. Der Ausdruck „Aufhellung“ ist zu verwerfen, da er einen bestimmten Hergang voraussetzt. Er sollte durch „Schattenaussparung“ ersetzt werden. Endlich sollte, um das nochmals zu erwähnen, nicht von „Schrumpfung“, sondern von „Verlagerung“ oder „Verziehung“, nicht von „Kalkherden“, sondern von „scharf begrenzten Schlagschatten“ gesprochen werden. Wo das Bedürfnis besteht, kann die Diagnose oder fragliche Diagnose in Klammern zugesetzt werden, z. B. ringförmige, scharf begrenzte Schattenaussparung innerhalb des Gebietes tiefer Beschattung (Kaverne?). Endlich soll die Lokalisation stets nach Lungenfeldern und innerhalb dieser am besten nach oberem, mittlerem und unterem Drittel („Oberfeld, Mittelfeld, Unterfeld“) vorgenommen werden. Lappengrenzen spielen für die Platte keine Rolle. So läßt sich mit wenigen, klaren Ausdrücken ein Bild beschreiben, ohne daß allzu häufig der Versuchung zur Verwendung eines scheinbar sehr plastischen, aber mehr phantasiereichen Ausdrucks nachgegeben zu werden braucht. Bei einer solchen Selbstzucht und Vereinheitlichung der Sprache ist auch ein wirklicher Nutzen für die gegenseitige Verständigung und ein Nutzen für die Sache zu erwarten.

Assmann, Erfahrungen über die Röntgenuntersuchungen der Lunge, Jena 1913 Fortschr. d. Röntgenstr. 17 u. 18; Die klinische Röntgen-Diagnostik, Leipzig 1922. — Kreuzfuchs, M. m. W. 1912. — Liebermeister, D. m. W. 1921. — Fraenkel und Lorey, Fortschr. d Röntgenstr. 14. — Gräff und Küpferle, Beitr. z. Klin. d. Tb. 44. — Peltason, Kl. W. 1922. — Eisler, M. m. W. 1912 — Simon, Beitr. z. Klin. d. Tb. 26; Zschr. d Tb. 34. Grau, Zschr. f. Tb. 29; M. Kl. 1910; Beitr. z. Klin. d. Tb. 42 S. 14. — Achelis, M m. W. 1910. — Stähelin, B. kl. W. 1910. — Gerhartz, Beitr z. Klin. d Tb. 34 u. 51. Schinz, Fortschr. d. Röntgenstr. 28. — Cerdeiras, Fortschr. d. Röntgenstr. 25. — Prusciano, Radiol. Med. 8. — Salomon, Fortschr. d. Röntgenstr. 28. — Liebe, Tbc. Bibl. 9.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 7. V. 1923.

Retzlaff: **Pathologie des Ikterus.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Guggenheimer: Auch bei Gesunden werden nach der Nahrungsaufnahme mit der Hayschen Probe und mit der Stalagmometrie viel oberflächenaktive Stoffe gefunden, die als Gallensäuren aufzufassen sind.

Umber: Beim hämolytischen Ikterus fehlen die klinischen Erscheinungen des Ikterus (Hautjucken usw.). Die Haysche Probe ist zu ungenau und deshalb die Anwendung der Stalagmometrie erforderlich. Wenn sich auch mit dieser Methode beim hämolytischen Ikterus keine Gallensäuren im Blute finden, so wäre allerdings die Retzlaffsche Erklärung, daß sie an Eiweiß gebunden seien, ein plausibler Grund dafür. Brugsch: Das Bilirubin kann auch außerhalb der Leber entstehen. Man kann dies bei jeder Blutung beobachten, sobald der grüne Farbstoff auftritt. Hans Fischer hat nachgewiesen, daß das Hämatoidin mit dem Bilirubin identisch ist.

Kraus: Die überragende Rolle des retikulo-endothelialen Systems für die Gallenfarbstoffbildung läßt sich nicht mehr aufrechterhalten. Die Stellen, wo das Bilirubin entsteht, sind noch unbekannt.

Retzlaff (Schlußwort): Es wird nochmals hervorgehoben, daß die zum Ikterus führende Bilirubinbildung nur in der Leber stattfindet. Ernst Fränkel.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 23. IV. 1923.

König: Demonstrationen. **Subkutanes traumatisches Lymphextravasat.** Ueberhandtellergroßer Erguß am Unterschenkel bei einem 14jährigen Knaben, durch Stoß gegen eine Schulbank entstanden. Deutliche Undulation. Nach Punktion Rezidiv, daher Exstirpation. Besprechung des Krankheitsbildes. b) **Zerreißung der langen Bizepssehne.** 56jähriger Landarbeiter. Beim Heben eines schweren Sackes plötzlich Krachen im rechten Oberarm. Muskelbauch des Bizeps kugelig verkürzt und distal verlagert. Im Schultergelenk schwere, bis dahin latente Arthritis deformans. Sie ist ätiologisch für die Mehrzahl der Fälle von ausschlaggebender Bedeutung.

Usadel: Demonstration. **Stauungsbehandlung von Warzen.** 23jähriges Mädchen. Hände und Unterarme dicht übersät mit Verrucae planae juveniles. Behandlung des seit Jahren bestehenden Leidens mit Salben, Röntgenstrahlen erfolglos. Blutige Behandlung abgelehnt, daher Biersche Stauung des rechten Armes nach Ritter täglich 2—4 Stunden. In der 3. Woche Rötung und Hervortreten der einzelnen Warzen, in der 4. Woche Eintrocknen und Abfall unter Hinterlassung einer kleinen Delle. Gleichzeitig derselbe Prozeß auch am nicht gestauten Arm. Haut der Arme und Hände 6 Wochen nach Anfang der Behandlung glatt, ohne jede Spur von Narben. Vorgang der Abheilung der Warzen theoretisch unklar.

Kiewe demonstriert aus dem Material der Krüppel-, Heil- und Lehranstalt mehrere **Fälle von spinaler Kinderlähmung, die mit Sehnenüberpflanzungen behandelt worden sind.** Er bespricht die verschiedenen Methoden und empfiehlt besonders das von Biesalski angegebene Verfahren der Sehnenscheidenauswechslung. Die vorgestellten Fälle (4 verschiedenartige Fußlähmungen und 3 Quadrizepslähmungen) zeigten günstige Resultate, namentlich auch in bezug auf die Funktion der überpflanzten Sehnen. Bei einem Knaben, der bis zum 9. Lebensjahr „Kriecher" war, wurde durch Quadrizepsplastik (aus Sartorius, Semimembranosus und Bizeps) sehr gute Gehfähigkeit erzielt.

Stegemann: **Ueber spontane Blutstillung.** Die Bedeutung der Blutgerinnung für den spontanen Blutungsstillstand wird überschätzt. Klinische Beobachtungen bei Hämophilie sowie über die Wirkungsweise innerer Blutstillungsmittel und das Ungerinnbarmachen des Blutes zeigen den lockeren praktischen Zusammenhang zwischen Blutstillung und Blutgerinnung. Anatomische Untersuchungen über den Blutplättchenthrombus sprechen gleichfalls gegen die überragende Stellung der Blutgerinnung bei der Blutstillung. Auch bei niederen Tieren kommt eine Blutstillung ohne Blutgerinnung zustande. Klinische Beobachtungen am Menschen, insbesondere das Nichtbluten aus den Wunden frisch abgerissener oder abgequetschter Glieder, sowie der traumatisch segmentäre Gefäßkrampf und die Kontraktionserscheinungen bei der Sympathektomie zeigen, daß ein Verschluß des Gefäßes ohne Blutgerinnung und ohne Thrombose zustandekommen kann. Leicht ansprechbar auf Reize sind die kleinsten Gefäße, Arteriolen und Venulen, die sich schon auf leichten Druck mit feinster Nadel bis zu einer viertel Stunde geschlossen halten. Es spielt der Gefäßmuskelapparat eben die überragende Rolle beim Zustandekommen der spontanen Blutstillung. Besprechung der für den Verschluß der großen und mittleren Gefäße sowie der Kapillaren in Frage kommenden Momente. Vorbedingung für die regelrechte spontane Blutstillung ist ein gesundes Gefäßsystem und die richtige physiologische Zusammensetzung der Blutflüssigkeit, in der nach den Untersuchungen der Physiologie vasokonstriktorische Stoffe die Hauptrolle spielen. (Hinweis auf seine früheren Arbeiten: 1. Zur Frage der Blutstillung in der Chirurgie, insbesondere zur Frage des spontanen Blutungsstillstandes, Bruns Beitr. 127. 2. Blutstillung durch Bluttransfusion, Langenbecks Arch. 122.)

Töppicn: **Das Verhalten des Myokards bei Tuberkulose.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Braatz: **Ueber den Radiusbruch.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Schütze.

München, Aerztlicher Verein, 16. V. 1923.

Martini demonstriert einen 40 Jahre alten Lehrer, der alle Symptome eines **Gehirntumors** hatte (Syphilis und Tuberkulose ausgeschlossen) und bei dem auf Röntgenbestrahlung des Gehirns alle Symptome zurückgingen. Patient hatte Druckschmerzen, Sprechstörungen, linkseitige Fazialisparese und linke Hemiparese gehabt.

Mertens: **Ueber Versuche, Teerkrebs zu erzeugen.** Mertens bespricht die gelungenen Versuche Fibigers (Kopenhagen), mit Spiropterafütterung im Vormagen Karzinom zu erzeugen, ferner die Teerkrebsversuche von Hanau (Zürich), Jordan (Heidelberg), Yamagiva, Halberstädter u. a. Sodann berichtet er über seine im Münchener Pathologischen Institut angestellten Teerungen an Mäusen, Ratten und Kaninchenlöffeln. Er verwandte Steinkohlenteer, Asphalt und Anthrazen. Er enthaarte die Versuchsstellen nicht. Von den geteerten Tieren gingen viele sehr rasch unter stürmischen Allgemeinerscheinungen zugrunde. Es gingen die Haare aus und wuchsen wieder, oft 4mal. Papillomenähnliche Geschwülste wuchsen und vergingen, wuchsen wieder, wenn wieder geteert wurde. Unter 200 Versuchen konnte Mertens nur 1mal eine Geschwulst erzeugen, die mit einigem Recht als Karzinom angesprochen werden konnte. Mertens hat auch die inneren Organe von geteerten Tieren untersucht und gefunden, daß der Teer in Leber, Nieren, Nebennieren und alle anderen Organe verschleppt wird und dort entzündliche Erscheinungen verursacht. Er fand auch fettige Degenerationen und Nekrosen. Bei intraperitonealer Injektion des Teers dauerte es sehr lange, bis sich die Wirkung nach außen zeigte. Teer und Tiere sind an allen Orten verschieden, und man darf deshalb keine vergleichenden Schlüsse zwischen den Resultaten der einzelnen Untersucher ziehen. Von 100% positiven Erfolgen zu sprechen, sei direkt ein wissenschaftlicher Skandal. Größter Skeptizismus sei bei diesen Versuchen überhaupt am Platze.

Döderlein jun.: **Einige Ergebnisse experimenteller Geschwulstforschung mit Demonstrationen.** Döderlein erinnert an die Transplantationsversuche von Geschwülsten durch Ehrlich und Jensen, bespricht die Kohnheimsche Embryonal- und die Virchowsche Reiztheorie und berichtet dann über eigene Teerungsversuche an weißen Mäusen und Kaninchen. Dieser Bericht und die gezeigten Präparate sollten und konnten nicht überzeugen, daß die Erzeugung echter Karzinome gelungen wäre. Wohl wurden Geschwülste zum Wachsen gebracht, deren Wachstum und histologischer Bau sehr viel Aehnliches mit menschlichen Karzinomen hatte, aber es waren keine solchen.

In der Besprechung warnt Borst dringend vor jedem Optimismus bei diesen Untersuchungen. Exogene Ursachen allein genügten nicht, um maligne Geschwülste zu erzeugen. Hoeflmayr.

Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, Göttingen, 16.—18. IV. 1923.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Staemmler (Göttingen).

Am 16.—18. IV. 1923 fand in den Räumen des Anatomischen Institutes in Göttingen die XIX. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft statt.

Nach einführenden Worten von M. B. Schmidt (Würzburg), Kaufmann und Voit (Göttingen) trat man in die Verhandlungen über das Hauptthema: **Die Entzündung** ein.

Lubarsch (Berlin): Der Entzündungsbegriff muß vom wissenschaftlichen und praktischen Standpunkt aus beibehalten werden. Schwierig ist es vielfach, die Entzündungsvorgänge von verwandten Prozessen, z. B. denen der Organisation abzugrenzen. Treten örtliche zelluläre, besonders lymphozytäre Reaktionen lediglich als Teilerscheinung einer allgemeinen Reaktion auf, so gehören sie nicht zur Entzündung. Die Entzündungsvorgänge sind gekennzeichnet durch örtliche reaktive Vorgänge am Blutgefäßsystem, den Stützgeweben und dem Parenchym und bestehen in „Wanderungs-, Absonderungs-, Aufsaugungs- Speicherungs-, Neubildungs- und Zerfallsvorgängen". Der Angriffspunkt der die Entzündung auslösenden Schädlichkeiten ist verschieden. Das Nervensystem spielt bei der Entzündung keine besondere Rolle. Die Verschiedenheit der bei der Entzündung auftretenden Zellen ist abhängig einerseits von der durch die Schädlichkeit ausgelösten Stoffwechselstörung, anderseits von dem Immunitätsgrad des Körpers. Von chronischer Entzündung soll man nur sprechen, wenn schubweise oder anhaltend frische Ent-

zündungsvorgänge sich wiederholen. Man kann die Entzündung zu den Abwehrvorgängen reehnen, darf aber nicht Entzündung und Abwehr (defensio, repugnatio) einfach identifizieren.

Rößle (Basel): Die Entzündungsfähigkeit ist eine Funktion des Mesoderms und seiner Abkömmlinge, die sich im Lauf der Phylogenese immer weiter entwickelt hat. Die Entzündung ist eng verwandt mit der gewöhnlichen Verdauung. Bei beiden kann man zwischen einer sekretorisehen (extrazellulären) Vorverdauung und einer phagozytären (intrazellulären) Nachverdauung unterscheiden. Die „Entzündungswerkzeuge" humoraler und zellulärer Natur nehmen mit der Entwicklung der Tierreihe zu. Der höchste Grad der Entzündungsfähigkeit zeigt sich in den „allergischen Reaktionen", die bald in Form einer allgemeinen Anaphylaxie, bald in Form lokaler „hyperergischer" Entzündung in Erscheinung tritt, zu welch letzterer Form auch die Tuberkulinreaktion und die Herdreaktion bei der Tuberkulose gehören. Die Verankerung der Entzündung in normalen Vorgängen am Bindegewebe verrät sich am deutlichsten in der Existenz einer „physiologischen Entzündung". Als Beispiele für diese führt Vortragender zelluläre Vorgänge bei der Ernährung im Bereich der Darmwand und im retikulo-endothelialen Apparat, bei der embryonalen Rückbildung von Organen, bei der Resorption körpereigener und körperfremder Zellen usw. an.

Sehade (Kiel): Durch die physikalisehe Chemie ist die Grenze des Erkennbaren um ein Hundertfaches und mehr gegenüber der mikroskopischen Untersuchung vorwärts geschoben. Der Verteilungszustand der Kolloide, abhängig von bestimmter Zusammenstellung von Ionen, ist die Vorbedingung für den normalen Ablauf aller Funktionen der lebenden Zelle. Die Isoionie der H—OH- und Na—K—Ca-Ionen und die osmotische Isotonie bedingen die Eukolloidität des Protoplasmas. Bei der Entzündung steigt der osmotische Druck und ist die Zahl der H-Ionen vermehrt. Dadurch werden vor allem das Bindegewebe und die Gefäßwände schwer geschädigt und letztere für Eiweiße durchgängig. Die Vermehrung des osmotischen Druckes führt zum Oedem. Die Bildung von Stoffen mit die Oberflächenspannung vermindernden Eigenschaften spielt eine Rolle bei der Leukozytenbewegung. Die gemeinsame Ursache dieser physikalisch-chemischen Umwälzung ist die entzündliche Stoffwechselsteigerung. Sie führt bei Insuffizientwerden der Ausgleichswege zur Hypertonie und H-Hyperionie und damit zum Oedem, zur Blutstase, zur Exsudation, zur Leukozyteninfiltration und schließlich zur morphologischen Entartung der fixen Gewebszellen. Die physikalische Chemie stellt sich nicht in Gegensatz zur pathologisch-anatomischen Forschung, sondern will diese ergänzen.

In der Besprechung zeigte sich besonders gegen die Anschauung Rößles von der „physiologischen Entzündung" mancher Widerspruch (Sternberg [Wien], Berblinger [Jena]), zumal die Grenzen zwischen Regeneration und Entzündung durch sie verwischt würden (Joest [Dresden]). In der Frage nach der „parenchymatösen Entzündung" stehen sich die Ansichten von Aschoff und B. Fischer gegenüber.

Aus der großen Zahl der Einzelvorträge (60) können hier nur diejenigen besprochen werden, die ein allgemeines Interesse haben.

Teutsehländer (Heidelberg) weist auf die Bedeutung der in manchen, besonders von Prozessionsspinnerraupen befallenen Gegenden epidemisch auftretenden **Raupenhaarerkrankungen der Haut und solche der Augen** hin, die unter dem Bilde der Ophthalmia nodosa verlaufen, oft zur Erblindung führen und diagnostische Schwierigkeiten machen (Unterscheidung gegen Tuberkulose und Syphilis). Probeexzisionen der Knötchen aus der Konjunktiva lassen die Fremdkörper erkennen.

Von Vorträgen über spezifische Entzündungen interessieren besonders die von Ghon und Winternitz (Prag) über den **Primärinfekt bei Kindertuberkulose.** Sie fanden entspreehend den Untersuchungen am Wiener Material nur 2,48% extrapulmonale Primäraffekte. Die primären Lungenherde saßen vorwiegend subpleural, häufiger rechts, besonders häufig im rechten Oberlappen. Eine Bevorzugung der Lungenspitze fand sich nieht. Die sogenannten unklaren Fälle verringern sich mit der Sorgfalt der Untersuchung.

Ueber **Geflügeltuberkulose** spricht Eber (Leipzig). Unter 7267 Geflügelsektionen fand er 5,2% der Tiere mit Tuberkulose behaftet, und zwar 6,9% der Hühner, 4,8% der Puten, Fasanen usw., 1,4% der Tauben, 0,1% des Wassergeflügels. Die Hühnertuberkulose hat während des Krieges zugenommen und tritt im Winter doppelt so häufig auf als im Sommer. Die Reihenfolge der bei der Hühnertuberkulose befallenen Organe ist der Häufigkeit nach Leber, Milz, Magen-Darmkanal, Lungen, seröse Körperhöhlen, Nieren, Halslymphdrüsen, Herz, Luftsäcke, Eierstöcke, Kehlkopf. Die Knochen (nur bei einem Teil untersucht) scheinen sehr oft befallen zu sein. Der Tod tritt sehr oft durch Verblutung (Leber-, Milzruptur) ein. In anderen Fällen führen Herzlähmung, allgemeine Kachexie usw. zum Tode. Experimentell ist es ihm nicht gelungen, Hühner durch Verfütterung mit tuberkulösem Sputum oder Perlsuchtmaterial tuberkulös zu machen.

In der Besprechung wurde darauf hingewiesen, daß tuberkulöses Geflügel auch für den Menschen als Ansteckungsquelle in Frage kommen kann (Joest, Sternberg).

Unter den Vorträgen aus dem Gebiet der Geschwulstlehre sei der von Schmorl (Dresden) über den **Schneeberger Lungenkrebs** erwähnt, der ein endemisch auftretendes Leiden unter den Schneeberger Grubenarbeitern darstellt. Es wird festgestellt, daß es sich meist um echte Karzinome (nicht, wie früher vermutet, Lymphosarkome) handelt. Bei der Entstehung spielen vielleicht präkanzeröse Veränderungen infolge der dort sehr häufigen Anthrakosis und Chalikosis eine Rolle.

Borrmann (Bremen) berichtet über 2 Fälle **histologisch gutartiger Enchondrome** (eins von den Rippen, eins von den Karpalknochen ausgehend) mit Metastasenbildung in den Lungen, in einem der Fälle auch im Bauch. Mathias (Breslau) macht Mitteilung über ein sehr ausgedehntes, infiltrierend in die Nasennebenhöhlen, durch das Os temporale in die Kaumuskulatur, aber auch ins Gehirn gewachsenes malignes Chordom der Schädelbasis, histologisch durch den starken Glykogengehalt seiner Zellen gekennzeichnet. Die Geschwulst fand sich bei einer 72jährigen Frau und war schon intra vitam durch Probeexzision erkannt worden.

Die **endokrinen Drüsen** werden in den Vorträgen von E. Kraus (Prag), Berblinger (Jena), Husten (Göttingen), Klapproth (Marburg), Schneider (Darmstadt) besprochen.

E. Kraus fand bei **Diabetes mellitus** Verminderung des Gewichtes der Hypophyse mit Degenerationserscheinungen, Bindegewebsvermehrung und Wucherung „fötaler Zellen", in der Zirbeldrüse Fehlen der Kerneinschlüsse, in den Epithelkörperchen Mangel an oxyphilen Zellen bei Kleinheit der Organe, im Pankreas vor allem Inselveränderungen im Sinne Weichselbaums, in Nebennieren und Geschlechtsorganen Atrophie der spezifisehen Zellelemente. Im ganzen hält er den Diabetes für pankreatogen bedingt. Seine Befunde in der Hypophyse werden in der Bespreehung vielfach nicht anerkannt (Fahr, Berblinger, Fraenkel, Gerlaeh, Jaffé).

Berblinger führt unter Vorweisung von einer Reihe eigener Fälle aus, daß die Obduktionsbefunde von Fällen mit **Hypophysenveränderungen und Dystrophia adiposogenitalis** die strenge Trennung der Hypophyse in eine Wachstumsdrüse (Funktion des Vorderlappens) und eine Stoffweehseldrüse (Funktion der Pars intermedia) für den Mensehen nicht durchführbar erscheinen lassen.

In zwei Fällen von **Dystrophia adiposogenitalis** mit Hauptzellenadenomen des Vorderlappens fehlte 1mal die Pars intermedia, im anderen Fall war sie gut erhalten. Krebsige Durchsetzung des Mittellappens ließ in 3 Fällen Ausfallserscheinungen vermissen, ebenso zeigten 2 Fälle von Zerstörung des Zwisehenhirns keine Dystrophia adiposogenitalis. In gleicher Weise fehlten diese in 2 Fällen von eosinophilem, malignem Hypophysenadenom mit Kompression des Zwischenhirnbodens und Untergang der Pars intermedia bei nachweisbaren, zum Teil hypertrophischen Vorderlappenresten.

Husten berichtet über 2 Fälle **Erdheimscher Hypophysengangstumoren** (52jährige Frau und 43jähriger Mann), die sich mikroskopiseh als zystische Basalzellentumoren erwiesen.

Die Bedeutung der Nebennieren für die Ausbildung der Genitalien beweisen ein Fall von Klapproth, der bei **Früheunuchoidismus** mit Entwicklungshemmung der äußeren Genitalien **Hypoplasie der Nebennierenrinde** fand, und als Gegenstück ein soleher von Schneider, bei dem **Pubertas praecox** (3½jähriges Mädchen) mit **Hypernephrom** kombiniert war.

Von Untersuchungen des **Zentralnervensystems** sind die von W. H. Schultze (Braunschweig) und Wohlwill (Hamburg) bemerkenswert.

Schultze fand bei systematiseher Prüfung des **Liquor cerebrospinalis an der Leiche** eine Mengenabnahme desselben bald nach dem Tode, einhergehend mit „postmortaler Hirnsehwellung", will aber die intravitale Hirnsehwellung nicht ausschließen. Das so oft diagnostizierte „Piaödem" ist hauptsächlich durch Flüssigkeitsverschiebung an der Leiche bedingt.

Wohlwill fand **feintropfige Gliaverfettung** aueh bei Neugeborenen, die durch Kaisersehnitt entbunden sind, bei denen das Geburtstrauma also keine Rolle gespielt hat. Er hält die feintropfige Gliaverfettung für normal. In der Besprechung schließen sich Aschoff und E. Fraenkel seinen Ausführungen an, während B. Fiseher, Siegmund und Schwartz das Vorhandensein von verfetteten Zellen für unbedingt pathologiseh halten.

Aus der Pathologie der Kreislauforgane sind zu nennen der Vortrag von H. Müller (Düsseldorf), der doppelseitige Herzhypertrophie mit Dilatation auf Zirkulationsstörungen durch ein **arteriovenöses Aneurysma** der Femoralgefäße zurückführen will, und der von Gg. B. Gruber (Mainz) über **Periarteriitis nodosa:** Die Wandsehicht, in der die Erkrankung beginnt, ist verschieden je naeh dem Kaliber der Gefäße. Uebertragungsversuche auf Kaninehen sind mißlungen.

Ueber **echte Hyperplasie der Lungen** bei einer 7monatigen totgeborenen Frucht beriehtet Sternberg (Wien).

Es sei schließlich die Mitteilung von K. H. Bauer (Göttingen) über die **Magenstraße** erwähnt. Sie wird als rudimentäres Organ, Rest der Schlundrinne der Wiederkäuer, aufgefaßt. Da diese ursprünglich nicht zum Kontakt mit der peptischen Sphäre gebaut ist, wird es erklärlich, daß gerade in ihr die peptischen Gesehwüre ihre Lokalisation haben.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 25 | Freitag, den 22. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Jena.

Ueber ein deutsches salinisches Abführmittel.

Von Prof. **H. Kionka.**

Die schwere wirtschaftliche Not zwingt heutzutage viele Kranke, von dem Besuch eines Kurortes zum Gebrauch einer Trink- oder Badekur abzusehen. Es werden deshalb solche Kuren viel mehr als früher daheim im Hause der Patienten durchgeführt werden müssen. Aber auch solch eine Trinkkur mit irgendeinem Mineralwasser, das von weither bezogen werden muß, ist für sehr viele Patienten viel zu kostspielig. Der Arzt ist deshalb genötigt, an Stelle von natürlichen Mineralwässern zu Surrogaten zu greifen. Namentlich werden statt der Mineralbrunnen vielfach sog. Brunnensalze verwandt werden, die nicht durch hohe Preise für Flaschen und durch teure Fracht belastet sind.

Die Mineralwasserbetriebe sehen sich daher genötigt, ihrerseits eine Umstellung vorzunehmen, d. h. selbst aus ihren heilkräftigen Wässern die wirksamen Stoffe in konzentrierter Form herauszuholen und diese handlich und billig den Patienten zur Verfügung zu stellen, wenn sie nicht durch die künstlichen Mineralwassersalze mit ihren Produkten vollständig vom Markte verdrängt werden sollen. Wir sehen daher jetzt von seiten der Quellbesitzer allenthalben Mineralwassersalze und daraus hergestellte Zubereitungen als Heilmittel in den Handel kommen, und der Arzt muß über die Herstellung und Beschaffenheit derselben Bescheid wissen, wenn er sie zur Kur seinen Patienten verordnen soll.

Einzelne solche Salze sind schon von jeher von seiten der Mineralquellenbetriebe hergestellt und in den Handel gebracht worden. Hierzu gehört auch das Homburger Salz, auf welches ich hier besonders hinweisen möchte. Es ist ein leichtes Abführsalz und entstammt einer deutschen Mineralquelle, während die anderen Brunnensalze dieser Art, die im Handel sind, ausländische Quellprodukte darstellen. Diese sind infolge unseres schlechten Valutastandes natürlich zur Zeit sehr teuer, und schon aus diesem Grunde, besonders aber aus vaterländischen Gründen, halte ich es für angezeigt, die deutschen Aerzte auf dieses deutsche Quellprodukt aufmerksam zu machen.

Das „Homburger Salz“ wird aus dem Wasser der bekannten „Elisabeth-Quelle“ in Homburg durch Einengen und gewisse Reinigungsverfahren hergestellt. Es ist ein weißes, gut wasserlösliches, nicht hygroskopisches und daher gut haltbares Salz.

Nach der mir mitgeteilten Analyse hat es folgende Zusammensetzung:

	In 100 Teilen Salz sind enthalten:
Cl	48,91 Teile
J	Spuren
Br	Spuren
SO_4	13,55 Teile
CO_2	0,05 „
Na	33,79 „
K	1,17 „
Li	0,02 „
NH_4	0,05 „
Ca	0,97 „
Ba	Spuren
Sr	0,03 Teile
Mg	1,04 „
Mn	Spuren
Fe	Spuren
SiO_2	0,17 Teile

Die Analysenzahlen sind auf wasserfreie Substanzen berechnet.

Berechnet man aus dieser Tabelle durch Kombinationen der wichtigsten Bestandteile die in diesem Salzgemisch enthaltenen Salze, so ergibt sich daraus, daß in 100 Teilen des Homburger Salzes etwa enthalten sind:

79,0 Teile	NaCl
5,0 Teile	$MgSO_4$
9,0 Teile	Na_2SO_4
2,0 Teile	K_2SO_4
3,5 Teile	$CaSO_4$

Das „Homburger Salz“ stellt also eine Salzmischung dar, welche zu mehr als 3/4 aus Kochsalz besteht und außerdem Sulfate, namentlich Glaubersalz und Bittersalz, enthält.

Wenn also dieses Salz in Wasser gelöst getrunken wird, so werden sich im Darmkanal nebeneinander Kochsalzwirkungen und Sulfatwirkungen entfalten. Die Darmwirkungen dieser beiden Salze sind aber bekanntlich verschieden, da Kochsalz ein leicht diffusibles Salz ist, die Sulfate aber schwer diffusible Salze darstellen. Solche Salzgemische werden therapeutisch verhältnismäßig oft gegeben, z. B. in Form des künstlichen Karlsbader Salzes, in verschiedenen Bitterwässern und auch in den sog. sulfatischen Kochsalzwässern. Die Frage hat also praktische Wichtigkeit, ob sich diese Salze bei gleichzeitiger Anwesenheit im Darm gegenseitig in ihrem Verhalten betreffend Resorption bzw. Wasseranziehung und in ihrer Wirkung auf die Sekretionen des Darmes beeinflussen. Deshalb wurde eine ganze Reihe von Untersuchungen zur Klärung dieser Frage im hiesigen Institut angestellt. Zunächst konnten Kolb (1) und der Verfasser (2) feststellen, daß tatsächlich bei Einführung isotonischer Lösungen in isolierte Darmschlingen beim Hunde eine gegenseitige Beeinflussung der Resorption der Cl- und SO_4-Ionen stattfand. Es wurden bei diesen Versuchen folgende Salzgemische — stets im Verhältnis 1:1 — eingeführt: 1. Chlornatrium und Natriumsulfat; 2. Chlornatrium und Magnesiumsulfat; 3. Chlormagnesium und Magnesiumsulfat; 4. Chlormagnesium und Natriumsulfat.

Das Resultat dieser Untersuchungen war, wie oben schon angedeutet, daß eine starke gegenseitige Beeinflussung der Diffusions- und Resorptionsgeschwindigkeiten in Gemischen schnell und langsam wandernder Ionen stattfindet. Dies ist von größter Bedeutung für die Beurteilung der Wirkung solcher Salzlösungen im Darm. Ist doch die mehr oder weniger hohe Konzentration derartiger „Mittelsalze“ im Darm von Ausschlag für ihre Wirkungen; die restierende Konzentration ist aber abhängig von der Intensität der Diffusionen der Salzionen und des Wassers.

Besonders wichtig ist das Ueberwiegen des Einflusses von Sulfationen, selbst wenn diese neben den leicht diffusiblen Chlorionen — wie hier im „Homburger Salz“ — in verhältnismäßig geringer Menge vorhanden sind. Die Anwesenheit von Glaubersalz und noch mehr von Bittersalz (da alsdann auch noch die langsamere Diffusion der Magnesiumionen gegenüber den Natriumionen zukommt), auch nur in kleinen Mengen, muß daher einer Salzlösung in bezug auf ihre Wirkung und therapeutische Verwendbarkeit ein ganz bestimmtes Gepräge aufdrücken.

Diese Untersuchungen von Kolb (1) und mir (2) wurden, wie gesagt, mit isotonischen Salzlösungen angestellt. Wir geben aber, um abführend zu wirken, hypertonische Salzlösungen, sei es, daß wir natürliche Bitterwässer trinken lassen oder eine Auflösung von Bittersalz oder Glaubersalz im Wasser nehmen. Aus diesem Grunde wurden von Weise (3) analoge Versuche mit Verwendung hochkonzentrierter Lösungen angestellt. Auch hier zeigte sich eine starke gegenseitige Beeinflussung, aber das Vorherrschen der Wirkungen der vorhandenen Sulfationen. In allen Fällen war die Folge der Einführung derartig hochkonzentrierter Salzlösungen ein starker Uebertritt von Flüssigkeit in das Darmlumen.

Des weiteren zeigte sich aber in diesen Versuchen von Weise, daß Bittersalz und Glaubersalz allein, oder miteinandergemischt, in den üblichen Mengen keinerlei Reizung der Darmschleimhaut hervorriefen, letztere sich vielmehr erst nach Einführung sehr hochkonzentrierter Salzlösungen zeigte. Eine entzündliche Reizung der Darmschleimhaut entstand aber schon bei niedriger konzentrierten Sulfatlösungen, wenn diesen auch nur eine geringe Menge von Kochsalz beigefügt war. Solche Kochsalz-Sulfatgemische erzeugen also eine sehr intensive Darmwirkung. Anderseits ist aber zu berücksichtigen, daß das viel gebrauchte künstliche Karlsbader Salz, welches neben 46 Teilen Sulfaten 18 Teile Kochsalz und 36 Teile Natriumbikarbonat enthält, bei seinem vielfachen Gebrauch doch niemals schwere Darmreizungen verursacht. Es kommt eben, wie Frey (4) und später Cobet (5) in ihren ebenfalls im hiesigen Institut angestellten Untersuchungen beweisen konnten, nicht nur auf die gleichzeitige Anwesenheit von Sulfat- und Chlorionen im Darm-

kanal an, sondern vor allen Dingen auf das Verhältnis der Konzentration dieser beiden Anionen.

Und schließlich konnte ich (6) in weiteren Versuchen nachweisen, daß die Schädigung der Darmschleimhaut bei stärker verdünnten Lösungen ganz zurücktritt, namentlich, wenn die Chlorionen stark über die Sulfationen überwiegen. Man wird sogar ein solches Salzgemisch bzw. eine daraus hergestellte Lösung vom therapeutischen Standpunkt aus immer nur als ein mildes salinisches Abführmittel bezeichnen müssen.

In diesem Sinne muß man auch nach dem Obengesagten das „Homburger Salz" beurteilen. Das wird dem praktischen Arzt ohne weiteres verständlich durch folgenden Vergleich: Löst man einen gehäuften Teelöffel des Homburger Salzes, genau 7,7 g in 100 ccm Wasser (ein Weinglas Wasser) auf, so bekommt man, wie die folgende Zusammenstellung zeigt, eine Lösung, welche in ihren Hauptbestandteilen fast vollkommen übereinstimmt mit der Zusammensetzung des Kissinger Rakoczy.

	Homburger Salz 7,7 : 100	Kissingen: Rakoczy
Cl	3,76 g	3,89 g
SO_4	1,04 g	0,74 g
Na	2,59 g	2,29 g
K	0,09 g	0,15 g
Ca	0,07 g	0,54 g
Mg	0,08 g	0,20 g

— in 100 ccm Flüssigkeit —

Hieraus leiten sich von selbst die therapeutischen Wirkungen einer solchen Lösung von Homburger Salz ab. Dasselbe wird als leichtes Abführmittel wirken und ferner ebenso wie die Kissinger Quellen in fortgesetzten Kuren zweckmäßig verwandt werden können zur Behandlung chronischer Darmkatarrhe sowie von Leberleiden, namentlich wenn solche mit Stauungen und Störungen der Gallensekretion verbunden sind. — Die Einzelindikationen sind zu bekannt, als daß ich auf diese noch näher einzugehen hätte.

Für den Praktiker von Wichtigkeit ist es aber zu wissen, ob ein solches durch künstliche Maßnahme aus einem natürlichen Mineralwasser hergestelltes Produkt auch stets dieselbe Zusammensetzung hat. Von mir darauf angestellte analytische Prüfungen ergaben, daß die Hauptbestandteile: Sulfationen und Chlorionen in drei verschiedenen Proben, deren Herstellung je ein halbes Jahr auseinanderlag und die also auch verschieden lange Zeit gelagert hatten, nur außerordentlich wenig schwankten. Bei den Sulfationen zeigte sich eine Differenz von 0,4%, bei den Chlorionen eine solche von 0,6%, also ganz außerordentlich geringe Schwankungen bei dem hohen Gehalt von 14 bzw. 49% des Homburger Salzes an Sulfat- und Chlorionen.

In bezug auf Reinheit und Konstanz der Zusammensetzung erfüllt also das „Homburger Salz" die an dasselbe zu stellenden Forderungen. Für seine praktische Verwendbarkeit von Wichtigkeit erscheint mir aber die Tatsache, daß dieses Salz verhältnismäßig sehr billig abgegeben werden kann. Da die Grundstoffe desselben von der Natur in der Mineralquelle gegeben werden und zu seiner Gewinnung nur die Arbeit des Einengens und Reinigens Kosten verursacht, wird die Herstellung billiger als bei einem künstlichen Mineralsalzgemisch, da für dieses die Grundstoffe von den chemischen Fabriken bezogen werden müssen.

So stellt sich zur Zeit[1]) — wie mir auf Anfrage mitgeteilt wurde — der Preis für das „Homburger Salz" für das Kilo für den Apothekeneinkauf 450 M., gegen 924 M. für das entsprechende Sandowsche Salz, und der Apothekenverkaufspreis für das Homburger Salz (Kassenpackung) 803 M., für das Sandowsche Salz 1320 M.

Das Salz kann, da es fast gar nicht hygroskopisch ist, in billiger Verpackung in Pappdosen abgegeben werden.

Außerdem ist das Salz aber auch in andere für den Patienten handliche Formen gebracht worden. Es kommt auch in Form von Pastillen und Karamellen in den Handel. Die Homburger Mineralpastillen enthalten 10%, die Homburger Karamellen 5% des Salzes. Beide Zubereitungen sind recht schmackhaft und lösen sich, wie diesbezügliche Versuche ergeben haben, vollständig und genügend schnell: die Pastillen bei Körpertemperatur in der Hauptsache nach 9 Minuten, bis auf den letzten Rest nach 27 Minuten, die Karamellen vollständig schon nach 24 Minuten.

Im Munde lösen sich die Pastillen nach 7 bzw. 8 Minuten, die Karamellen nach 5 bzw. 6 Minuten.

Also auch diese beiden Arzneiformen dürften den an sie zu stellenden Ansprüchen genügen.

Das „Homburger Salz" wird, wie oben schon gesagt, bereits seit mehreren Jahrzehnten hergestellt und in Homburg selbst ziemlich viel verwandt. Es scheint mir nach den obigen Auseinandersetzungen wohl berechtigt, die deutschen Aerzte, auch außerhalb Homburgs, gerade jetzt auf dieses deutsche salinische Abführmittel hinzuweisen, das wertvoll erscheint bei Darm-, Gallen- und Leberleiden.

1. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1908. — 2. M. Kl. 1909. — 3. Arch. internat. de Pharmacodyn et de Therapie 21. — 4. Biochem. Zschr. 19. — 5. Arch. f. d. ges. Physiol. 150. — 6. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1914, 17.

[1]) Februar 1923.

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses München rechts der Isar.

Lymphogranulomatose und Unfall.

(Ein Gutachten.)

Von Prof. **Hermann Dürck.**

(Schluß aus Nr. 24.)

Die Fragestellung nach der Ursache der Lymphogranulomatose war von Anfang an seit der Aufstellung des besonderen Krankheitsbildes und ihrer Abgrenzung von den oben kurz erwähnten ähnlichen Veränderungen durch Sternberg in ganz bestimmter Weise beeinflußt und eingeengt, indem wir ständig der Anschauung begegnen, daß die Lymphogranulomatose in irgendwelchen genetischen und kausalen Beziehungen zur Tuberkulose stehe, wenn nicht gar durch den Tuberkuloseerreger direkt veranlaßt sei. Wir begegnen auch hier allen möglichen Abstufungen der Ansichten von solchen, welche die Lymphogranulomatose einfach für Tuberkulose erklären, bis zu solchen, welche eine ganz bestimmte Abart oder eine bestimmte Virulenzabschwächung des humanen oder des bovinen Typus der Tuberkulose für die besondere Ursache der Lymphogranulomatose ansehen.

Diese Anschauungen von der tuberkulösen Aetiologie des Leidens oder ihrer nahen Beziehungen zur Tuberkulose fanden ihre Stütze darin, daß

1. die Lymphogranulomatose sehr häufig anatomisch mit wirklicher Tuberkulose vergesellschaftet angetroffen wird, entweder in der Weise, daß in ein und derselben Lymphdrüse oder Lymphdrüsengruppe neben den lymphogranulomatösen Herden sich echte tuberkulöse vorfinden, oder daß doch bei demselben Individuum gleichzeitig in anderen Organen, z. B. in den Lungen, im Darm usw., sich offensichtlich tuberkulöse Veränderungen zeigen;

2. die Verimpfungsversuche bei Lymphogranulomatose auf Meerschweinchen in einer sehr großen Zahl von Fällen zu einer evidenten Tuberkulose der Versuchstiere führen.

Aber es ist mit Recht immer wieder darauf hingewiesen worden, daß diese Versuche nicht als beweisend angesehen werden können, weil die Tuberkulose der Versuchstiere eben durch die gleichzeitig (und unabhängig von der Lymphogranulomatose) vorhandene Tuberkulose hervorgerufen sein kann, wobei nur die eine Krankheit bei der Impfung übertragen wird, nämlich die Tuberkulose, nicht aber die Lymphogranulomatose. Henke betont in neuester Zeit diesen Versuchen gegenüber, daß eben das Meerschweinchen ein ungemein feines und höchst empfindliches Reagens auf Tuberkulose darstellt und daß selbst die Verimpfung ganz verkreideter und fibrös eingescheideter und verkalkter Lymphdrüsenherde, oder, wie die Versuche von Lubarsch beweisen, die Uebertragung sehr geringer Mengen von Blut von Personen, die mit sog. „ausgeheilter" Tuberkulose der Lungen oder Lymphdrüsen behaftet sind, genügen, um bei diesen Tieren eine Impftuberkulose hervorzurufen. Aber das makroskopische und noch weit mehr das histologische Bild der Lymphogranulomatose ist so ganz und gar abweichend von dem uns so genau bekannten Bilde der Tuberkulose, daß man dann zur Hilfshypothese von der „abgeschwächten" Tuberkulose gegriffen hat, um diese Besonderheit zu erklären. Aber auch dieser Erklärung gegenüber gelten die gleichen Einwände. Das Meerschweinchen reagiert eben auch auf abgeschwächte Virulenz der Tuberkelbazillen positiv. Weitaus beweiskräftiger sind, wie Henke betont, die reinen Fälle von anatomisch und histologisch einwandfreier Lymphogranulomatose, in welchen sowohl die mikroskopische Untersuchung wie der färberische Nachweis von Tuberkelbazillen nicht gelingt, wie vor allem das Tierexperiment am empfindlichen Reagens des Meerschweinchens negativ verläuft. Der negative Ausfall einzelner solcher genau untersuchter Fälle ist natürlich von größter Wichtigkeit und ungemein beweiskräftiger als der positive Ausfall vieler anderer Fälle, welche mit Tuberkulose kombiniert sind. Uebrigens sind auch die Differenzen der einzelnen Untersucher hinsichtlich des Nachweises von Tuberkulose recht beträchtlich; so will Steiger unter 8 Fällen von Lymphogranulomatose bei 6 Fällen das Vorhandensein von Tuberkelbazillen experimentell sichergestellt haben, während Ceelen und L. Rabinowitsch unter 11 histologisch sichergestellten Fällen von Lymphogranulomatose bei peinlichst genau durchgeführter Prüfung (einschließlich der Untersuchung auf Geflügeltuberkulose) nur einmal die Anwesenheit von Tuberkelbazillen dartun konnten. Einen neuen Anstoß schien die Frage nach dem Zusammenhang der Lymphogranulomatose und der Tuberkulose zu erhalten, und diese Frage schien von neuem mehr im positiven Sinne sich entscheiden zu wollen, als durch Fränkel und Much bei 12 von 13 untersuchten Fällen von Lymphogranulomatose granulierte Stäbchen (die sog. Muchschen Granula), welche von der granulierten Form des Tuberkelbazillus morphologisch nicht zu unterscheiden waren, aufgefunden wurden. Diese Bazillen waren antiforminfest, aber nicht säurefest. Der Befund schien den Anhängern der Lehre von der tuberkulösen Aetiologie der Lymphogranulomatose recht zu geben und den Streit zugunsten der Anerkennung der tuber-

kulösen Aetiologie zu entscheiden, obwohl Fränkel und Much sich selbst sehr vorsichtig in dieser Beziehung aussprachen und nur von der Möglichkeit gesprochen hatten, daß die granulierten Bakterien mit Tuberkelbazillen identisch sein könnten. Viele Autoren waren demnach geneigt, die nahen ätiologischen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Lymphogranulomatose für erwiesen anzusehen. So nimmt z. B. Schüßler auf Grund des positiven Befundes von Granula und Tuberkelbazillen in einem einzigen Falle an, daß die „Lymphogranulomatose nichts anderes ist als eine Form der Tuberkulose". Aehnlich drückt sich Herxheimer (1913) in einem umfangreichen, die ganze bis dahin bekannte Literatur berücksichtigenden Sammelreferat aus:

„Mit aller Wahrscheinlichkeit kommt als spezifischer Erreger des Lymphogranuloms ein Bazillus in Betracht, welcher analog dem Tuberkelbazillus eine Ziehl-färbbare Stäbchenform sowie eine Gram-positive granulierte Form besitzt. Dieser Bazillus ist aber aller Wahrscheinlichkeit nach nicht mit dem gewöhnlichen Tuberkelbazillus identisch, sondern stellt entweder einen solchen, evtl. des Typus humanus von herabgesetzter Virulenz oder einen eigenen Typus dar."

Fast denselben Standpunkt nimmt ein zweites, nahezu um die gleiche Zeit erschienenes Sammelreferat von Oskar Meyer, „Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse des malignen Granuloms mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie desselben" ein.

In neuester Zeit scheint aber ein gewisser Umschwung in dieser Auffassung sich zu vollziehen. Schon Ceelen und Rabinowitsch (1917) sind auf Grund der Beobachtung eines großen eigenen Materiales geneigt, dem Befunde der Muchschen Granula jede diagnostische Bedeutung abzusprechen. Sie kommen auf Grund ihrer negativen Tierversuche und mit Rücksicht auf das völlige Fehlen jeglicher tuberkulöser Veränderungen in den Schnittpräparaten sämtlicher untersuchter Fälle zu dem Resultat, daß der Tuberkelbazillus (in jeder Form) nicht die Ursache des Lymphogranuloms sei. Gegen die Annahme einer abgeschwächten Form der Tuberkulose als Aetiologie des Lymphogranuloms spricht ganz besonders die außerordentliche Bösartigkeit des Krankheitsbildes des Lymphogranuloms beim Menschen, welche in allen Fällen tödlich verläuft und allerschwerste Organveränderungen hervorbringt. Es wäre doch im höchsten Grade sonderbar und schon vom theoretischen Standpunkt aus schwer glaublich, wenn eine Krankheit von so ausgesprochener und progressiver Malignität, die unerbittlich eine Gruppe des lymphatischen Apparates nach der andern befällt, das spezifische Organgewebe restlos zugrunderichtet, welche selbst im Verlaufe ihrer fortschreitenden Gewebswucherungen ausgedehnte Gewebsnekrosen hervorbringt und ausnahmslos unaufhaltsam zum tödlichen Ende führt, einen in seiner Virulenz „abgeschwächten" Tuberkuloseerreger zur Ursache haben sollte, gegen welchen der Mensch, wie wir aus tausendfältigen Erfahrungen wissen, eine erhebliche Resistenz besitzt.

Neuerdings wird berichtet (Walter Fischer, Neue Ergebnisse der Amöbenforschung in Kl. W. 1923 Nr. 16), daß amerikanische Autoren (Kofoid und Mitarbeiter) in den Lymphknoten bei einem Fall von Lymphogranulomatose Amöben fanden, welche sie mit Wahrscheinlichkeit als Ruhramöben ansprechen. W. Fischer selbst aber hält die Deutung dieser Befunde in diesem Falle für „noch recht zweifelhaft".

Meines Wissens ist die Lymphogranulomatose bisher noch nicht Gegenstand einer wissenschaftlichen Unfallbegutachtung gewesen. Wir müssen uns also in jedem Falle bezüglich der Gesichtspunkte, welche für die Beurteilung der Krankheit als Unfallfolge in Betracht kommen, auf den Standpunkt stellen, daß wir es hier mit einer chronischen Infektionskrankheit zu tun haben, welche dem Menschen gegenüber einen besonders hohen Grad von Bösartigkeit besitzt. Dabei darf die Frage nach der speziellen Natur des in Betracht kommenden infektiösen Agens als von zunächst untergeordneter Bedeutung angesehen werden. Wir dürfen also wohl die Erfahrungen, welche uns über die Wechselbeziehungen zwischen chronischen Gewebsinfektionen und Traumen im allgemeinen zu Gebote stehen, hier in Anwendung bringen. Wir können also ganz im allgemeinen wohl sagen, daß eine traumatische Beeinflussung bestimmten Grades in dem betroffenen Gewebe die Krankheitsbereitschaft erhöhen und somit den Boden für den tatsächlichen Ausbruch der Infektionskrankheit vorbereiten, für das Haften der Keime geeigneter machen kann. Bei der posttraumatischen Tuberkulose speziell handelt es sich in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der zu beurteilenden Fälle um eine sekundäre Tuberkulose, d. h. um den Ausbruch einer lokalisierten Tuberkulose in einem schon anderweitig tuberkulös infizierten und tuberkulös erkrankten Körper. Das ist hier nicht der Fall. Die Lymphogranulomatose bei T. war im Gegenteil zur Zeit des wie gesagt „interkurrent" eingetretenen Todes noch relativ räumlich beschränkt. Die mesenterialen Lymphdrüsen stellten offenbar den primären Krankheitssitz dar; dieser war nur insofern etwas überschritten, als die lymphogranulomatöse Wucherung schon die Neigung zeigte, die Drüsenkapseln zu durchbrechen und sich in mehr diffuser Weise im Gekröse auszubreiten. Dieser Umstand hatte ja gerade den Eintritt des „interkurrenten" und komplizierenden, hier tödlich wirkenden Leidens, nämlich der Gekröseschlagaderthrombose, zur Folge. Damit kam die Erkrankung hier auf einem Frühstadium zum Abschluß, welches sonst auf dem Sektionstisch kaum angetroffen wird. Es waren hier weder weitere Lymphdrüsengruppen befallen noch auch Milz oder andere innere Organe in Mitleidenschaft gezogen. Nur über das Verhalten des Knochenmarkes kann hier mit Bestimmtheit nichts ausgesagt werden. Es wurde (die Sektion mußte unter denkbar ungünstigen äußeren Verhältnissen kurz vor Einbruch der Dunkelheit auf einem kleinen Landfriedhof vorgenommen werden) nicht untersucht, weil makroskopisch die Gekröseerkrankung zunächst für eine (sarkomatöse) echte Neubildung angesehen wurde.

Es müßte also eine ganz bestimmte und umschriebene Einwirkung des Traumas auf den Unterleib des T. in Frage kommen, wenn überhaupt von irgendwelchen kausalen Beziehungen zu der Erkrankung gesprochen werden könnte. Während eine Lymphogranulomatose, wie sie für sich allein gewöhnlich zum Tode führt, ein im Körper ungemein weit ausgedehntes Leiden darstellen kann, bei dem es oft sehr fraglich ist, von welcher Region des Körpers und von welcher Gruppe des lymphatischen Apparates es seinen Ausgangspunkt genommen hat, haben wir hier im Gegenteil eine scharf umschriebene Körperstelle, für welche allein die Frage einer traumatischen Beeinflussung in Betracht kommen kann, wenn schon ätiologische Beziehungen ins Auge gefaßt werden sollen.

Es kann sich also hier nur darum handeln: Ist es möglich, daß bei dem Unfall des T. am 19. IV. 1921 sein Gekröse in bestimmter Weise von der Gewalteinwirkung mitbetroffen wurde, und kann diese so stark gewesen sein, daß ihr eine veranlassende oder mitwirkende Rolle bei der Entstehung der hier lokalisierten Lymphogranulomatose zuerkannt werden könnte?

Wir haben gar keine aktenmäßigen ärztlichen Bekundungen über die Folgen des Unfalles vom 19. IV. 1921. Der Arzt, welcher damals T. behandelte, hat angegeben, daß es sich lediglich um eine Rißwunde in der Oberlippe handelte, welche durch einige Stiche vernäht wurde und welche in ganz kurzer Zeit verheilt war. Gleichzeitig war damals das künstliche Gebiß zu Schaden gekommen, welches T. trug. Es waren aus der Oberkieferplatte ein oder zwei Zahnprothesen herausgeschlagen worden, und die Prothese mußte repariert werden. Irgendwelche sonstigen körperlichen Beschädigungen hat T. damals nicht angegeben; er hat auch seine Arbeit seitdem niemals unterbrochen bis zu dem plötzlichen Eintritt der schweren Darmblutungen Anfang Februar 1923. Wie Herr Dr. R. in seinem Gutachten vom 14. III. 1923 mitteilt, hat aber die Frau des T. noch während dessen letzten Lebenstagen (während also die schweren Magen-Darmblutungen bestanden) plötzlich geäußert, daß ihr Mann nach dem Unfall ihr gegenüber über „Beschwerden im Leib" geklagt habe. Die gleiche Aeußerung hat Frau T. nachträglich auch bei der Unfalluntersuchung nach dem Tode des T. am 16. III. 1923 gemacht. Sie gab dabei sogar an, daß sie ihrem Manne Umschläge um den Unterleib in der Nacht nach dem Unfall machen mußte. Offenbar zur Unterstützung und besseren Glaubhaftmachung dieser Aussage fügte sie auch noch die Erzählung über die Wahrnehmung des Blutabganges im Urin bei, über welche oben schon das Notwendige gesagt wurde.

Es erscheint nun ganz und gar unglaublich, daß eine irgendwie nennenswerte Beschädigung des Unterleibs und seiner Einzelorgane bei dem Trauma vom 19. IV. 1923 vorgekommen sein könnte, nachdem T. seine Arbeit niemals unterbrechen mußte und sich auch nicht veranlaßt sah, seinen Aerzten, welche ihn unmittelbar nach dem Unfall versorgten, eine diesbezügliche Mitteilung zu machen.

Wenn wir bedenken, wie stark die allgemeine Shockwirkung bei Quetschungen und schweren Erschütterungen des Unterleibes zu sein pflegt, daß solche Traumen gewöhnlich Ohnmachtsanfälle und auf reflektorischem Wege entstehende Störungen der Zirkulation nach sich zu ziehen pflegen, so erscheint es ganz und gar unglaublich, daß T., wenn bei ihm durch den Unfall eine solche Einwirkung auf den Unterleib tatsächlich zustandegekommen wäre, dies den Aerzten im Krankenhaus, wo er wegen seiner Oberlippenverletzung Hilfe fand, nicht mitgeteilt hätte; noch unglaublicher wäre es, daß T. ohne irgendwelche Unterbrechung seine Arbeit hätte fortsetzen können. Endlich muß dabei noch ein weiteres Moment berücksichtigt werden: Als einziges Unfallereignis ist in der Anzeige angegeben, daß nach dem Ausspringen des Hunteseils aus der Trommel der Hunt „etwa 20 Meter durchging", wobei T. im Hunte drin mit dem Oberkiefer gegen den Huntebügel gestoßen wurde. Dieser Darstellung ist in der Niederschrift über die Unfalluntersuchung nichts hinzugefügt. Es ist also nirgends die Rede von einer Beschädigung des Unterleibs. Die lokalen Folgen im Gesicht waren, wie erwähnt, sehr gering. Wäre nun wirklich eine Gewalteinwirkung auf den Unterleib gleichzeitig eingetreten, so hätte sie allenfalls in einem ruckartigen Stoß bestehen können. Eine Gewalt jedoch, welche geeignet gewesen wäre, das Gekröse mit den darin eingeschlossenen lymphatischen Apparaten zu treffen, hätte zweifellos die vor der Bauchwirbelsäule liegende und hier fast horizontal verlaufende Bauchspeicheldrüse in Mitleidenschaft ziehen müssen. Nun ist erfahrungsgemäß dieses Organ gegen alle Arten von Beschädigungen außerordentlich empfindlich und reagiert darauf

in ganz bestimmter Weise, nämlich dadurch, daß kleinste Einrisse an der Oberfläche oder im Inneren dieser Drüse entstehen, aus welchen dann feinste Tröpfchen des Bauchspeicheldrüsensekretes austreten können. Diese haben eine sehr eigentümliche und selbst nach langer Zeit noch unverkennbare Wirkung auf das umliegende Gewebe zur Folge. Wo sie auftreffen, entsteht ein umschriebener charakteristischer Verdauungsprozeß, welcher sich namentlich in dem Auftreten von typischen stearinartigen Nekroseherdchen im Fettgewebe um die Bauchspeicheldrüse und des weiteren im ganzen Fettgewebe unter dem Bauchfell bemerklich macht. Die Prozesse lösen schwere klinische Krankheitserscheinungen aus, welche zwar nicht jedesmal unbedingt tödlich zu verlaufen brauchen, die aber selbst nach langen Zeiträumen noch an den Folgeerscheinungen kenntlich sind, welche sich im Anschluß an die Nekroseherde bilden. Hier war mit Bestimmtheit nichts Derartiges vorhanden, und darin liegt ein weiterer Anhaltspunkt, daß eine umschriebene traumatische Beeinflussung des Bauchrauminhaltes bei Gelegenheit des Unfalles nicht angenommen werden kann.

Wir wissen nicht, auf welchem Wege der uns ganz unbekannte Erreger der Lymphogranulomatose in den Körper eindringt und wie er dem Orte des ersten Ausbruches der granulomatösen Wucherungen im blutbildenden Apparat zugeführt wird. Wir können uns nur die Vorstellung machen, daß die Gelegenheit zu einer Aufnahme dieses präsumptiven Virus (ähnlich wie die zur Aufnahme des tuberkulösen Virus) vielfach gegeben sein, daß das Haften der Infektion durch vorausgegangene erhebliche Gewebsbeschädigungen begünstigt werden kann. Nichts deutet im vorliegenden Falle darauf hin, daß eine solche Gewebsschädigung eingetreten war. Bei den bis jetzt in großer Zahl in der Literatur beschriebenen Fällen von Lymphogranulomatose und bei deren genauem kritischen Studium ist auch meines Wissens bisher noch kein kausaler Zusammenhang mit Traumen erwiesen worden. Die nachträglichen Erzählungen der Frau des T. über ein gleichzeitig mit der Gesichtsverletzung vorgekommenes Bauchtrauma stehen zu sehr in Widerspruch mit den aktenmäßigen Tatsachen (keinerlei Aeußerung des Verletzten den Aerzten gegenüber, keine Unterbrechung der Arbeit) und tragen doch allzusehr den Stempel der Absichtlichkeit, als daß ihnen irgendeine Beweiskraft zuerkannt werden könnte.

Es ist natürlich nicht zu sagen, auch nicht mit annähernder Sicherheit, wie lange die lymphogranulomatöse Erkrankung bei T. schon bestanden hatte, als sie durch die dazwischentretende Komplikation der Gekröseschlagaderthrombose mit ihren fatalen Folgen abgekürzt und in rasch tödlich verlaufende Bahnen gelenkt wurde. Möglich wäre es immerhin, daß die ersten Anfänge dieser gewöhnlich offenbar sehr chronisch verlaufenden Krankheit zur Zeit des Unfalles schon bestanden hätten. Wollte man dies annehmen, dann würde aber dem Unfall durchaus nicht etwa die Rolle eines verschlimmernden oder beschleunigenden Momentes zuerkannt werden können, denn die Krankheit stand, wie gesagt, auch zur Zeit des Todes noch in einem relativ frühen und räumlich ungewöhnlich beschränkten Stadium. Wäre sie durch eine Gewalteinwirkung propagiert worden, so hätten ganz andere Ausbreitungen und Entwicklungsgrade bei der Sektion angetroffen werden müssen.

Wir können also sagen: Es besteht nicht der geringste Anhaltspunkt für die Annahme, daß die Erkrankung im Gekröse des T. durch den Unfall vom 19. IV. 1921 ausgelöst, veranlaßt oder in irgendeinem schlimmen Sinne beeinflußt worden ist.

Wir haben uns also der zweiten Frage zuzuwenden: Konnte das Hinzutreten der Gekröseschlagaderthrombose durch die Unfallfolgen veranlaßt oder begünstigt sein?

Diese Frage ist ebenso einfach wie sicher mit „Nein“ zu beantworten. Die Verstopfung eines so großen und wichtigen Blutgefäßes wie die obere Gekröseschlagader ist ein so folgenschweres und tiefgreifendes Ereignis, daß es augenblicklich stürmische und charakteristische klinische Krankheitserscheinungen nach sich zieht. Die hier in Betracht kommende Schlagader versorgt den ganzen Dünndarm (mit Ausnahme des Zwölffingerdarms) und den aufsteigenden sowie den queren Teil des Dickdarms mit Blut (einschließlich des Blinddarms und des Wurmfortsatzes). Sobald ihre Verlegung vollkommen geworden ist, müssen im Bereich des Darmes die schwersten Gewebsstörungen in Form von Absterbevorgängen eintreten. Daß es dabei gleichzeitig zu Blutungen, zur Ausbildung des sog. „hämorrhagischen Darminfarktes“ kommt, hat seinen Grund darin, daß nach Stillelegung des Strömungsgebietes im Bereich der oberen Gekröseschlagader von seiten der mit ihren Ausbreitungen in Verbindung stehenden Gefäßen — den Kollateralbahnen — (Arteria coeliaca und Arteria mesenterica inferior) es zu einem Einströmen von Blut kommt. Aber diese Hilfsblutströmung kommt bei völliger Verlegung der oberen Gekröseschlagader zu spät, sie ist nicht mehr imstande, das dem Absterben verfallende Darmwandgewebe zu erretten; im Gegenteil: in dem im Absterben befindlichen Gewebe sind natürlich auch die Blutgefäßwandungen schon schwer geschädigt; sie sind nicht mehr imstande, dicht zu halten und das neu einströmende Blut in ihren Bahnen zu leiten; dieses befindet sich wie in einem Sieb und tritt durch die geschädigten Gefäßwände überall hindurch in das abgestorbene oder im Absterben befindliche Gewebe hinaus. Es kommt damit zu Blutungen in das Darmwandgewebe und vor allem auch durch die morsch gewordene Darmschleimhaut ins Darmlumen hinein. Damit kommt das Blut ins Darmrohr und tritt nun entweder durch den Zwölffingerdarm und den Magen und die Speiseröhre und Mund oder durch den Dickdarm und den After nach außen zum Vorschein. Hieraus also erklären sich die schweren Blutungen aus Mund und After bei T., welche Anfang Februar so heftig auftraten, daß damals schon Ohnmachtsanfälle infolge von Gehirnblutleere die Folge waren. Der Eintritt der Schlagaderverstopfung wird also nicht weit vor den Beginn dieser Blutungen zurück zu datieren sein. Uebrigens haben wir auch aus dem anatomischen und namentlich aus dem histologischen Verhalten der Thrombose einen sehr guten und genauen Anhaltspunkt für das Alter dieses Prozesses. Die vorgenommene mikroskopische Untersuchung des verstopften Gefäßes lehrt, daß der Verstopfungsvorgang höchstens ein paar Wochen alt sein kann. Er zeigt im Schnittpräparat, daß vom Rande her radiär in den roten Thrombus schon Endothel- und Bindegewebszellsprossen hineinwachsen, während die zentralen Partien noch relativ frischer und frei von Gewebszellen sind. Der Beginn dieses Verstopfungsprozesses kann also keinesfalls früher als höchstens Mitte Januar eingesetzt haben, und damit entfällt natürlich schon von selbst die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges mit dem Unfallereignis vom 19. IV. 1921.

Also auch das sekundäre und komplizierende, bei T. unmittelbar zum Tode führende Krankheitsereignis kann zu dem Unfall vom 19. IV. 1921 in keinem direkten oder indirekten ursächlichen Zusammenhang stehen.

Als wesentliche hier benützte Literaturquellen, in welchen sich ausführliche Hinweise auf die ganze, umfangreiche Literatur über Lymphogranulomatose und verwandte Krankheitszustände finden, seien nachstehend nur die folgenden genannt: G. Herxheimer, Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung 1913, 2 H. 2 (Lit.). — Oskar Meyer, Folia haematologica 1913, 15 (Lit.). — H. Schüßler, Zbl. f. Path. 1913, 24 H. 9. — Ceelen und Rabinowitsch, Zschr. f. Tb. 1917. 27 H. 1-4. — Fr. Henke, B. kl. W. 1920, 47 S. 1113. — F. Partsch, Virch. Arch. 1921, 230.

Ein neues plastisches Verfahren zur radikalen Behandlung schwerster Formen von Pruritus ani[1]).

Von F. Karewski in Berlin.

Der Schilderung und Empfehlung einer neuen operativen Behandlungsmethode hartnäckiger Fälle von Pruritus ani sei voraufgeschickt, daß chirurgische Maßnahmen — selbst bei sehr schweren Formen dieser peinlichen Erkrankung — nur überaus selten in Frage kommen dürfen. Erst wenn alle Arten der Therapie völlig versagt haben und wenn die zahlreichen palliativ wirkenden Mittel nicht imstande sind, den Kranken vom Juckreiz zu befreien, ihm den verlorengegangenen Schlaf wiederzugeben, die sekundären entzündlichen Zustände zu beseitigen oder die Wiederkehr dieser Erscheinungen zu verhüten — sei es auch unter dauernder Benutzung der vorübergehend erfolgreich angewendeten Heilpotenzen —, kann es erlaubt sein, zum Messer zu greifen. Insbesondere ist die von so vielen Seiten mit Recht betonte und dennoch so häufig nicht beachtete Lehre zu beherzigen, daß mit keinem, wie auch immer gearteten Verfahren — auch mit operativen nicht — ein Effekt erzielt werden kann, wenn eine konstitutionelle oder eine örtliche Ursache nicht erkannt wird und deswegen bestehen bleibt, also immer von neuem zu Irritationen Anlaß werden muß. Diabetes, Gicht, Oxyuren, hochsitzende, nicht blutende Hämorrhoiden, feinste subkutane Fistelgänge und mancherlei andere leicht zu übersehende Ursachen kompromittieren sehr häufig die Bemühungen, mit Salben, Pudern, medikamentösen Lösungen, mit Beeinflussung durch Röntgen- und Höhensonnenstrahlen die Kranken zu heilen oder ihnen wenigstens einen erträglichen Zustand zu schaffen. Wer Gelegenheit gehabt hat, viele von diesen bedauernswerten Personen, welche bei sonstigem, völligem Gesundheitsgefühl ihres Lebens nicht froh werden können, und deren Zahl Legion ist, zu beraten, wird das immer wieder bestätigt finden und auf Grund einer sorgfältigen Körperuntersuchung schnelle Hilfe bringen, wo die vorher Jahre hindurch aufgewendeten Bemühungen vergeblich waren. Die Erfahrung zeigt überdies, daß Pruritus ani nicht immer in gleicher Weise behandelt werden darf, daß z. B. zahlreiche damit behaftete Menschen auf die Applikation von Röntgenstrahlen, die nach vielen Autoren absolut sicher zum Ziel führen soll, in sehr übler Weise mit akuter Dermatitis reagieren, die einen besser Pulver, die anderen besser Umschläge oder Salben vertragen. Feststehend bleibt, daß fast ausnahmslos Genesung herbeigeführt werden kann bzw. ein Zustand, der dieser gleichkommt, und zwar ohne Operation, auch bei denen, welche in heller Verzweiflung chirurgische Hilfe nachsuchen.

Dennoch kann es, abgesehen von den gelegentlich durch Hämorrhoiden oder Fisteln benötigten Eingriffen, unter Umständen erforderlich werden, in radikalerer Weise der Krankheit ein Ende zu machen. Oft genügt es, die affizierten Hautpartien oberflächlich mit

[1]) Nach einer Demonstration in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. XII. 1922.

dem Glüheisen zu verschorfen, eventuell zu wiederholten Malen. In dem Bestreben aber, tiefere Wirkung auszuüben, wird hin und wieder eine Narbenbildung erzeugt, die schlimmere Beschwerden als das ursprüngliche Leiden hervorruft. Die Exzision der erkrankten Umgebung des Afters unter nachfolgender Vernähung der Wundränder mit der Mastdarmschleimhaut kann ein gutes Resultat haben, verbietet sich aber häufig wegen der Größe des Substanzverlustes, weil sie unzuverlässig ist, wenn nicht die gesamte veränderte Fläche entfernt wird, und wegen der dann kaum vermeidbaren Ektropionierung der Mukosa des Rektums.

Ein kürzlich von Carrel W. Alban angegebenes Verfahren, nach welchem von radiären Einschnitten aus rings um den Anus bis ins Gesunde die äußere Bedeckung abgelöst, alsdann unterminiert und mittels Jodoformgazetamponade abgehoben werden soll, um ihre nervösen Verbindungen zu unterbrechen, sodaß eine dauernde Anästhesie erreicht wird, scheint theoretisch wohl begründet zu sein. Aber neben der auf diesem Wege bedingten Gefahr, daß die unausbleibliche — tatsächlich ja beabsichtigte — Eiterung in dieser Körpergegend mit dauernden fistulösen Veränderungen enden kann, besteht die Bedenklichkeit, daß die Entnervung kaum immer mit Bestimmtheit durchgesetzt werden wird.

Sehr ähnlich liegen die Dinge mit den anderen Methoden, so mit der neuerdings von Terrett angeregten gänzlichen Ausrottung aller Hauttaschen, Gänge und Fisteln.

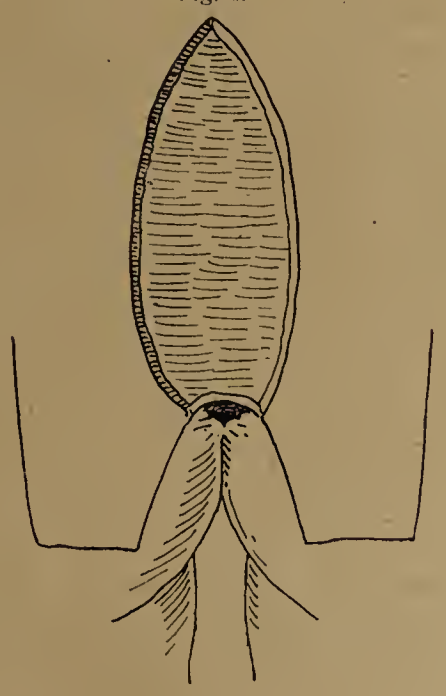
Es kann nun aber keinem Zweifel unterliegen, daß in den, wie gesagt äußerst seltenen Fällen, wo ernstere operative Maßnahmen nicht umgangen werden können, einzig und allein die totale Exstirpation des Integumentes um die Analöffnung, soweit es von der Affektion ergriffen ist, helfen kann und daß ein Rückfall am besten verhindert werden wird, wenn der Ersatz des dergestalt entstandenen Defektes nicht aus seiner unmittelbaren, mit den nervösen Elementen derselben Region in Beziehung stehenden Nachbarschaft gewählt wird, sondern wenn man die Deckung aus weiterer Entfernung herbeiholt, also eine Lappenplastik ausführt, welche an die Stelle der alten, irritierten und auch fernerhin irritablen Haut solche bringt, die von anderen, mit den analen nicht zusammenhängenden Nervenbahnen versorgt wird.

Zur Vornahme einer derartigen Operation gab eine ungewöhnlich ausgedehnte und tiefe Narbenbildung Anlaß, die auf der Basis früherer erfolglos angewendeter chirurgischer Intervention wegen Pruritus ani zustandegekommen war.

Man hatte dem Patienten in England die erkrankten Partien wiederholt und sehr energisch mit dem Glüheisen verschorft. Die Heilung der Wunde hatte einen Krankenhausaufenthalt von einem Jahre bedingt. Schließlich war der Mann zwar von seinem Juckreiz nicht befreit worden, hatte aber infolge narbiger Verziehung der Aftermündung dauernde, unerträgliche Beschwerden davongetragen, die jede Defäkation zur Qual machten und dringend Abhilfe erheischten.

Fig. 1.

Fig. 2.



Eine große Narbenmasse von keloidartiger Beschaffenheit, welche sich kulissenartig über den Anus hinweglegte und mehr als zwei Drittel des Ueberganges von äußerer Haut zur Schleimhaut in eine starre, die Aftermündung verengende, häufig einreißende Schwiele verwandelt hatte, erstreckte sich weit über die Rima ani hinauf (s. Fig. 1). Sie hatte eine Länge von etwa 9 cm, eine Breite von 4 cm, lief nach oben spitzig zu und endete breitbasig, nach beiden Seiten sich konvex ausbiegend. Sie wurde rings so umschnitten, daß nirgends Narbenreste übrigblieben, am Anus wurde die Mukosa breit abgelöst und dann bis auf einen kleinen vorderen Rest die gesamte Aftergegend bis hoch über die obere Grenze der Rima ani hinaus von äußerer Haut entblößt (s. Fig. 2). Alle narbig veränderten Gewebe wurden beseitigt. Wo immer fibröse Massen im subkutanen Fett übrigblieben, wurden sie mit der krummen Schere herausgeschnitten, wodurch gleichzeitig die normalen Wundränder beweglich wurden. Der äußere Schließmuskel mußte freigelegt werden, konnte aber unbeschädigt erhalten werden. Der gesetzte Defekt umfaßte rechts und links auch die glutäalen Fettmassen und reichte bis in die Muskulatur. Nachdem also auf diese Weise die erkrankte Haut bis ins Gesunde hinein total ausgerottet war, wurde beiderseits der laterale Schnitt schräg nach unten und außen durch die ganze Dicke der Glutäal- und Oberschenkelhaut in weiter Entfernung von der Analöffnung verlängert, ein Horizontalschnitt nach außen und an dessen Ende wiederum ein senkrechter nach oben geführt (s. Fig. 3), sodaß zwei reichlich bemessene oblonge Lappen

Fig. 3.

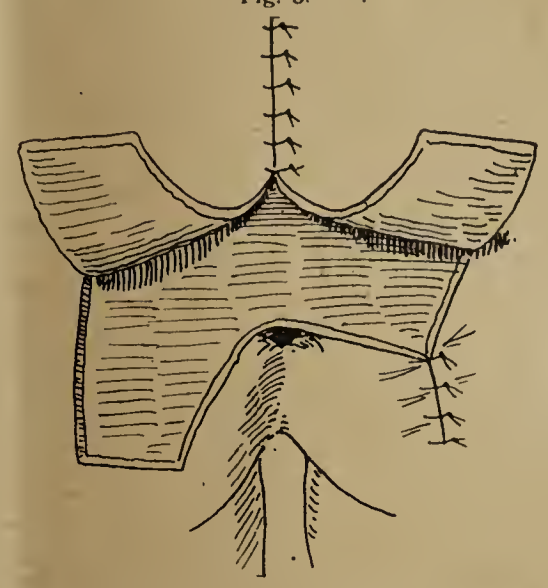
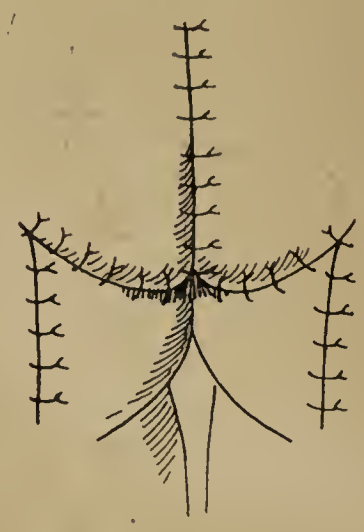


Fig. 4.



gebildet wurden, die in den Defekt ohne Spannung hineingelegt werden konnten, nachdem die durch ihre Loslösung entstandenen Substanzverluste durch einfache Längsnaht vereinigt waren. Sorgfältige Vernähung der beiden Lappen, deren untere Begrenzungen die neue Umsäumung des Afters hergaben, vollendete die Plastik. Die voluminöse Haut genügte völlig zur Ausfüllung der tiefen Wundtasche (s. Fig. 4).

Die Heilung erfolgte ungestört, nur die Vereinigungsstelle der Schleimhaut mit der Lappenhaut verursachte eine geringe Sekretion, die bei Sitzbädern und Salbenbehandlung bald versiegte.

Das kosmetische Resultat war ebenso wie das funktionelle in jeder Beziehung zufriedenstellend. Eine Entstellung der normalen Form kam nicht zustande. Der Patient war vom Tage der Operation durchaus beschwerdefrei, die Defäkation, deren erste am fünften Tage herbeigeführt wurde, erfolgte von jetzt an ohne jede Störung.

Nach kürzlich erhaltenen Nachrichten ist bis jetzt, d. h. 12 Monate nach dem Eingriff, kein Rückfall des alten Leidens eingetreten, und man darf wohl voraussetzen, daß auch für die Zukunft mit dauernder Genesung zu rechnen ist, da ja eine wirklich radikale Exstirpation des Krankheitsherdes stattgefunden hat und jede Verbindung der nervösen Versorgung der Analhaut mit der neu gebildeten Umrahmung des Afters gänzlich aufgehoben ist.

Der gute Erfolg dieser theoretisch wohl begründeten plastischen Methode zur radikalen Behandlung des Pruritus ani erlaubt die Empfehlung ihrer Anwendung bei Fällen, in denen die verschiedenen Arten konservativer Therapie vergeblich erschöpft wurden.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Prof. Rich. Mühsam.)

Zur Differentialdiagnose der chirurgischen Abdominalerkrankungen und der Malaria tropica.

Von Dr. **Albert Rosenburg**, Assistent.

Die Malaria, die vor dem Kriege in Deutschland selbst so gut wie gar nicht vorkam, trat während und nach dem Kriege meist als Rezidiv einer im Kriege zugezogenen Infektion in immer schwerer Form in Erscheinung. Es handelte sich um Soldaten, die in Rußland, im Balkan oder aber in den Tropen gekämpft hatten. In diesen Fällen wurde eine latente Malaria durch körperliche Anstrengungen, aber auch durch Einwirkung von Schwermetallen (Blei und Eisen) zu solchen Rezidiven provoziert. Glaser beobachtete einen Fall, der durch Salvarsan provoziert worden war und unter den schwersten Erscheinungen tödlich verlief. — Zu gleicher Zeit wurde die allgemeine Aufmerksamkeit auf die sich nach dem Kriege häufenden tödlichen Fälle von akuter gelber Leberatrophie gelenkt, die in allen Fällen einige Tage nach einer Salvarsaninjektion auftraten. Friedemann hat schon im Frühjahr 1922 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft den Verdacht ausgesprochen, ob es sich hier nicht um Fälle von Malaria tropica handele. Endlich gelang es Edm. Mayer, diesen Verdacht dadurch zu bestätigen, daß er in der Leber von an akuter gelber Leberatrophie Verstorbenen Malariapigment feststellte. Dieses

Pigment war früher fälschlicherweise als Formalinniederschläge angesprochen worden, konnte aber jetzt auf Grund der in letzter Zeit gewonnenen Erfahrung als Malariapigment sichergestellt werden.

Wenn auch die ersten Fälle erst bei der Autopsie erkannt wurden, während die klinische Diagnose von der akuten gelben Leberatrophie bis zur Paralyse, Sepsis, Typhus, Grippe oder Pneumonie und akuten Gastroenteritis irrte, so konnte dann im Sommer 1922 selbst in den maligneren, schnell verlaufenden Fällen die Diagnose in vivo gestellt und mancher Patient gerettet werden. (U. Friedemann und Isaac-Krieger und Löwenberg.)

Es liegt nicht im Sinne dieser Veröffentlichung, die ganze Literatur dieser Fälle zu rekapitulieren. Zweck derselben ist es vielmehr, dem Chirurgen Richtlinien zur Sicherung der Diagnose in die Hand zu geben, die ihn eine Malaria auszuschließen ermöglichen.

Sehen wir die Literatur der Nachkriegszeit unter diesem Gesichtspunkte durch, so fällt die besondere Schwere des Krankheitsbildes sofort in die Augen, für die es kein Vergleichsmoment in der Literatur der Vorkriegszeit gibt. Die Malaria tropica ist ja durch das Fehlen jedes Rhythmus in der Fieberkurve an und für sich schon schwerer zu erkennen; dazu kommt noch, daß der initiale Schüttelfrost meist ebenfalls fehlt. Im allgemeinen ähneln die jetzt beobachteten Fälle denen, die Seyfarth während des Krieges auf dem Balkan beobachten konnte und die ausnahmslos sehr schwer, ja meist tödlich verliefen. Die Patienten klagten über mäßige Diarrhöen, zeigten aber hochgradigste Schwäche und Anämie, sie fühlten sich meist schon einige Tage vor der Krankenhausaufnahme nicht ganz wohl, hatten auch leichte Temperaturen, führten aber ihre Erscheinungen, besonders auch die Diarrhöen, auf eine Erkältung zurück. Auch später waren die Temperaturen meist nicht sehr hoch, niemals über 39° C. Neben diesen dysenterischen Erscheinungen traten in anderen Fällen die Hirnsymptome mehr in den Vordergrund, sodaß klinisch Urämie, Apoplexie, Meningitis oder Hitzschlag diagnostiziert wurden.

Seyfarth beschreibt, wie bei den an angeblichem Typhus Verstorbenen eine zufällig vorgenommene Untersuchung des Milzblutes die Diagnose Malaria tropica ergab. Da er dann von jeder Neuaufnahme ein Blutbild machte, entgingen ihm die späteren Fälle nicht mehr.

In der letzten Zeit wurden nun, wie wir gesehen haben, diese schweren Fälle von Malaria tropica, besonders nach Salvarsangaben, auch in Deutschland beobachtet. Es handelt sich meist um durch Salvarsan provozierte, latente Malaria aus dem Felde, aber auch in manchen Fällen um eine, wie wir sehen werden, erst nach dem Kriege akquirierte und infolge Fehldiagnose mit Salvarsan behandelte, also gewissermaßen potenzierte Malaria tropica. Da, worauf schon Ruge hingewiesen hat, die Malaria tropica in ihrem ganzen schleichenden Verlauf eine große Aehnlichkeit mit der Syphilis hat und anderseits auch bei der Malaria der Ausfall der Wa.R. positiv ist, eine Tatsache, die vor dem Kriege nur rein theoretisches Interesse für die deutschen Aerzte hatte, so waren Fehldiagnosen, die sich allein auf den Ausfall der Wa.R. aufbauten, an der Tagesordnung. Wird aber bei bestehender Malaria Salvarsan gegeben und trotz Fieberreaktion die Salvarsantherapie fortgesetzt, so kommen die Patienten meist erst zu einem Zeitpunkt in das Krankenhaus, wo sie schon in höchster Lebensgefahr schweben.

Die Symptome sind aber, wie in der Seyfarthschen Arbeit schon erwähnt, gerade bei den meistgefährdeten Malaria tropica-Fällen so uncharakteristisch, daß meist nur die peinlichst aufgenommene Anamnese vor Fehldiagnosen bewahren kann. Ich will in Folgendem zwei Fälle beschreiben, die wegen ihrer im Vordergrund stehenden Abdominalbefunde und der minimalen Temperaturen zu solchen Fehldiagnosen Anlaß gaben. Beide Diagnosen wurden noch in vivo richtiggestellt, und der eine der beiden Patienten konnte trotz seines schweren Zustandes noch gerettet werden.

Fall I. M. P., 46jähriger Mann, aufgenommen am 21. VI. 1922 unter der Diagnose Magenbeschwerden? Appendizitis? Peritonitis? Die Anamnese ergab, daß Patient schon „seit Jahren" eine auffallend blasse Gesichtsfarbe hatte, immer über Appetitlosigkeit klagte, immer magenleidend war, sodaß er nie viel aß. Vor 8 Tagen bekam Patient plötzlich einen Schüttelfrost, hatte stets hohe Temperaturen, bis gestern abend die Temperatur abfiel. Auf die heftigen Magenbeschwerden hin hatte ihm der Arzt draußen Rizinus gegeben, was dünne Stuhlentleerungen zur Folge hatte, die anhielten. Starkes Durstgefühl. Patient, der früher als Reisender in Deutschland beschäftigt war, hatte keinen Militärdienst geleistet und ist nach dem Kriege als Bureaugehilfe beschäftigt, nie aus der Umgebung Berlins herausgekommen. Vor etwa 1 Jahre hat er sein Blut untersuchen lassen und hat im Anschluß daran eine Salvarsankur durchgemacht. Die letzte Spritze mehrere Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus.

Befund: Der Patient ist auffallend blaß, sehr schmächtig und von elendem Ernährungszustand, dabei ziemlich erregt, lebhaft. Konjunktiven und sichtbare Schleimhäute anämisch. Die Zunge feucht, etwas belegt. Temperatur 37°. Herz und Lungen ohne Besonderheiten.

Das Abdomen ist im allgemeinen aufgetrieben. Deutliche Muskelspannung im Oberbauch. Diffuse Druckempfindlichkeit über dem ganzen Abdomen, ebenso, wenn auch nicht vermehrt, in der Appendixgegend. Magen- und Duodenaldruckpunkt nicht isoliert druckempfindlich. Leber nicht zu palpieren, da zu große Spannung. Gallenblasengegend frei. Milz nicht deutlich vergrößert. Deutlicher Aszites. Rektal: deutliche Vorwölbung des Douglasschen Raumes, mit der Fingerspitze bequem zu erreichen, sehr druckempfindlich. Urin: Albumen +, Saccharum —, Sediment: reichlich Erythrozyten und Erythrozytenzylinder, keine Leukozyten. Gallenfarbstoffe negativ.

Nach dem Befund und der Anamnese wird an eine im Abklingen begriffene Abdominalerkrankung gedacht, wozu besonders das Abklingen der Temperatur und die unbestimmten Schmerzen, die früher hochgradiger gewesen sein sollen, verleitet. Patient wird in Fowlersche Lage gebracht, warme Umschläge und Lichtkasten auf das Abdomen. Zweistündiges Temperaturmessen.

Um 3 Uhr bekam Patient, der vorher fast fieberfrei war, plötzlich leichten Schüttelfrost, die Temperatur stieg auf 39°, Puls 120; um 5 Uhr Temperatur 39,5°, abends 7 Uhr Temperatur 40°, Puls fliegend 120—140. Das Allgemeinbefinden deutlich verschlechtert; der Leib bretthart gespannt, hochgradig aufgetrieben, die Flankendämpfung beiderseitig weiter gestiegen. Heftigster Berührungsschmerz. Zunge trocken.

Es wird deshalb unter der Diagnose Peritonitis e causa ignota die mittlere Laparotomie ausgeführt. Bei Eröffnung des Peritoneums fließt helles, klares Exsudat in großen Massen ab. Nach Absuchen aller Bruchpforten und des ganzen Dünndarmes fällt die große, sicher vergrößerte Leber und die beträchtlich vergrößerte Milz auf. Es wird das Abdomen wieder geschlossen.

Die sofort unter dem Verdacht der Leukämie vorgenommene Blutuntersuchung ergab nur eine hochgradige Linksverschiebung[1]), erst die am nächsten Morgen nochmals durchgesehenen Präparate zeigten jetzt die kleinen, haarfeinen Ringe des Plasmodium immaculatum in den Erythrozyten. Noch deutlicher waren die Plasmodien in dem hängenden Tropfen zu sehen.

Es wurde nun sofort im Einvernehmen mit der Abteilung für Infektionskrankheiten (Prof. U. Friedemann) eine energische Chininurethankur eingeleitet, die aber bei der Schwere der Erkrankung nur wenig Erfolg versprach.

Am Abend des dritten Tages, 23. VI. 1922, Kollaps und Exitus um 7 Uhr 45 Minuten, da keine Herzmittel mehr ansprachen.

Die Autopsie (O. A. Dr. Ed. Mayer) bestätigte die klinische Diagnose. Männliche Leiche von schwächlicher Knochen- und Muskelentwicklung. Haut sehr blaß, gelblich-weiß. Skleren jedoch rein bläulich, ohne gelbliche Tönung. Sichtbare Schleimhäute sehr blaß. Frische Laparotomiewunde; eine kleine Stelle derselben tamponiert.

Brusthöhle: Die Obduktion erfolgt von der Laparotomiewunde aus. Pleurablätter beiderseits miteinander verwachsen. Lungen durchweg lufthaltig. Perikard ohne erhebliche Flüssigkeitsmenge. Subepikardiale Blutungen im Bereiche des linken Ventrikels. Herz 340 g, Klappen und Sehnenfäden ohne Besonderheiten. Kranzarterien herdförmig verhärtet, Lichtung an diesen Stellen sehr eng, Wand kalkig-bröckelig, gelb gefärbt. Solche Herde sitzen an den Abgangsstellen, aber auch im weiteren Verlauf. Farbe des Myokards der sog. Milchschokolade ähnlich. Aortenanfang ohne Veränderungen. Bauchhöhle: Keine Flüssigkeit in der Bauchhöhle mehr. Serosa spiegelnd, glatt. Wurmfortsatz frei. Die Milz ragt erheblich unter dem Rippenbogen hervor, 420 g. Die Konsistenz ist sehr hart, dabei aber so brüchig, daß beim Herausnehmen Substanz am Zwerchfell hängen bleibt. Farbe schwarzrot. Die Schnittfläche besteht aus unscharfen Körnern. Nebennierenmark an einigen Stellen schlecht erhalten. Nieren: beide 290 g. Rinde blaß, Mark bräunlich. Magen und Darm o. B. Pankreas o. B. Leber: 1600 g, schmutzig olivgrün, Konsistenz sehr derb, Rand rundlich, Läppchenzeichnung deutlich. Pfortader leer. Gallenprobe positiv. Gallenwege von gleichmäßiger Weite. Harnblase, Hoden o. B.

Mikroskopische Untersuchung (O. A. Dr. Mayer): Hirn: Die Erythrozyten in den Hirngefäßen, besonders in den Kapillaren, sind zum großen Teil von Parasiten befallen. Doch gibt es Fälle, in denen der Prozentsatz der parasitierten Blutkörperchen noch wesentlich höher ist. Keine Blutungen, keine Dürckschen Granulome, keine Nekrosen. (Untersucht wurden Rindengebiete, Stammganglien, Vierhügel, Balken.)

Leber: Mittelstarke Pigmentierung der Kupfferschen Sternzellen. Kein Hämosiderin. Unilobuläre Zirrhose. Starke interlobuläre Lymphozytenhaufen. — Die übrigen Organe zeigen außer wechselndem Reichtum an intraglobulärem und intrazellulärem Pigment nichts in diesem Zusammenhange Wesentliches.

Der in diesem Falle so hochgradige Aszites ist also durch die Leberzirrhose mit bedingt.

Fall II. P. B., 44 Jahre alt, Tischler, wurde am 21. VI. 1922 aufgenommen. Patient hatte 1914 im Felde eine malariaähnliche Krankheit in Rußland gehabt, wenigstens wurde er mit Chinin behandelt, sonst war Patient stets gesund, hat immer viel Sport getrieben. 1918 wurde in der Charité die Wa.R. positiv gefunden und bei dem

[1]) Blutbild:

Segmentkernige Leukozyten	18
Stabkernige Leukozyten	25
Jugendformen	15
Myelozyten	10
Monozyten	8
Lymphozyten	24

Patienten, der jede venerische Infektion negierte, eine Salvarsankur vorgenommen. Seitdem vier Salvarsankuren bis 1922. Während der letzten Kur, die früher stets gut vertragen wurden, trat häufiger leichtes Frösteln auf, das besonders im Anschluß an die letzte Spritze, 9 Tage vor der Krankenhausaufnahme, sich durch heftiges Schwächegefühl, Schwindelanfall und Schweißausbruch am folgenden Tage zeigte. An diesem Tage, dem 16. VI., plötzlich um 2 Uhr Schüttelfrost, 40° C, Schmerzen über den Rippenbögen beiderseits und Durchfälle. Es wurde ein fieberhafter Magen-Darmkatarrh angenommen, dann aber, als die Schmerzen nach Abklingen der Temperatur nicht nachließen, Patient unter der Diagnose „perforierendes Magengeschwür" auf die Chirurgische Station des hiesigen Krankenhauses eingewiesen.

Befund: Es handelt sich um einen mäßig gut genährten Mann von blassem Aussehen. Sichtbare Schleimhäute nicht anämisch.

Zunge feucht, etwas belegt. Temperatur 36,7°. Puls regelmäßig, voll, 84. Lungen: normale Grenzen, Verschieblichkeit nicht eingeschränkt. Atemgeräusch normal. Herz: Grenzen normal, Töne rein.

Abdomen: Im allgemeinen nicht aufgetrieben, geringe Druckempfindlichkeit im Oberbauch, besonders über der Magengegend. Gallenblase nicht druckempfindlich. Leber nicht druckempfindlich, nicht vergrößert, schneidet mit dem Rippenbogen ab. Milz: Nicht palpabel, auch perkutorisch nicht vergrößert. Reflexe o. B. Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz. Urin: Albumenspuren, Saccharum negativ. Gallenfarbstoff negativ.

In Anbetracht der relativ geringen Erscheinungen wurde von einer sofortigen Operation abgesehen, Patient aber unter fortdauernder exakter Beobachtung — zweistündlichem Temperatur- und Pulsmessen — bei Bettruhe, flüssiger Diät und Eisblase auf den Oberbauch weiter beobachtet.

Am nächsten Tage fällt eine außergewöhnliche Apathie und Somnolenz des Patienten auf. Patient antwortet nur auf wiederholtes Fragen, ißt nicht, atmet nur aufgefordert ganz durch. Leib etwas aufgetrieben. Die Leber überragt den Rippenbogen um fast zwei Querfinger, fühlt sich hart an. Milz noch nicht palpatorisch, aber perkutorisch vergrößert. Geringer, doch schon nachweisbarer Aszites. Urin: Albumen ++. Saccharum negativ. Nieren nicht druckempfindlich. Das sofort angesetzte Blutbild zeigt zahlreiche Halbmonde und Tropikaringe.

Am selben Abend noch wurde mit einer energischen Chininurethankur begonnen und Patient am nächsten Tage auf die Infektionsabteilung (Prof. Dr. U. Friedemann) verlegt, wo er bis zum 4. IX. 1922 verblieb, da sich immer wieder Remissen einstellten. Am 4. IX. wurde Patient dann gebessert entlassen.

In beiden Fällen handelte es sich um Malariafälle ohne typische Fieberkurve. Die Abdominalerkrankungen standen im Vordergrund, ließen aber, wie ja gewöhnlich bei der Malaria tropica (Seyfarth), auch hier kein charakteristisches Krankheitsbild in Erscheinung treten. C. Seyfarth fordert, daß „nicht nur jede fieberhafte Erkrankung im allgemeinen, sondern auch jede Erkrankung mit nervösen Beschwerden, ferner jeder Fall von ruhrartigen Erscheinungen, jede einfache Diarrhoe und Dysenterie, gleichviel, ob Temperatursteigerungen vorliegen oder nicht, in Malariagegenden oder bei malariaverdächtigen Patienten zur Blutuntersuchung auf Malariaparasiten kommen müsse". — In demselben Sinne äußert sich auch Schilling im Kraus-Brugsch; auch hier keine differentialdiagnostische Einengung der klinischen Symptome.

So ist eine exakte Anamnese von besonderer Bedeutung. Hier sind folgende Fragen von Wichtigkeit:

1. Ist Patient schon längere Zeit krank?
2. Hat im Felde eine Malariainfektion stattgefunden?
3. Hat eine Wassermannsche Untersuchung stattgefunden? Ergebnis?
4. Hat eine Salvarsantherapie stattgefunden? Wie ist diese vertragen worden? Wann die letzte Injektion?
5. Trat am Tage nach der letzten Injektion Fieber auf?

Erst nach diesen allgemeinen anamnestischen Recherchen geht man auf die spezielle Abdominalanamnese ein. Durchfälle sprechen für die dysenterische Form der Malaria tropica. Der Schüttelfrost fehlt häufig als Anfangssymptom der Erkrankung. Es kommt nur zu einem Frösteln.

Bei Verdacht auf Malaria ist die Diagnose aus dem Blutbild des hängenden Tropfens schnell zu sichern, da in den meist sehr schweren Fällen immer Plasmodien gefunden wurden, besonders in dem durch Milzpunktion (nur im äußersten Notfall) gewonnenen Blute.

Das Blutbild selbst zeigt ferner noch einige Besonderheiten, die uns die Diagnose erleichtern können. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist stets vermindert. Der Hämoglobingehalt des Blutes ist herabgesetzt.

Auch das Vorhandensein einer gewissen Leukopenie mit relativer Vermehrung der großen mononukleären Leukozyten, die Poikilozytose, Anisozytose, die Verschiebung des Blutbildes nach links sowie das Vorhandensein der Erythroblasten können diagnostisch verwendet werden. Besonders aber die basophile Körnung der roten Blutkörperchen sowie eine hochgradige, mehr als 10% betragende Vermehrung der großen mononukleären Leukozyten sprechen für eine überstandene oder kommende Malaria, selbst wenn keine Parasiten gefunden werden (Seyfarth).

Als klinisches Hilfsmittel dient die schon oben angegebene Milz- und Leberuntersuchung. Seyfarth schlägt beim Verdacht auf latente Malaria eine alle 2—3 Tage zu wiederholende Untersuchung dieser beiden Organe vor, um so eine Vergrößerung frühzeitig feststellen zu können. Mit dem Anschwellen der Leber geht anderseits aber die Urobilinurie bzw. die Urobilinogenurie einher. Beide sind nach seiner Ansicht ein außerordentlich konstantes und bisher zu wenig beachtetes Symptom der Malaria. Wenn aber Seyfarth sogar zu dem Schluß kommt, daß die positive Urobilinogenreaktion bei Malaria entschieden zu fordern sei und eine negative die Malaria als solche ausschließe, so können wir uns dieser Behauptung nach unseren Erfahrungen nicht anschließen.

Es steht nun zu erwarten, daß in dem Maße, in dem sich auch die deutschen Aerzte mit dem Gedanken vertraut machen, daß auch in Deutschland die Malaria eingeschleppt und jetzt, wenn auch nicht epidemisch, so doch endemisch geworden ist, Fehldiagnosen dieser Art seltener werden. Unter diesen Umständen darf auch die Behauptung, die H. Werner (Berlin-Steglitz) in Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, Bd. II, Teil 3, S. 101/102, aufstellt, nicht unwidersprochen bleiben. H. Werner schreibt da wörtlich: „Das massenhafte Verbringen Malariakranker in die bislang malariafreien Gegenden Deutschlands hat — soviel kann man jetzt mit Bestimmtheit sagen — nicht zu dauernder Herdbildung geführt. Trotz häufigen Vorkommens von Anophelen in weiten Gebieten Deutschlands sind Uebertragungen von Malaria von Parasitenträgern auf Gesunde durch diese Anophelen wenig oder gar nicht vorgekommen."

Diese Behauptung, die H. Werner in diesem Standardwerk, noch unter Betonung des Standes der Malaria in Deutschland nach dem Kriege aufstellt, ist heute nicht mehr aufrechtzuerhalten, wie nebenstehende Statistik zeigt.

Sie muß aber um so mehr wundernehmen, da sie die Beobachtung Ziemanns übersieht, der schon 1905 Uebertragungen von Malaria von einer malariakranken Schwester aus Deutsch-Südwestafrika auf Anwohner in der Nähe des Friedrichhains Berlin beobachten konnte, was doch den Verfasser zur Vorsicht hätte mahnen sollen.

	Gesamt	tropica	im Felde Malaria	Rußland	Frankreich	Heimat	Syphilis	Salvarsan	Exitus
Fischer	2	1	1911 Tertiana	—	—	—	2	2	1
Glaser	1	1	in England akquiriert			—	1	1	1
Benda	1	1	—	—	—	1	?	1	1
Friedemann . . .	11	7	2?1	—	5	3	7 + 4?	11	2
Sklarz	2	2	—	1	—	1	2	2	2
Isaak-Löwenberg .	19	14	2?	—	7	8	16 + 2?	19	2
Eigene Fälle . . .	2	2	—	1	—	1	?1	2	1
Summa	38	28	6	2	13	14	29 + 8?	38	10

Aus dieser Statistik geht hervor, daß 37% aller und 50% aller an Malaria tropica Erkrankten Deutschland nicht verlassen hatten, also in der Heimat durch Uebertragung von Parasitenträgern infiziert worden sind. Daß sich unter den 38 Patienten nur 2 Frauen befanden, kann nach der Beobachtung Mannabergs nicht auffallen, sind doch die Frauen bei ihrer häuslichen Arbeit in Städten den Stichen der Anophelen nicht so sehr ausgesetzt wie die Männer, meist Landarbeiter. Ein Patient der Friedemannschen Serie hatte im Sommer 1922 neben einem Malariakranken gearbeitet und war daraufhin erkrankt; ein anderer hatte am Tegeler See im Sumpfgebiet gearbeitet und war daran anschließend erkrankt. Die meisten Patienten jedoch konnten keine Anhaltspunkte über die Infektion angeben, sie waren meist nicht aus Deutschland herausgekommen und wußten bisher nichts von ihrer Krankheit. So ist auch eine verlängerte Inkubationszeit auszuschließen, da die betreffenden Patienten ja gar kein Chinin erhalten hatten. Interessant ist die Anamnese eines anderen Patienten, den Glaser beobachtete. Derselbe hatte in England während seiner Gefangenschaft durch Uebertragung von der indischen Bewachungsmannschaft seine Malaria akquiriert; also auch dort eine Uebertragung im Heimatgebiet, d. h. in bisher malariafreiem Gebiet, durch bisher noch nicht infizierte Anophelen, von Parasitenträgern auf Gesunde.

Anderseits berichtet auch Milian über einen ähnlichen Fall aus Frankreich. Hier kam es bei einem 24jährigen jungen Manne mit sicherer Syphilis während der Salvarsankur zu Fieberanstieg, der dann auch nach Injektion von 0,07 ccm Ol cinereum erneut und verstärkt auftrat, und zwar jetzt mit den typischen Fieberattacken einer Malaria tertiana einherging.

Nach diesen Erfahrungen in dem bisher völlig malariafreien Deutschland und England ist es so nicht wunderzunehmen, wenn auch in Frankreich, in dem ja stets an seiner Süd- und Westküste, besonders in der Vendée, Malaria endemisch vorkam, durch den massenhaften Zuzug farbiger, malariakranker Truppen die Malaria überallhin verschleppt wurde. Milian selbst berichtet, daß er bei der Behandlung syphiliskranker Marokkaner sehr häufig eine Provokation einer schlummernden Malariainfektion durch Salvarsangaben beobachten konnte. Es sei deshalb nochmals besonders darauf hingewiesen, daß auch im

kommenden Sommer mit einer Uebertragung von Malaria von den Parasitenträgern auf Gesunde zu rechnen ist. Wenn auch in latenten Fällen einige vorjährige latente Infektionen durch die Salvarsantherapie schon früher provoziert werden können, so sind nach den vorjährigen Beobachtungen Neuinfektionen erst Ende Mai bis Anfang Juni zu erwarten, da die Entwicklung der Malariakeime im Körper der Anopheles nur bei einer Außentemperatur von 20°—30° C vor sich gehen kann, und zwar um so rascher, je höher die Temperatur ist. Im vergangenen Jahre wurde der Höhepunkt im Juli erreicht, um dann kritisch abzufallen. Bei der Schwierigkeit der Festlegung einer solchen Kurve aus fremdem Material, sowie bei der Häufigkeit der Provokation durch Hilfsmittel zur Diagnosenstellung hinzuweisen.

Ulrich Friedemann, M. Kl. 1922 Nr. 10; Kl. W. 1622 S. 1842. — J. Gordon, Kl. W. 1923 S. 442. — Isaac-Krieger und Loewenberg, M. Kl. 1922 Nr. 32. — Max Leon, Inaug. Diss. Berlin 1922. — Edmund Mayer, M. Kl. 1922 Nr. 39. — Arthur Meyer, M. Kl. 1920 Nr. 5. — Millan, Annal. de malad. vénér. 1922 Nr. 1. — Carly Seyfarth, B. kl. W. 1918 Nr. 39; D. Arch. f. klin. M. 1920 134 H. 5/6. — V. Schilling, in Kraus-Brugsch 1919, 2 2. Teil S. 766. — Ernst Sklarz, Kl. W. 1922 S. 1414. — H. Werner, in Kraus-Brugsch 1922, 2 3. Teil S. 89.

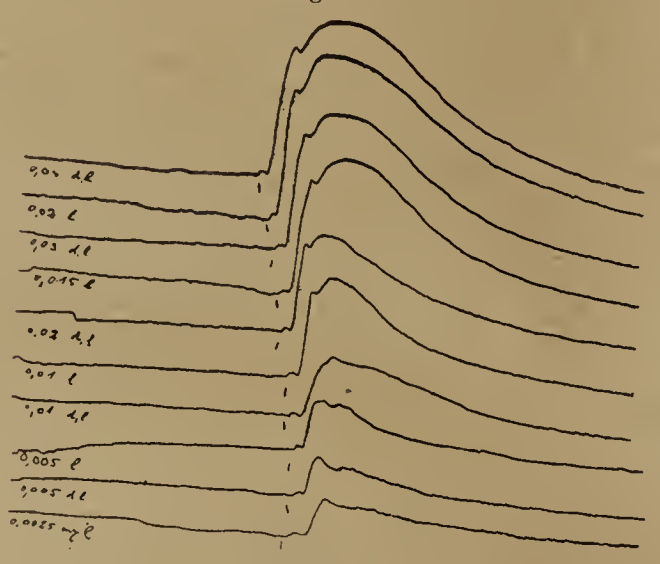
Aus dem Wissenschaftlichen Laboratorium der Höchster Farbwerke.

Die Blutdruckwirkung des racemischen Suprarenins und seiner optisch aktiven Komponenten.

Von K. Fromherz.

Durch die Arbeiten von Cushny[1]) sowie von Abderhalden und Müller[2]) wurde festgestellt, daß die optisch aktive l-Komponente des racemischen Suprarenins in überwiegendem Maße die Trägerin der physiologischen Wirkung ist, während das d-Suprarenin nur $^1/_{10}$ bis $^1/_{15}$ der Wirkung des natürlichen l-Suprarenins besitzt. Neuere Arbeiten französischer Autoren suchen dieses Ergebnis wieder zu verwischen. Richaud[3]) vor allem schließt aus seinen Blutdruckversuchen, daß das l-Suprarenin nur wenige Prozente stärker wirkt als die racemische Form, sodaß in der Therapie letztere dem natürlichen Produkt als so gut wie gleichwertig gegenübergestellt werden könne. Die von Richaud angeführten Versuche differieren nicht sehr erheblich von den experimentellen Daten von Abderhalden und Müller. Seine andern theoretischen und praktischen Folgerungen beruhen im wesentlichen auf der Art, wie er seine Ergebnisse verwertet: Er mißt die Höhe der maximalen Blutdrucksteigerungen der einzelnen Vergiftungen und schließt: Eine Wirkung (Dosis), die den Blutdruck um 80 mm steigert, ist 80% der Wirkung (Dosis), die eine Steigerung um 100 mm hervorruft. Dabei wird eine Fehlergrenze von 20 bis 30% zugegeben. Eine derartige Schlußfolgerung ist indessen überhaupt unzulässig. Ebenso könnte man aus den Diagrammen Richauds folgern, daß 0,02 mg l-Suprarenin 70% bzw. 80% von 0,05 mg l-Suprarenin seien. Richaud greift erstens willkürlich aus der ganzen Wirkung des Adrenalins auf den Blut-

Flg 1.

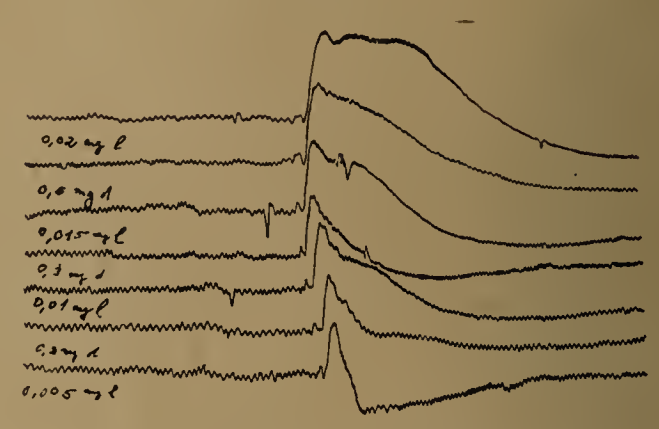


druck eine Dimension heraus, nämlich die maximale Höhe, und vernachlässigt Dauer und Verlauf der Kurve. Zweitens setzt er, ohne dafür aus seinen Versuchen die geringste Berechtigung herleiten zu können, voraus, daß die maximale Höhe der Blutdrucksteigerung der Gesamtwirkung bzw. der Dose proportional oder eine lineare Funktion der Dose sei. Den ersten Fehler könnte man vermeiden, wenn man die gesamte durch die Kurve der Blutdrucksteigerung umschriebene Fläche zum Vergleich wählen würde. Beide Fehler aber kann man nur dann ausschalten, wenn man nicht die Wirkungen gleicher Dosen, sondern die Dosen gleicher Wirkung vergleicht.

[1]) Journ. of physiology, 1908, 37 S. 130. — [2]) Zschr. f. physiol. Chem. 1908—1909, 58 S. 185. — [3]) Journ. de pharmacie et de chimie 7. Serie 1922, 26 S. 81; 25 S. 369.

Einem solchen Vergleich dient die Kurvenschar von Fig. 1, die am gleichen Kaninchen in Urethannarkose in unmittelbarer Folge gewonnen wurde. Die schwächsten Dosen wurden zuerst gegeben, die folgenden entsprechend der Anordnung von unten nach oben. Jeder folgende Versuch wurde erst begonnen, wenn der Blutdruck wieder seine alte Höhe erreicht hatte. Auch aus diesen Versuchen könnte man mit der Methode Richauds zu einer ähnlichen falschen Schlußfolgerung kommen wie er: denn nimmt man willkürlich nicht bestehende Proportionalitäten an, dann wird ein Ergebnis durch Messung nicht genauer. Vergleicht man aber die ganze Serie von Kurven, dann erkennt man unschwer die überraschende Uebereinstimmung jeweils der Wirkung der einfachen Dose des racemischen mit der halben Dose des l-Suprarenins.

Fig. 2.



Zur Ergänzung dieses Vergleiches des racemischen mit dem natürlichen l-Suprarenin wurde im hiesigen wissenschaftlichen Laboratorium von Herrn Dr. Korndörfer, in Anlehnung an die Angaben von Flächer[1]) auch das d-Suprarenin in möglichst optisch reiner Form dargestellt. Die Spaltung der racemischen Base geschah mit d-Weinsäure. Die d-Komponente wurde aus den Mutterlaugen des l-Suprarenin-d-bitartrats gewonnen. Beide optisch aktiven Basen wurden zum Schluß nochmals in die Bitartrate übergeführt und durch Kristallisation dieser Salze gereinigt, das l-Suprarenin als d-Bitartrat, das d-Suprarenin als l-Bitartrat. Schließlich wurden die Basen wieder durch Ammoniak gefällt. Die optische Drehung der 4,0%igen Lösungen (Volumprozent) der Basen im 1-dm-Rohr betrug + 2,05° bzw. — 2,08°, mithin für d-Suprarenin: $[\alpha]_D = +51{,}25°$ und für l-Suprarenin: $[\alpha]_D = -52{,}0°$.

Fig. 2 gibt eine Kurvenschar wieder, die in derselben Weise wie die obige gewonnen wurde und den direkten Vergleich der beiden optisch aktiven Antipoden gestattet. Man erkennt aus diesen Kurven, daß z. B. 0,3 mg d-Suprarenin noch eben schwächer wirkt als 0,01 mg l-Suprarenin und daß 0,5 mg d-Suprarenin etwa gleich 0,015 mg l-Suprarenin und ausgesprochen schwächer als 0,02 mg l-Suprarenin wirkt. Daraus ist der Schluß zu ziehen, daß die d-Komponente nur $^1/_{30}$ bis $^1/_{40}$ der Wirkung des l-Suprarenins besitzt, somit das racemische Suprarenin 51 bis 52% der Wirkung des natürlichen besitzen muß, sofern keine Potenzierung der Wirkungen der beiden optischen Antipoden anzunehmen ist. Für eine solche Annahme liegt indessen kein Grund vor; gegen sie sprechen die Kurven von Fig. 1. Zahlreiche weitere Versuche fielen durchaus entsprechend aus. Versuche am Hund nach Durchschneidung der Vagi ergaben eine etwas stärkere Wirkung des d-Suprarenins, doch immer noch 15- bis 20fach schwächer als die Wirkung des l-Suprarenins. Auf die Wiedergabe weiterer Versuchsbeispiele können wir um so mehr verzichten, als sie nur die Ergebnisse von Cushny und Abderhalden stützen und nicht die Versuche, sondern nur die Folgerungen Richauds widerlegen sollen. Wir können unsere Ergebnisse dahin zusammenfassen, daß nur das optisch aktive l-Suprarenin dem natürlichen Hormon entspricht und demnach das in erster Linie für die Therapie geeignete Präparat ist.

[1]) Zschr. f. physiol. Chem. 1908—1909, 58 S. 189.

Aus der Klinik für Psychisch- und Nervenkranke in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat A. Westphal.)

Psychiatrische Beratung bei Eheschließungen und Adoptionen[1]).

Von Prof. Dr. Hübner.

Gesetzliche Eheverbote haben nach den Anschauungen der verschiedenen Länder doppelten Zweck: 1. sollen Eheschließungen vermieden werden zwischen Personen, die ihrer psychischen Konstitution nach nicht die Gewähr dauernden Zusammenlebens bieten; 2. soll die Erzeugung minderwertiger Nachkommenschaft verhindert werden. Der letzterwähnte Gesichtspunkt wird sowohl in der Praxis, wie in der Forschung als der wichtigere angesehen.

[1]) Vortrag, gehalten am 26. VI. 1921 im Psychiatrischen Verein der Rheinprovinz.

Ueber die Notwendigkeit, die Zahl der Minderwertigen zu verringern, herrscht volle Uebereinstimmung. Meinungsverschiedenheiten bestehen nur bezüglich der zu treffenden Maßregeln und darüber, ob von einer gesetzlichen Regelung der Frage ein durchgreifender Erfolg zu erwarten ist.

Welche Maßregeln sind nun vorgeschlagen worden?

1. Die mildeste Form ist die der gesetzlichen Eheverbote. Solche bestehen z. B. in den nordischen Staaten, in der Schweiz, in einzelnen nordamerikanischen Staaten, in Uruguay. Das Eheverbot erstreckt sich im ZBG. der Schweiz lediglich auf Geisteskranke. Schüle und Naecke haben vorgeschlagen, ein Heiratsverbot nur bei schweren Periodikern und Zyklikern, bei Paralytikern, bei eingewurzelten chronischen Hysterischen und Epileptikern, speziell mit komplizierendem Irrsein (ausgebildetem hysterischen und epileptischen Charakter); bei degenerierten chronischen Alkoholikern und bei Geistesschwäche, welche ein soziales Fortkommen nicht ermöglicht, auszusprechen.

Savage erwähnt die moralisch Schwachsinnigen besonders.

In Ergänzung zu diesen Forderungen wünschen Petrén und Gadelius noch, daß Trinker und geistig Abnorme, die wegen ihres Leidens vorübergehend zwangsinteriert waren, bei der Eheschließung einen ärztlichen Gesundheitsschein vorlegen müßten.

2. Die Erkenntnis, daß mit der Aufstellung von gesetzlichen Vorschriften unter Umständen wenig gewonnen ist, hat einzelne Forscher, wie Gadelius, zu der Forderung veranlaßt, Geisteskranke, bei denen die Gefahr der Fortpflanzung besonders groß ist, als gemeingefährlich anzusehen und zu internieren.

3. Noch weiter geht ein Gesetz des Staates Indiana vom 9. III. 1907, das Folgendes besagt:

„Da bei der Fortpflanzung die Vererbung des Verbrechens, des Blödsinns und der Geistesschwäche eine höchst wichtige Rolle spielt, wird von der gesetzgebenden Versammlung des Staates Indiana beschlossen: Daß mit und nach der Annahme dieses Gesetzes es für eine jede in diesem Staate bestehende Anstalt, die mit der Obhut über unverbesserliche Verbrecher, Blödsinnige, Notzüchtiger und Schwachsinnige betraut ist, zwingende Vorschrift ist, in ihre Beamtenschaft nebst dem gewöhnlichen Anstaltsoberarzt zwei erfahrene Chirurgen von anerkannter Tüchtigkeit aufzunehmen, deren Pflicht es ist, im Verein mit dem Anstaltsoberarzt den geistigen und körperlichen Zustand derjenigen Insassen zu prüfen, die von dem Anstaltsarzt und dem Verwaltungsrat (Board of Managers) hierzu bezeichnet werden. Wenn es nach dem Urteile dieses Sachverständigenkollegiums und des Verwaltungsrates nicht ratsam ist, eine Zeugung zuzulassen, und wenn keine Wahrscheinlichkeit besteht, daß sich der geistige Zustand des betreffenden Insassen bessern werde, dann sollen die Chirurgen berechtigt sein, eine Operation zur Verhütung der Zeugung vorzunehmen, die nach ihrer Entscheidung am sichersten und wirksamsten ist. Aber diese Operation soll lediglich in den Fällen vorgenommen werden, die als nicht besserungsfähig erklärt worden sind."

4. Schließlich verdanke ich privater Mitteilung die Kenntnis der Tatsache, daß man in einem nordamerikanischen Staate mit der Absicht umgeht, alle diejenigen chronischen Fälle, die sich mehr als zwei Jahre in Irrenanstalten befinden, von Staats wegen zu töten. —

Schon der Umstand, daß man an so radikale Mittel nur denkt, beweist, daß man sich von den milderen Methoden nicht viel Erfolg verspricht.

Meiner Ansicht nach leidet das ganze Problem an einer Unklarheit der Fragestellung.

Wenn man die Erzeugung von Minderwertigen und Entarteten einschränken will, so muß man sich an erster Stelle darüber klar sein, daß nur die schwersten Fälle für Eheverbote in Betracht kommen. Aus zwei Gründen:

Einmal kann man nur bei ihnen mit der nötigen Wahrscheinlichkeit voraussagen, daß ihre Nachkommen gleichfalls minderwertig sein werden, und zweitens kann auch ein großes Volk die Mitwirkung der leichteren Psychopathen bei der Volksvermehrung nicht entbehren.

Es kommen somit nur Geisteskranke im engeren Sinne, die schwersten Formen der Grenzzustände, erheblich entartete Gewohnheitsverbrecher und Gewohnheitstrinker in Betracht, und die finden sich vorwiegend in Anstalten und Gefängnissen, sodaß für sie die Gefahr der Fortpflanzung nicht allzu groß ist.

Anderseits ist es eine bekannte Tatsache, daß die Deszendenten von leichten Degenerierten ihrerseits schwer degeneriert sein können. Ich erinnere in dieser Beziehung an die zyklothymen Familien, ferner an die hysterisch Degenerierten.

Dazu kommt weiter, daß die soziale Minderwertigkeit — und auf die kommt es für den Gesetzgeber in erster Linie an — nicht lediglich die Folge einer krankhaften Anlage, sondern auch des Milieus ist.

Die Erzeugung solcher Typen läßt sich also weder durch gesetzgeberische noch durch sonstige Maßnahmen erheblich einschränken, solange unsere Kenntnisse über Vererbungsfragen nicht tiefere sind.

II. Ein zweiter Punkt, den ich hervorheben möchte, ist die praktische Durchführbarkeit gesetzlicher Maßnahmen auf diesem Gebiete.

a) Zunächst müßte ein Verfahren geschaffen, namentlich aber genau präzisiert werden, wer verpflichtet ist, sich vor der Verehelichung untersuchen zu lassen.

Dabei ist die weitere Schwierigkeit zu überwinden, daß man geistig abnormen Menschen doch eigentlich keine besonderen rechtlichen Verpflichtungen auferlegen sollte.

Es kommt drittens hinzu, daß gerade die uns hier interessierenden Grenzzustände sich für gesund halten, zum Teil also gar nicht auf den Gedanken kommen werden, daß sie sich einem Gesundheitsbeirat zu stellen hätten. Nicht wenige werden das sogar direkt ablehnen.

Diese letzteren dann dadurch zu „bestrafen", daß sie des Eheanfechtungs- oder Scheidungsrechtes verlustig gehen sollten, wie Schüle u. a. das wollen, erscheint mir nicht angebracht.

Daß da sicher Schwierigkeiten entstehen werden, wissen wir aus der Handhabung des BGB.

Es ist Ihnen bekannt, daß wegen Geisteskrankheit Entmündigte nach dem Bürgerlichen Recht überhaupt nicht, wegen Geistesschwäche Entmündigte nur mit Zustimmung des Vormundes heiraten dürfen. Da die Tatsache der Entmündigung den Standesbeamten nicht immer bekannt wird und der Ehekandidat sie begreiflicherweise verschweigt, kommt es von Zeit zu Zeit immer wieder vor, daß solche rechtsungültigen Ehen geschlossen werden.

b) Der Erfolg einer gesetzgeberischen Maßnahme hängt nicht allein von ihrer scharfen Formulierung ab, sondern auch davon, daß die zu ihrer Durchführung berufenen Beamten die erforderlichen Kenntnisse besitzen.

Wird man nun aber diese Kenntnisse bei vielen Aerzten voraussetzen dürfen?

Kann man gerade bei den Grenzzuständen erwarten, daß in einer oder einigen Untersuchungen die klinisch und sozial bedenklichen Eigenschaften eines Ehekandidaten genügend deutlich und vollständig erkannt werden, namentlich dann, wenn man in vielen Fällen damit rechnen muß, daß der Untersuchte gravierende Tatsachen aus seiner Vergangenheit verschweigt?

Ich glaube, man kann noch weiter gehen und die Frage aufwerfen: Gibt uns überhaupt die Literatur[1]) bereits die erforderlichen Anhaltepunkte für eine exakte Beantwortung der Frage nach der Ehefähigkeit?

Meiner Ansicht nach ist das trotz der tiefgründigen Arbeiten von Rüdin, Sommer, Hoffmann, Moeli u. a. nicht der Fall. Wir können spezielle Prognosen im konkreten Falle sehr oft nicht stellen, sind also heute noch gar nicht in der Lage, die präzise Frage nach der Ehefähigkeit einer bestimmten Person mit Ja oder Nein zu beantworten, und das ist nötig, sobald gesetzliche Vorschriften erlassen sind.

Unsere bisherigen Ueberlegungen beweisen klar, daß die Zeit zum Erlaß gesetzlicher Eheverbote für psychiatrische Fälle heute noch nicht gekommen ist.

Sollen wir nun aber resignieren und das ganze Problem einstweilen zurückstellen? Das wäre ebensowenig richtig. Wir müssen vielmehr eine umfangreiche und rührige Propaganda dafür in die Wege leiten, daß die Ehekandidaten einander freiwillig über ihre Ehefähigkeit[1]) informieren.

Das Reichsgericht hat diesen Bestrebungen, die in den letzten Jahren von Pfeifer, Anton u. a. propagiert wurden, in einer im Jahre 1920 gefällten Entscheidung den erforderlichen juristischen Nachdruck verliehen, indem es aussprach, daß die Weigerung eines Verlobten, dem anderen über seinen Gesundheitszustand Auskunft zu erteilen, einen wichtigen Grund zum Rücktritt vom Verlöbnis im Sinne des § 1298 BGB. darstellt.

Auch der bevölkerungspolitische Ausschuß des Preußischen Landtages hat entsprechende Beschlüsse gefaßt.

Was wir planmäßig der großen Menge des Volkes klarmachen müssen, ist der Gedanke, daß die Verlobten sich selbst gegenüber, ferner gegenüber der Oeffentlichkeit und ihren zukünftigen Kindern eine hohe Verantwortung tragen und daß sie deshalb die moralische Pflicht haben, den Arzt über ihre Eignung zur Ehe vorher zu befragen[2]).

Der konsultierte Arzt hat für gewöhnlich drei Fragen zu erörtern:

1. Sind die Ehepartner körperlich und geistig den Anforderungen der Ehe gewachsen?

2. Steht bei den psychischen Eigenschaften der Ehekandidaten zu erwarten, daß die Ehe von Bestand sein wird?

3. Ist eine sozial brauchbare Nachkommenschaft zu erwarten?

Was den ersten Punkt anlangt, so soll damit geprüft werden, ob die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit der beiden Personen ausreicht, um die durch ihre wirtschaftliche Lage gebotenen Arbeitsleistungen zu verrichten. (Mitarbeit der Frau im Geschäft des Mannes, Fähigkeit zur Erziehung von Kindern.) Ferner soll die Möglichkeit des Ausbruchs von Psychosen im Wochenbett bei der Frau, die Auslösung hysterischer Reaktionen infolge der Verheiratung, die Frage des sexuellen Zusammenlebens und ähnliche Punkte geprüft werden. Mit anderen Worten, es muß erwogen werden, ob einem der Ehe-

---

[1]) Nachdem dieser Vortrag gehalten war, erschien Hirsch: Aerztliches Heiratszeugnis 1921 Würzburg. — [2]) Daß diese Pflicht von den meisten Ehekandidaten keineswegs erkannt wird, geht aus den Untersuchungen von Fliegauf, Inaug.Diss. 1923, Bonn hervor.

partner aus der Verheiratung materieller, körperlicher oder seelischer Schaden erwachsen könnte.

An zweiter Stelle soll ermittelt werden, ob die Ehe von Dauer sein wird. Ich denke dabei besonders an bestimmte hysterische oder degenerative Typen, die durch eine ans krankhafte grenzende Eifersucht oder durch Unbeständigkeit oder durch sexuelle Anomalien den Bestand der Ehe gefährden. Ferner kommen Alkoholisten und Zyklothyme in Betracht.

Ich hatte an unserer Klinik wiederholt Gelegenheit, aus solchen Gründen, von der Eingehung der Ehe abzuraten.

Daß wir über die soziale Brauchbarkeit der Nachkommenschaft oft nur sehr unbestimmte Angaben machen können, wissen wir alle.

Besonders schwierig liegen die Verhältnisse bei den Dégénérés supérieurs und Zyklothmien. Ich darf da an ein Wort von Birnbaum erinnern, der mit Recht darauf hingewiesen hat, daß mit dem Begriff der Entartung nicht nur der der Minderwertigkeit verbunden zu sein braucht, sondern unter Umständen auch der des Kulturfortschrittes[1]). Es können der gleichen Familie sehr wertvolle neben sehr minderwertigen Menschen entstammen, und Sie wissen aus den Lebensschicksalen Lenaus, Schumanns, Heines, C. F. Meyers u. a., daß schwere Degeneration oder sogar Geistesstörungen neben ungewöhnlicher Begabung bestehen können.

Diese Tatsachen lehren, daß wir als Aerzte auch dann eine beträchtliche Verantwortung auf uns nehmen, wenn wir von einer Eheschließung abraten. —

Von den drei eben besprochenen Fragen ist die zweite bei sorgfältiger Untersuchung beider Ehepartner am häufigsten bestimmt zu beantworten.

Zu dem ersten Punkte muß man namentlich bei Hysterischen, Zirkulären und mit Dementia praecox Behafteten öfters Warnungen aussprechen.

Am schwierigsten ist die dritte Frage nach der voraussichtlichen Qualität der Nachkommenschaft zu entscheiden.

Um da zum Ziele zu kommen, habe ich stets Stammbäume beider Ehepartner angefertigt, beide selbst untersucht, wenn möglich beider Eltern persönlich gesprochen, über die kranken Mitglieder der Familie die Krankengeschichten eingefordert, kurz alle Aufklärungsmöglichkeiten mindestens in dem Maße erschöpft, wie das bei anderen Gutachten geschieht.

Es zeigte sich dabei zunächst eine Erscheinung, nämlich die, daß sich psychopathische Naturen, nicht selten gerade auch gleichartig Belastete gegenseitig anziehen.

Da, wo bei den Ehekandidaten eine ausgesprochene endogene, dauernd sich manifestierende Belastung namentlich mit manisch-depressiven oder schwer hysterischen bzw. hypochondrischen Erscheinungen mit erheblichen ethischen Defekten vorliegt, wird man von der Eheschließung dringend abraten müssen.

Für nicht ganz so schlimm halte ich die Belastung mit Dementia praecox, namentlich insofern nicht, als es bei dieser Krankheit sehr viel seltener als beim manisch-depressiven Irresein vorkommt, daß alle oder mehrere Kinder des gleichen Ehepaares daran erkranken.

Bei der Hysterie ist das Auftreten einzelner Symptome (z. B. vereinzelter leichter Anfälle) weniger bedeutungsvoll als der Charakter. Wo letzterer sich im Alltagsleben unangenehm bemerkbar macht, ist abzuraten. Die Annahme, daß ein hysterisches Mädchen durch die Ehe gesund wird, ist irrtümlich. Bei der Epilepsie habe ich bisher immer abgeraten.

Verhältnismäßig häufig wird man von sexuell Abnormen — insbesondere Homosexuellen — befragt, ob die Ehe sie von ihren Abwegigkeiten befreien werde. Dies geschieht erfahrungsgemäß nicht. Derartige Ehen sind nicht von Bestand. Die Deszendenten solcher Persönlichkeiten sind gleichfalls oft pathologisch.

Bei den angeborenen Schwachsinnszuständen der Eltern ist das Hauptgewicht darauf zu legen, ob die Debilität nicht exogen bedingt ist (z. B. durch kongenitale Syphilis oder Aehnliches). Dann ist sie selbstverständlich weniger bedeutungsvoll, als wenn sie endogener Natur ist. Ueberhaupt hebt Moeli mit Recht hervor, daß die exogenen Psychosen eine erheblich geringere Wertigkeit quoad Ehefähigkeit haben, als die endogenen.

Bezüglich des Alkoholismus und der übrigen Suchten hängt meiner Ansicht nach die Gefahr für die Deszendenz von zwei Faktoren ab, nämlich: 1. von der Giftwirkung auf den entstehenden Organismus und 2. von der psychopathologischen Grundlage, auf der die Trunksucht der kranken Eltern entstanden ist.

Zu besonderer Vorsicht möchte ich schließlich noch bei Syphilitikern, auch wenn sie gut behandelt sind, mahnen. Daß sich bei ihnen noch rechtlich bedeutsame Spätfolgen zeigen können, habe ich an anderer Stelle[2]) ausgeführt.

Kongenitale Syphilis ist wohl nur dann ein Ehehindernis, wenn in den letzten Jahren vor der Verlobung manifeste Symptome (Wa.R. +, Pupillenstörungen und Aehnliches) aufgetreten sind. Prinzipiell wichtig ist es, den abnormen Verlobten und seine Angehörigen darauf aufmerksam zu machen, daß das Verschweigen von Krankheit im Falle der Verheiratung dem gesunden Teil meist das Recht auf Anfechtung der Ehe gibt. (§ 1333 und 1334 BGB.)

Neben den einstweilen sehr unsicheren Ergebnissen der klinischen Erblichkeitsforschung sind noch zwei weitere Faktoren bei der Entscheidung zu berücksichtigen, nämlich

1. die ausgleichende Bedeutung eines sicher gesunden Ehepartners. Ist der eine von den beiden Ehekandidaten gesund, so schließt das zwar die Erzeugung minderwertiger Nachkommenschaft nicht aus, verringert jedoch die Wahrscheinlichkeit, daß nur pathologische Kinder geboren werden.

2. Ein zweiter Gesichtspunkt, der zu berücksichtigen bleibt, ist das soziale Milieu, dem die Eltern entstammen. Der Arzt muß wissen, welche Anforderungen das Leben an die Deszendenten voraussichtlich stellen wird, ob diese auf eigenen Erwerb angewiesen sein werden, ob sie bezüglich der Verwaltung von Grundbesitz oder Vermögen besonders große Aufgaben zu erfüllen haben werden, und Aehnliches mehr. Namentlich in den Familien, in denen bestimmte Traditionen gepflegt werden (Majorate, Großindustrie), haben diese Fragen große Bedeutung. —

Für die Verwandtenehen, derentwegen man besonders oft ärztlich befragt wird, stehe ich etwa auf dem Standpunkt Moelis. Da, wo in der Familie erhebliche degenerative Faktoren vorhanden sind, widerrate ich dringend zu heiraten. Bei gesunden Ehepartnern ist für mich die Verwandtschaft kein Hinderungsgrund.

Wenn ich von Familien in derartigen Fragen zu Rate gezogen werde, dann pflege ich das Ergebnis meiner Untersuchungen zunächst an der Hand der drei eben besprochenen Fragen ausführlich auseinanderzusetzen. Ich suche aber auch stets bezüglich des Hauptpunktes, sollen die beiden untersuchten Ehekandidaten die Ehe eingehen oder nicht, zu einem Ja oder Nein zu kommen.

In einzelnen Fällen, in denen die beiden Untersuchten durchaus heiraten wollten und die festgestellten klinischen Tatsachen einen bejahenden Bescheid nicht gestatteten, habe ich die Hilfsfrage aufgeworfen, ob mein Material genüge, den ablehnenden Standpunkt ausreichend zu begründen. War das nicht der Fall, so zogen die Verlobten meist den ihnen angenehmen Schluß. —

Meine Herren! Wir sind uns alle darüber klar, daß unser Wissen über die hier erörterten Probleme noch Stückwerk ist. Das liegt zum Teil daran, daß die klinische Forschung noch nicht genügend positives Material hat liefern können. Es liegt aber ebensosehr daran, daß den Eheschließenden das Verständnis für die Verantwortung fehlt, die sie vor sich selbst und gegenüber ihren Nachkommen tragen.

Darum müssen wir dahin wirken, daß der sachverständige Arzt bei Eheschließungen öfters befragt wird. Durch Aufklärung der breitesten Massen muß weiter aber auch erreicht werden, daß diejenigen, die uns gefragt haben, unsere Ratschläge wirklich befolgen. Damit steht es einstweilen noch schlecht. Ich habe es recht oft erlebt, daß die Verlobten wohlbegründete Warnungen[1]) vollständig vernachlässigten und dadurch sich und ihre Nachkommenschaft schädigten.

Meine Herren! Ich hatte neben der Eheberatung in meinem heutigen Thema noch die Frage der Adoption genannt. Auch dazu bin ich durch Erfahrungen veranlaßt worden, die ich in den letzten Jahren gemacht habe.

Es werden öfters Kinder ohne nähere psychiatrische Recherchen nach den Eltern adoptiert, und später erweist sich die Adoption als ein Fehlschlag, weil das heranwachsende Kind unsoziale Eigenschaften oder intellektuelle Minderwertigkeit zeigt und Unkosten verursacht, ohne den Adoptiveltern eine Stütze zu sein.

Wo ich um Rat gefragt worden bin, da habe ich versucht, die Ursachen des Mißerfolges der Adoption aufzuklären, und es ergab sich, daß manche bittere Enttäuschung durch rechtzeitige Befragung eines kompetenten Sachverständigen hätte vermieden werden können. Namentlich dann, wenn es sich um die Adoption von Unehelichen oder von Kindern geisteskranker oder krimineller Eltern handelt, ist die Einholung eines psychiatrischen Gutachtens unerläßlich, denn die Annahme an Kindes Statt ist ein wichtiger Schritt, der für den Annehmenden weitgehende rechtliche, insbesondere pekuniäre Verpflichtungen nachsichzieht (§ 1757—1772 BGB.). —

Interessant ist die Beschäftigung mit diesem Problem übrigens auch noch aus einem anderen Grunde:

Wir streiten schon seit Jahrzehnten über die Frage, wie weit die Erziehung eine pathologische Anlage auszugleichen vermag. Die Adoptierten liefern uns viel einwandfreies Material zur Beantwortung derselben. Ich habe z. B. mehrere Fälle gesehen, in denen Abkömmlinge von Psychopathen in das denkbar beste Milieu verpflanzt wurden, eine nach jeder Richtung hin vorzügliche Erziehung genossen, und in der Pubertät entgleisten sie dann doch. Umgekehrt kenne ich auch Fälle, die in unerfreulichster Umgebung aufwuchsen und sich später selbst von dieser loslösten. Ihre gesunde Anlage hinderte sie daran, sozial zu sinken.

---

[1]) Vgl. hierzu die Ausführungen F. Leppmanns in Hirsch, Heiratszeugnis. 1921, Würzburg. — [2]) Aerztl. Sachverst. Ztg. 1923.

[1]) Vgl. hierzu die Diskussionsbemerkungen Aschaffenburgs Zbl. f. urol. u. Psych. Nr. 29 S. 57.

Aus dem Jausa-Krankenhause in Moskau.

Ueber die Erkrankungen des Nervensystems bei Flecktyphus.

Von **Nikolai Hirschberg.**

Die Erscheinungen und Komplikationen von seiten des Nervensystems, welche im Verlaufe oder Gefolge des Fleckfiebers eintreten, waren seinerzeit Gegenstand eines Vortrages, den ich in der Moskauer „Gesellschaft der Neuropathologen und Psychiater" hielt. Meine damaligen Angaben sind dann durch spätere Untersuchungen bestätigt worden, und auch sonst sind Ergänzungen hinzugekommen. Diese so vervollständigte Bearbeitung der Frage ist es, welche ich mir an dieser Stelle zu veröffentlichen erlaube.

Was zunächst die Erkrankungen der peripherischen Nerven betrifft, so stehen bekanntlich beim Flecktyphus Reizerscheinungen im Vordergrunde. Die Schmerzen sind nicht selten neuralgischer Natur. Am häufigsten ist die Trigeminusneuralgie. Wenn es sich jedoch z. B. bei den Influenza- und Malarianeuralgien vorzugsweise um Affektionen des ersten Astes handelt, bei Diabetes und Syphilis dagegen um die des dritten, so läßt sich beim Flecktyphus eine ähnliche Regel nicht feststellen. Nicht nur die Supraorbitalneuralgie wird beobachtet, auch der dritte Trigeminusast kann befallen sein; dabei treten die Anfälle während des Essens und besonders Trinkens auf, und die Schmerzen beginnen im Gebiete der Nn. alveolares, um bis in die Schläfe auszustrahlen. Häufig sind ferner Klagen über neuralgische Schmerzen in den Fußsohlen und Zehen, nicht selten handelt es sich um Schmerzen im Ischiadikusgebiet, und endlich konnte ich in 2 Fällen typische Okzipitalneuralgie mit Haarausfall in der Nackengegend beobachten. Unvergleichlich häufiger als Neuralgien treten beim Flecktyphus hauptsächlich in den unteren Extremitäten beständige Schmerzen auf, die mit Druckempfindlichkeit der Nervenstämme und Muskeln einhergehen. Während jedoch die Neuralgie erst nach der Entfieberung oder in der späteren Periode der Rekonvaleszenz sich einstellt und größtenteils nach einigen Wochen spurlos verschwindet, treten die beständigen Schmerzen sozusagen als Frühsymptom schon in den allerersten Tagen auf und dauern verhältnismäßig lange an; ja, die Schmerzhaftigkeit der Nervenstämme habe ich ein Jahr und noch länger nach Beginn der Erkrankung feststellen können. — Abgesehen von Schmerzen machen sich auch Parästhesien geltend; Ameisenkriechen, die Empfindung, als wenn ein elektrischer Strom den Arm, vorzugsweise im Ulnarisgebiete, durchziehe, Kältegefühl, ein Gefühl von beängstigend anhaltendem Eingeschlafensein u. a. An dieser Stelle seien auch 6 Fälle von „Meralgia paraesthetica" erwähnt, die mit Parästhesien, Schmerzen und Hypästhesie im Gebiete des Cutaneus femoris externus einhergingen; in einem Fall wurde auch Neuritis des Cutaneus femoris int. beobachtet.

Allein nicht nur Reizerscheinungen sind es, die beim Flecktyphus zur Beobachtung gelangen; auch die vollständige Lähmung mit degenerativer Muskelatrophie ist bei dieser Infektion keine seltene Erscheinung. Am häufigsten betrifft die Neuritis den N. ulnaris. In leichten Fällen kommt es allerdings nur zu Parästhesien und Schmerzen, in anderen gesellen sich zu dieser Erscheinung Hypästhesie, Anästhesie oder auch Hyperästhesie, die mitunter monatelang andauern kann; endlich konnte ich nunmehr in 28 Fällen vollständige Ulnarislähmung mit typischer Krallenhand feststellen. An zweiter Stelle ist der Häufigkeit nach, mit welcher sie beim Flecktyphus in die Erscheinung tritt, die Neuritis des N. thoracicus long. zu nennen. Dreimal lag einseitige und partielle Lähmung des M. serratus ant. vor, während in 4 Fällen dieser Muskel auf beiden Seiten ergriffen war; dabei handelte es sich nicht um isolierte Serratuslähmung, sondern es waren in diesen Fällen gleichzeitig auch andere Muskeln betroffen, wie die Mm. supra-, infraspinatus oder Teile des M. cucullaris. Weiter folgt die Neuritis des N. axillaris. In einem Falle lagen außer der Lähmung des M. deltoideus die Erscheinungen der Meralgia paraesthetica auf derselben Seite vor. In einem anderen Falle waren auf der linken Seite der M. deltoideus gelähmt und auf der rechten der M. serratus ant. In 2 weiteren Fällen handelte es sich um isolierte Axillarislähmung, und zwar nicht um eine rein motorische, es fand sich gleichzeitig auch Anästhesie im Gebiete dieses Nerven. Neuritis des N. medianus gelangte 2mal zur Beobachtung, und zwar jedesmal im Verein mit Ulnarislähmung; in einem dieser Fälle ließ sich außer den genannten Veränderungen eine geringe atrophische Lähmung des Bizeps feststellen. Was nun den N. radialis anbetrifft, so ist es mir bisher in keinem Falle von Typhus exanthematicus gelungen, eine Erkrankung dieses Nerven festzustellen. Schließlich habe ich 2mal bei Flecktyphus ausgesprochene Affektionen des gesamten Plexus brachialis beobachtet. Auffallend war in diesen Fällen, daß gerade die vom Radialis versorgten Muskeln im Gegensatz zu den übrigen zum Plexus gehörigen Muskeln nur unbedeutende Lähmung und keine Entartungsreaktion, sondern nur Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit aufwiesen. — Ließen sich auf solche Weise an den oberen Extremitäten in einer ganzen Reihe von Flecktyphusfällen peripherische Lähmungen feststellen, so habe ich an den unteren Extremitäten nur in 4 Fällen entsprechende Erkrankungen beobachtet. Dreimal handelte es sich um leichte Peroneuslähmungen, und in einem Falle lag außer leichter Lähmung einzelner Muskeln ausgesprochene Ataxie beider Beine vor.

Ein derartiges Ueberwiegen von peripherischen Lähmungen an den oberen Extremitäten im Verhältnis zu denen an den unteren schien mir zunächst durch professionelle Ursachen bedingt, sodaß ich anfangs diese Lähmungen als toxiko-traumatische Affektionen deuten zu dürfen glaubte. Dafür sprach schon die Tatsache, daß der größte Teil der Kranken, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, sich mit physischer Arbeit befaßte, mit den Händen arbeitete. Außerdem spielte in der Aetiologie vieler hierhergehöriger Fälle das Trauma eine gewisse Rolle. So hatten sich z. B. bei einem Kranken an beiden Armen Ulnaris- und Medianuslähmungen unmittelbar darauf entwickelt, nachdem er während des Typhusdelirs ans Bett gefesselt worden war; noch viele Monate später zeugten die Narben am unteren Drittel der Unterarme vom überstandenen Trauma. In einem anderen Falle klagte eine Fleckfieberkranke über Schmerzen in der rechten Schulter; als sie aber eine Woche nach der Genesung einen Mehlsack auf die Schulter gehoben hatte, stellte sich hernach eine rechtseitige Serratuslähmung ein. Im Gegensatz zu diesen Beobachtungen zeigten jedoch bald spatere Untersuchungen, daß in vielen Fällen das Trauma als ätiologisches Moment nicht nachzuweisen war. So litt z. B. ein dreiundvierzigjähriger Arzt an Deltoideuslähmung und den Erscheinungen der Meralgia paraesthetica auf derselben Seite, bei einem achtunddreißigjährigen Arzte hatte sich Deltoideuslähmung auf der einen und Serratuslähmung auf der anderen Seite entwickelt, ein fünfundzwanzigjähriger Mediziner war an Ulnaris- und Medianuslähmung erkrankt. Alle diese Kranken behaupteten, daß sie sich nie mit physischer Arbeit noch mit Gymnastik beschäftigt hätten, und auch ein zufälliges Trauma hielten sie bei der Entstehung ihrer Lähmung für völlig ausgeschlossen. Allein, selbst wenn das Ueberwiegen der peripherischen Lähmungen an den oberen Extremitäten in professionellen Ursachen, im Trauma, tatsächlich eine befriedigende Erklärung fände, so bliebe dennoch unentschieden, warum von allen Armnerven nach meinen Beobachtungen ein Nerv, und zwar der Radialis, bisher in keinem Falle von T. exanthematicus betroffen war. Es wäre deshalb vielleicht ein anderer Gedanke verlockend, und zwar die Annahme einer chemischen Affinität des Flecktyphustoxins für bestimmte Nervenfasern, der „Elektivität", wie sie bekanntlich auch anderen Giften, z. B. dem Blei, Arsen, Schwefelkohlenstoff u. a. zugeschrieben wird. Gerade die „Elektivität", die Auswahl, welche das Toxin bei der Erzeugung von Nervenlähmungen walten läßt, dürfte am ehesten erklären, warum die im allgemeinen seltene Lähmung des N. thoracicus long. sich wenigstens nach meiner Erfahrung beim Flecktyphus verhältnismäßig häufig entwickelt, und anderseits der Radialis, derjenige Nerv, welcher unter den Armnerven am häufigsten von Lähmung ergriffen wird, nach meinen bisherigen Beobachtungen in keinem Fall von Fleckfieber befallen war. Jedenfalls dürfen wir einstweilen auf Grund meiner bisherigen Beobachtungen annehmen, daß beim Flecktyphus peripherische Lähmungen häufiger an den oberen Extremitäten zur Entwicklung gelangen. Am häufigsten war die Ulnarislähmung, dann folgen der Häufigkeit nach, mit welcher sie beim Flecktyphus auftraten, Lähmungen des N. thoracicus long., N. axillaris, N. medianus und N. musculocutaneus; Radialislähmungen dagegen sind, wie erwähnt, bisher von mir beim Flecktyphus noch nicht beobachtet worden. Außerdem sei hervorgehoben, daß beim Fleckfieber nicht nur die motorischen Fasern, sondern in gleicher Weise auch die sensiblen ergriffen werden.

Gehen wir nun zu den Erkrankungen der Gehirnnerven über. In 15 Fällen wurde Neuritis n. optici und in 6 Fällen Stauungspapille beobachtet; die Prognose dieser Optikusaffektionen hat sich bisher stets als günstig erwiesen. Nur 2mal hatte ich Gelegenheit, Neuritis n. oculomotorii festzustellen. In beiden Fällen ging die einseitige totale Ophthalmoplegie zu Anfang mit heftigen Schmerzen und Druckempfindlichkeit des Orbitalrandes und des N. supraorbitalis einher. Bei einer dieser Kranken, einer siebenundzwanzigjährigen Frau, stellte sich drei Monate nach Beginn der Erkrankung zunächst die Funktion des M. levator palpebr. sup. langsam wieder ein, dann wurde die Pupille allmählich enger, und schließlich machte sich auch die Funktionsfähigkeit des Rectus int. wieder bemerkbar. Augenblicklich, nach dreijähriger Krankheitsdauer, ist die Funktion des M. levator palpebr. sup. und die des Rectus int. vollkommen wiederhergestellt; die Pupille ist allerdings nur um ein geringes weiter, dabei aber völlig reaktionslos; eine Besserung im Zustande der übrigen Muskeln ist ausgeblieben. — Vor kurzem stellte ich bei einer sechsundvierzigjährigen Frau eine linkseitige Trigeminuslähmung fest, welche sich gegen Ende der Fleckfiebererkrankung entwickelt hatte. Die Anästhesie war im gesamten Gebiet dieses Nerven deutlich ausgesprochen; Korneal-Konjunktivalreflex, Nies- und Gaumenreflex fehlten; der Geschmack war auf den vorderen $^2/_3$ der Zunge aufgehoben; die Tränensekretion war erhalten. Auch eine allerdings nur geringe Kaumuskelschwäche ließ sich deutlich erkennen. Trophische Störungen fehlten. — Verschiedenartig war die Pathogenese der im Zusammenhang mit Flecktyphus entstandenen Fazialislähmungen. In 16 Fällen trat die Fazialislähmung zur eitrigen Mittelohrentzündung hinzu, welche sich im Verlaufe des Fleckfiebers ent-

wickelt hatte. In 1 Falle kam es zu partieller Lähmung dieses Nerven unmittelbar nach dem operativen Eingriff, der wegen Parotitis vorgenommen worden war. Nur in 4 Fällen ließ sich kein besonderer Grund für die Entstehung der Fazialislähmung ausfindig machen, sodaß hier wohl die Annahme eines direkten Zusammenhanges zwischen infektiösem Prozeß und Lähmung nicht unberechtigt war. — Neuritis N. acustici gelangte 5mal zur Beobachtung. Der Verlauf dieser Erkrankung war im Gegensatz zu dem der erwähnten Optikusaffektionen durchweg ungünstig. So dauern vollständige Taubheit und fast beständiges Ohrensausen, die sich z. B. bei einem sechzehnjährigen Mädchen vor nunmehr drei Jahren im Verlaufe des Fleckfiebers entwickelten, noch heute unverändert an. Erscheinungen von seiten des Vestibularis fehlten in diesen Fällen von Taubheit. Anderseits traten in 8 Fällen während des Fiebers Nystagmus und Kopfschwindel auf. In 2 von diesen Fällen wichen diese Erscheinungen unmittelbar nach vorgenommener Spinalpunktion, während sie in den übrigen, in welchen dieser Eingriff nicht ausgeführt werden konnte, den Fieberabfall überdauerten, um dann allmählich im Laufe einiger Tage zu verschwinden. — Seit einigen Monaten beobachte ich eine fünfundvierzigjährige Frau, welche im Verlaufe des Flecktyphus an Schwerhörigkeit und Ohrensausen erkrankte. Ungefähr vier Wochen später wurde sie durch eine neue Erscheinung überrascht; aus dem Zischen und Sausen in den Ohren tönte ihr Kirchenglockengeläute entgegen, und sie vernahm eine Stimme, welche ihr immer wieder zurief: „Bete zu Gott.“ Dann aber kam es nach einiger Zeit zu ausgesprochenem Gedankenlautwerden. Sie hat kaum einen Gedanken gefaßt und schon hört sie, wie „sie dort hinter oder in der Wand ihren Gedanken aussprechen“. Ist sie aufgeregt und geht ihr im Augenblick vieles durch den Kopf, dann ist es nicht mehr eine Stimme, sondern „ein ganzer Chor“, der bald singend, bald geheimnisvoll flüsternd ihre Gedanken laut werden läßt. Bei lautlosem Lesen sprechen „sie“ die Worte aus, beim Schreiben sagen „sie“ jede Silbe vor. Dabei sind an der Kranken sonst keinerlei Zeichen einer Geistesstörung zu bemerken. Sie ist sich dessen vollkommen bewußt, daß es sich um Trugwahrnehmungen handele, und bringt dieselben mit ihrem Ohrenleiden in Zusammenhang. Als Beweis dafür gibt sie an, daß mit der Zunahme des Ohrensausens die Stimmen stärker hervortreten und daß letztere kaum zu vernehmen seien, sobald das Sausen nachlasse. Die Untersuchung ergab einen katarrhalischen Prozeß der Tuba Eustachii. Das Auftreten von Halluzinationen bei sonst geistesgesunden Individuen nach schweren körperlichen Erkrankungen ist eine anerkannte Erfahrungstatsache. Auch wird angenommen, daß vom Sinnesorgan ausgehende Reize, wie z. B. chronisch-entzündliche Prozesse des Mittelohrs bei der Entstehung von Gehörstäuschungen eine Rolle spielen können. Ja es sind, wie Ziehen[1]) hervorhebt, „seltene Fälle bekannt, in welchen die Beseitigung eines Paukenhöhlenkatarrhs (ganz ausnahmsweise auch eines Zerumenpfropfs) das Verschwinden der Halluzinationen zur Folge hatte. —

Was nun die Erkrankungen des zentralen Nervensystems anbetrifft, so verfüge ich bislang über keine Beobachtung, nach welcher dem Flecktyphusvirus die Bedeutung der Grundursache für die Entstehung einer Rückenmarkserkrankung einzuräumen wäre. Anderseits habe ich mich aber wiederholt von dem ungünstigen Einfluß überzeugen können, den die Flecktyphuserkrankung auf eine schon bestehende Rückenmarkskrankheit auszuüben vermag. Besonders klar trat diese Tatsache in denjenigen Fällen hervor, in welchen ich die Möglichkeit hatte, den Kranken vor und nach der Fleckfieberinfektion zu untersuchen. Hierher gehören z. B. folgende Beobachtungen. Bei einem Patienten, der an den Anfangserscheinungen der Tabes dorsalis litt, entwickelte sich im Anschluß an Flecktyphus auf der rechten Seite eine Neuritis des N. ulnaris mit Parästhesien, Schmerzen, Hypästhesie, geringer Parese und degenerativer Atrophie der entsprechenden Muskeln. Schon nach wenigen Monaten gesellten sich zu diesen Erscheinungen Anästhesie und Ataxie, zuerst des rechten Armes, dann des linken — und nach ungefähr einem Jahr hatte sich bereits das typische Bild der Tabes cervicalis entwickelt. Bei einem anderen Tabetiker entwickelte sich unmittelbar nach der Flecktyphuserkrankung schwere Ataxie der unteren Extremitäten, die früher nicht zu bemerken gewesen war. In einem weiteren Fall von gewöhnlicher Tabes stellten sich bei einer Kranken nach bestandenem Fleckfieber lanzinierende Schmerzen, Parästhesien und Gürtelgefühl ein, Erscheinungen, an denen sie früher nicht gelitten hatte. — Noch folgende Beobachtung, die sich auf eine andere Rückenmarkskrankheit bezieht, sei mir gestattet hier beispielsweise anzuführen. Vor ungefähr zehn Jahren hatte ich einen fünfundzwanzigjährigen Patienten zu untersuchen, der über Schmerzen in den Gelenken des rechten Daumens klagte, bei dem jedoch damals weder am Daumen noch von seiten des Nervensystems irgendwelche objektive Veränderungen nachzuweisen waren. Auch die nach einem Jahr vorgenommene Untersuchung ergab denselben Befund: die Arthralgie war das einzige Symptom der Krankheit geblieben. Nach weiteren vier Jahren jedoch klagte der Kranke nicht nur über Daumenschmerzen, sondern auch über Sehstörung, und die Untersuchung ergab temporale Abblassung der Papillen. Der Gang war allerdings unsicher, aber ausgesprochene Symptome, insbesondere Reflexveränderungen, fehlten noch damals. Vor ungefähr drei Jahren erkrankte der Patient an Flecktyphus, und bald darauf entwickelten sich spastische Paraparese, Patellarklonus, Achillesphänomen, Babinski und Areflexia abdominalis. Daß die multiple Sklerose in diesem Falle auch ohne die interkurrente Fleckfiebererkrankung ihren weiteren Verlauf genommen hätte, ist selbstverständlich nicht ausgeschlossen. Verschlimmerungen des Krankheitsverlaufes unter dem Einfluß der interkurrenten Flecktyphuserkrankung habe ich auch bei anderen Rückenmarkskrankheiten beobachtet. Was nun diejenigen Rückenmarkskranken betrifft, welche ich vor ihrer Flecktyphuserkrankung zu untersuchen nicht Gelegenheit hatte, so ließ sich trotz ihrer Angaben, sie seien früher völlig gesund gewesen, größtenteils feststellen, daß das eine oder andere Rückenmarkssymptom bei ihnen schon vorher bestanden hatte.

Häufig treten im Verlaufe des Flecktyphus Bulbärsymptome in die Erscheinung. Aus der Reihe hierhergehöriger Beobachtungen seien beispielsweise nur folgende angeführt. Bei einem neunzehnjährigen Patienten traten am zehnten Krankheitstage bei klarem Bewußtsein Schluckstörung und Dysarthrie auf. Nachdem die Temperatur gefallen war, gingen im Laufe einer Woche allmählich zuerst die Schluckstörung und dann auch die Dysarthrie zurück; der Kranke genas. In einem anderen, zunächst nicht schweren Falle entwickelten sich bei einem fünfzigjährigen Manne am neunten oder zehnten Krankheitstage ebenfalls Schluckstörungen und Dysarthrie bei nur leichter Trübung des Bewußtseins; nach drei Tagen starb der Kranke, die Autopsie konnte nicht ausgeführt werden. Erwähnenswert ist ferner auch ein Fall, in welchem, abgesehen von Dysphagie und Dysarthrie, gleichzeitig im Verlaufe der Erkrankung entstandene schwere Ataxie der oberen und unteren Extremitäten das Krankheitsbild beherrschte. Vier Wochen nach eingetretener Rekonvaleszenz war die Dysphagie geschwunden, die Sprache war deutlich verlangsamt, die Ataxie aber bestand unverändert fort. Endlich verdient z. B. noch folgende Beobachtung Beachtung. Bei einem dreißigjährigen Manne trat gegen Ende der Fieberperiode Cheyne-Stokessches Atmen auf und wurde allmählich stärker, trotz gleichzeitiger Besserung aller übrigen Krankheitssymptome. Ja, nachdem die Temperatur gefallen war, dauerte das Stokessche Atmen fort bei klarem Bewußtsein, regelmäßigem, vollem Puls und nur ganz unbedeutenden Lungenveränderungen. Darauf trat an Stelle des Cheyne-Stokesschen Phänomens beschleunigtes, angestrengtes Atmen, und nach acht Tagen — genas der Kranke. Andere Störungen der Atemtätigkeit, wie auffallende Verlangsamung oder Beschleunigung derselben bei Fehlen ausgesprochener Lungenveränderungen, treten im Verlaufe des Flecktyphus nicht selten ein; sie seien hier nur beiläufig erwähnt. — Alle diese Beobachtungen stehen in vollem Einklang mit den nunmehr veröffentlichten Untersuchungsergebnissen von Dawidowsky[1]). Wie aus diesen hervorgeht, sind die genannten Erscheinungen auf Veränderungen zu beziehen, welche Dawidowsky als Thrombovasculitis destructiva und akute disseminierte nichteitrige Myeloenzephalitis bezeichnet. Dabei ist es gerade die Medulla oblongata, in welcher die Anzahl und der Entwicklungsgrad dieser Veränderungen am meisten hervortreten und in welcher auch die Dauer derselben am längsten ist. Oberhalb der Striae acusticae sind letztere allerdings weniger ausgesprochen; um so bedeutender ist aber ihre Zunahme an Zahl und Intensität unterhalb der Striae, bis der Höhepunkt in der Gegend des Calamus scriptorius und der Alae cinereae erreicht ist. Von hier an sinkt der Prozeß, um auf der Höhe der Halsanschwellung des Rückenmarkes wiederum anzusteigen. So sind es denn die letzten sechs Paare der Hirnnerven, die am meisten in Mitleidenschaft gezogen werden — eine Tatsache, welche die hier angeführten klinischen Beobachtungen zur Genüge erklärt.

An dieser Stelle möchte ich auf eine Erscheinung zurückkommen, welche mir schon während der im Jahre 1910 in Moskau ausgebrochenen Flecktyphusepidemie wiederholt auffiel. Bei manchen Kranken mit schwerer Bewußtseinstrübung während der Fieberperiode löste Berührung der Lippen Kau-, Saug- und auch Schluckbewegungen aus. Eine Erklärung dafür fand ich dann bei Oppenheim[2]), der dieses Phänomen bei der infantilen Form der Pseudobulbärparalyse und bei komatösen Zuständen unter der Bezeichnung „Freßreflex“ beschrieben hat. Oppenheim führt dieses Symptom auf eine Steigerung der subkortikalen, insbesondere der bulbären Reflexe zurück.

Zerebrale Herderscheinungen, welche im Verlaufe oder seltener nach Ablauf des Flecktyphus auftreten, sind bisher 124mal zur Beobachtung gelangt, und zwar lag in 85 Fällen rechtseitige und in 39 Fällen linkseitige Hemiplegie vor. 49mal war die rechtseitige Hemiplegie mit Aphasie vergesellschaftet, und in 36 Fällen rechtseitiger Halbseitenlähmung war Aphasie nicht vorhanden. In 22 Fällen gehörte außer der Hemiplegie zum Krankheitsbilde aus-

[1]) Ziehen, Psychiatrie. Leipzig 1908.

[1]) Die Pathologische Anatomie und Pathologie des Flecktyphus von J. W. Dawidowsky T. 1 1920 (Russisch). Diese für das Verständnis der klinischen Erscheinungen des Flecktyphus so wichtige Monographie ist erst nach Abschluß meiner Arbeit erschienen, nachdem diese letztere bereits in russischer Sprache veröffentlicht war. Ich erlaube mir deshalb hier nachträglich auf dieselbe bezugzunehmen. Bei dieser Gelegenheit sei auch bemerkt, daß mir um jene Zeit, als meine Untersuchungen im Gange waren, die einschlägige Literatur überhaupt nicht zugänglich war. — [2]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1913.

gesprochene Dysarthrie, während in 5 von diesen Fällen, abgesehen von den genannten Symptomen, Zwangslachen hervortrat. Erwähnt sei an dieser Stelle auch folgender Fall von Hemiplegie: Vor kurzem hatte ich nämlich Gelegenheit, bei einem zweiundzwanzigjährigen Kranken Hemiplegia alternans hypoglossica, und zwar linkseitige Hypoglossuslähmung mit Atrophie und gekreuzte Hemiplegie, festzustellen. Dieser Symptomenkomplex, der sich im Verlaufe des Fleckfiebers entwickelt hatte, war wohl auf einen Erweichungsherd an umschriebener Stelle der Medulla oblongata zu beziehen. Uebrigens fiel mir bei diesem Kranken auch Neigung zu Zwangslachen auf. Der Beachtung wert ist auch, daß in einem Falle von Hemiplegie auf der gelähmten Seite die distalen Zehenphalangen fehlten infolge von Gangrän, die während der Flecktyphuserkrankung entstanden war. Was das Alter dieser Kranken anbetrifft, so war der jüngste 17 und der älteste 28 Jahre alt, während nur 4 von ihnen das 45. Lebensjahr erreicht, also die Grenze des arteriosklerotischen Alters überschritten hatten. — So zeigt sich denn, daß die Flecktyphushemiplegie vorwiegend oder fast ausschließlich jugendliche Individuen befällt, und vor allem, daß sie eine häufige Erscheinung ist. Diese letztere Tatsache ist um so auffallender, als sie in striktem Gegensatz zu der Angabe Curschmanns[1]); steht, der die im Zusammenhang mit Flecktyphus entstehende Halbseitenlähmung als eine Seltenheit betrachtet. Worauf dieser Widerspruch beruhen mag, wage ich nicht zu entscheiden. Erwähnen will ich nur, daß mir auch sonst Verschiedenheiten in der Erscheinungsweise der einzelnen Flecktyphusepidemien, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, aufgefallen sind. Was speziell die Hemiplegie anlangt, so habe ich mich von der Häufigkeit ihres Auftretens beim Flecktyphus erst in den letzten Jahren seit der Epidemie, die 1918—1919 hier wütete, überzeugen können; während der 1910 in Moskau ausgebrochenen Epidemie hatte ich dagegen nur ganz vereinzelte Fälle von Hemiplegie zu verzeichnen. Es ist vielleicht auch nicht außerachtzulassen, daß meinen Beobachtungen im Jahre 1910 ausschließlich stationäres Material zugrundelag, während mir in den letzten Jahren außer stationärem noch ein verhältnismäßig großes poliklinisches Material zur Verfügung stand; in der Ambulanz ist mir aber gerade die überwiegende Mehrzahl der Flecktyphushemiplegien begegnet. — Die Pathogenese der auf dem Boden des Flecktyphus entstandenen zerebralen Herderscheinungen war, soweit sich das größtenteils auf Grund von nur klinischen Untersuchungen erschließen ließ, nicht in allen Fällen die gleiche. Bei Kranken, welche im vorgerückten Alter standen und an Myokarditis und Arteriosklerose litten, war der Flecktyphusinfektion, die hier zu einer schon bestehenden Krankheit hinzutrat, die Bedeutung des auslösenden Momentes, einer die Entstehung der Hemiplegie begünstigenden Ursache einzuräumen. Anderseits konnte bei jungen, bis dahin völlig gesunden Menschen das Flecktyphusvirus die Grundursache für die Entwicklung von Gefäßwanderkrankungen bilden, auf deren Boden dann unter dem Einfluß irgendeines auslösenden Momentes die Hirnblutung entstand. So entwickelte sich z. B. bei einer achtundfünfzigjährigen Frau, die schon lange an Schwindelanfällen und Parästhesien im rechten Arm und Bein gelitten hatte, drei Tage nach Temperaturabfall unter Schwindelerscheinungen bei erhaltenem Bewußtsein rechtseitige Hemiplegie mit Aphasie. Anderseits verlor ein achtzehnjähriges, bis dahin völlig gesundes Mädchen in den ersten Tagen der Rekonvaleszenz an einem heißen Sommertage auf dem Spaziergange plötzlich das Bewußtsein — und darauf stellte sich rechtseitige Hemiplegie ohne Aphasie ein. Allein, wie sich aus den mir jetzt zugänglichen Untersuchungen von Dawidowsky[2]) ergibt, ist die im Verlaufe des Flecktyphus auftretende Hirnblutung nicht ausschließlich mit streng lokalen Gifteinwirkungen in Zusammenhang zu bringen. In diesem Sinne spricht schon das Fehlen irgendwelcher akuter oder chronischer Gefäßwandveränderungen. Anderseits läßt aber der Befund von hochgradiger Injektion dieser sonst intakten Gefäße, von Ueberdehnung, Verdünnung und Zerreißung der Gefäßwände vielmehr an jene schweren Kreislaufstörungen denken, welche beim Fleckfieber im Inneren der Schädelhöhle statthaben. Dabei beruft sich Dawidowsky[3]) auf Dümmler, nach dessen Angabe der gesunkene Gefäßtonus und die Depression der Vasomotoren Blutandrang nach dem Kopf bedingen und auf diese Weise zur Apoplexie führen soll. Dümmler will sogar selbst eine derartige Beobachtung an einem jugendlichen Individuum gemacht haben. — Den beim Flecktyphus auftretenden zerebralen Ausfallserscheinungen liegen wohl häufig auch thrombotische Prozesse zugrunde. Diese Annahme findet nun in den Angaben von Dawidowsky[4]) eine Stütze. Es wird ja bekanntlich von den akuten Infektionskrankheiten überhaupt angenommen, daß sie die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöhen und eine Thrombose selbst bei intakter Gefäßwand oder bei nur geringen Veränderungen derselben erzeugen können. Die Untersuchungen von Dawidowsky[5]) haben aber nunmehr ergeben, daß beim Flecktyphus Thrombenbildung sogar eine gewöhnliche Erscheinung sei. Es hat sich nämlich gezeigt, daß es beim T. exanthematicus zu besonders intensiver Sympathikusläsion und außerordentlicher Beteiligung der Medulla oblongata kommt und daß diese Veränderungen ihrerseits vor allem Kollaps des peripherischen Herzens bedingen. Diese Lähmung der peripherischen Gefäße mit ihren der normalen Triebkraft beraubten, durch erneuten Blutzufluß überdehnten, ohnehin nicht intakten Wandungen ist es nun, die zu außerordentlicher Verlangsamung des Blutkreislaufes, zu Verdichtung des Blutes und Erhöhung der Viskosität desselben und schließlich zur Thrombenbildung führt. — Abgesehen davon zeigt Dawidowsky noch an der Hand eines Falles, daß dauernde Ausfallserscheinungen von seiten des Nervensystems auch auf dem Boden von ausgebreiteten Herdnekrosen entstehen können, welche ihrerseits durch destruktiv-thrombotische Prozesse im zuführenden Gefäßgebiet bedingt sind.

Ganz anders gestaltete sich der Entstehungsmodus der Flecktyphushemiplegie z. B. in folgendem Falle. Bei einem fünfundfünfzigjährigen Manne trat während der Fieberperiode linkseitige Halbseitenlähmung ein, und bald darauf starb der Kranke. Bei der Autopsie (Prosektor M. W. Alekssejeff) stellte sich ausschließlich Gehirnödem und bedeutende Erweiterung der Seitenventrikel, insbesondere des rechten, heraus. — Eine andere wiederum war die Grundlage der Lähmung in dem Falle, den ich in meiner Arbeit „Ueber Psychosen bei Flecktyphus“[1]) beschrieben habe. Bei einem neunzehnjährigen, bis dahin völlig gesunden Flecktyphuskranken trat nämlich während eines stuporösen Zustandes, der sich im Verlaufe der Erkrankung entwickelt hatte, plötzlich linkseitige Hemiplegie mit allen charakteristischen Zeichen einer organischen Hirnläsion auf. Tags darauf waren die Erscheinungen schon weniger ausgesprochen und nach drei Tagen völlig geschwunden. Ihrem flüchtigen Bestande nach gehörte diese Hemiplegie, welche im Verlaufe von Typhus exanthematicus entstanden und so schnell verschwunden war, ohne Spuren zu hinterlassen, zu denjenigen zerebralen Lähmungszuständen, die bekanntlich bei Tuberkulose, Pneumonie, Urämie und anderen Erkrankungen beschrieben worden sind. Nach Oppenheim[2]) handelt es sich in solchen Fällen von „Hemiplegia sine materia“ um eine „toxische Herderkrankung“. —

Schließlich wäre noch ein anatomischer Prozeß zu nennen, an welchen wohl am ehesten zu denken war in diesen Fällen von zerebralen Ausfallserscheinungen, welche sich bei jungen, gesunden Menschen entwickelten auf dem Boden einer so schweren Infektion, wie T. exanthematicus. Der Gedanke an Encephalitis haemorrhagica non purulenta, eine Erkrankung, wie sie bekanntlich im Zusammenhang mit Influenza und anderen Infektionskrankheiten auftritt, lag allerdings am nächsten. Allein, soweit es mir gelungen ist, mir darüber Gewißheit zu verschaffen, ist diese Form von Encephalitis haemorrhagica non purulenta gerade bei T. exanthematicus ein im allgemeinen seltener Befund. In überzeugender Weise führt nämlich Dawidowsky[3]) aus, daß die Encephalitis exanthematicas, d. h. diejenige Form, welche nach ihm für T. exanthematicus spezifisch ist, von der Influenzaenzephalitis z. B. streng zu sondern sei. Der Encephalitis exanthematica ist es aber, wofern sie nicht mit hämorrhagischen oder thrombotischen Prozessen vergesellschaftet ist, gewöhnlich kaum eigen, zu ausgebreitetem Schwund von Ganglienzellen und dauernden Ausfallserscheinungen zu führen. Auch ist der Ausgang in Sklerosierung für diesen Prozeß keineswegs charakteristisch; letzterer schwindet, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen. —

Besondere Beachtung verdienen beim Flecktyphus diejenigen Erscheinungen, welchen die seröse Meningitis zugrundeliegt. Gerade eine ganze Reihe von weniger beständigen, flüchtigen Symptomen, die im Verlaufe dieser Krankheit in die Erscheinung eintritt, entwickelt sich auf dem Boden der serösen Meningitis. Hierher gehören z. B. Kopfschmerz, Druckempfindlichkeit der Halswirbel und nicht gerade besonders ausgesprochene Nackenstarre. Erbrechen, Zähneknirschen, Muskelzuckungen im Fazialisgebiet und Konvulsionen, Koordinationsstörungen der Augenmuskeln und Nystagmus, Anisokorie, träge und selbst aufgehobene Pupillenreaktion, Herabsetzung und in seltenen Fällen Fehlen der Sehnenreflexe u. a. In mehreren Fällen bestätigte die Spinalpunktion nicht nur die Diagnose, sondern beeinflußte auch den Verlauf der Krankheit in günstiger Weise. Indessen, nicht nur die akute seröse Meningitis, sondern auch die chronische Form derselben macht sich vielleicht in manchen zum Flecktyphus gehörigen Fällen geltend. So ist es nicht von der Hand zu weisen, daß der Kopfschmerz, über welchen zuweilen die Kranken nach bestandenem Fleckfieber klagen, nicht immer als Folge von Blutarmut oder Zeichen der Neurasthenie aufzufassen ist; mitunter mag hier vielleicht eine allerdings nicht sehr ausgesprochene chronische seröse Meningitis im Spiele sein.

Von anderen Erkrankungen des Nervensystems erwähne ich noch die Chorea und Epilepsie. In 6 Fällen von Flecktyphus entwickelte sich nach Temperaturabfall oder in der Rekonvaleszenz die typische Form der Chorea minor. Betroffen waren ausschließlich weibliche Individuen im Alter von 16—25 Jahren. Zwei von ihnen, bei denen ich auch den Ausgang der Krankheit zu beobachten Gelegenheit hatte, genasen. Daß zwischen Chorea und Gelenkrheumatismus innige Beziehungen bestehen, ist bekanntlich eine feststehende Tatsache. Aber auch auf den Zusammenhang zwischen Chorea und

[1]) Das Fleckfieber, Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie 1910, 3. — [2]) l. c. — [3]) l. c. — [4]) l. c. — [5]) l. c.

[1]) D. m. W. 1912 Nr. 29. — [2]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1913. — [3]) l. c.

anderen Infektionskrankheiten, wie Influenza, Masern, Scharlach, Angina, Diphtherie und Typhus abdominalis ist schon in der Literatur hingewiesen worden. Den hier angeführten Beobachtungen ist nun zu entnehmen, daß auch der Flecktyphus in der Actiologie der Chorea minor eine Rolle spielen kann. Diese Tatsache spricht aber jedenfalls für die Auffassung, welche den Symptomenkomplex der Chorea minor nicht von einem spezifischen Erreger ableitet, sondern der Lokalisation des Prozesses und der individuellen Prädisposition für diese Krankheit ausschlaggebende Bedeutung beimißt.

Was die Epilepsie anlangt, so habe ich den Eindruck gewonnen, als wenn die Flecktyphuserkrankung in mehreren Fällen einen günstigen Einfluß auf die Häufigkeit und hauptsächlich auf den Charakter der Anfälle ausgeübt hätte. So waren z. B. bei einer Kranken, die seit ihrem sechzehnten Lebensjahre an schweren Anfällen mit Bewußtseinsverlust, Krämpfen, Zungenbiß und Harnabgang gelitten hatte, letztere nach bestandenem Fleckfieber fünf Monate lang völlig ausgeblieben. Darauf stellten sie sich, allerdings allmählich, wieder ein, unterschieden sich jedoch ihrem Charakter nach auffallend von den früheren; sie beschränkten sich nämlich nunmehr auf den Initialschrei und kurzdauernde Bewußtlosigkeit, während Krämpfe völlig fehlten. In anderen Fällen von Epilepsie wurde freilich ein vollständiges Ausbleiben der Anfälle nach bestandener Infektion nicht beobachtet. Die Angehörigen verschiedener Epileptiker gaben jedoch unabhängig voneinander an, daß die Häufigkeit der Anfälle bei ihren Kranken nach dem Flecktyphus zwar nicht merklich abgenommen hätte, daß aber eine Veränderung in dem Charakter derselben doch nicht zu übersehen gewesen wäre; die Krämpfe hätten nämlich an Heftigkeit eingebüßt oder wären vollständig ausgeblieben. Diese Feststellungen stützen sich demnach nur auf Aussagen der Kranken selbst oder ihrer Angehörigen und sind deshalb mit entsprechender Vorsicht aufzunehmen. Wie dem auch sei, die Tatsache einer günstigen Beeinflussung von schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems durch infektiöse Einwirkungen ist ja nicht neu, auch ist sie schon Ausgangspunkt therapeutischer Bemühungen geworden.

Auf die Psychoneurosen gehe ich hier nicht näher ein. Nur einige körperliche Symptome funktionellen Charakters, welche im Verlaufe des Fleckfiebers zur Beobachtung gelangten, seien erwähnt. So machte sich vor allem die hysterische Anästhesie größtenteils in der ersten Zeit der Rekonvaleszenz bemerkbar und wich verhältnismäßig leicht der Behandlung. Bei einem dreizehnjährigen Knaben entwickelte sich im Verlaufe des Fleektyphus unmittelbar nach dem Temperaturabfall typisches Intentionszittern im rechten Arm; auch dieses Symptom trat nach eingeleiteter Behandlung bald zurück. Endlich habe ich im Zusammenhang mit Flecktyphus mehrmals hysterische Stummheit, Mutismus, beobachtet; wie die übrigen funktionellen Symptome, war auch diese Krankheitserscheinung größtenteils nicht von langer Dauer.

Aus der Heilstätte Wasach bei Oberstdorf im Allgäu.
(Leitender Arzt: Dr. Schaefer.)

Kieselsäuretherapie, speziell Kieselsäureinjektionen bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **W. Düll**, II. Arzt der Heilstätte.

Auf die Theorie der Kieselsäurewirkung, wie sie von Kobert aufgestellt wurde, will ich nicht näher eingehen und sie bei den meisten Lesern als bekannt voraussetzen. Es sei jedoch kurz auf die Blutuntersuchungen Helwigs, die tierexperimentellen Versuche von Kahle und Rößle hingewiesen, die positiv in Richtung einer die Vernarbung unterstützenden Wirkung der Kieselsäure ausfielen.

Die Kieselsäuretherapie hat in letzter Zeit besonders in Kühn einen warmen Vertreter gefunden, der nach jahrelanger Verordnung die Kieselsäure für ein gutes Unterstützungsmittel der übrigen Therapie hält.

Zur Darreichung der Kieselsäure stehen uns nun verschiedene Präparate zur Verfügung. Die älteste Medikation ist die in Form von Tees, wie überhaupt schon seit langem kieselsäurehaltige Tees ein beliebtes Volksmittel sind. Sehr bekannt wurde der von Kühn gegebene Tee (Herba Equiseti min. 75,0, Herba Polygon. 150,0, Herba Galeopsid. 50,0). Dieser Tee ist ein gut bekömmliches Getränk und kann lange Zeit genommen werden. Von einigen Patienten hörte ich die schleimlösende Wirkung des Tees rühmen. Für die Anstaltsbehandlung ist er wegen der Umständlichkeit der Zubereitung (dreimal täglich 1½ Eßlöffel auf zwei Tassen Wasser einkochen auf eine Tasse) nicht geeignet; natürlich ist auch die Zubereitung im Privathaushalt umständlich. Wir haben deshalb größere Versuche damit nicht angestellt. In der Privatpraxis wird man natürlich besonders auf Tees schwörenden Patienten lieber den von Kühn angegebenen Kieselsäuretee verschreiben, als daß die Patienten ihre Hoffnung auf sonst einen der vielen „Heil"tees setzen. Ein weiterer Nachteil des Tees ist jedoch, daß der Kieselsäuregehalt des Teegemisches schwankt je nach der Beschaffenheit des Bodens, des Klimas und der einzelnen Pflanzenarten, sodaß also eine genaue Dosierung bei Anwendung des Tees nicht möglich ist.

Aus diesem Grunde haben sich verschiedene Chemische Fabriken bemüht, genau dosierbare, gut resorbierbare und wohlbekömmliche Präparate herzustellen.

Kühn empfiehlt vor allem die Silikoltabletten (eine kolloidal lösliche Kieselsäure enthaltende Eiweißverbindung — Lecin-Werk, Dr. Ernst Laves, Hannover). Auch wir wenden hier hauptsächlich diese Tabletten an, von denen man täglich dreimal eine gibt und die fast immer gut vertragen werden. Nach Zuckmayer soll die Ausscheidung der Kieselsäure nach Eingabe der Tabletten auf drei Tage verteilt sein, während sie nach Eingabe von Kieselsäuretees und Mineralwässern in einem Tage erfolgt. Durch das lange Kreisen im Blute könne die Wirkung also intensiver sein.

Eine kleinere Anzahl von Patienten wurde mit dem von der Firma Bayer hergestellten Präparat Silistren behandelt. Silistren ist eine organische Siliziumverbindung und stellt eine fast klare, schwach gelblich gefärbte, viskose Flüssigkeit dar von eigenartigem, angenehmem Geruch und süßem Geschmack. Die Verträglichkeit des Präparates ist gut. Klare empfiehlt es vor allem für die Kinderpraxis. Nur ein Patient, der auch die Silikoltabletten nicht vertrug, behauptete, auch dieses Präparat nicht vertragen zu können. Man gibt davon dreimal täglich 20 bis 30 Tropfen in Wasser.

Endlich haben wir noch auf Veranlassung Boruttaus etwa 25 Patienten mit einer von der Firma Landshoff & Mayer, Grünau, hergestellten 1%igen wäßrigen Lösung kolloidaler Kieselsäure behandelt. Mit der gleichen Lösung, die uns auch in Ampullen von 1 ccm Inhalt geliefert wurde, haben wir bei einer weiteren Anzahl von Patienten auch Injektionen ausgeführt. Doch darüber soll weiter unten die Rede sein. Innerlich gaben wir von dieser Lösung täglich 3—5mal 10 ccm. Das Präparat wurde ausnahmslos ohne Störungen vertragen.

Was nun die klinische Wirkung der Kieselsäuremedikation betrifft, so kann natürlich von einem Heilmittel dabei keine Rede sein, sondern es kann sich nur um ein weiteres Unterstützungsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose handeln. Ein Urteil über etwaige Erfolge ist gerade hier besonders schwer, zumal erst nach monatelanger und, wie Kühn fordert, evtl. jahrelanger Behandlung der Erfolg zutagetreten kann. Ohne einen Unterschied in den einzelnen bei uns verwandten Präparaten zu machen, läßt sich sagen, daß bei vorwiegend exsudativen Fällen, abgesehen von einem Falle, bei dem der Auswurf in kurzer Zeit auf die Hälfte zurückgegangen sein soll (Kieselsäurewirkung?), eine augenfällige Wirkung von uns nicht beobachtet wurde. Auch ein Einfluß auf das Fieber ließ sich nicht konstatieren. Im übrigen haben wir jedoch den Eindruck gewonnen, daß bei produktiven, zur Ausheilung neigenden Fällen, besonders bei kombinierter Behandlung mit Tuberkulin, der Auswurf rascher verschwand, als es vielleicht sonst der Fall gewesen wäre, und für solche zur Vernarbung neigende Fälle möchte ich auch neben der hygienisch-diätetischen und evtl. Tuberkulinbehandlung die Einnahme von Kieselsäure weiterhin empfehlen. Kadisch glaubt die von ihm konstatierte Wirkungslosigkeit der Kieselsäuretherapie damit erklären zu können, daß die Kieselsäure ihrer chemischen Trägheit halber eine wenig geeignete Verbindung sei, um dem Körper verwendungsfähiges Silizium zuzuführen. An der langen Dauer der Siliziumverabreichung, die verlangt wird, möchte ich mich jedoch weniger stoßen, da bei der Art der Kieselsäurewirkung doch eine sehr schnelle Wirkung nicht erhofft werden kann. Die von uns behandelten Fälle wurden meistens mehrere Monate beobachtet. Kalkpräparate haben wir nur abwechslungsweise (z. B. 4 Wochen Kieselsäure, 10 Tage lang Kalzan) gegeben, da bei gleichzeitiger Gabe die Möglichkeit unlöslicher Kieselsäurekalkverbindung besteht; doch sind darüber weitere Versuche nötig.

Ich möchte nun noch besonders über Versuche mit Kieselsäureinjektionen berichten, die mit der obenerwähnten 1%igen kolloidalen sterilen Lösung in Ampullen ausgeführt wurden.

Behandelt wurden damit 24 Fälle, und zwar Stadium I = 1 (knotig-proliferativen[1]) Charakters); Stadium II = 12 (davon 2 zirrhotischen, 9 knotig-proliferativen und 1 knotig-exsudativen Charakters); Stadium III = 11 (davon 3 zirrhotischen und 3 knotig-proliferativen und 5 knotig-exsudativen Charakters). Die Einspritzungen wurden gewöhnlich subkutan, in einigen Fällen auch intramuskulär gemacht, meist an den Oberarmen, subkutan auch am Rücken. Nach Angabe von Boruttau sollten zuerst 1, später 2 ccm in zweitägigen Intervallen gegeben werden. Es zeigte sich jedoch bald, daß die Anfangsdosis von 1 ccm zu hoch war. Es wurde deshalb mit 0,1 oder 0,2 ccm angefangen und langsam gestiegen, meist wöchentlich zwei Einspritzungen. Bei den meisten traten Allgemein- und Herdreaktionen auf, außerdem bei einem großen Teil der Einspritzungen ziemlich schmerzhafte Infiltrate an der Einstichstelle, die allerdings nach einigen Tagen wieder vollständig verschwunden waren und nie zu Abszeßbildungen führten. Die Allgemeinreaktionen machten sich meist durch Temperaturanstiege bis zu 38° geltend, einige Male auch höher bis zu 39 und 40°, meist jedoch schnell wieder abfallend. Jedoch

---

[1]) proliferativ = produktiv.

klang in ein paar Fällen die Reaktion (subfebrile Temperaturen) erst in 8—14 Tagen wieder ab. Das Allgemeinbefinden war vor allem bei stärkeren Reaktionen gestört, Kopfschmerzen, Schüttelfrost, in einem Fall Erbrechen. Die Herdreaktionen machten sich durch vermehrten Auswurf bemerkbar, in ein paar Fällen waren deutlich vermehrte Rasselgeräusche zu konstatieren. Bei 5 Fällen wurde die Behandlung nach kurzer Zeit wieder abgebrochen, bei den übrigen dauerte sie über 1—5 Monate. Die meisten erreichten nur als höchste Dosis 1 ccm der 1%igen Lösung, eine kleine Anzahl gelangte bis 1,5 bzw. 2 ccm.

Was nun den Erfolg anbelangt, so war bei 15 Fällen trotz der Behandlung kein solcher zu konstatieren, oder er war in einigen Fällen fraglich. Ein Fall (schwerer exsudativer Prozeß) hat sich verschlechtert. Einige Male trat nach einer Einspritzung etwas blutig gefärbter Auswurf auf. Bei den übrigen Fällen hauptsächlich produktiven Charakters ging der Auswurf im Verlaufe der Behandlung zurück. Bei einem Fall mit bestehender Kaverne verschwand er vollständig. Einige Male wurden vorher subfebrile Temperaturen nach einer Reaktion normal.

Fragen wir nun, ob bei diesen Einspritzungen die Kieselsäure als solche das wirksame Prinzip ist, so müssen wir das wohl verneinen, vielmehr dürfte es sich dabei um eine reine Wirkung der kolloiden Lösung handeln und dürfte wohl ein Zusammenhang mit der Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichhards bestehen. Diese Auffassung vertritt auch Thoma, der im übrigen mit „Siliquid“ bei manifester Lungenphthise keine günstigen Erfahrungen gesammelt hat. Auch andere Autoren, wie Kühn, Zuckmeyer, Roth, haben die Erfahrung gemacht, daß die parenterale Einverleibung von Kieselsäure mit Schwierigkeiten verknüpft ist. Roth weist auch darauf hin, daß die günstige Erfahrung der Kieselsäureeinwirkung bei Meerschweinchen sich nicht ohne weiteres auf Menschen übertragen läßt.

Einige vorgenommene Blutuntersuchungen ergaben nach Eingabe bzw. Einspritzung von Kieselsäure nur geringe Leukozytose, im übrigen war jedoch keine wesentliche Besonderheit in der prozentualen Zusammensetzung der weißen Blutkörperchen zu konstatieren.

Zusammenfassung. Subkutane bzw. intramuskuläre Einspritzungen mit einer kolloidalen Kieselsäurelösung bei aktiver Lungentuberkulose — in Wirklichkeit eine unspezifische Reiztherapie infolge der kolloiden Lösung — haben sich uns als ungeeignet erwiesen und wurden deshalb zugunsten der spezifischen Therapie wieder aufgegeben. Die orale Medikation von Kieselsäure bei gutartiger Lungentuberkulose ist zu empfehlen und wird von uns auch weiterhin angewandt werden.

Kobert, Tuberkulosis 16 Nr. 10—12. — Helwig, Vöff. Ztrlst. f. Balneol. 1918, 3 H. 4 S. 75. — Kahle, Beitr. z. Klin. d. Tb. 47 H. 2. — Rößle, ebendaselbst. — Kühn, M. m. W. 1918 S. 1459—1466 u. 1920 S. 253; Zschr. f. Tb. 32 H. 6; M. Kl 1922 Nr. 1 S. 9. — Loewe, Kl. W. 1922, 1 Nr. 6 — Klare und Budde, M. m. W. 1922 Nr. 20. — Kadisch, Beitr. z. Klin. d. Tb. 53 H. 1. — Thoma, M. m. W. 1922 Nr. 46. — Zuckmeyer, Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 10. — Roth, ebendaselbst.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Stadtkrankenhaus im Küchwald Chemnitz.
(Direktor: Prof. Clemens.)

Schmerzlose Gelenkmobilisation durch Hypnotherapie.

Von Dr. **Helmuth Grage.**

Die im Gefolge von Arthritiden auftretenden Gelenkkontrakturen und -fixationen bilden eine Crux für Aerzte und Patienten. Die Mobilisierungsmaßnahmen sind mit heftigen Schmerzen verbunden. Die Schmerzen und die Angst davor führen zur aktiven Spannung und Fixationsstellung, es bedarf großer Energie seitens der Aerzte und Patienten, um hier Fortschritte zu erzielen. In der Hypnose fallen die durch Furchtvorstellung und Schmerzen hervorgerufenen Muskelspannungen fort, es gelingt bei fast allen Patienten mit Leichtigkeit das anästhetische Stadium zu erzielen, bei rechtzeitigem Beginn mit der Hypnotherapie ist nach der Tonustheorie von A. W. Meyer infolge Herabsetzung des Tonus der Einfluß auf die Atrophie von großer Bedeutung. Man ist vielfach überrascht über die erhaltene Beweglichkeit in Gelenken, die im Wachzustand ängstlich fixiert gehalten werden, sodaß auch aus rein diagnostischen Gründen die Indikation für die Hypnotherapie gegeben ist, zumal beim Verdacht auf psychogene Verstärkung oder Fixierung der Beschwerden. Man erspart sich dadurch die Anwendung einer Narkose.

Anamnese: H. Th., 27 Jahre alt. 30. VIII. 1922 Aufnahme wegen Gelenkrheumatismus. November 1916 Behandlung beim Militär wegen fieberhaften Gelenkrheumatismus, Anfang September 1919 monatelange Krankenhausbehandlung wegen Rezidiv einer Polyarthritis. Ende 1918 Syphilis, Anfang August 1922 Gonorrhoe, Mitte August 1922 Schmerzen im rechten Fußgelenk.

Befund: Geringe Schwellung und Rötung der inneren Knöchelgegend des rechten Sprunggelenkes sowie geringe Bewegungsbehinderung im rechten Schultergelenk. Keine Anhaltspunkte für eine Mundsepsis, keine Tonsillitis nachweisbar. Cor o. B. Abendtemperatur 37,5° C. Kein Ausfluß aus der Urethra.

2. IX. 1922: Im eitrigen Ausfluß aus der Urethra Go. ++.

4. IX. 1922. Verlegung auf die Venerische Abteilung des Stadtkrankenhauses Zschopauer-Straße. Die Wa.R. im Blut war am 6. IX. und 9. XII. 1922 negativ. Die Gonorrhoe wurde völlig ausgeheilt.

Die Arthritis sprang während der Behandlung auf mehrere Gelenke über. Seit dem 27. XI. bestand Fieber von remittierendem Typus, sodaß Patient am 18. XII. ins Stadtkrankenhaus im Küchwald zurückverlegt wurde.

Bei der erneuten Aufnahme bestanden Kontrakturen in beiden Schultergelenken, den rechten Arm konnte Patient überhaupt nicht heben, den linken Arm bis zu einem Winkel von 45°. Auffallend war die geringe Fähigkeit zu abduzieren. Die Bewegungen in den Schultergelenken waren sehr schmerzhaft und entlockten dem Patienten laute Schmerzensäußerungen. Die motorische Kraft im Arm war gering, die Armmuskulatur schwach. Die Anzahl der Leukozyten betrug 7500.

Hohe Dosen Natrium salicylicum, dann Melubrin und Aspirin zeitigten keinen Erfolg, die Abendtemperatur war ständig erhöht.

Um festzustellen, ob durch psychische Faktoren die starke Bewegungseinschränkung in den Schultergelenken fixiert würde, wurde am 31. XII. 1922 die erste hypnotische Sitzung vorgenommen. Nach entsprechender psychischer Vorbereitung gelang es leicht, mittels der Braidschen Fixationsmethode den Patienten in Schlafzustand zu versetzen. Es wurde Anästhesie und Katalepsie erzielt, Amnesie bestand nicht. Auch bei späteren Sitzungen wurde stets nur das zweite hypotaktische Stadium nach Forel erreicht. Es ergab sich, daß in der Hypnose die Exkursionsfähigkeit der Arme in den Schultergelenken weit größer war. In der Hypnose vermochte Patient den rechten Arm bis zu einem Winkel von 60° zu erheben, den linken bis zu einem Winkel von 45°. Passiv konnte der rechte Arm über die Horizontale hinaus bewegt werden, während man links den Arm fast bis zur Horizontalen erheben konnte. Trotzdem kam ich nach eingehender Prüfung zum Schluß, daß eine psychogene Ueberlagerung nicht vorläge. Der Unterschied des Befundes im Wach- und Schlafzustand erklärte sich zwanglos durch das Fortfallen der Angst, durch die Aufhebung der Schmerzen und die dadurch bedingte Entspannung. Durch Wachsuggestion ist infolge Fehlens der Anästhesie ein derartiges Fortfallen der aktiven Muskelspannung nicht zu erreichen. Durch die Hypnose war eine Untersuchung in Narkose überflüssig geworden. Die Beobachtung der Schmerzfreiheit und der Entspannung legte den Gedanken einer therapeutischen Anwendung der Hypnose nahe.

Es wurde mit einer systematischen Uebungstherapie in Hypnose begonnen. Da es sich um eine rein symptomatische Maßnahme handelte, fanden außerdem die üblichen medikamentösen Mittel und physikalischen Methoden, wie Arthigoninjektionen, Einreibungen mit Chloroformöl, Massage u. a., Anwendung. Die Vakzinetherapie versagte vollkommen. Bei den Bewegungsübungen wurde stets nur bis zur Schmerzgrenze oder wenig darüber hinaus vorgegangen. Zeitweise wurden im Schlafzustand Schmerzen laut, jedoch versicherte Patient dann im wachen Zustand, keine Schmerzen verspürt zu haben.

Nicht unerwähnt möchte ich die Wirkung der Hypnotherapie auf das Allgemeinbefinden und die Stimmungslage lassen. Eine beruhigende Wirkung war unverkennbar. Patient war zuversichtlich, was bei dem langen Krankenlager von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Jeder Arzt weiß aus Erfahrung, welche Widerstände die meisten Kranken Maßnahmen zur Gelenkmobilisation entgegensetzen. Bei unserem Patienten handelt es sich außerdem um eine gonorrhoische Arthritis, die durch ihre besonders starke Schmerzhaftigkeit bekannt ist.

Patient kann jetzt den rechten Arm bis zu einem Winkel von 120° aktiv erheben, den linken bis zu einem rechten, passiv ist das rechte Schultergelenk frei beweglich, das linke noch in seiner Beweglichkeit in mittlerem Grade eingeschränkt.

Aus der Chirurgisch-urologischen Privatklinik
von Dr. A. Freudenberg in Berlin.

Zur Bekämpfung der Pyozyaneusinfektion in eiternden Wunden.

Von Dr. **Walter Paetzel**, Assistent.

Die Frage, ob der Bacillus pyocyaneus nur ein harmloser Schmarotzer oder ein invasives pathogenes Virus ist, wurde in zahlreichen Abhandlungen erörtert. Die meisten Autoren lehnten die Möglichkeit einer septischen Allgemeininfektion beim Menschen durch den Erreger des grünen Eiters trotz der bakteriologischen Befunde von Gruber, Rohrer, Maggiora, Neumann, Ehlers und Koliuski ab. Diese Auffassung scheint vielfach dahin erweitert zu sein, daß die Pyozyaneusinfektion überhaupt nicht beachtenswert sei und man sich auch therapeutisch nicht damit zu befassen brauchte, zumal augenscheinlich auch kein sicher wirksames Bekämpfungsmittel bekannt ist. Beides ist nicht richtig. Schon Schimmelbusch (1)

erwähnt, daß der Geruch des grünen Eiters den Patienten häufig belästige, daß die Pyozyaneusinfektion die Wundsekretion außerordentlich steigere und dadurch den Kranken schwäche, und daß endlich die Granulationen in ihrer Konsolidation gestört werden und die Epithelisierung verzögert wird. An anderer Stelle sagt derselbe Autor wörtlich: „Wer häufig Gelegenheit hat, Transplantationen großer granulierender Wunden vorzunehmen, der kennt für seine jungen Epitheleinpflanzungen keinen schlimmeren Feind als den Erreger der grünen Eiterung.“ Ich füge noch hinzu, daß nach meinen Beobachtungen das Auftreten des grünen Eiters, besonders nach aseptischen Operationen, den Kranken häufig beunruhigt, der das Auftreten der seltsamen Farbe häufig als Verschlimmerung seines Leidens betrachtet, ganz besonders dann, wenn es dem Arzt nicht gelingt, eine Aenderung herbeizuführen. Das ist aber außerordentlich einfach, wenn man die Borsäure zu Hilfe nimmt. Ich habe während des Krieges empirisch herausgefunden, daß die Borsäure ein geradezu ideales Mittel gegen Pyozyaneusinfektion ist. Ich glaubte bisher, daß dieses Antiseptikum auch als Bekämpfungsmittel des grünen Eiters bekannt sei. Erst in letzter Zeit, als ich wieder einmal Gelegenheit hatte, mich von der vorzüglichen Wirkung der Borsäure bei einem Fall von infizierter Hydronephrose, bei dem ich die Niere exstirpiert hatte, zu überzeugen, begann ich die einschlägige Literatur durchzusehen und bemerkte zu meinem Erstaunen, daß bisher scheinbar überhaupt kein wirksames Mittel gegen Pyozyaneusinfektion bekannt ist. In dem bekannten Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie von Lexer (2) wird für das häufige Vorkommen des Pyozyaneusbazillus „seine große Widerstandsfähigkeit antiseptischen Stoffen gegenüber“ verantwortlich gemacht. Auch Schimmelbusch erwähnt in der oben zitierten Arbeit, daß der Erreger des grünen Eiters „dem Chirurgen in der Aera der Antisepsis und Asepsis eigentlich nicht seltener entgegentritt, als er dies früher tat“. Therapeutische Ratschläge werden von beiden nicht gemacht. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur fand ich nur bei von Kuester (3) die Borsäure als Bekämpfungsmittel der Pyozyaneusinfektion erwähnt. von Kuester machte in der von Bergmannschen Klinik die Erfahrung, daß bei der Behandlung grün-eitrig infizierter Wunden die Borsäure, in wäßriger Lösung angewandt, zwar sehr schnell die Farbstoffbildung beseitigt, daß aber nach Fortlassen dieser Behandlungsweise, d. h. nach Verband mit steriler Gaze, die Farbstoffbildung rasch wiederkehrt. Er schloß daraus, daß der Bacillus pyocyaneus durch Borsäure schnell die Fähigkeit, Farbstoff zu produzieren, verliert, aber nicht abgetötet wird. Er hat daher Laboratoriumsversuche angestellt, indem er von dem Wundsekrete auf Agar oder Gelatine impfte, hiervon Platten unter Zusatz von Acidum boricum in verschieden starker wäßriger Lösung goß. Er kommt zu dem Resultat, daß die Borsäure ebenso wie Phenol und Alum. acet. „in geringen Dosen dem Nährboden zugesetzt die Farbstoffproduktion des Bacillus pyocyaneus steigert, während sie in einem höheren Prozentsatz angewandt dieselbe aufhebt, in einem noch höheren erst die Entwicklung des Bacillus pyocyaneus selbst verhindert“. Es wäre nun naheliegend gewesen, zur klinischen Bekämpfung des Pyozyaneusbazillus so starke Konzentrationen anzuwenden, daß der Erreger, der ja nur an der Oberfläche Wachstumsbedingungen hat, sicher abgetötet wird. Da sich die Borsäure in Wasser nur etwa 4%ig löst, so wird bei Anwendung von feuchten Umschlägen durch das bei Pyozyaneusinfektion ja stets reichliche Wundsekret sehr schnell eine weit geringere Konzentration hergestellt, die zur Abtötung der Bazillen nicht mehr ausreicht. Ich habe daher stets die gepulverte oder kristallisierte Borsäure trocken in reichlicher Menge auf die Wunden und in die Wundnischen aufgestreut; darüber steriler Verband wie allgemein üblich. Ich habe in vielen hundert Fällen während des Krieges niemals einen Mißerfolg erlebt, die grüne Eiterung war stets beim nächsten Verbandwechsel schon verschwunden und trat auch nicht mehr wieder auf, wenn man weiterhin nur steril verband. Auch in dem obenerwähnten Falle aus jüngster Zeit, dessen Krankengeschichte sonst nichts Bemerkenswertes bietet, war nach einmaliger Anwendung von Acidum boricum cristallisatum die blaue Eiterung verschwunden, und sie trat auch nicht wieder auf, trotzdem weiterhin nur sterile Verbände angelegt wurden. In diesem Falle war tagelang vorher die Wunde mit Kreolinspülungen und feuchten Kreolinverbänden behandelt worden, ohne den blauen Eiter vollständig zu beseitigen.

Ich kann daher das beschriebene Verfahren der Trockenpuderung mit Borsäure zur Nachprüfung nur empfehlen.

1. Sml. klin. Vortr. Nr. 62. — 2. Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. — 3. Arch. f. Chir. 60 Nr. 20.

Zur Kasuistik der Schlafmittelvergiftungen.

Von Dr. **B. Felden** in Berlin-Steglitz.

In D. m. W. 1922 Nr. 45 berichtet Bofinger (Stuttgart) über einen Fall von Veronalvergiftung, einen 25jährigen Mann betreffend, welcher bereits nach einer Dosis von 4,5 g ad exitum kam, während Renner in der Zschr. f. ärztl. Fortb. 1922 Nr. 8 auf Grund von bisher 26 in der Literatur beschriebenen tödlich endenden Veronalintoxikationen erst Dosen von über 10 g als letale ansehen zu müssen glaubt. Der Pharmakologe Poulsson bezeichnet in seinem Lehrbuch ebenfalls erst Dosen von 8—10 g, Tappeiner wiederum Gaben von über 6 g als tödlich wirkend.

Diese großen Unterschiede der tödlichen Dosis sind wohl, wie bei jedem schädlichen Agens, teils in der verschiedenen konstitutionellen Widerstandsfähigkeit des Organismus, teils in der individuellen Empfindlichkeit speziell des Vasomotorenapparates begründet. Einen Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung liefert neuerdings auch die in D. m. W. 1923 Nr. 13 von Herz veröffentlichte Notiz: „Zur Kasuistik der Veronalvergiftung“.

Ich möchte kurz über einen Fall berichten, in welchem 5 g Veronal ohne jede schweren Folgen vertragen wurden. Es handelte sich um ein 24jähriges bisher organisch völlig gesundes Mädchen, welches aus Liebesgram, angeblich, um einige Tage sorgenlos über seinen Kummer hinwegzuschlafen, 10 Tabletten Veronal 0,5 zu sich genommen hatte, wie es später zugab, morgens gegen 7 Uhr. An demselben Tage mittags wurde ich von den Mitbewohnern hinzugerufen und fand die Patientin in einem schwer benommenen Zustande, aus dem sie auch durch heftiges Schütteln und lautes Anrufen nur zur Hervorbringung einiger unartikulierter Laute gebracht werden konnte. Die Atmung war ruhig, tief und regelmäßig, der Puls kräftig, von normaler Frequenz und Regularität, die Kornealreflexe nicht völlig aufgehoben, die Pupillenreaktion vorhanden; starke mechanische Hautreize wurden durch langsam unsichere Abwehrbewegungen beantwortet. Im übrigen glich das Aussehen der Patientin dem einer gesunden, in tiefem physiologischen Schlaf sich befindenden Person. Da der Zustand auch sonst keinerlei akut bedrohliche Erscheinungen aufwies und aus den Angaben der Angehörigen hervorging, daß das Mittel bereits am frühen Morgen eingenommen war und somit das Veronal bereits vollkommen resorbiert sein mußte, sah ich von einer Magenausspülung ab und begnügte mich damit, die Patientin am Abend wieder zu besuchen. Es gelang jetzt, die Kranke aufzurichten und zur spontanen Urinentleerung zu veranlassen. An Stelle der vorher völligen Bewußtseinsstörung war eine hochgradige Mattigkeit und schläfriger Wachzustand getreten. Puls und Atmung waren normal. Am nächsten Morgen war die Patientin wieder bei klarem Bewußtsein, es bestanden jedoch noch Müdigkeit und Schlaffheit, sowie Schwindel und Kopfschmerzen; nach zwei weiteren Tagen waren alle Beschwerden geschwunden.

Nach dem Gesetz von der Duplizität der Fälle konnte ich wenige Wochen später einen analogen Fall von Adalinvergiftung beobachten, welcher ebenfalls günstig auslief. Eine 18jährige exaltierte Hysterika hatte, durch die Abreise ihres Freundes nach Südamerika veranlaßt, 20 Adalintabletten zu 0,5 zu sich genommen. Eine Stunde später wurde ich hinzugerufen und fand ein schmächtiges, grazil gebautes Mädchen in einem schwer schlaftrunkenen Zustande; es konnten auf Befragen nur unverständliche, unzusammenhängende Worte herausgebracht werden. Der Puls war etwas beschleunigt, aber regulär und äqual, die Atmung regelmäßig und frei. Nach einer sofort vorgenommenen Magenspülung mit etwa 2 l Kochsalzlösung gelang es trotz der hochgradigen Somnolenz, die Patientin zur Einnahme von zwei Eßlöffeln Rizinusöl zu veranlassen. Die Benommenheit nahm während der nächsten Stunden noch zu, während des Sopors wurden Urin und Kot untergelassen. Dieser unaufweckbare Schlafzustand dauerte im ganzen etwa 24 Stunden, abgesehen von einer geringen Erhöhung der Pulsfrequenz auf 85 waren die Herztätigkeit und Atmung ungestört, das Allgemeinausschen nicht merklich verändert. Nach dem Erwachen bestanden hochgradige Mattigkeit und Schwäche, Schwindel, unsichere Bewegungen und Sehstörungen, Flimmern vor den Augen, Verschwommenheit und Doppeltsehen. — Nach 7 Tagen waren alle diese Intoxikationserscheinungen wieder völlig geschwunden.

In der Med. Kl. 1915 Nr. 2 bezeichnet H. Freund (Berlin) das Adalin als ein bei längerem Gebrauch kleiner Dosen, ebenso bei einmaliger Einführung selbst großer Dosen unschädliches Mittel und führt zum Beweis letzterer Behauptung einen von Dierling veröffentlichten Fall an, in welchem 13 g Adalin ebenfalls nicht letal wirkten.

Ich möchte es dahingestellt sein lassen, wie weit bei Dierlings als auch bei meinem Fall die therapeutischen Maßnahmen zu dem günstigen Ausgang beigetragen haben, halte es jedenfalls aber für den Praktiker bei ähnlich vorkommenden Fällen von Wert, zu wissen, daß 10—12 g Adalin, ohne dauernde Schädigungen zu hinterlassen, vertragen werden können.

Aus der Psychiatrischen- und Nervenabteilung des I. Sowjet-Krankenhauses in Shitomier (Ukraine, Wolhynien).

Zur Therapie der Encephalitis epidemica.

Von Dr. **Lehrmann,** Leitender Arzt.

Gegen dieses Leiden verfügen wir bisher über kein wirksames Mittel. Alle bisher angewandten — beim akuten wie beim chronischen Stadium — haben fehlgeschlagen, keines vermochte die Krankheitsdauer abzukürzen, die Erscheinungen abzuschwächen oder zu verhüten. Das gilt von der internen Behandlung mit Urotropin, von der subkutanen Applikation des Skopolamins (Babinski), von

der intravenösen Injektion des Kollargols und Elektrargols sowie von der intravenösen Einverleibung des Liquor cerebrospinalis.

Die Encephalitis epidemica war bis Sommermitte 1922 in Wolhynien unbekannt. Im Juli 1922 beobachtete ich die ersten Fälle in der Stadt Shitomir, jedoch bis November 1922 nur vereinzelt. Vom Dezember ab wuchs die Zahl, und ich verfüge jetzt über mehr als 40 Fälle, zum Teil aus anderen Bezirken.

Therapeutisch wandte ich zuerst Kollargol intravenös an, die Ergebnisse waren aber nicht befriedigend. Cushing hat die interne Behandlung mit Urotropin bei Meningitiden empfohlen, weil es das einzige Mittel sei, das in den Liquor cerebrospinalis übergehe und dort bakterizid wirke. Aber wieviel von dem Medikament gelangt in diesen nach Passage durch Magendarmtraktus und Blut? Eine genauere Dosierung ist allein möglich bei subduraler Einführung.

Bei den Versuchen zeigte sich, daß 2 ccm einer 1%igen Urotropinlösung, intralumbal injiziert, unschädlich, aber wenig wirksam waren. Als mittlere therapeutische Dosis für den Erwachsenen sind 6 ccm einer solchen Lösung anzusehen, doch nehme man für die erste Injektion nur 4 ccm. Ich injizierte stets 4- bis 8mal in Abständen von 2 bis 6 Tagen, diese Methode war am wirksamsten. Reaktionserscheinungen fehlten meist ganz; selten Temperatursteigerung (nicht über 39°), Kopfschmerzen, Erbrechen. Bei einem 6jährigen Mädchen — ich hatte nur dies eine Kind zu behandeln Gelegenheit — übte ½ ccm obiger Lösung zwar prompte Wirkung aus, aber es traten Reaktionserscheinungen auf (mehrfaches Erbrechen).

Die Resultate, die ich erzielte. sind ermutigend. Zwar verhalten sich manche Fälle auch dieser Therapie gegenüber refraktär, in anderen Fällen aber war die Wirkung eklatant. Als refraktär erwiesen sich besonders die striären Formen, im Gegensatz zu den lethargischen, die in der Regel prompt reagierten. Vielleicht wird eine andere Dosierung noch bessere Resultate zeitigen, vielleicht auch die Einführung des Urotropins durch die Bérielsche Orbitalpunktion. Jedenfalls kann ich aber auf Grund meiner Erfahrungen sagen, daß die angegebene Behandlungsart bei der akuten Encephalitis epidemica die Krankheitsdauer abkürzt und die Erscheinungen abschwächt.

Bei der chronischen Form benutzte ich die von O. Fischer für die progressive Paralyse vorgeschlagene Therapie mit Natr. nucleinicum. Diese wirkte bei zwei sehr schweren Fällen ausgezeichnet, versagte aber bei drei anderen, die nur mittelschwer waren.

Röntgentechnische Neuheiten.

Von Dr. **Max Silberberg**, Spezialarzt für Röntgenologie in Berlin.

Von der Firma C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, Adlershof-Berlin, sind drei röntgentechnische Neuheiten hergestellt worden, die ich in längeren Versuchen zu prüfen Gelegenheit hatte.

1. **Das Kontrastmittel „Röntyum“.** Dank seines außerordentlich hohen Gehalts an strahlenabsorbierender Substaz, nämlich 94% Baryumsulfat, liefert das Mittel Kontraste, wie sie kein anderes zu dem gleichen Zwecke verwendetes Mittel liefert. Dieser große Kontrastreichtum ist vor allem von Vorteil bei der Erforschung rascher Bewegungen, also beispielsweise bei dem Studium von Veränderungen innerhalb des Oesophagus. Die durch besonderes Fabrikationsverfahren bewirkte feine Ausmahlung des verwendeten Rohstoffs gewährleistet Homogenität des Schattens und gleichmäßige Auffüllung des zu untersuchenden Hohlorgans, auch in seinen feinsten Nischen und Buchten. Die gleichmäßig feine Verteilung des Kontrastmittels wird bei seiner Anwendung in Form von Klismen besonders angenehm empfunden. — Das Präparat wird per os gern genommen. Zusatz der üblichen Geschmackskorrigentien ist selbstverständlich ohne weiteres möglich. Die Zubereitung des Speisebreis gestaltet sich einfach, indem man das Röntyumpulver, etwa 150 bis 200 g, mit Wasser zu einem Brei anrührt. Die Entleerung des Breis aus dem Magen erfolgt normalerweise in etwa zwei Stunden. Irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen bei dem Genuß des Präparates wurden nie beobachtet.

2. **Durchleuchtungsschirm „Sirius“.** Die an einen guten Durchleuchtungsschirm zu stellenden Forderungen sind: möglichst große Leuchtkraft, feines Korn, Dauerhaftigkeit. Vergleiche mit bewährten anderen Schirmen, wie dem Baryumplatinzyanürschirm, dem Astral- und Ossalschirm, ergeben, daß der Siriusschirm in allen Punkten den genannten Schirmen mindestens ebenbürtig ist. Ein Vorzug des „Sirius“ ist, daß ein Nachleuchten fast nicht vorhanden ist.

3. **Kahlbaum-Folie.** Die Kahlbaum-Folie ist gleichwertig den besten in der Röntgenpraxis bekannten Verstärkungsschirmen hinsichtlich Fluoreszenzstärke, Feinheit des Korns, Widerstandsfähigkeit gegen äußere Beschädigungen. Nach meinen über viele Monate sich erstreckenden Erfahrungen scheint die Lebensdauer der Kahlbaum-Folie größer zu sein als die der sonst bekannten Folien, da bisher trotz sehr starker Inanspruchnahme ein Nachlassen der Leuchtkraft kaum zu beobachten ist.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von **M. Henkel.**

X.

Der Kaiserschnitt und die beckenerweiternden Operationen.

1. Der Kaiserschnitt.

Wenn die Geburt infolge ungünstiger Einstellung des Kindes oder erheblicher Beckenverengerung auf natürlichem Wege nicht möglich ist, so liegt es nahe, die Entbindung unter Umgehung des Hindernisses oder durch künstliche Raumschaffung vorzunehmen. Diese Gedanken sind so selbstverständlich, daß sie schon frühzeitig zur Anwendung des Kaiserschnittes und der beckenspaltenden Operationen geführt haben.

Die Bezeichnung „Kaiserschnitt“ besagt in ihrer alten klassischen Bezeichnung (Plinius) „ab utero caeso“. Die auf die Weise geborenen Kinder hießen Caesones. Eine andere Deutung, die ebenfalls in das Altertum zurückreicht, ist die, daß Numa Pompilius durch die sogenannte Lex regia bestimmte, daß keine Schwangere unentbunden beerdigt werden sollte. Auf diese Weise wurde der „Kaiserschnitt“ Zwangsoperation und blieb es lange Zeit. Das Leben des Kindes spielte dabei keine Rolle. Praktisch erwies sich dieses Gesetz deswegen als zwecklos, weil der Tod des Kindes im Uterus sehr rasch nach dem der Mutter einzutreten pflegt. So wurden lebende Kinder kaum, wie auch heute noch bei gleicher Anwendung, durch den Kaiserschnitt gewonnen.

Am Anfang des 17. Jahrhunderts wurde zum ersten Male die Operation an der Lebenden ausgeführt. Die früheren Berichte entbehren der historischen Glaubwürdigkeit. Wegen ihrer außerordentlich großen Mortalität konnte sich die Operation aber nicht einbürgern; erst die letzten Jahrzehnte haben uns so weit gefördert, daß wir in der Lage sind, den Kaiserschnitt mit sicherem Erfolg vorzunehmen. Aber trotzdem sind auch heute noch nicht alle Schwierigkeiten überwunden, und man kann noch keineswegs den Kaiserschnitt als einen ungefährlichen Eingriff bezeichnen. Wie wenig das der Fall ist, zeigen die Bestrebungen, die Technik zu ändern, die Indikation auszubauen, auch die Bemühungen, ihn durch andere Operationen zu ersetzen, wie z. B. die Porrosche und die beckenerweiternden, wenngleich darin zur Zeit ein gewisser Stillstand eingetreten ist.

Den Begriff des Kaiserschnittes reservieren wir für die Entbindungen, die durch die Bauchdecken vorgenommen werden, wobei der Uterus erhalten bleibt.

Von einem „vaginalen“ Kaiserschnitt möchten wir nicht gern reden, weil eben der Begriff „Kaiserschnitt“ ein anderer ist. Es ist darum besser, von Kolpohysterotomie oder Scheiden-Gebärmutterschnitt zu reden.

Wenn man will, kann man die Bezeichnung „klassischer“ Kaiserschnitt für die einfachste und älteste Technik beibehalten, die darin besteht, daß nach Durchtrennung der Bauchdecken der Uterus in seinem korporalen Abschnitt median eröffnet wird.

Die Indikation zum Kaiserschnitt beschränkte sich früher vorwiegend auf Gebärunmöglichkeit, sie wollte die Mutter retten, war also eine absolute. Später erst ist die relative Indikation hinzugekommen, die mehr das kindliche Interesse berücksichtigt; z. B. bei Placenta praevia, bei ungünstiger Einstellung des Kindes usw., kurz dann, wenn die lebende Geburt auf natürlichem Wege unwahrscheinlich bzw. unmöglich erschien. Eine Sonderstellung nimmt hierbei die Eklampsie ein, bei der der Kaiserschnitt weniger aus geburtshilflichen als aus allgemein therapeutischen Gesichtspunkten ausgeführt wird.

Kompliziert wird die ganze Frage des Kaiserschnittes durch etwa eingetretene Infektion der Kreißenden. Um diese dreht sich heute wohl vorwiegend die Diskussion, nachdem die Technik und die sonstige Indikation, vorläufig wenigstens, zu einem gewissen Abschluß gekommen ist.

Als Wendepunkt in der Geschichte des Kaiserschnittes ist die Einführung der exakten Naht des Uterus durch Sänger zu bezeichnen. Dadurch wurde mit einem Male die Prognose so wesentlich gebessert, daß dem weiteren Ausbau der Operation und ihrer Indikation die Wege geebnet waren. Daß die Porrosche Operation (1876), wenngleich viel mehr Frauen danach am Leben blieben, so wenig befriedigte, lag daran, daß die Frau in der Blüte ihrer Jahre der Gebärmutter beraubt und damit nicht nur unfruchtbar gemacht, sondern auch verstümmelt wurde.

Die Methoden, die nach Sänger zur weiteren Verbesserung der Technik angegeben wurden, bewegen sich nach verschiedenen Richtungen. Als ursprüngliches Nahtmaterial wurde Seide verwandt. Man konnte nun feststellen, daß durchgreifende Seidenfäden die Infektion wie ein Docht fortleiteten, und weiter, daß diese Seidenfäden, wenn sie nicht die unmittelbare Veranlassung zu einer Peritonitis abgaben, häufig zur Bildung von Bauchdeckenfisteln führten; so bedeutete die Einführung zugfesten, nicht zu rasch resorbierbaren Katguts einen großen Schritt vorwärts. Ein weiterer Erfolg lag darin, daß die

Uterusschleimhaut nicht mehr mitgenäht, die Muskelmassen dagegen isoliert durch Knopfnähte gut vereinigt wurden und daß man es zum Grundsatz erhob, über die Nahtlinie breite Serosaflächen aneinanderzubringen, die, rasch verklebend, einen guten Schutz der Bauchhöhle bezwecken.

Schon frühzeitig verlegte man die Schnittöffnung an die verschiedensten Stellen des Uterus. So entstand der Fundalschnitt von Fritsch, die Eröffnung des Uterus an der Hinterfläche des Uterus von Polano, die Umgehung der Plazentarhaftstelle nach Olshausen usw. Einen wirklichen Fortschritt bedeutete das aber alles nicht. Das war erst der Fall, als man den Ideen Kehrers (Heidelberg) weiter nachging und den Schnitt in das untere Uterinsegment verlegte, um so eine direkte Verbindung zwischen der Uterus- und der Bauchhöhle zu vermeiden. Noch weiter ging Frank, der die Entbindung durch die Bauchdecken unter völliger Umgehung der Bauchhöhle anstrebte (extraperitonealer Kaiserschnitt).

Die letzten Jahre sind in der Hauptsache den Auseinandersetzungen zwischen dem extraperitonealen und dem transperitonealen (intraperitonealen) zervikalen Kaiserschnitt gewidmet worden. Theoretisch bedeutet naturgemäß der rein extraperitoneale Kaiserschnitt den größten Schutz gegen die gefahrdrohende postoperative Peritonitis. Weitere Erfahrungen haben aber gelehrt, daß diese Operation technisch außerordentliche Schwierigkeiten bereiten kann und auch sonst nicht voll befriedigt; so ist es nicht immer möglich, das Peritoneum intakt zu erhalten, nicht selten sind schwere Nebenverletzungen (Blase, Ureteren) beobachtet worden. Dazu kommt, daß die Entwicklung des Kindes unter Umständen so große Schwierigkeiten bereiten kann, daß sogar die Perforation notwendig wurde; auch unkontrollierbare Risse mußten in Kauf genommen werden. Schließlich ist auch nicht ohne Bedeutung, daß diese Operation insofern nicht allen Ansprüchen gerecht wird, als eine Sterilisation der Frau damit nicht zu verbinden ist. Am entscheidendsten spricht m. E. gegen die allgemeine Einführung des extraperitonealen Kaiserschnitts die Tatsache, daß das Beckenzellgewebe, infiziert, längst nicht so widerstandsfähig ist als das Peritoneum und daß es dann zu Phlegmonen des Beckenzellgewebes kommt, die fast ausnahmslos zur Sepsis und Peritonitis führen.

Gegenüber diesen Erfahrungen hat sich durch die zunehmend günstigen Resultate infolge weiterer Vereinfachung der Technik der intraperitoneale-zervikale Kaiserschnitt wohl am meisten Bürgerrecht verschafft. Diese Operation gestattet, was für jeden Kaiserschnitt von grundsätzlicher Bedeutung ist, den Eingriff rasch und vollkommen übersichtlich, ohne Gefahr von Nebenverletzungen usw. zu gestalten, sodaß man mit vollem Recht hier von einer typischen Operation sprechen kann. Nur eine Voraussetzung muß erfüllt sein, nämlich, daß durch den Geburtsvorgang eine Entfaltung des unteren Uterinsegments eingetreten ist. Andernfalls steht nicht immer genügender Raum in dem Dehnungsabschnitt zur Verfügung, um nach Eröffnung desselben das Kind zu entwickeln. Es kann nicht meine Aufgabe sein, die verschiedenen Operationsmethoden dieses Kaiserschnittes im einzelnen zu beschreiben, wohl aber halte ich es für angebracht, die Technik zu geben, die m. E. für den praktischen Gynäkologen in Frage kommt; denn es kann ein Zweifel darüber nicht bestehen, daß der Kaiserschnitt als solcher eine unbedingt notwendige Operation ist, ohne welche eine nicht kleine Zahl von Frauen überhaupt nicht zu entbinden ist. Anderseits würde auch eine erheblich große Zahl von Kindern unter der Geburt absterben, und schließlich steht auch noch der Gesichtspunkt zur Erwägung, daß die Gefahren der Geburt bei engem Becken unter Umständen so groß sind, daß die Frauen an den Folgen derselben sicherer zugrundegehen als nach einem rechtzeitig vorgenommenen Kaiserschnitt. Darüber hinaus gibt es dann noch gewisse Komplikationen, die die Ausführung des Kaiserschnittes wegen unmittelbarer Lebensgefahr der Gebärenden (Eklampsie, Placenta praevia usw.) notwendig machen.

Wie schon gesagt, wird der Kaiserschnitt aus absoluter und aus relativer Indikation gemacht. Das sind altbekannte Begriffe. Die „prophylaktische“ Indikation schafft nun einen neuen Begriff in der Weise, daß die Vornahme des Kaiserschnittes empfohlen wird, um unter der Geburt etwa eintretenden Gefahren vorzeitig aus dem Wege zu gehen. Wir halten die Einführung dieses Begriffes nicht für nötig, vielmehr für unbegründet und gefährlich; für nicht nötig deswegen, weil er sich in seiner zulässigen Anwendung mit dem Begriff der absoluten Indikation vollkommen deckt, und für gefährlich, weil diese Indikation auf so schwankendem Fuße steht, daß auch der erfahrenste Geburtshelfer in einem so frühen Stadium der Geburt ein absolut sicheres Urteil nicht abgeben kann; denn gerade bei der Geburt beim engen Becken liegen die Dinge so, daß man vielfach erst nach einer gewissen Beobachtungszeit sich ein klares Urteil über den weiteren Geburtsverlauf verschaffen kann. Alsdann ist aber der Kaiserschnitt nicht mehr ein prophylaktischer. Die Einführung der prophylaktischen Indikation würde aber auch zu einer Verflachung der Indikationsstellung überhaupt und zu unnötigen Operationen führen.

Die Hauptschwierigkeit bietet die Entscheidung aus sogenannter relativer Indikation bei Beckenenge. Sie setzt große geburtshilfliche Erfahrungen und genaue Kenntnis des Geburtsmechanismus voraus. In der Geburtshilfe geht nichts schematisch vor sich. Es liegt jeder Fall anders. Schon wenn man sich vergegenwärtigt, welche großen Unterschiede in der Geburt bei gleicher Beckenverengerung zwischen Erst- und Mehrgebärenden bestehen, wird man sich darüber klar sein, daß ein einheitliches Schematisieren unmöglich ist. Ich halte es für durchaus unrichtig, etwa von dem Grade der Beckenverengerung allein die Entschließung abhängig zu machen. Gewiß können wir mehr oder weniger genau die Konjugata direkt und indirekt messen. Damit ist aber noch nicht viel gewonnen, denn die Prognose der Geburt hängt nicht davon allein ab, sondern ebensosehr von der Wehentätigkeit, der Größe, der Konfigurationsfähigkeit des kindlichen Schädels sowie von der Einstellung. Der unterschiedliche Verlauf mehrfacher Geburten bei Frauen mit engem Becken sollte über diese wichtigen Zusammenhänge zum Nachdenken anregen. Absolut sicher läßt sich kein einziger der für die Geburt maßgeblichen Faktoren errechnen. Und so ist denn nichts verkehrter, als das geburtshilfliche Handeln allein vom Grade der Beckenverengerung abhängig zu machen. Der sorgfältigen Beobachtung des Geburtshelfers und der genauen Kenntnis des Geburtsmechanismus allein ist die Entscheidung für das, was zu geschehen hat, vorzubehalten. In der geschickten Auswertung aller Einzelheiten liegt die Kunst des Geburtshelfers.

Eine besonders wichtige Rolle spielt, wie schon erwähnt, die Infektionsfrage, und es kann ein Zweifel darüber nicht obwalten, daß die Prognose des Kaiserschnittes bei vorhandener genitaler Infektion wesentlich ungünstiger ist als bei aseptischen Fällen. Es ist nun aber nichts schwieriger, als sich hierüber ein sicheres Urteil zu verschaffen. Wie sehr die Infektion gefürchtet wird, geht daraus hervor, daß manche Operateure den Kaiserschnitt schon dann ablehnen, wenn von anderer Seite eine innere Untersuchung vorangegangen ist. Mir scheint das zu weit gegangen zu sein, wiewohl ich mir bewußt bin, daß es objektive Kriterien hinsichtlich der Frage: infiziert oder nicht — nicht gibt. Weder die bakteriologische Blut- und Sekretuntersuchung, noch Puls und Temperatur, noch sonst irgend etwas gestattet uns ein zuverlässiges Urteil über den Grad und die Ausbreitung der Infektion. Ich habe früher sehr viel auf das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung gegeben. Heute bin ich in der Bewertung dieser Befunde sehr viel zurückhaltender geworden. Wird die Frau unter der Geburt infiziert, so ist ja die Infektion selbst zu der Zeit, wo der Kaiserschnitt zur Diskussion steht, wohl ausnahmslos noch in den Anfängen. Temperatursteigerungen unter der Geburt besagen nicht viel. Trotz hoher und höchster Temperaturen braucht keine fortschreitende bzw. Allgemeininfektion zu bestehen, und ebensowenig bedeutet das Fehlen von Fieber, daß eine Infektion auszuschließen ist. Wir haben fernerhin auch keine Möglichkeit, uns objektiv über den Grad der körperlichen Abwehrkräfte bei einer sich abspielenden Infektion zu unterrichten. Aber so viel lehrt die Erfahrung, daß mehrfach nach dem Blasensprung vorgenommene innere Untersuchungen, lange Geburtsdauer, Zersetzung des Fruchtwassers, Beschleunigung des Pulses, auch ohne daß Fieber vorhanden ist, den Eintritt einer Infektion wahrscheinlich machen. In solchen Fällen werden wir unsere geburtshilflichen Maßnahmen lediglich von dem Gesichtspunkt aus treffen, weitere Gefährdung von der Mutter fernzuhalten, um die Infektion zu lokalisieren. Daß unter diesem Gesichtspunkte das Kind unter Umständen geopfert werden muß, ist selbstverständlich, zumal meist auch das Kind, wenn es noch lebt, durch die Geburtsvorgänge schwer geschädigt ist.

Als Methode der Wahl bezeichnen wir, wie gesagt, den intraperitonealen-zervikalen Kaiserschnitt, den wir in der Weise ausführen, daß in Horizontallage der Frau und in Aethernarkose, da Chloroform vielfach von Kreißenden nicht gut vertragen wird, die Bauchdecken in der Mittellinie durchtrennt werden, und zwar beginnend etwa zwei Querfinger breit unterhalb des Nabels bis etwa zur Symphyse. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird nach rechts und links diese durch Fadentücher gut abgedeckt, das Blasenperitoneum dann quer gespalten und in Verbindung mit der Blase stumpf nach unten hin abgelöst. Danach wird Zervix und unteres Uterinsegment durch Medianschnitt eröffnet, und nun gelingt es gewöhnlich leicht durch Seitendruck, den Schädel des Kindes zur Geburt zu bringen. Die weitere Extraktion macht keine Schwierigkeiten. Läßt sich der Kopf nicht herausdrücken, so nehmen wir eine kleine Zange zu Hilfe. Nach der Geburt des Kindes und seiner Abnabelung beginnt die Naht. Ist die Wunde etwa zur Hälfte geschlossen, so wird die Plazenta mit dem Credéschen Handgriff exprimiert. Sorgfältige Kontrolle auf Vollständigkeit ist erforderlich. Blutet es nicht, so wird der Rest der Wunde durch weitere Knopfnähte geschlossen. Danach wird die Naht des Peritoneums vorgenommen; fortlaufend oder auch wieder mit Knopfnähten. Blutet es nach der Geburt des Kindes, so muß die Plazenta sofort exprimiert werden. Sehr zweckmäßig ist es in solchen Fällen, nach der Geburt der Plazenta einige große mit Aether angefeuchtete Tupfer in die Uterushöhle einzuführen. Abgesehen von dem desinfizierenden Effekt der Aetherdämpfe, hat dieses Vorgehen den Vorteil, daß der Uterus sich ausgezeichnet kontrahiert. Dieses Verfahren hat sich uns zur Erzielung einer gleichmäßigen Dauerkontraktion nach der Entleerung des Uterus als noch zuverlässiger erwiesen als das prophylaktische Einspritzen von Pituglandol, Tenosin usw. Wir injizieren davon vor Beginn der Operation eine Spritze intramuskulär in den Oberschenkel und nach Eröffnung der Bauchhöhle intramuskulär in den Uterus. Als Nahtmaterial wählen wir ausschließlich Katgut. Wir haben früher die Nähte im Bereich des Uterus dicht nebeneinander gelegt. Es ist das überflüssig, Entfernung in Daumendicke genügt völlig. Ebenso sind wir aus dem

gleichen Grunde davon abgekommen, in doppelter Schicht die Naht anzulegen. Die Operation wird durch die Beschränkung der Naht wesentlich abgekürzt und bedeutet für den Heilungseffekt keinen Nachteil. Die Naht selbst faßt die Schleimhaut nicht mit. Die Naht der Bauchwunde erfolgt in der Weise, daß das Peritoneum fortlaufend, die Muskeln des Rektums durch Kopfnähte versorgt werden. Die Faszie und das Fettgewebe werden fortlaufend in besonderen Schichten genäht. Darauf erfolgt die Vereinigung der Haut mit Klammern. Das ist die typische Operation, die bei Kopflagen ohne Schwierigkeiten zum Ziel führt, aber zur Voraussetzung hat, daß eine Entfaltung des unteren Uterinsegments vorhanden ist. Trifft das nicht zu, so kann es notwendig werden, um zur Entwicklung des Kindes eine genügend große Oeffnung zu gewinnen, den Schnitt nach dem Corpus uteri hin zu verlängern. Das kommt ferner in Frage bei Placenta praevia, bei Eklampsie, kurz, wenn bei wehenlosem Uterus operiert werden muß.

Bei Erstgebärenden kann unter Umständen im Anschluß an den Kaiserschnitt noch eine Dilatation des Zervikalkanals notwendig werden, um den Abfluß des Lochialsekretes zu ermöglichen.

Gelegentlich ist der zervikale Kaiserschnitt nicht empfehlenswert, z. B. wenn Verwachsungen bestehen; auch bei Querlagen kann es besser sein, das Korpus zu eröffnen, wobei man den Schnitt zweckmäßig so legt, daß er nicht in das Plazentargebiet fällt; das hat seinen Grund zum Teil in den dann stärkeren Blutungen, zum Teil in der erhöhten Infektionsgefahr. Die Orientierung über den Sitz der Plazenta ist unter Berücksichtigung des Abgangs der Ligamenta rotunda und der stärkeren Venenbildung und Venenfüllung an der korrespondierenden Außenfläche des Uterus leicht möglich.

Ob eine sterilisierende Operation mit dem Kaiserschnitt zu verbinden ist, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Im allgemeinen ist die Prognose auch des wiederholten Kaiserschnittes so gut, daß die Gefahr einer neuen Schwangerschaft nicht überschätzt werden darf. Wenn wir uns zur Sterilisation entschließen, was sehr selten vorkommt, so sind es mehr konstitutionelle Gesichtspunkte, die uns dazu veranlassen. Auf alle Fälle soll man sich vor ihrer Vornahme das schriftliche Einverständnis des Ehegatten einholen. Als Methode kommt nur Tubenresektion mit peritonealer Einstülpungsnaht in Frage.

Bei Eklampsie und Placenta praevia ist die Indikation zum Kaiserschnitt nicht ohne weiteres gegeben, sondern nur dann, wenn kein anderes Entbindungsverfahren günstigere Chancen bietet; bei Eklampsie in erster Linie dann, wenn die Geburt noch ganz im Beginn ist und, wie nicht selten, durch Beckenverengerung kompliziert ist. Außerdem ist maßgebend die Schwere des klinischen Bildes. Analog ist unsere Stellungnahme bei Placenta praevia. Auch hier empfehlen wir, individuell vorzugehen; oft kommt man mit Blasensprengung aus, in anderen Fällen genügt die Wendung nach Braxton Hicks oder die Metreuryse, um die Gefahr erfolgreich auszuschalten. Sehr wesentlich ist der Grad der Entwicklung der Frucht. Bei Placenta praevia handelt es sich sehr häufig ihrer Entwicklung nach um nicht lebensfähige Kinder. Hier lehnen wir im allgemeinen den Kaiserschnitt ab. Handelt es sich um Erstgebärende oder um gut entwickelte, lebensfähige Früchte, so werden wir, zumal bei zentralem Sitz der Plazenta, den Kaiserschnitt vorziehen. Die Befürchtungen, daß der zervikale Kaiserschnitt in diesen Fällen eine verstärkte Blutung bedingen muß, können wir heute nicht mehr als berechtigt anerkennen. Außerdem sind wir in der Lage, dieser Blutung Herr zu werden, eventuell durch provisorisches Abklemmen der sämtlichen zuleitenden Gefäße, eine Maßnahme, die sich an dem herausluxierten Uterus leicht und rasch durchführen läßt, oder durch lokale Umstechungen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die angegebene Technik des Kaiserschnitts so ausgebaut ist, daß die Operation als eine typische, rasch durchzuführende bezeichnet werden muß. Die Schwierigkeiten liegen zur Zeit eigentlich nur noch in der Indikationsstellung und darin, daß nicht zu spät bei vorgeschrittener Infektion operiert wird; die Mehrzahl der unglücklichen Ausgänge ist sicher nur darauf zurückzuführen. Das gilt in erster Linie für die Mütter, dann aber auch für die Kinder. Die Geburtschädigungen bei Beckenenge, die sich am kindlichen Schädel unter dem Einfluß anhaltender Wehentätigkeit abspielen, dürfen in ihrer Bedeutung für das Leben und die Entwicklung des Kindes nicht unterschätzt werden, und es ist zweifellos als Mißerfolg zu bezeichnen, wenn das Kind daran nach dem Kaiserschnitt zugrundegeht, auch wenn die Frau selbst gut davonkommt.

2. Die beckenerweiternden Operationen.

Diese zweite Möglichkeit, die Schwierigkeiten des engen Beckens unter der Geburt auszuschalten, ist schon seit vielen Jahren angestrebt worden; zuerst wohl 1777 von Sigaould, der die Operation mit gutem Erfolg für Mutter und Kind ausführen konnte. Im wesentlichen handelt es sich um drei Methoden: die Symphysiotomie, die Hebosteotomie und die Resektion des Promontoriums. Die älteste ist die Symphysiotomie (Sigaould). Nach Durchtrennung der Symphyse weichen die beiden Beckenhälften bis zu 7—8 ccm auseinander, dadurch Raum für den Durchtritt des Kopfes gebend.

Die Symphysiotomie kann offen oder subkutan ausgeführt werden. Die technische Durchführung bereitet weder in der einen, noch in der anderen Form nennenswerte Schwierigkeiten. Die Gefahren setzen meist erst ein, wenn der Durchtritt des kindlichen Kopfes erfolgt; besonders gefährlich ist der des vorangehenden Kopfes, wenn dabei die Zange verwendet wird. Aber auch die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes muß sehr vorsichtig geschehen, weil Zerreißungen eintreten können, die teils im Operationsgebiet selbst liegen, teils in der Articulatio sacro-iliaca. Blasen- und Harnröhrenverletzungen, Infektionen im Operationsgebiet sind nicht ganz selten, ebensowenig stärkere Blutungen. Erstgebärende und Frauen mit Beckenverengerungen stärkeren Grades, d. h. wenn das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken erheblich ist, eignen sich demzufolge für diese Operation nicht.

Ein Teil der genannten Komplikationen wird durch die Hebosteotomie ausgeschaltet bzw. in ihrer Häufigkeit eingeschränkt. Diese Operation wird nach dem Vorgang von Döderlein subkutan ausgeführt und hat zum Ziel, das Schambein neben der Symphyse und parallel dieser zu durchtrennen. Im großen und ganzen hat auch dieses Vorgehen nicht das gehalten, was man hoffnungsfreudig von ihr erwartete. Am günstigsten ist die Prognose für Mutter und Kind sowohl nach Symphysiotomie wie nach Hebosteotomie, wenn die Geburt des Kindes danach spontan verlaufen kann, das muß unbedingt in jedem Fall angestrebt werden. Die Hoffnung, daß nach Symphysiotomie bzw. Hebosteotomie eine bleibende Erweiterung des Beckens als ein erwünschter weiterer Effekt eintreten würde, ist nicht in Erfüllung gegangen, sodaß heute auch die früher begeistertsten Anhänger mehr und mehr von diesen Operationen abgekommen sind und sich dem zervikalen-intraperitonealen Kaiserschnitt zugewandt haben.

Die Resektion des Promontoriums als dritte beckenerweiternde Operation setzt einen großen Eingriff, die Laparotomie, voraus. Die Erfahrungen, im ganzen sind bisher 20 Fälle operiert worden, sind nicht groß genug, um heute schon ein abschließendes Urteil zu besitzen oder gar dieses Verfahren der Allgemeinheit empfehlen zu können. Die Nachuntersuchung der von Seitz operierten Fälle hat ergeben, daß der Effekt der Operation für die späteren Geburten dadurch zumeist illusorisch gemacht wird, daß sich an der Operationsstelle ein fester Kallus zu bilden pflegt, der bei weiteren Geburten wieder neue Komplikationen bereitet. Da der Sinn der Promontoriumsresektion nur der sein kann, dauernd Raum zu gewinnen, damit die späteren Geburten spontan verlaufen können, dies durch die Kallusbildung aber mehr oder weniger unmöglich gemacht wird, so vermögen wir eine wissenschaftliche Begründung dieser Operation nicht anzuerkennen. Daß bei ihrer Vornahme mit stärkeren Blutungen zu rechnen ist, liegt auf der Hand; in Frage kommt sie naturgemäß nur im Beginn der Schwangerschaft bzw. im Anschluß an einen Kaiserschnitt. Im letzteren Falle bedeutet die Abmeißelung des Promontoriums eine Komplikation, die man nicht ohne weiteres mit in den Kauf nehmen wird. Von dem gleichen Gesichtspunkt aus sind alle Bestrebungen zu beurteilen, die darauf hinzielen, Knochenvorsprünge, wie sie ja bei rachitischen Becken gelegentlich vorkommen, sobald sie ein ernsthaftes Geburtshindernis bedingen, abzutragen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das ärztlich-soziale Versorgungswesen in Berlin.

Ueber die Strahlentherapie der Tuberkulose.

Von **Otto Strauß.**

I.

Wenn ich mich heute einem der erfolgreichsten Kapitel der Strahlenbehandlung zuwende, so möchte ich mich im ersten Teil mit jenem Abschnitt befassen, der noch stark in der Erörterung steht, und mit Röntgentherapie der Lungentuberkulose beginnen. Sie hat eine kleine Zahl begeisterter Anhänger gefunden, die Mehrheit jedoch steht ihr kühl abwartend gegenüber, und ich habe im persönlichen Meinungsaustausch mit Tuberkuloseärzten den Eindruck gewonnen, daß man der Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose ein großes Vertrauen nicht entgegenbringt. Dieses Mißtrauen ist zunächst in zwei Ursachen begründet: 1. Die Lungentuberkulose weist eine sehr hohe Zahl von Fehldiagnosen auf. Die Zahl der zu Unrecht diagnostizierten Lungentuberkulosen berechnet de la Camp (1) auf 33⅓%, Albert Fränkel (2) auf 60%, Blümel (3) sogar auf 80%. Wer garantiert daher bei einem gut verlaufenen Fall, daß es sich tatsächlich um eine akute Tuberkulose gehandelt habe? 2. Ist die Indikationsstellung nicht einfach. Die Vornahme der Strahlentherapie hat zur Voraussetzung, daß man ihr nur die geeigneten Fälle zuweist. Hier aber beginnen die außerordentlichen Schwierigkeiten. Sind wir heute in der Lage — ich verweise auf das an dieser Stelle erschienene

Referat von Ulrici (4) — mit unseren diagnostischen Hilfsmitteln die exsudative Phthise von der produktiven so scharf zu trennen, daß wir diese Unterscheidung als Unterlage für die Therapie benutzen können? Felix Klemperer (5) verneint dies und beruft sich auf pathologisch-anatomische Feststellungen, wonach in 75% der Autopsien beide Formen nebeneinander vorkamen. Namentlich für die Frühdiagnose spricht Klemperer diesem Einteilungsprinzip jeden Wert ab. Benda (6) hält die Zahl der reinen Fälle, die also nach Klemperer immerhin noch 25% betragen würden, für noch kleiner. Sie bilden die Ausnahmen. Westenhöfer (7) pflichtet dem Bendaschen Standpunkt bei. Die Tuberkulose tritt fast stets als Mischform (Orths gemischte Phthise) auf. Arthur Mayer (8) sprach sich gleichfalls gegen die Möglichkeit aus, beide Tuberkulosegruppen voneinander zu trennen. Demgegenüber betonen Küpferle (9) und Graeff (10), daß eine solche Unterscheidung möglich sei, und v. Romberg ist auf dem diesjährigen Röntgenkongreß in München mit Schärfe dieser Ansicht beigetreten. Es ist nun höchst bemerkenswert, daß über eine erfolgreiche Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose von jenen Beobachtern berichtet wird, die die beiden von Orth und Aschoff pathologisch-anatomisch unterschiedenen Tuberkulosegruppen auch beim Kranken als diagnostizierbar ansehen und infolgedessen die Indikationen auf Grund des Befundes sehr exakt aufstellen, während die Vertreter der andern Richtung, welche die Möglichkeit einer strengen Unterscheidung verwerfen, mit der Strahlentherapie keine ermutigenden Erfolge veröffentlicht haben. Es ist zu verstehen, daß der Praktiker angesichts dieser großen Gegensätze der ganzen Behandlungsmethode skeptisch gegenübersteht.

Wollen wir über den Wert der Strahlentherapie bei der Lungentuberkulose ein gesichertes Urteil gewinnen, so bedurfte es in erster Linie einer gesicherten experimentellen Unterlage. Diese haben uns de la Camp (11), Küpferle (11) und Bacmeister (12) gegeben. Gegen diese Versuche wurde geltend gemacht, daß sie mit dem Typus humanus angestellt waren, für den das zum Experiment benutzte Kaninchen ziemlich widerstandsfähig ist. Schröder (13) benutzte daher den Typus bovinus. Es gelang ihm nicht, durch nachfolgende Bestrahlung den tuberkulösen Prozeß in der Lunge aufzuhalten oder günstig zu beeinflussen. Wohl aber vermochte er durch große Dosen käsige Veränderungen in den Drüsen völlig zur Resorption zu bringen. Dazu ist nun allerdings zu bemerken, daß die Infektion der Kaninchen mit dem Typus bovinus überhaupt sehr bösartig ist. Ich möchte daher den negativen Schröderschen Ergebnissen keine ausschlaggebende Bedeutung beimessen.

Wie man sich die Strahlenwirkung bei der Tuberkulose zu denken hat, ist ungeklärt. Eine direkte Einwirkung auf den Tuberkelbazillus findet nicht statt. Das wissen wir aus den historischen Untersuchungen von Bergonié und Teissier bis zu den neuesten Beobachtungen von Haberland (14) und Klein (14). Sehr bemerkenswert ist aber in dieser Hinsicht ein Experiment von Manfred Fränkel (15). Bestrahlte man junge Tuberkelkulturen, so erwiesen sich diese als absolut refraktär. Benutzte man jedoch einige Wochen alte Kulturen, so zeigten die damit geimpften Tiere ein verlangsamtes, auf lange Zeit hinausgezögertes Krankwerden im Vergleich zu den Kontrolltieren. Danach kann die Bestrahlung eine abschwächende Wirkung auf den Tuberkelbazillus unter gewissen Umständen ausüben. Jedoch ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die salutäre Röntgenwirkung bei der Tuberkulose eine bakterizide nicht ist. Wie ist die Strahlenwirkung aber sonst zu erklären? In seinem ausgezeichneten Referat auf der Münchner Röntgentagung sagte de la Camp: „Tierexperiment, wie weiterhin klinische Erfahrung haben sichergestellt, daß es sich bei der therapeutischen Beeinflussung der Lungenphthise durch Röntgenstrahlen nicht um einen besonders charakterisierten Vorgang, sondern um eine Unterstützung natürlicher Heilbestrebungen handelt. Im Verzicht auf übertriebene Hoffnung, in der Beschränkung auf die zeitliche und quantitative Steigerung der im Organismus tätigen Abwehrmechanismen am Erkrankungsort deckt sich die Röntgentherapie mit dem Tuberkulin. Dabei soll für beide natürlich nicht behauptet sein, daß sich die erwähnte Reaktionserhöhung am Locus morbi nicht gleichzeitig auf allgemeinere biologische Umstimmungen im Gesamtorganismus stützen müßte."

Unsere Absicht ist es, durch die Röntgenstrahlen gewissermaßen den natürlichen Heilungsprozeß nachzuahmen. Wir wollen also nicht in der Lunge eine rasche Einschmelzung der Krankheitsherde hervorrufen — hier unterscheidet sich die Strahlenbehandlung der Tuberkulose grundsätzlich von der beabsichtigten Einwirkung auf das Karzinom —, wir erstreben vielmehr eine Umwandlung in Bindegewebe und eine Abkapselung des tuberkulösen Herdes. Wie wirkt nun die Bestrahlung auf das Tuberkelknötchen ein, besteht dasselbe aus radiosensiblen Gewebselementen, wird es überhaupt durch Bestrahlung beeinflußt? Das Tuberkelknötchen besteht aus einer verkästen Mitte und herumgelagerten Rundzellen und Epitheloidzellen. Den Epitheloidzellen kommt nach neuesten Auffassungen eine ganz besondere Bedeutung zu, sie sind das führende Substrat des Tuberkels. Sie sind nicht einheitlicher Provenienz. Sie sind bindegewebiger Abkunft, entstammen zum Teil den Fibroblasten, zum Teil den Histiozyten, jenen mobilisierten Bindegewebszellen, die ihrerseits wieder Abkömmlinge des Blutes sowie des Gewebes sind und auf die Retikuloendothelien, auf die Kupfferschen Sternzellen und auf die Klasmozyten des Bindegewebes zurückgehen. Diese Epitheloidzellen, aus deren Verschmelzung erst die Riesenzellen entstehen, phagozytieren und vernichten den Tuberkelbazillus. Ueber ihre funktionelle Beeinflussung haben wir dadurch ein Urteil, daß diese Zellen bindegewebiger Provenienz die Fähigkeit der Karminspeicherung in charakteristischer Weise besitzen. Wir können dadurch kontrollieren, wie die Röntgenbestrahlung wirkt, da ein Verlust der Fähigkeit, Karmin zu speichern, den bevorstehenden Zelltod bedeutet. Stephan (16) nimmt nun an, daß der Röntgenimpuls die Funktion der epitheloiden Zellelemente momentan steigert und damit zu einer Steigerung im Ablauf der Naturheilung der tuberkulösen Infektion Veranlassung gibt, die in Vernichtung des Tuberkelbazillus und Beschleunigung der Narbenbildung durch Funktionserhöhung der Fibroblasten besteht. Die erwähnte Eigenschaft der vitalen Karminspeicherung gibt uns ein Mittel in die Hand, die Hemmung der vitalen Zelltätigkeit und ihre schließliche Vernichtung durch das Tuberkulotoxin festzustellen. Diese Zellfunktionshemmung müssen wir zu überwinden suchen. Dies ist nach Stephan durch eine auf die Bindegewebszelle ausgeübte Reizwirkung zu erzielen, daher tritt er für eine Reizbehandlung ein. Hilpert (17) tritt dieser Auffassung Stephans durchaus bei. Er hält die Epitheloidzellen für besonders radiosensibel.

De la Camp (18) sowohl wie Bacmeister (19) vertreten die Auffassung, daß das tuberkulöse Granulationsgewebe viel strahlenempfindlicher sei als anderes Organgewebe und besonders als Bindegewebe. Durch die mit der Entstehung des tuberkulösen Zellprodukts geschaffenen toxischen Lokalwirkungen scheint überhaupt erst das Bindegewebe in einen Reiz- und Wachstumszustand zu gelangen, der es befähigt, auf Röntgenstrahlen zu reagieren. Auf jeden Fall sehen wir daraus, daß es sich hier um biologische Vorgänge subtilster Art handelt, und es wäre nichts fehlerhafter, als durch große Röntgendosen hier im Wege der Einschmelzung gewaltsam in organische Vorgänge hineinzugreifen und zerstörend zu wirken, wo wir Heilungsvorgänge anzuregen bestrebt sein müssen. „Die Heilwirkung ist hier in einer Reizdosis gegeben, welche das Bindegewebe trifft und zu besonders intensiver Neubildung und damit zu einer Abkapselung des Krankheitsherdes anregt. Wir haben bislang keinen Grund, von dieser begründeten Auffassung der Heilwirkung abzugehen" (Schlecht [20]). Wir wollen also die erstmals von Manfred Fränkel (21) geforderten Reizdosen verabreichen. Hierüber besteht Uebereinstimmung zwischen allen Beobachtern, die sich dieser Behandlungsart zugewandt haben.

Wenn vorstehend die Rede ist von einer Anregung der Abwehrfunktionen, so ist das nicht zu identifizieren mit Immunität. Nach der herrschenden Auffassung gibt es gegen Tuberkulose eine Immunität nicht (v. Wassermann [22]), aber der Körper ist in der Lage, beträchtliche Mengen von Tuberkelbazillen aufzulösen und auf die in ihnen enthaltenen Stoffe zu reagieren. Als Hauptbildungsstätte spezifischer Schutzstoffe sieht v. Wassermann auf Grund der unter seiner Leitung angestellten Onakaschen Versuche das tuberkulöse Granulationsgewebe an. Die Umstimmung des gesamten Organismus, welche wir im Verlauf der Tuberkulose nicht nur auf das tuberkulöse Gewebe beschränkt sehen, sondern welche, wie sich aus der Wirkung des Pirquet auf die normale Haut ergibt, auch die nichttuberkulös erkrankten gesunden Gewebe umfaßt, nimmt nach der Ansicht v. Wassermanns davon ihren Ursprung. Wir wollen daher diese tuberkulöse Granulationsgewebe mit der Röntgenbestrahlung in erster Linie beeinflussen, es in Narbengewebe umwandeln und mit der Absorption dieser Gewebselemente eine Umstimmung des Organismus in dem vorstehend näher ausgeführten Sinne v. Wassermanns erzielen. Wir gehen also in unserer Therapie von der Voraussetzung aus, daß wir es bei der Lungentuberkulose nicht mit einer örtlichen Erkrankung mit Sitz in den Atmungsorganen, sondern mit einem Allgemeinleiden zu tun haben. Die Stadieneinteilung Rankes (23) ist darin der Ausgangspunkt für unsere theoretischen Voraussetzungen geworden. Wir nehmen an, daß den Organismus ein Primäraffekt (im Kindesalter) befällt und daß sich dieser das erste Stadium bildende Krankheitskomplex mit einer Metastase in die vom Primäraffekt abführenden Lymphbahnen vergesellschaftet. Das sekundäre Stadium bildet die Generalisation der Erkrankung, ihre Akme. Es erfolgt ihr Einbruch in die Blutbahn. Es ist das exsudative Stadium des Kindes, die Skrofulose. Im tertiären Stadium prävaliert die Organdisposition. Es kommt zur Lokalisierung in einem Organ, in unserem Falle zu einer Lokalisierung in der Lunge. Wollen wir daher mit irgendeiner Therapie einen Erfolg erzielen, so muß diese auch eine den Gesamtorganismus beeinflussende sein. Jeder lediglich auf örtliche Wirkung berechnete Heilplan ist von vornherein aussichtlos. Nichts ist jedoch der Gesamtbetrachtung und kritischen Beurteilung der Strahlenwirkung bei der Lungentuber-

kulose mehr im Wege als die von verschiedenen Autoren bevorzugte Aufstellung starrer Theorien. Mit großem Recht sagt daher de la Camp: „Man sollte sich überhaupt hüten, den Vorstellungsgegensatz zwischen Vernichtung des tuberkulösen Gewebes einerseits und der Reizung des reparativen Bindegewebes zu kraß zu fassen. In fließendem Uebergang bildet und rückbildet sich das tuberkulöse Gewebe, das selbst zum Teil bindegewebiger Herkunft ist."

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, daß wir mit der Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose eine örtliche und allgemeine Wirkung auszuüben versuchen müssen, und es ist jetzt nur noch die Frage, ob die lokale Bestrahlung dazu ausreicht, beiden Forderungen gerecht zu werden. Das scheint nicht der Fall zu sein, denn wir sehen überall das Bestreben, in irgendeiner Form außer der Lokalbestrahlung noch auf eine andere Weise die Heilkräfte des Organismus anzuregen. Die Mittel, die man dazu verwendet, sind verschiedene. Manfred Fränkel will eine Steigerung der immunisatorischen Kräfte durch gleichzeitige Milzbestrahlungen erzielen. Ausgehend von der Erfahrung, daß ein relativ hoher Lymphozytengehalt des Blutes ein an sich prognostisch günstiger Umstand bei der Lungentuberkulose ist (Weiß [24], Steffen [25], Schwermann [26]), will Manfred Fränkel eine Lymphozytenanreicherung und eine vermehrte Antikörperproduktion und erhöhte Abgabe fettspaltender Fermente durch auf die Milz applizierte Reizdosen erreichen. Ob man mit einer solchen Milzbestrahlung tatsächlich in dem gewünschten Maße auf den Organismus einwirken kann, ist nur schwer zu beweisen. In gewissem Sinne wird die Fränkelsche Idee durch Experimente gestützt. Es hat Schröder Meerschweinchen, die mit Milzbrei vorbehandelt wurden, gegen nachfolgende Tuberkuloseimpfung widerstandsfähiger gefunden als unbehandelte Kontrolltiere. Eine erhöhte Milztätigkeit könnte man sich durch Lipaseabgabe als wirksam denken. Indessen liegt hier alles noch zu hypothetisch. Ich will daher nicht näher darauf eingehen und verweise auf frühere Betrachtungen (27). Ich begnüge mich, festzustellen, daß ich von Milzbestrahlungen bei der Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose einen guten Erfolg gesehen. Die verwandte Dose darf nicht zu klein und 1/3 der H.E.D. nicht unterschreiten. — Ein weiteres Mittel, den Organismus zu innerkörperlichen Reaktionen zu veranlassen, sind Ultraviolettbestrahlungen der Haut. Wir wissen, daß die Haut ein mächtiges Reflexorgan ist, und es ist nicht darüber zu diskutieren, daß der Haut eine hohe Bedeutung als Faktor allergischer Immunität und als Schutzstoffbilder zukommt. Bemerkenswerterweise ist es aber nur das Quarzlicht, das einen günstigen Einfluß ausübt. Von der Besonnung mit natürlichem Licht haben verschiedene Beobachter derartige Mißerfolge gesehen, daß man geradezu davor warnen muß. Sie hat zwar auch ihre Anhänger gefunden (Brecke [28], Rubow [29] und Würzen [29]), indessen haben Bacmeister (30), Kock (31) u. a. ungünstige Wirkungen feststellen können. Als drittes Mittel wäre noch das Tuberkulin zu nennen. Für eine vorsichtige Kombination von Strahlenbehandlung mit einer Tuberkulinkur hat sich de la Camp in seinem schon mehrfach erwähnten Referat auf dem letzten Röntgenkongreß ausgesprochen.

Von ausschlaggebender Bedeutung für den Erfolg der Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose ist nach allen diesen Ausführungen die richtige Auswahl der Fälle. Es eignen sich nur die langsam progredienten, stationären und zur Latenz neigenden Formen, alle miliaren, pneumonischen und exsudativen Tuberkulosen sowie Mischformen sind auszuscheiden. Die Strahlenbehandlung ist schädlich bei jenen Tuberkulosen, bei denen das durch die aktinische Therapie am meisten zu beeinflussende Granulationsgewebe nicht zur Entwicklung gelangt und bei denen die Virulenz der Bakterien jedes Heilungsbestreben des Körpers überwindet. Es sind also nur die produktiven Tuberkulosen, die zirrhotischen und nodösen Formen, die für Strahlentherapie in Betracht kommen. Es ist anzunehmen, daß vielfach gegen diese Grundregel der Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose verstoßen wurde, wenigstens deuten vereinzelte Publikationen darauf, daß man in der Auswahl der Fälle nicht nur nicht die nötige kritische Vorsicht walten ließ, sondern geradezu Fälle bestrahlte, bei denen jeder Kenner der Materie im voraus hätte sagen können, daß diese Kranken unter keinen Umständen bestrahlt werden durften. Der grobe Fehler in der Auswahl wurde von solchen Beobachtern gelegentlich noch dadurch in seiner Wirkung verstärkt, daß man auch noch eine völlig abwegige Bestrahlungstechnik (ich gehe auf diese Frage noch nachher ein) anwandte. Dann ist es selbstredend nicht zu verwundern, daß man über Mißerfolge berichtet. — Noch geteilt sind die Ansichten hierüber, ob man Tuberkulosen mit Kavernenbildungen bestrahlen soll, desgleichen die Fälle, bei denen ein Pneumothorax angelegt ist und die anderweitig chirurgisch behandelt sind. Ich (32) habe schon 1914 eine kleine Kaverne nicht als Kontraindikation für eine Bestrahlung bezeichnet. Dieser Standpunkt wird heute von allen Beobachtern, die auf diesem Gebiet über eine große Erfahrung verfügen, geteilt. Kaestle hat nun auf dem letzten Röntgenkongreß auch über Heilungen bei großen Kavernen berichtet und sehr überzeugende Bilder vorgelegt. Kaestle führte aus, daß es Kavernen gibt, welche aus Granulationsgewebe bestehen, die bindegewebig abgekapselt sind. Diese Kavernen eignen sich zur Bestrahlung. Natürlich ist hier die Entscheidung, ob im Einzelfall das Kavernenbild auf einem stark destruktiven Prozeß beruht oder ob sie nur auf eine Abkapselung von Granulationsgewebe zurückzuführen ist, nur an Hand sehr genauer Kenntnis des Krankheitsfalls zu entscheiden. Der minder klinisch Geübte tut sicher gut daran, bei großen Kavernen die Strahlenbehandlung auszuschließen und sich an die strengen Indikationen zu halten. — Ueber die Röntgenbehandlung beim Pneumothorax äußert sich de la Camp: „Ist auch in der durch therapeutischen oder Spontanpneumothorax kollabierten Lunge die Röntgentherapie angängig? Das Bestrahlungsobjekt im Lungenstumpf ist kleiner geworden, Durchstrahlung der sonst im Brustkorb ausgespannten Lunge mit ihrem Blut- und Lymphgehalt wird vermieden, die Resorption örtlich entstandener Gifte ist wesentlich beschränkt. Eine gewisse Gefahr scheint mir aber darin zu bestehen, daß die schon über die Hälfte der Pneumothoraxfälle komplizierende und in ihrem weiteren Ablauf unsichere exsudative Pleuritis in ihrer Entstehung durch die Strahlenbehandlung begünstigt werden kann." Ich empfehle in Uebereinstimmung mit de la Camp die Bestrahlung der Pneumothoraxlunge nicht, muß jedoch hinzufügen, daß andere Beobachter nicht zu demselben Ergebnis gelangt sind. So sagt Hilpert: „Eine Kombination mit Pneumothorax bei einseitigen Fällen erscheint zweckmäßig."

Ich betonte einleitend, daß es nur eine kleine Gruppe von Autoren ist, die sich der Bestrahlung der Lungentuberkulose zugewandt haben und als Anhänger zu bezeichnen sind. Es sind hier neben den bereits erwähnten Autoren noch Menzer (36), F. M. Meyer (34), Hayek (35), Boege (33), Windrath (37) zu nennen. Reserviert äußert sich Rieder (38) („ein sicheres Urteil über die Bestrahlungserfolge läßt sich noch nicht geben"), ist jedoch mit dem Erfolg bei der tuberkulösen Pleuritis zufrieden. Auch Klewitz (39) äußert sich sehr zurückhaltend. Im allgemeinen wird die Strahlentherapie der Lungentuberkulose wenig ausgeführt.

Von höchster Bedeutung ist bei der Ausführung der Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose eine richtige Technik. Eine Tuberkulosedosis im strengeren Wort — wie etwa eine Karzinomdosis — existiert nicht. Daß große Dosen zu vermeiden sind, wurde vorstehend schon ausgeführt, es handelt sich im Prinzip um kleine Dosen. Aber auch hier ist je nach dem Einzelfall verschiedenartig zu verfahren. Gutartige Fälle vertragen verhältnismäßig größere Dosen, zwischen den einzelnen Bestrahlungen sind kürzere Reaktionspausen einzulegen als bei solchen Kranken, bei denen mit Zerfallserscheinungen zu rechnen ist. Hier werden kleinste Dosen gegeben und die Pausen zwischen den Bestrahlungen verlängert. Wie sich dann die Technik im einzelnen gestaltet, ist Sache der persönlichen Erfahrung. Die sich auf ein sehr großes Beobachtungsmaterial stützende Freiburger Klinik teilt Brust und Rücken in eine Anzahl von Feldern ein. Gewöhnlich werden auf der rechten Seite 3, auf der linken 2 Felder bestrahlt. Als Feldgröße gibt Bacmeister neuerdings 10:10 cm, de la Camp 10:10, bzw. 10:15 cm an. Die Fokusdistanz soll 30—35 cm betragen. Als Filter wird 1 mm Kupfer verwandt. Der gesamte Anteil an weicher Strahlung bis nahe an die Platin- bzw. Wolframlinie im Spektrum soll abfiltriert werden. Bestrahlt wird in einer Sitzung ein vorderes und ein hinteres Feld. Verabreicht wird eine ganz kleine Dosis, nur 1/12 der H.E.D. (10 bis 14 elektrostatische Einheiten). In einer Woche verabfolgt man 1—2, höchstens 3 Bestrahlungen und steigt mit der Dosis langsam auf 1/5 der H.E.D. Die Dauer der Bestrahlungskur beträgt 2—3 Monate, sodaß jede Lungenpartie mehrfache Bestrahlung erhält. Maßgebend für Dosierung und Pausen zwischen den einzelnen Bestrahlungen ist das Befinden. Erhöhte Temperaturen deuten auf Ueberdosierung. Stellen sich stärkere katarrhalische Erscheinungen ein, kommt es zu vermehrtem Auswurf, Appetitsverminderung, Verdauungsbeschwerden, so ist eine Verringerung der Dosen und eine Verlängerung der Zwischenpausen indiziert. Eine ambulante Behandlung mit Röntgenstrahlen ist nicht zu empfehlen und nur dann zu wagen, wenn es günstige Verhältnisse gestatten. Sehr zweckmäßig ist die Kombination der Röntgenbehandlung mit einer vorausgeschickten Quarzlichtbestrahlung. Wo es sich ermöglichen läßt, verabreicht man dem Patienten eine Quarzlichtbestrahlung gleichzeitig von vorn und von hinten. Bei einem Lampenabstand von 110 cm bestrahlt man 5 Minuten lang den ganzen Körper. Die Bestrahlungsdauer wird jedesmal um 2 Minuten verlängert, der Abstand um 5 cm verringert, sodaß man zuletzt 15 Minuten lang bestrahlt. Man gibt wöchentlich 3 Quarzlichtbestrahlungen, nach 6 Bestrahlungen wird mit der Röntgenkur begonnen, nach deren Abschluß werden wieder in derselben Weise 6 Quarzlichtbestrahlungen verabreicht. — Bei dieser Darstellung der Technik habe ich mich sehr streng an die neuesten Veröffentlichungen der Freiburger Autoren gehalten. Ich habe nicht den Eindruck, daß kleine Varianten davon irgendwelchen Einfluß auf das Gesamtergebnis besitzen. Ich persönlich bevorzuge eine etwas andere Technik, befinde mich aber mit den

Freiburger Kollegen in dem wichtigsten Punkt in vollster Uebereinstimmung, indem ich ebenso kleinste Dosen verwende und jede stärkere Reaktion vermeide.

Was den Erfolg dieser Behandlungsart betrifft, so habe ich einleitend ausgeführt, daß es nur ein kleiner Kreis von Beobachtern ist, der über günstige Resultate berichtet. Sicher ist ja dabei eines zu bedenken. Es handelt sich hier meist um sehr geübte Tuberkulosespezialisten, die bei Anstalts- bzw. Heilstättenkranken ihre Beobachtungen gesammelt haben und bei denen eben nicht allein die Röntgenstrahlen, sondern auch andere Kurmittel in Anwendung gelangt sind. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß diese sehr versierten Kollegen auch ohne Röntgentherapie ein sehr befriedigendes Ergebnis erzielt hätten. Ich möchte mir zum Schlusse erlauben, etwas über meine eigenen Erfahrungen zu sagen. Ich kann versichern, daß ich bei ausgesprochenen Tuberkulosen (also keine Fehldiagnosen im Sinne von de la Camp, Blümel und Fränkel), bei denen schon alles vergeblich versucht war, auch Friedmann ein negatives Resultat gab, sehr schöne Erfolge beobachten konnte. Ich bin sogar in der Indikationsstellung über die von der Freiburger Schule aufgestellten Regeln — die ich aber voll und ganz anerkenne und mich absolut sonst von ihnen leiten lasse — hinausgegangen und habe mit größter Vorsicht die Röntgenbehandlung auch bei exsudativen Formen mit Kavernen in Anwendung gebracht. Einen Nachteil habe ich dabei nicht beobachten können, wohl aber einen bescheidenen Gewinn. Wenigstens sah ich eine Verkleinerung der Kavernenbildung. Es handelte sich hier um Fälle, in denen nichts mehr zu verlieren war und die Angehörigen darüber vorher aufgeklärt wurden, daß die Röntgenbehandlung gefährlich sei. Ich will aus solchen Zufallsbefunden keine Schlüsse ziehen und bin weit entfernt davon, hierin etwas zu verallgemeinern. Ich halte aber die Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose doch für soweit in ihrer Wirkung erforscht und geklärt, daß ich die reservierte Stellungnahme gegen dieselbe nicht als begründet ansehen kann.

1. M. Kl. 1916 S. 474. — 2. M. m. W. 1916 S. 1109. — 3. M. Kl. 1915 S. 884. — 4. D. m. W. 1921 S. 1126. — 5. Ebenda S. 1141. — 6 Ebenda. — 7. Ebenda. — 8. Ebenda. — 9. Verh. D. Röntg. Ges 1923. — 10. Zschr. f. Tb. 1921, 34; M. m. W. 1921 S. 445. — 11. M. Kl. 1913 S. 2018 u. Strahlenther. 3, ebenda 2, ebenda 5. — 12. D. m. W. 1913, 1916 S. 99. — 13. D. m. W. 1921 S. 1352. — 14. M. m. W. 1921 S. 1039. — 15. Verh. D. Röntg. Ges. 1922. — 16. Strahlenther. 11. — 17. Ebenda 14. — 18. Ebenda 13. — 19. Salzmann, Röntgenbehdlg. innerer Krankheiten; Lehmann 1923. — 20. M. m. W. 1920 S 800 — 21. Verh. D Röntg. Ges. 1914. — 22. Zschr. f Tb. 1922. 35 S. 1. — 23. M. m. W. 1917 S. 305. — 24. W. m. W. 1914 Nr. 4. — 25. D. Arch. f. klin. M. 1898. — 26 Zschr. f. Tb. 1914 22. — 27. Berl. Klinik 1919. — 28. Zschr. f Tb. 1919 30. — 29. Strahlenther. 7. — 30. Ebenda 9. — 31. Ebenda 13. — 32. M. Kl. 1914 Nr. 29. — 33. M. Kl. 1921 S. 1080. — 34. Verh. D. Röntg. Ges. 1914. — 35. W. kl. W. 1920 Nr. 2. — 36. Strahlenther. 9 — 37. M. Kl. 1921 S. 775. — 38. Rieder-Rosenthal, Lehrb. d. Röntgenkunde 1922. — 39. Strahlenther. 12.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die wichtigsten Bestimmungen des neuen Preußischen Hebammengesetzes.

Von Prof. **Hammerschlag** in Berlin-Neukölln.

Indem ich auf meine kritischen Ausführungen in dieser Wochenschrift 1920 Nr. 47 und 1921 Nr. 47 verweise, hebe ich im Folgenden nur die wesentlichen Grundsätze des am 20. VII. 1922 mit Abänderung vom 21. XII. 1922 und vom 15. III. 1923 angenommenen Gesetzes hervor, welches am 1. IV. d. J. in Kraft getreten ist.

Zwecks ausreichender Versorgung der Frauenwelt mit Hebammenhilfe sind Stadt- und Landkreise in Hebammenbezirke eingeteilt, die nach der Bevölkerungsdichte und der Geburtenziffer festgelegt worden sind. Entsprechend der Größe eines Hebammenbezirkes ist in diesem eine bestimmte Anzahl Hebammen erforderlich, deren Zahl jedoch nicht überschritten werden darf. Es besteht daher für die Hebammen ein Numerus clausus. Die geburtshilfliche Tätigkeit wird entweder von freitätigen Hebammen, welche eine Niederlassungsgenehmigung für einen bestimmten Bezirk erhalten haben, oder von festangestellten Bezirkshebammen ausgeübt, welche von den Gemeinden dann angenommen werden sollen, wenn der örtliche Bedarf durch freitätige Hebammen nicht gedeckt werden kann. Neben diesen beiden Gruppen gibt es noch Hebammen, welche in Krankenhäusern, Kliniken usw. ausschließlich tätig sind. Den praktizierenden Hebammen wird ein Mindesteinkommen zugesichert, welches sich den jeweiligen Teuerungsverhältnissen anpaßt. Im Gesetz ist die Einrichtung von Hebammenstellen festgelegt, welche als gutachtliche Instanzen in Hebammenangelegenheiten wirken sollen. In jedem Kreise ist mindestens eine Kreishebammenstelle zu errichten, welche aus 2 Hebammen, 2 Müttern, 1 Vertreter des Kreisausschusses (bzw. in Stadtkreisen des Magistrats), 2 Krankenkassenvertretern und dem Kreisarzt bestehen muß, zulässig ist auch die Berufung weiterer Mitglieder, besonders solcher, die mit dem Gebiete der sozialen Fürsorge vertraut sind. Die Hebammenmitglieder werden nach dem Verhältniswahlverfahren von den im Kreise wohnenden Hebammen, die Mütter von dem Kreistage bzw. von der Stadtverordnetenversammlung gewählt. In jeder Provinz wird eine Provinzialhebammenstelle gebildet, welche aus 3 Hebammen, 3 Müttern, 2 Krankenkassenvertretern, 1 Vertreter des Provinzialausschusses (in Berlin des Magistrats), 1 Regierungsmedizinalrat, 1 Direktor einer Hebammenlehranstalt (unter Umständen einem Frauenarzt oder einer Frauenärztin) besteht. Wahlberechtigt zur Provinzialhebammenstelle sind solche Hebammen, die als Mitglieder oder Stellvertreterinnen einer Kreishebammenstelle der Provinz angehören. Die Kosten des Hebammenwesens werden von den Kreisen unter Gewährung einer Staatsbeihilfe getragen.

Eine wesentliche Veränderung haben in den Ausführungsbestimmungen des Gesetzes die Vorschriften über die Ausbildung, staatliche Prüfung und Fortbildung der Hebammen erfahren. Zunächst ist die Ausbildungszeit auf das Doppelte verlängert worden, sie betrug bisher 9 Monate, jetzt 1½ Jahr. Die Sachverständigen waren sich bei den Vorbesprechungen des Gesetzentwurfes darin einig, daß die bisherige Dauer der Ausbildung angesichts der neuzeitlichen Anforderungen nicht ausreiche, sodaß trotz der mit der Verlängerung unverkennbar verbundenen Schwierigkeiten eine solche erstrebt werden mußte. Im Rahmen dieser 1½jährigen Ausbildung werden die Schülerinnen nicht nur in der allgemeinen Krankheitslehre und der Geburtshilfe unterrichtet, sondern auch in der Hygiene und Pflege des Säuglings so weit unterwiesen, daß sie später in der Lage sind, bei örtlichen Wohlfahrtseinrichtungen in dieser Hinsicht mitarbeiten zu können. Als allgemeine Richtlinie für den Unterricht ist empfohlen worden, im ersten halben Jahre die Anatomie, die allgemeine Krankheitslehre und die Lehre von der normalen Schwangerschaft und Geburt abzuhandeln, während gleichzeitig ein praktischer Dienst auf den Wochen- und Krankenstationen und eine Auskultantentätigkeit auf dem Entbindungssaal erfolgen soll. Im zweiten Halbjahr ist die Pathologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts Hauptgegenstand des theoretischen Unterrichts, neben welchem eine Praktikantentätigkeit im Entbindungssaal einzusetzen hat. Weiterhin soll im zweiten Halbjahr auch der Unterricht in der Säuglingspflege bzw. Fürsorge beginnen. Das dritte Halbjahr soll außer der Wiederholung und Vertiefung des durchgenommenen Gesamtpensums vor allem der praktischen Ausbildung gewidmet werden.

Die Erteilung des theoretischen Unterrichtes soll in erster Linie in den Händen des Direktors der Hebammenlehranstalt liegen, zu dessen Unterstützung ein als zweiter Hebammenlehrer besonders bestellter Anstaltsarzt herangezogen werden kann. Der Unterricht in der Säuglingspflege bzw. Fürsorge ist von einem Kinderarzt (oder Aerztin), gegebenenfalls von einem pädiatrisch vorgebildeten Anstaltsarzt zu erteilen. Bei den praktischen Unterweisungen können außer den Genannten andere Anstaltsärzte, die Oberhebamme oder sonstige geeignete Anstaltshebammen und Schwestern mitwirken. Soweit es sich mit den örtlichen Einrichtungen vereinbaren läßt, darf auch eine Geburtshilfliche Poliklinik zur Ausbildung der Schülerinnen herangezogen werden.

Der Prüfungsausschuß besteht aus 5 (früher 3) Mitgliedern und setzt sich aus einem Regierungsmedizinalrat als Vorsitzenden, dem Direktor der Hebammenlehranstalt, dem zweiten Hebammenlehrer, dem ausbildenden Kinderarzt und einem Kreisarzt zusammen. Die Prüfung soll eine theoretische und praktische sein. Der Prüfungsstoff wird unter die Mitglieder des Prüfungsausschusses wie folgt verteilt: Der Direktor der Hebammenlehranstalt prüft die gesamte Geburtshilfe, der zweite Hebammenlehrer die Anatomie und allgemeine Krankheitslehre, der Kinderarzt Säuglingspflege und -fürsorge, der Kreisarzt Gesetzesbestimmungen und Dienstanweisung. Der Vorsitzende beteiligt sich nach eigenem Ermessen an der Prüfung. Bei dem praktischen Teil soll eine Prüfung nicht nur am Phantom, sondern auch an einer Schwangeren bzw. Gebärenden in Betracht kommen, desgleichen sollen geeignete Aufgaben aus der allgemeinen Krankheitslehre sowie aus der Säuglingspflege bzw. -fürsorge praktisch erledigt werden.

Jede berufstätige Hebamme, außer den ausschließlich in Anstalten beschäftigten, soll sich mindestens alle 2 Jahre einer Nachprüfung durch den Kreisarzt unterziehen; ferner soll jede Hebamme in der Regel bis zu ihrem 55. Lebensjahre alle 5 Jahre an einem Fortbildungslehrgang in der Hebammenlehranstalt teilnehmen, falls nicht der Kreisarzt auf Grund besonders guter Leistungen der Hebamme eine längere Frist für zulässig hält. Die Fortbildungslehrgänge sollen eine 3wöchige Dauer haben und in theoretischen und praktischen Unterweisungen bestehen, wobei ein besonderes Gewicht auf die Vertiefung der praktischen Kenntnisse gelegt werden soll.

Aus den angeführten wesentlichen Bestimmungen des neuen Gesetzes ergibt sich, daß an die Ausbildung der Hebammen gegen früher beträchtlich erhöhte Anforderungen gestellt werden. Dementsprechend soll auch die Auswahl der Bewerberinnen durch den Kreisarzt mit besonderer Sorgfalt erfolgen. Zeigt sich bei einer von dem Kreisarzt für befähigt erklärten Schülerin im Verlaufe des Lehrgangs, daß sie den Anforderungen desselben nicht genügt, so ist der Direktor der Hebammenlehranstalt verpflichtet, die Schülerin, jedoch nicht früher als 14 Tage nach Beginn des Lehrgangs, zu entlassen.

Es ist zu erhoffen, daß es gelingt, durch die beschriebene Ausbildung einen theoretisch und praktisch gut durchgebildeten Hebammenstand zu schaffen, der in der Lage ist, seiner verantwortlichen Tätigkeit vollauf zu genügen. Die wirtschaftlichen Bestimmungen des Gesetzes werden dazu dienen, der Hebamme eine gesicherte

und angesehene Stellung zu verschaffen. Außerordentlich wünschenswert aber wäre es, wenn diese Reform des Hebammenwesens in Preußen den Ausgang zu einer gleichartigen Gesetzgebung in allen Bundesstaaten bildete, sodaß ein Deutsches Hebammengesetz entstehen und die Ausbildung nach einem Deutschen Hebammenlehrbuch stattfinden würde.

Münchner Brief.

Die grotesken politischen Zustände Münchens beschäftigen die Geister derart, daß für die wirtschaftlichen und sonstigen Angelegenheiten der Aerzte wenig Zeit zu bleiben scheint. Die Sitzungen des Bezirksvereins werden immer seltener, es werden dann lange Reden und Widerreden gehalten, wenn es aber zur eigentlichen praktischen Arbeit, zur Beschlußfassung kommen soll, ist es zu spät geworden, die Reihen sind gelichtet, und die Seßhaften sind ermüdet. Man geht auseinander, und für das nächste Mal fängt das Spiel von neuem an. Auf solche Weise kann niemals eine gedeihliche Arbeit geleistet werden, und das an und für sich schon wenig rege Interesse, das die Münchner Aerzte an wirtschaftlichen und natürlich erst recht an wissenschaftlichen Sitzungen ihrer Vereine nehmen, flaut noch mehr ab. An Stoff fehlt es wahrlich nicht. In den letzten zeitlich weit auseinanderliegenden Sitzungen wurde die rechtliche Grundlage der ärztlichen Gebührenforderungen in der Privatpraxis besprochen, und zwar dankenswerterweise unter Zuhilfenahme von Juristen. Es gibt keine klare rechtliche Norm für die ärztliche Rechnungsstellung, deshalb ist auch das Verhalten der Richter bei Klagen über die Höhe ärztlicher Honorarforderungen sehr verschieden, oftmals zweifellos nicht wohlwollend. Die staatliche Gebührenordnung, wobei die preußische von der bayerischen Regierung jeweils übernommen wird, ist von den bayerischen Aerzten ausdrücklich als ungeeignet abgelehnt. Es war recht interessant, daß der Jurist die Haltung der Regierung scharf mißbilligte, die die Meinungsäußerung der Gesamtheit der bayerischen Aerzte kalt ignoriert, hat sie doch erst am 15. IV. nochmals die gesetzliche Bedeutung der preußischen Gebührenordnung betont. Trotz dieses Tatbestandes sind die Aerzte nicht an diese gesetzliche Regelung für die Privatpraxis gebunden, sondern es läßt sich der Standpunkt der bayerischen Landesärztekammer gesetzlich vertreten, wenn er auch keine unbedingte rechtliche Bedeutung hat. Dieser Standpunkt ist bekanntlich der, daß sich die ärztliche Rechnung ergibt aus den Grundgebührzahlen $= {}^1/_{10}$ der Zahlen der preußischen Gebührenordnung multipliziert mit dem Reichsteuerungsindex, der zur Zeit der ärztlichen Leistung galt; es wird sofortige Zahlung empfohlen. Diese Beschlüsse sind im Wartezimmer sichtbar angeschlagen und in den Zeitungen veröffentlicht. Der Jurist untersuchte nun, ob diese Art der Bekanntgabe die rechtliche Sicherheit für den Arzt in sich schließt. Völlig klar liegen die Dinge, wenn jedesmal eine ausdrückliche Vereinbarung vor der ärztlichen Leistung eingegangen wäre. Das ist oft schwer möglich, dagegen sollte es bei Ausländern die Regel bilden. Sentimentalitäten seien da durchaus nicht am Platze, er habe genug Beispiele in der juristischen Praxis dafür erlebt, wie schamlos manche Ausländer die Aerzte zu prellen suchten, während sie gar nicht genug Geld ausgeben könnten, um uns Pelze, Schmucksachen und andere schöne Sachen abzukaufen. Der Referent hält es auch für möglich, daß sich die Aerzte Vorschüsse zahlen ließen, wie es bei den Anwälten längst eingebürgert sei und vom Publikum nicht beanstandet würde. Ist nun die ausdrückliche Vereinbarung oft unmöglich, so wäre die stillschweigende Vereinbarung als Weg für die rechtliche Sicherstellung der ärztlichen Gebührenforderungen denkbar. Das Plakat in dem Wartezimmer ist durchaus imstande, in diesem Sinne Rechtskraft zu verleihen. Zum juristischen Begriff der stillschweigenden Vereinbarung genüge der Wille der Vertragsteile, der nicht durch Worte, sondern durch Handlungen geäußert wird. In diesem Falle wird das Einverständnis des Kranken, sich unter den von den Aerzten gestellten Bedingungen in Behandlung zu geben, angenommen. Der Kranke müßte vor Gericht, wenn er klagt, beweisen, daß er das Plakat im Sprechzimmer nicht gelesen hat. Immerhin fallen die Besuche des Arztes in der Wohnung des Kranken nicht unter diese stillschweigende Vereinbarung. Hier kommt es darauf an, daß die Art der ärztlichen Gebührenberechnung zu einer Verkehrssitte oder Verkehrsübung werde. Das BGB. kennt diese Begriffe ausdrücklich in den §§ 157 und 242. Die Verkehrssitte berücksichtigt die tatsächliche geschäftliche Uebung, wie sie in den entsprechenden Volkskreisen allbekannt ist; sie bindet auch den, der mit ihrer Existenz nicht vertraut ist; es ist Pflicht, sich damit vertraut zu machen. Es muß, wer die Verkehrssitte nicht als rechtsbindend anerkennen will, das ausdrücklich aussprechen. Der Beschluß der Landesärztekammer ist nun der Ausgangspunkt zur Bildung einer Verkehrssitte zwischen Arzt und Patienten, ebenso wie er eine Quelle zur stillschweigenden Vereinbarung bilden kann. Die Veröffentlichung in den Zeitungen ist von großer Bedeutung, damit der Beschluß der Aerzte zur Verkehrssitte werde, während sie zur stillschweigenden Vereinbarung nicht geeignet ist; eine einmalige Veröffentlichung ist nicht ausreichend. Auch der Aufdruck des Beschlusses auf Rechnungen wirkt in dem Sinne, daß eine Verkehrssitte sich bildet. Je mehr das geschieht, um so weniger kann auch der Richter annehmen, daß der Kranke keine Kenntnis von den Beschlüssen der Aerzte gehabt habe. Aber nur das Kollektivvorgehen aller Aerzte wird schnell die vom Rechte geforderte Verkehrsübung bilden. Wenn uns ein Nichtarzt zum Zusammenstehen ermahnt, vor Außenseitern warnt, dann sollten wir ganz besonders die Ohren aufmachen und uns klar sein, wie faul es bei uns aussieht, wenn man die Uneinigkeit der Aerzte in die Rechnung als einen selbstverständlichen Posten einsetzt. Schließlich warnte der Referent noch vor der Unterbietung, sie schade besonders der Einbürgerung einer Verkehrsübung. Ich weiß nicht, ob dieses Uebel überall so unheilvoll wütet wie gerade in München. Leider sind es meist die guten Aerzte, die ihm verfallen sind, meist auch nicht aus Bosheit, sondern im Gegenteil aus Mitleid mit den kranken Menschen; es soll aber keineswegs geleugnet werden, daß andere auch aus schmutziger Geschäftstaktik unterbieten. Der Bezirksverein hat es bis heute noch nicht fertig gebracht, sich durch Konventionalstrafen oder ähnliche Maßnahmen wenigstens einigermaßen gegen das üble Unterbieten zu schützen. Dabei liegt ein Antrag seit mehreren Monaten vor! Es ist zu sonderbar, daß nur in München vieles nicht geht, was woanders keine Schwierigkeiten macht. Das trifft auch zu bei den Verrechnungsstellen in der Privatpraxis. Erst kürzlich hat der Vater dieses Gedankens, Dr. Graf, Gelegenheit gehabt, sein System vor dem Bezirksverein (gemeint ist hier immer der Bezirksverein München-Stadt) vorzutragen, nachdem er mehrmals vergeblich angeklopft hat. Die Leser dieser Wochenschrift kennen die Gedankengänge Grafs. Es ist aber nicht überflüssig hinzuzufügen, daß seine mündlichen Ausführungen mit der Vorweisung einiger Beispiele der neuen Rechnungsstellung sehr überzeugend wirkten und daß etwas von Feld- und Waldluft, kurz etwas recht Frisches und Würziges den jetzt recht staubigen Verein belebte. Die Befürchtungen, das neue Verfahren der Rechnungsstellung wirke nivellierend und schematisierend, sodaß der Arzt keinen Einfluß auf die Höhe der Honorarforderungen habe, sind völlig irrig. Graf betonte, die bisherigen Erfahrungen seien günstig; die Gelder liefen sehr prompt ein, die Mitgliederzahl sei innerhalb von 9 Monaten mehr als verzehnfacht (in München machen 3. (drei) Aerzte mit. Grafs System hat zwei bedeutende Vorteile allgemeiner Art: Fällt einmal § 182 der RVO., so ist es auch mit der ärztlichen Organisation vorbei, denn sie beruht allein auf den Kassen. Dann könnte die Aerzteschaft durch einen neuen Wirtschaftsbund zusammengehalten sein, durch die „Verrechnungsstelle aller deutscher Aerzte". Und zweitens: Stauders Pensionsversicherung wird ohne die Verrechnungsstelle für die Privatpraxis kaum zu finanzieren sein. Die weiteren Ausblicke Grafs, die Gründung der deutschen Aerztebank, sind meines Erachtens keine Utopien. Wie viele Münchner Aerzte dem Verein beitreten, wird erst das nächste Mal beraten, wenn die wenigsten noch wissen, was beim letzten Male vorgetragen ist. Graf wird, wenn er auch sich selbst einen Optimisten nennt, nicht so optimistisch sein, daß der ganze Bezirksverein korporativ beitritt; o nein, das tut er nicht, ich meine den Bezirksverein. — So ganz ohne Initiative ist übrigens dieser Verein doch nicht, er hat an den Aerztevereinsbund einen Antrag gerichtet zwecks Einsetzung eines Ausschusses, um bei der Reichsregierung eine für das ganze Reich gültige ärztliche Gebührenordnung auf Grundlage des Münchner Entwurfes zu erwirken. Ob der letztere Zusatz abgeschreckt hat, wer weiß es, die Antwort war sehr gummiartig, und es geschieht nichts[1]). Schade, denn dieser Münchner Vorschlag war recht beachtenswert. —

Mit ungewöhnlichem Andrang von seiten der Studierenden hat Straub seine Tätigkeit an unserer Universität begonnen. Wegen der Annahme Bumkes besteht noch immer keine Klarheit, die Gefahr, daß er nicht kommt, ist noch immer nicht gebannt. Nun kommt eine neue Vakanz hinzu: mit Ende des Sommersemesters tritt der Hygieniker Gruber vom Lehramte zurück. Einen würdigen Nachfolger für ihn zu finden, dürfte noch schwieriger, als es sonst hier üblich ist, werden, wenn man sich erinnert, welche Mühe Berlin kürzlich gehabt hat. Mehrere bedeutende Hygieniker haben eben erst ihren Wirkungskreis gewechselt, sodaß sie kaum Lust haben werden, den Kampf mit der Münchner Wohnungsnot aufzunehmen. Bei den letzten Verhandlungen im Landtag äußerte der Kultusminister mehrmals, wie ungemein schwierig es sei, jetzt geeignete Kräfte nach München zu bekommen, daß er gar nicht so sehr entzückt sei, wenn ältere Ordinarien sich emeritieren lassen, weil jedesmal von neuem das Gespenst der Unterbringung der neuberufenen Herren auftauche. Ich habe früher darüber schon berichtet und die Befürchtungen derer, denen die Münchner Universität am Herzen liegt, ausgesprochen. Inzwischen hat sich nichts geändert. Unsere Hauptkonkurrenten: Berlin und Leipzig, bauen ihren Professoren Häuser, nur hier geht das nicht. Wie ich schon einmal sagte: wenn man nur etwas weniger auf den Norden schimpfen und dafür die freiwerdende Zeit benützen wollte, um von da zu lernen. Wenn man die Ausführungen des Ministers im Stenogramm nachliest, so weiß man, daß ein Althoff für München nicht gelebt hat. Man erhält Absagen über Absagen und nimmt schließlich mit einem Nichtordinarius vorlieb oder wird endlich dazu übergehen müssen, Ortsansässige „aufrücken" zu lassen.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist der Antrag dem Reichsministerium des Innern als Material überwiesen.

Zu allem Unglück hat der berühmte Physiker Wilhelm Wien einen Ruf nach Berlin erhalten. An der Oeffentlichkeit prallt eine solche Gefahr völlig unbeachtet ab. Die Selbstgenügsamkeit hält von vornherein jeden für selbst schuldig, wenn er fort kann oder fort will; es gilt als Axiom, daß es nirgends schöner ist als in München. Die einzige Hoffnung, die uns bleibt, ist die Tatkraft der Fakultäten selbst; ob das Ministerium Wien Anerbieten machen kann, ist bei dem Sparsamkeitsprinzip fraglich. Im Haushalte waren für das Physikalische Institut die Mittel eingesetzt, um eiserne Unterzüge in die Böden und Decken einzuziehen, da bisher wegen Schwankens empfindliche Messungen nicht vorgenommen werden konnten. Ausdrücklich wird betont, daß an einen Neubau nicht zu denken sei. Die Zeit wird nicht fern sein, wo der naturwissenschaftlichen Fakultät, immer ein besonderer Stolz unserer Universität, neue Sorgen erwachsen. Der ganze diesjährige Haushaltplan ist beherrscht vom Sparen; viel Neues wird somit nicht erstehen, außer dem Pathologischen Institute. Auf das Pharmakologische Institut wird ein Stockwerk aufgebaut als Dienstwohnung des neuen Leiters; ob noch sonst neuer Raum für wissenschaftliche Zwecke entstehen wird, ist nicht recht ersichtlich. Ferner sind bauliche Veränderungen im Physiologischen Institut, der Kinderklinik, Anbauten an die Technische Hochschule (120 Millionen) und der Neubau der Landeswetterwarte genehmigt. Wir schulden Berlin lebhaften Dank, das durch die Berufung von Prof. Schmauß endlich diese Angelegenheit ins Reine gebracht hat. Die Errichtung eines Pädagogischen Seminars und Neuerungen im Psychologischen Institut, dem leider viel zu früh sein Schöpfer Külpe durch den Tod entrissen ist, werden genehmigt. Das Ordinariat für Laryngologie ist noch immer nicht geschaffen. Der lange unbesetzte Lehrstuhl von Emmerich ist durch Lenz (Extraordinariat), das neue hygienische Ordinariat in der Tierärztlichen Fakultät durch Süpfle besetzt. So nötig wir Knilling als Ministerpräsident brauchen, so stark vermissen wir ihn als Kultusminister. Taschenberg.

Korrespondenzen.

Zur Chemotherapie der bösartigen Geschwülste.

Von Priv.-Doz. Dr. **Georg Schmidt**,
Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik München.

Roosen berichtet in Nr. 17, daß er Isaminblaueinspritzungen bei Krebskranken „an verschiedenen Kliniken“ ausgeführt habe. Dazu gehört die Münchener Chirurgische Klinik. Ferner gibt Roosen an, daß „die Aussichten über den Erfolg der Therapie im speziellen Fall zwischen den betreffenden Kliniken und ihm in den meisten Fällen nicht gleich waren“. Das trifft für unsere Klinik zu. Ohne uns auf Roosens Vorbehalte nicht geeigneter Kranker, zu geringer Zahl, zu kurzer Behandlungszeit usw. einzulassen, müssen wir feststellen, daß sich keiner der zahlreichen mitbeobachtenden Aerzte unserer Klinik von Heilerfolgen der Einspritzungen Roosens überzeugen konnte. Wir fühlen uns verpflichtet, diese Feststellung zu veröffentlichen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichstag wurde vom 13.—15. d. M. über den Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verhandelt. Ganz wesentlich wurde die Beratung durch die im Auftrage der Regierung erstatteten Ausführungen von Geh.-Rat Jadassohn (Breslau) beeinflußt. Der Versuch der sozialdemokratischen Vertreter der Naturheilkundigen, gegen wesentliche Bestimmungen des Gesetzentwurfs und bei dieser Gelegenheit auch gegen das Salvarsan Stimmung zu machen, mißglückte. Ein kommunistischer Antrag auf Einführung einer allgemeinen ständigen gesundheitlichen Kontrolle aller deutschen Einwohner vom 14. bis 60. Lebensjahr wurde ebenfalls abgelehnt.

— In die „Gemeinsame Arzneimittelkommission“, über welche wir in Nr. 6 S. 194 berichtet haben, hat die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin die Proff. Penzoldt, Brauer, Heffter, G. Klemperer, Zinn, Holste, der Deutsche Aerztevereinsbund Herzau, der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen Lehmann (Geschäftsführer des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen), Wentzel (Apotheker des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen) und Reckzeh (Aerztlicher Beirat der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin) gewählt. In der konstituierenden Versammlung am 18. V. 1923 wurde zum Ehrenvorsitzenden Penzoldt, zum Vorsitzenden G. Klemperer, zum Geschäftsführer Lehmann und zum Schriftführer Reckzeh gewählt. Die Arbeit der Gemeinsamen Arzneimittelkommission verfolgt folgende Ziele: 1. Die Prüfung der neu auf den Arzneimittelmarkt kommenden Heilmittel daraufhin, ob sie für die allgemeine Praxis und insbesondere die Kassenpraxis geeignet, d. h. wirksam, zweckmäßig und wohlfeil sind (letzteres unter besonderer Beachtung der Kosten der Arzneiform und der Verpackung), erfolgt in der Weise, daß die Mittel zur chemisch-pharmakologischen Prüfung an ein geeignetes pharmakologisches Institut und nach Eingang der Ergebnisse zur klinischen Prüfung an eine geeignete Klinik bzw. Krankenhaus versandt werden. Die Prüfung würde sich in den Fällen erübrigen, in welchen sie in ausreichender Weise bereits von pharmakologischen und klinischen Instituten vorgenommen ist. Je nach dem Ergebnis der Prüfung werden die Mittel entweder auf die Liste der empfehlenswerten bzw. für die Kassenpraxis zugelassenen Arzneimittel gesetzt oder nicht. 2. Außer der ständigen Prüfung der neu auf den Markt kommenden Arzneimittel wird eine systematische Durchberatung des bereits vorhandenen bzw. zugelassenen Arzneischatzes und gegebenenfalls erneute Prüfung vorgenommen, um zu entscheiden, welche Mittel weiterhin oder künftig als empfehlenswert bzw. zugelassen gelten können. 3. Das Ergebnis dieser Prüfungen soll in einem Arzneimittelbuch zusammengefaßt werden. Dieses Arzneimittelbuch soll enthalten: a) sämtlich von der A.-K. als zweckmäßig für den ärztlichen Gebrauch befundenen Mittel, b) werden die Mittel besonders bezeichnet, welche nach Beschaffenheit, Form, Verpackung und Preis den von den Kassen aufgestellten Forderungen entsprechen und daher zur Freigabe für die kassenärztliche Verordnung in Betracht kommen. Die Mitteilung der beiden Listen, a) Verzeichnis derjenigen Arzneimittel, welche den deutschen Aerzten als zweckmäßig benannt werden können, b) Verzeichnis derjenigen Arzneimittel, welche aus der Liste a den Krankenkassen zur Freigabe für die kassenärztliche Verordnung empfohlen werden können, da sie den Anforderungen einer wirtschaftlichen Behandlungsweise nach Beschaffenheit, Form, Verpackung und Preis entsprechen, wird durch die medizinische Fachpresse erfolgen. Auch die erstatteten Gutachten werden gegebenenfalls veröffentlicht werden. Die Gemeinsame Arzneimittelkommission bittet, die Präparate, deren Prüfung bzw. Zulassung gewünscht wird, an den Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, Dresden, Eliasstraße 30/32 zu senden, alle übrigen Zuschriften an den Schriftführer der Gemeinsamen Arzneimittelkommission, Dr. Reckzeh, Berlin-Charlottenburg, Wielandstraße 33.

— Vom 26.—29. IX. VI. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus.

— Pocken. Deutsches Reich (20.—26. V.): 1. — Italien (30. IV.—6. V.): 7. — Schweiz (13.—19. V.): 63. — Frankreich (1.—10. III.): 1. — Spanien (25. III.—7. IV.): 19 (1†). — England und Wales (13.—19. V.): 34. — Niederlande (13.—19. V.): 1. — Estland (Februar): 9. — Polen (4.—10 III.): 10 (1†). — Bulgarien (1. IV.—12. V.): 6 (2†). — Türkei (11. bis 24. III.): 180 (180†). — Fleckfieber. Ungarn (29. IV.—12. V.): 50. — Italien (30. IV.—6. V.): 1. — Spanien (22.—28. III.): 1 (1†). — Polen (4.—10. III.): 541 (40†). — Bulgarien (1. IV. bis 12. V.): 115 (16†). — Cholera. Rußland (31. XII.—14. IV.): 6.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Priv.-Dozz. K. Schmiz (Geschichte der Medizin), P. Horn (Versicherungsmedizin), O. Loewenstein (Psychiatrie) sind zu nichtbeamteten a. o. Proff. ernannt. — Frankfurt a. M. Prof. Ernst Nathan hat einen Ruf als Leiter der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Nürnberg erhalten. Dr. W. Fischer hat sich für Chirurgie habilitiert. — Halle a. S. Dr. E. Wertheimer hat sich für Physiologie habilitiert. — Heidelberg. Prof. Kossel, Direktor des Physiologischen Instituts, tritt in den Ruhestand. — Jena. Prof. Dr. phil. P. Hirsch, als a. o. Prof., in die Medizinische Fakultät übernommen, hat einen Lehrauftrag für Physikalisch-chemische Biologie erhalten. — Marburg a. L. Dr. O. Wiedhopf hat sich für Chirurgie habilitiert. — München. Prof. Dr. H. Neumayer zum a. o. Prof. ernannt. — Rostock. a. o. Prof. für Zahnheilkunde Moral, Direktor der Klinik und Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten, ist zum Ordinarius der Medizinischen Fakultät ernannt. — Tübingen. Prof. Perthes wurde von der Medizinischen Fakultät zum Dr. med. dent. h. c. ernannt. — Wien. Prof. Maximilian Zeissl feierte am 7. VI. seinen 70. Geburtstag. — Basel. Als Nachfolger des nach Zürich berufenen Prof. Vogt wurde Prof. Brückner (Jena) zum Vorsteher der Augenklinik ernannt. — Buenos Aires. Dr. Carlos Waldorp ist zum Priv.-Doz. für Innere Pathologie ernannt.

— Gestorben. Prof. Dr. Artur Loos, 62 Jahre alt, in Gießen. — Prof. Wilh. Harttung, früher Primärarzt der Dermatologischen Abteilung des Allerheiligenhospitals, 65 Jahre alt, in Breslau. — Prof. für Dermatologie Heinrich Paschkis, 73 Jahre alt, in Wien.

— Bis zum 14. VI. gingen für den „**Aushilfsfonds**“ (ANDAe) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058 folgende Spenden ein:

Organotherapeutische Werke (Osnabrück), Prof. Machol (Erfurt) je M. 50000.—.

Geh.-Rat Bokelmann (Berlin), Prof. Stümpke (Hannover) je M. 30000.—.

Lingner-Werke (Dresden) M. 25000.—.

Prof. E. Unger M. 75000.—, San.-Rat Heilmann (Berlin) M. 20000.— (anläßlich des 60. Geburtstages des Begründers des ANDAe).

— In dem Bestreben, unsere Leser soweit wie möglich über den Stand der medizinischen Wissenschaft fortlaufend zu unterrichten, werden wir von jetzt ab außer den Sammelreferaten auch Uebersichtsartikel über Fortschritte der gesamten Medizin aus der Feder erfahrener Spezialfachmänner veröffentlichen. Wir beginnen mit dieser Neuerung durch die Publikation des Aufsatzes von Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß über Strahlenbehandlung der Tuberkulose auf S. 825.

— Der Reichsteuerungsindex für Mai ist 3521, mit Einschluß der Bekleidung 3816. — Der Adgo-Index ist vom 15. VI. ab 200, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 200 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 19900%. — Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt zur Zeit 4200. — Der Bezugspreis der D. m. W. ist für Juni 3600 M., das 1800fache des Friedenspreises; die Mitarbeiterhonorare des Friedens werden also auch mit 1800 multipliziert.

— Auf Seite 6 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 22. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 21. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 18. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 32 H. 1—4. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 6 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 17/18. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 111 H. 1/2. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 99 H. 1/2. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Bd. 26 Nr. 2.

Allgemeines.

✦✦ **Ivar Broman, Ueber die Erbsünde.** Deutsch von Marta Schmidt von Stein. München, J. F. Bergmann, 1923. 61 S. Ref.: Weissenberg (Berlin).

In einer Reihe von 9 anregend geschriebenen Aufsätzen plaudert der Verfasser in bunter Folge von Problemen der modernen Erbforschung, von der ethischen Entwicklung des Menschen (daher der als Ueberschrift gewählte Titel), von der Entwicklung der Sinnesfunktionen beim Neugeborenen und der anatomisch-physiologischen Grundlage des Zusammenhanges von Seelenleben und Gesichtsausdruck. Auch bespricht er kritisch die Steinachschen Versuchsergebnisse und behandelt die Frage der beruflichen Gleichstellung von Mann und Weib vom biologischen Gesichtspunkt aus. Die in bestem Sinne populär geschriebenen Skizzen zeugen von dem weiten biologischen Gesichtskreis und der hervorragenden Lehrbegabung des ausgezeichneten schwedischen Anatomen und Embryologen und werden manchem Mediziner als angenehme Quelle von Belehrung und Unterhaltung willkommen sein.

Biographie.

✦✦ **Heinrich Boruttau** (Berlin), **Emil du Bois-Reymond.** Wien, Rikola-Verlag, 1922. 111 S. Ref.: Arnt Kohlrausch (Berlin).

Das im Rahmen der Sammlung „Meister der Heilkunde" erschienene Bändchen Boruttaus ist die erste ausführlichere Lebensbeschreibung, die wir von dem großen Physiologen und berühmten Redner Emil du Bois-Reymond besitzen. — Boruttau beschreibt im 1. Kapitel die Abstammung an Hand eines beigefügten Stammbaums der du Bois-Reymonds, das Elternhaus, die Schulbildung und die Universitätsjahre mit dem bestimmenden Einfluß Johannes Müllers und der Schließung des treuen Freundschaftsbundes mit Helmholtz, Ludwig und Brücke. Es folgt „des Forschers Lebenswerk": eine eingehende Würdigung der grundlegenden Forschungen auf elektrophysiologischem, reizphysiologischem und physikalisch-chemischem Gebiet. Ausführliche Kapitel sind dem Wirken du Bois-Reymonds als Universitätslehrer, Redner und Schriftsteller gewidmet, besonders interessant durch längere Zitate aus den heute wieder sehr zeitgemäßen Reden über die Franzosen (1870), über den Geschichtsunterricht in den Schulen und aus seinen beiden weltbekannten Reden „Ignorabimus" und „Dubitemus". Zusammen mit den Jugendbriefen an Eduard Hallmann (zum 100. Geburtstag bei Dietrich Reimer erschienen) gibt diese Biographie Boruttaus ein anregendes Bild von der Persönlichkeit, dem Leben und Schaffen des großen Mannes Emil du Bois-Reymond.

Allgemeine Pathologie.

W. v. Gaza und H. Wessel, Ueber das **Quellungsvermögen krankhaft veränderter Gewebe.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1—4. Im Anschluß an Versuche über die Quellung des Gewebs-Kollagens bei Heilungsvorgängen wurde durch Einlegen der Gewebsstücke in die zu untersuchenden Lösungen und Wägung vor und nach dem Versuch das Quellungsvermögen bestimmt. Versuchsdauer 1—2, bzw. 4—6 Tage. Der Osmose und Imbibition schreiben Verfasser keine wesentliche Bedeutung für ihre Versuchsergebnisse zu. Die krankhaft veränderten Gewebe boten in quantitativer wie qualitativer Hinsicht Abweichungen von der Norm. Bemerkenswert ist der Gegensatz im Verhalten zu NaCl und $CaCl_2$. Bei gesundem Gewebe bewirkt nämlich Na eine stärkere Wasseraufnahme als Ca bzw. Mg, während entzündetes Gewebe umgekehrtes Verhalten zeigt. Auch für das entzündliche Oedem nehmen Verfasser eine besondere Oedem-Bereitschaft an, wobei es zum Teil zu einer echten Quellung und Lösung des Fibrillen-Kollagens kommt.

H. Straub, Kl. Gollwitzer-Meier und E. Schlagintweit, Die **Kohlensäurebindungskurve** des **Blutes** und ihre **Jahresschwankungen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1—4. Untersuchungen über die Kohlensäurebindungskurven an Orten mit verschiedener Höhenlage. Ein Einfluß der Höhenlage auf die Bindungskurve ergibt sich innerhalb 0—520 m nicht, dagegen senkte ein Aufenthalt in 1740 m Höhe die Bindungskurve um 6 bis 7 Vol.-Prozent. Diese Senkung war so erheblich, daß eine leichte Verschiebung der Blutreaktion nach der sauren Seite hin eintrat. Die Kohlensäurebindungskurve ging nach Verlassen des Höhenortes erst sehr langsam in die Höhe und erreichte die frühere Höhe erst nach 23 Tagen. Die Kohlensäurebindungsfähigkeit zeigte neben Höhenschwankungen gleichsinnige Jahresschwankungen bei allen Versuchspersonen; sie ist am höchsten zur Zeit des kürzesten, am geringsten zur Zeit des längsten Tages. Demgegenüber zeigte die Kohlensäurespannung der Alveolarluft nur bei einigen der Untersuchten gleichsinnige Jahresschwankungen, die aber nicht ausreichen, um die Wasserstoffzahl des Blutes konstant zu erhalten. Das Blut ist also im Frühjahr saurer als im Herbst.

R. Weiß und Frieda Klein, Das **Verhalten** der **Kohlensäureausscheidung** aus der **Blutkohlensäure** nach **Traubenzuckerzufuhr** bei **Kaninchen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 5/6. Die Versuche wurden unternommen zur Entscheidung der Frage, ob die in kurzfristigen Versuchen nach Zuckerzufuhr beobachtete Steigerung der Kohlensäureausscheidungen einer tatsächlichen Mehrbildung entspricht. Die Respirationsversuche wurden an tracheotomierten, mit Urethan narkotisierten Kaninchen unternommen, die Bestimmungen nach der Zuntz-Geppertschen bzw. Kroghschen Methode ausgeführt. Die Blutkohlensäure ließ keine Aenderung erkennen; somit entspricht die vorhandene Kohlensäuremehrausscheidung nach Traubenzuckerzufuhr einer tatsächlichen Mehrbildung.

F. Deutsch und E. Kauf, **Psycho-physische Kreislaufstudien, I.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1—4. Es handelt sich um Versuche über die Beziehungen zwischen Muskelarbeit und Pulsfrequenz und zum Blutdruck, im wachen Zustand und bei Hypnose (Arbeitsvorstellung). Es ergab sich, daß im hypnotischen Zustand eine geringe Akzeleration und Steigerung des systolischen Druckes eintritt. Diese erhöht sich weiterhin bei Arbeitsvorstellung. Diese Steigerung der Frequenz und des Druckes bei Arbeitsvorstellung in der Hypnose bleibt meist hinter der bei wirklich geleisteter Arbeit zurück. Auch die bei leichter Arbeit auftretende Steigerung der Pulsfrequenz wird als psychogen bedingt angesprochen, während die Blutdruckerhöhung in jedem Falle wirklich geleisteter Arbeit durch organische Faktoren bedingt ist.

S. de Boer, Ueber die **Beziehung zwischen Flimmern und Alternans.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32, H. 1—4. Untersuchungen, die am Froschherzen ausgeführt wurden, zeigten, daß nach Erwärmung des Sinus venosus sowohl Kammer-Alternans als Kammer-Flimmern entstehen kann. Bei Digitalisvergiftung des Froschherzens können fraktionierte Kammersystolen (kurzdauerndes Flimmern) oder Alternans auftreten. Ebenso kann diese Erscheinung durch Entblutung des Froschherzens hervorgerufen werden; nach der Entblutung führt Induktionsreiz zu Kammerflimmern. Es bestehen somit im Wesen von Kammerflimmern und Kammer-Alternans gewisse Analogien.

M. Kochmann und W. Catel, Ein **leicht herstellbares Gefäßpräparat** vom **Warmblüter.** Zschr. f. d. d. ges. exper. M. 32 H. 1—4. An Stelle des Trendelenburgschen Froschpräparates zur Prüfung der Gefäße wird ein Warmblüter-Präparat für pharmakologische Prüfungen empfohlen, das durch Präparation nach Entbluten frisch getöteter Meerschweinchen in ähnlicher Weise wie das Trendelenburgsche Gefäßpräparat gewonnen wird. Es ließ sich dasselbe bei Durchströmen mit Ringerlösung mehrere Stunden lang überlebend erhalten und war anspruchsfähig auf Reize (Druck, Temperaturveränderungen, pharmakologische Substanzen).

M. Schierge, Zur **Kenntnis** der **proteolytischen Wirkung** des **Menschenserums.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32, H. 1/4. Von der Anschauung ausgehend, daß Dispersitäts-Verminderung und Entquellung die Proteolyse besser hervortreten läßt, wurde versucht, durch Alkoholfällung aus Serum eine Methode zur Herstellung eines wirksamen proteolytischen Fermentes auszuarbeiten. Es gelang hiermit, Fermente nachzuweisen, die das Kasein bis zum Tryptophan, Tyrosin und Leuzin spalten.

L. v. Liebermann und D. Acél (Budapest), **Resistenzänderungen** der **Erythrozyten** bei **physischer Arbeit.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. Bei angestrengter physischer Arbeit wird die Resistenz der Erythrozyten gegen hypotonische Salzlösungen anfangs für kurze Zeit vermindert, dann aber beträchtlich erhöht. Versuche stützten die Erklärung, daß die Resistenzerhöhung eine Folge des Zugrundegehens minder resistenter Blutkörperchen ist. Die der Resistenzerhöhung vorausgehende Resistenzverminderung kann zum Teil einer erhöhten Produktion von Kohlensäure und der Entstehung gewisser Ermüdungsstoffe (Milchsäure) zugeschrieben werden.

E. Friedr. Müller, **Leukozytensturz nach unspezifischen Intrakutan-Impfungen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1/4. Nach intrakutaner Injektion von Aolan (Milcheiweiß-Lösung) trat eine Senkung der L. um 30—50 % ein, wobei weder Leukozytose noch Leukopenien eine Ausnahme machten. Ganz besonders prägnant war die Erscheinung auch bei Leukämien. Das relativ rasche Vorübergehen der Erscheinung (im allgemeinen zirka 50—90 Minuten) beweist, daß es sich nicht um ein Zugrundegehen von Leukozyten handelt. Bemerkenswert ist, daß intrakutane Einverleibung nicht reizender Eiweißkörper in Kochsalzlösung ebenso wie die intravenöse Injektion peptonartiger Körper und des Salvarsans ebenfalls einen Leukozytensturz auslösen. Jedenfalls erbringen die Untersuchungen den Beweis dafür, daß zwischen dem Zustand der Haut und der Leukozyten ein wesentlicher Zusammenhang besteht.

Mikroben- und Immunitätslehre.

L. Fleischer und S. Amster (Göttingen), **Einfluß des Mediums auf die Resistenz der Bakterien. Desinfektionsversuche mit Hitze.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Untersucht wurde der Einfluß an sich unschädlich erscheinender Medien auf die Resistenz von Bact. coli gegenüber der Hitzeabtötung von 52°. Eine Resistenzerhöhung war nachweisbar durch niedrige Konzentrationen der Disaccharide: Milchzucker, Rohrzucker, der organischen hydrophilen Kolloide: Gelatine, Pepton, und der Gerbmittel: Tannin, Aluminiumchlorid, Alaun und Formaldehyd. Eine deutliche Resistenzverminderung wurde festgestellt durch höhere Konzentrationen (beginnend etwa bei $^n/_{10}$-Lösungen) von NaBr, $NaNO_3$, KCl, $CaCl_2$, $HgCl_2$ und im schwach alkalischen Gebiet. Als Erklärungsmöglichkeit für die Resistenzveränderungen wurde eine kolloidchemische Strukturänderung der Bakterienoberfläche herangezogen.

H. Schloßberger und R. Prigge (Frankfurt a. M.), **Kulturelle Differenzierung der säurefesten Bakterien.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Die echten Warmblütertuberkelbazillen sind gegenüber chemischen Einflüssen bei der Kultivierung wesentlich empfindlicher als die saprophytischen säurefesten Stämme. Im allgemeinen geht diese Empfindlichkeit gegenüber Chemikalien mit der Tierpathogenität parallel. Eine scharfe Abgrenzung zwischen echten Tuberkelbazillen und säurefesten Saprophyten ist jedoch auf diese Weise nicht immer möglich.

Karsten Rodewald (Freiburg i. Br.), **Widerstandsfähigkeit von Geflügelcholerabazillen und Streptokokken gegenüber Sublimat, Karbolsäure und Trypaflavin.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Auch bei der Prüfung von nichtsporenbildenden Bakterien, Geflügelcholerabazillen und Streptokokken, und bei Verwendung von drei Desinfektionsmitteln, die wie Sublimat, Karbolsäure und Trypaflavin ganz verschiedenen Körperklassen angehören, zeigte sich, daß der Tierversuch unumgänglich notwendig ist, wenn man ein Urteil darüber gewinnen will, ob wirklich eine Abtötung der Bakterien erzielt wurde. Wenn keine Tierversuche mit den nach der Desinfektion in großen Flüssigkeitsmengen gewaschenen Bakterien vorgenommen ist, muß man allen Angaben über die zur Abtötung erforderlichen Konzentration und Einwirkungszeit skeptisch gegenüberstehen.

E. Boecker (Berlin), **Submerse Vermehrung der Tuberkelbazillen in flüssigen Nährböden.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Eine submerse Vermehrung von Tuberkelbazillen ließ sich außer in den zuerst von Besredka empfohlenen eidotterhaltigen Kulturflüssigkeiten auch in Aufschwemmungen fein zerriebener Kaninchenleber in 2%iger Glyzerinlösung und in sterilisierter Kuhmilch erzielen.

R. Bieling und A. Gottschalk (Frankfurt a. M.), **Verteilung, Bindung, Ausscheidung und Vernichtung der Toxine im Körper.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Nach Einspritzung von Diphtherie- und Tetanusgift findet man die Gifte in den Organen in ganz verschiedenen Mengen gespeichert, am meisten in der Milz, deren Giftgehalt so groß ist, daß sie sowohl gebundenes wie freies Toxin in nachweisbarer Menge enthält. Ihr folgen Leber, Niere und Nebenniere, sowie Muskulatur und Haut, die lediglich freies Toxin enthalten, und zwar am wenigsten die beiden letztgenannten Gewebsarten. Das Gehirn enthält nur so geringe Giftmengen, daß diese bei der angewendeten Technik nicht mehr bestimmt werden konnten. Schon mehrere Stunden nach der Injektion hat der Gehalt an freiem Toxin in der Milz stark abgenommen und sich dem der Leber genähert. Zugleich mit der Abnahme der Giftmenge in den Organen setzt die Ausscheidung durch die Nieren ein, die schon nach 5 Stunden ihren Höhepunkt überschritten hat. Durch die Galle und direkt in den Darminhalt wird kein Toxin ausgeschieden. Ein recht erheblicher Teil des in die Blutbahn injizierten Toxins wird im Körper zerstört, wahrscheinlich durch die Bindung an die Organzellen.

K. Kojima (Berlin-Dahlem), **Neuer Toxinbildner aus der Rauschbrandgruppe.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. Aus dem Fleisch eines an Rauschbrand eingegangenen Rindes wurde ein Bazillus isoliert, der eine dem Rauschbrand ähnliche Erkrankung hervorruft und in seinen morphologischen, biologischen und tierpathogenen Eigenschaften sich von den bisher beschriebenen Krankheitserregern unterscheidet.

Wilhelm Scholz, **Theoretische und praktische Folgerungen aus vergleichenden aktiven Immunisierungen gegen Diphtherie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1/4. Untersuchungen mit drei verschiedenen Impfstoffen der Behringwerke an 18 Kindern. Die ausgeführten aktiven Immunisierungen hatten in 16 dieser Fälle einen Gehalt des Serums von 9,1 AE pro ccm gezeitigt. Die 3 Impfstoffe konnten alle nicht ohne Vorbehalt für die Praxis als geeignet angesehen werden. Die Intrakutan-Impfung wird, da schmerzhaft und zeitraubend, als nicht sehr geeignet angesprochen, eine Tatsache, durch die ihr erwiesener Effekt indessen nicht gemindert wird. Für den Immunisierungserfolg ist es jedoch gleichgültig, ob die Vakzination intrakutan oder subkutan stattfindet. Der subkutanen Applikation steht die verschieden individuelle Empfindlichkeit gegen Toxin-Antitoxingemische im Wege. Ob sich ein überneutralisiertes Gemisch vom Typ des TA (Behring) herstellen läßt, ist zur Zeit nicht zu entscheiden. Dem gegenüber verdient die Methode der Immunisierung mit reinen Toxinlösungen anscheinend den Vorzug, weil die reaktiven Erscheinungen nicht viel stärker als bei den übrigen Präparaten sind und der gleiche Immunisierungsgrad erreicht wird.

Allgemeine Therapie.

R. Stahl (Rostock), **Fernwirkungen im Organismus. Herdreaktionen und vegetatives Nervensystem.** Kl. W. Nr. 22. Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Reiztherapie und Bäderbehandlung auf die Reaktion der Haut mit Hilfe der unspezifischen v. Groerschen Hautreaktion. Es fand sich eine gleichsinnige Aenderung der Reaktion der gesamten Körperoberfläche und nicht nur der von den Bädern direkt betroffenen Körperpartien. Analog ist die Aenderung der Reaktion unter der Wirkung von spezifisch sympathiko- und vagotropen Reizen. Für das Zustandekommen von Fernwirkungen und Herdreaktionen im Organismus ist ein Zusammenwirken von erhöhter örtlicher Reizbarkeit am Krankheitsherd gegenüber den übrigen Körperzellen und eine durch die Therapie hervorgerufene Tonisierung des vegetativen Nervensystems im Sinne des Vagustonus anzunehmen. Es ergibt sich die Beziehung: Vagotonisierung — Sekretionsvermehrung — Herdreaktion — Besserung — Regeneration. Die Annahme von Zellzerfallsprodukten, die auf den Krankheitsherd einwirken sollen, ist hinfällig.

F. Högler und F. Seidel (Wien), **Wirkung parenteral einverleibter, aseptisch gewonnener Milch bei verschiedenen internen Leiden.** W. kl W. Nr. 18. Die nach einem besonderen Verfahren gewonnene aseptische Milch hat den Vorzug, daß sie kein Fieber erzeugt, sondern absolut reaktionslos vertragen wird. Da mit ihr dieselben Heilerfolge erzielt werden wie mit sterilisierter Milch, die auf gewöhnlichem Wege gewonnen ist, so ist die Heilwirkung nicht an das Fieber gebunden, sondern an die kolloidalen Bestandteile der einverleibten Milch. Das Fieber wird lediglich durch toxische Beimengungen (Bakterien usw.) hervorgerufen.

Alfred Müller (Freiburg i. Br.), **Prüfung von Desinfizientien.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. Die Prüfung der Desinfektionsmittel darf nicht auf die Nachkultur in künstlichen Nährboden beschränkt bleiben, sondern in viel größerem Umfange, als bisher geschehen, muß der Tierversuch mit den desinfizierten und gewaschenen Bakterien herangezogen werden. Dabei darf nicht in erster Linie die Methode der künstlichen Wundinfektion (Morgenroth usw.) als entscheidend angesehen werden, bei der mannigfache Zufälligkeiten eine Rolle spielen können, sondern die sicherste Infektionsmethode, d. h. die subkutane oder intraperitoneale, und der sicherste Endeffekt, nämlich Leben oder Tod des Versuchstieres.

W. Catel und R. Mennicke, **Untersuchungen über die periphere Wirkung des Alkohols, Chloroforms und Aethers auf die Gefäße.** Zschr. f. d. ges. exper. Med. 32 H. 1/4. Die im Titel genannten Versuche wurden am Trendelenburgschen Gefäß-, am Fröhlichschen Splanchnikus- und am Meerschweinchen-Präparat von Kochmann und Catel vorgenommen. Das Kaltblüter-Präparat erwies sich als empfindlicher, was wahrscheinlich auf eine Schädigung des Meerschweinchen-Präparates von Anfang an zurückzuführen ist. Im allgemeinen führten starke Lösungen der Narkotika zu einer Vasodilatation, die nur unvollkommen reversibel ist, was bei mittleren Konzentrationen hingegen der Fall ist. Dieser geht beim Meerschweinchen eine kurze Vasokonstriktion voraus. Ganz geringe Konzentrationen von Chloroform und Aether waren unwirksam — nur am Froschpräparat ließen kleine Mengen Alkohol eine Vasokonstriktion erkennen. Vermutlich sind die am isolierten Organ beobachteten Erscheinungen unter Umständen auch beim ganzen Tier während der Narkose vorhanden; dies gilt mindestens für das Chloroform. Wesentlich ist die starke periphere Dilatation, die das Chloroform bedingt und es gegenüber dem Aether als gefährlicheres Narkotikum kennzeichnet.

H. Zimmer, **Antipyrese und Blutserumkonzentration.** Zschr. f d. ges. exper. M. 32 H 1/4. Refraktometrisch ließ sich unter Maretin- und Pyramidonverabfolgung in febrilen und auch in afebrilen Zuständen eine Gewichtszunahme durch Wasserretention feststellen. Diese wasserretinierende Wirkung der Antipyretika scheint gewisse Beziehungen zu derjenigen nach kleinsten Tuberkulindosen oder Kochsalzinjektionen zu haben.

C. Bruck (Altona), **Altern von Vakzineimpfstoffen und ein verbessertes Arthigon.** Kl. W. Nr. 22. Neues Arthigonpräparat von Schering (Aufschwemmung und Abtötung der Gonokokken in 40%iger Urotropinlösung), dessen Vorteil in der dauernden Haltbarkeit liegt, da die Gonokokken ihrer Zahl und Form nach vollkommen unverändert erhalten bleiben. In dem omnizellulären Reiz des intravenös verabreichten Urotropins ist zudem ein therapeutischer Faktor zu erblicken, der den des gleichzeitig einwirkenden spezifischen Vakzins wesentlich zu verstärken vermag. Das Urotropinvakzin kommt als „Arthigon nach verbessertem Verfahren" (Schering) in den Handel.

G. Schellenberg (Ruppertshain), **Ektebin.** M. m. W. Nr. 21. Vergleiche Neiß in Nr. 4. Gerade bei den schwereren Formen der Lungentuberkulose zeigen sich bei den Ektebineinreibungen öfters Herdreaktionen. Einer mit kleinen Dosen arbeitenden Tuberkulintherapie ist die Ektebinbehandlung nicht überlegen.

Innere Medizin.

✦✦ **Martin Reichardt** (Würzburg), **Allgemeine und spezielle Psychiatrie.** Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 3. neubearbeitete Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 498 Seiten mit 26 Abbildungen. Grundpreis 10.—. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Reichardts Buch gibt in kurzer und doch inhaltreicher Form einen guten Ueberblick über den Stand der heutigen Psychiatrie.

Auch die neuesten Forschungen bzw. von Kretschmer sind verwertet. Dabei hält sich Reichardt von einseitiger Beurteilung fern, ohne jedoch das auf eigener Erfahrung beruhende Urteil vermissen zu lassen. Mit Recht betont Reichardt selbst, daß sein Buch nicht nur für Studierende und Aerzte im allgemeinen, sondern vor allem für den Praktiker bestimmt sei. Ich möchte wünschen, daß das Buch die verdiente Beachtung und Verbreitung auch fernerhin fände. Vielleicht entschließt sich Reichardt, den forensischen Teil noch etwas mehr hervortreten zu lassen.

♦♦ **M. Pappenheim** (Wien), **Die Lumbalpunktion.** Wien, Rikola-Verlag, 1922. 184 S. Ref.: von den Velden.

Eine sehr lesenswerte, auf reiche Erfahrungen gegründete, erschöpfende Abhandlung über den Quinckeschen „Lendenstich", der leider immer noch nicht Allgemeingut der praktischen Aerzte ist. Die Breite der Besprechung erscheint recht wichtig, soweit es sich um patho-physiologische Ueberlegungen, diagnostische und therapeutische Betrachtungen handelt.

Baermann (Sumatra-Ostküste), **Die Behandlung der Surra mit „Bayer 205".** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1922, 26 Nr. 2. Die in Ostindien enzootische Trypanosomenkrankheit der Pferde und Rinder ist auch auf Sumatra stark verbreitet; Pferde gehen ohne Ausnahme in wenigen Wochen ein, Rinder können klinisch ausheilen, bleiben aber Träger des Tryp evansi und sind labil immun; im Blut sind die Trypanosomen oft außerordentlich spärlich, selbst durch Ueberimpfung auf Kontrolltiere (Baermann verwendete hierzu sogar Pferde) schwer nachweisbar, was die Feststellung der Heilung sehr erschwert. Die Arbeit ist sehr eingehend und mit vielen Protokollen belegt. Das Mittel ist für kranke Tiere nicht ungefährlich (Entzündungen des Hufbettes, Oedeme, Nephritis), diese Erscheinungen klingen aber bei den meisten, nicht schon allzu schwer geschädigten Tieren ab. Zu niedrige Dosen sind zwecklos; Kumulation beobachtet. Durch die Behandlung tritt eine aktive Immunisierung nicht ein. Von 13 künstlich infizierten Pferden sind 7 vorläufig als geheilt zu betrachten; von 3 spontan infizierten 2. Baermann fordert aber mindestens 2—4 Jahre Rezidivfreiheit als Beweis für eine endgültige Heilung.

Th. Diemer (Freiburg i. B.), **Erysipeloid** Kl. W. Nr. 22. Die Auffassung von der Identität der beiden Erkrankungen Erysipeloid und Schweinerotlauf wird nach den 4 mitgeteilten Fällen bestätigt.

I. Pal, **Klinisches und Therapeutisches über Angina pectoris.** Wien. Arch. inn. M. 6 H. 1. Die Angina pectoris ist eine angiospastische Krise im Bereiche der Kranzgefäße und der Aortenwurzel. Die vasomotorische Natur der Anfälle geht nicht nur aus der prompten Wirkung der auf das Koronargebiet elektiv gefäßerweiternd wirkenden Mittel und der allgemein spasmolytisch wirkenden Medikamente hervor, sondern aus dem Erfolg der Wärme und namentlich dem Einfluß des Fiebers.

A. Schick (Grimmenstein), **Orales Rasseln.** W. kl. W. Nr. 18. An einigen Beispielen wird gezeigt, daß die orale Auskultation als Vervollständigung der übrigen Untersuchungsmethoden bei Lungenkrankheiten von größtem Werte ist.

Friedrich Hoffmann (Weiden), **Magendurchleuchtungen.** M. m. W. Nr. 21. Man hält sich einen bestimmten Tag frei von Operationen, an diesem werden alle Patienten für die Magenuntersuchungen bestellt Durchpausen der Schirmbilder, um Platten zu sparen. Ulkusnischen sieht man am besten bei der 2. Durchleuchtung nach $1^1/_2$ Std., Aluminiumfilter 0,5 mm.

R. Lenk, G. Holzknecht und H Sielmann (Wien), **Konservative, ätiologische Ulkustherapie.** Wien. Arch. inn M. 6 H. 1. Warme Empfehlung der Behandlung von Ulcera ventriculi et duodeni mit Röntgenstrahlen. Die günstige Wirkung beruht auf Herabsetzung der Hyperazidität und der Spasmen. Der auftretende Röntgenkater läßt sich durch Kochsalz gut bekämpfen.

Julius Loeber (München), **Morphologische Untersuchung des Duodenalsaftes.** M. m. W. Nr. 21. Saftentnahme mit der Einhornschen Sonde. Bei Erkrankungen des Duodenums und der Gallenwege findet man im Sediment desquamierte Epithelien, Schleim, Bacterium coli oder Staphylo- oder Streptokokken, einmal Typhusbazillen, die im Stuhl nicht nachweisbar waren. Therapeuthisch bewährten sich Spülungen mit Magnesiumsulfat.

K. Bauer (Wien), **Ikterus und Leberfunktion.** Wien. Arch. inn. M. 6 H. 1. Eine Uebersicht über das, was die Leberfunktionsproben, insbesondere die Galaktoseprobe, für die Differentialdiagnose und Pathogenese der verschiedenen Ikterusformen leisten. Die Resultate sind zwar noch nicht einheitlich, können aber für die weitere Forschung des Ikterus mit Vorteil verwandt werden.

F. Pineles, **Beziehungen des Pankreas zu Neurosen.** Wien. Arch. inn. M. 6 H. 1. Nervöse Herzstörungen sind oft vergesellschaftet mit kopiösen Fettstühlen, alimentärer Glykosurie, Abmagerung, Loewischer Pupillenreaktion usw. Da letztere Symptome auf eine Störung der Pankreasfunktion hinweisen, ist die Annahme einer pathogenetischen Beziehung der Herzstörungen zum Pankreas naheliegend.

H. Schur (Wien), **Klinisch-experimentelle Studie über Novasurol-diurese und Nierenfunktion.** Wien. Arch. inn. M. 6 H. 1. Klinische und experimentelle Beobachtungen sprechen dafür, daß der Angriffspunkt des Novasurols bezüglich seiner diuretischen Wirksamkeit in den Nieren zu suchen ist. Für die Wirkung der Diuretika erscheint vor allem ihre Harnfähigkeit maßgebend, sie besteht darin, daß in den Nierenelementen stärkere Quellung hervorgerufen wird.

R. Jaksch v. Wartenhorst (Prag), **Polychondropathia.** Wien. Arch. inn. M. 6 H. 1. Erstmalige Beschreibung einer Systemerkrankung des Knorpels, welche mit Fieber beginnt, dann fast fieberlos verläuft, chronisch ist und, im Gegensatz zu den deformierenden Arthritiden, keine Neigung zum Fortschreiten zeigt.

A. Westphal (Bonn), **Beziehungen organischer Erkrankungen des Zentralnervensystems zu vorausgegangener operativer Entfernung endokriner Drüsen.** Kl. W. Nr. 22. Es werden 3 Fälle mitgeteilt, die zeigen, daß nach operativer Entfernung endokriner Drüsen (Ovarien, Parathyreoidea) außer den bekannten Symptomen, Dystrophia adiposogenitalis, Tetanie, Epilepsie, psychischen Störungen, unter bestimmten noch nicht näher bekannten Bedingungen mitunter auch durch Beteiligung der Pyramidenbahnen ausgezeichnete Krankheitsbilder zur Entwicklung kommen. Während für die leichteren nur das Babinskische Zeichen oder allmählich auftretende, Hemiparesen aufweisende Dauerzustände, vielleicht Druckwirkungen auf die Hirnschenkel als Erklärungsversuch herangezogen werden können, toxische Einwirkungen aber keineswegs auszuschließen sind, kommen für die schweren, apoplektiform auftretenden Lähmungen wahrscheinlich Blutungen in die Gehirnsubstanz aus durch Toxinwirkung geschädigten Gefäßen in Betracht.

Chirurgie.

✦✦ **J. Tandler** (Wien), **Topographische Anatomie dringlicher Operationen.** 2. verb. Aufl. Berlin, J. Springer, 1923. 118 Seiten mit 56 Abbildungen. Grundpreis geb. 10.—. Ref.: Borchard (Berlin).

Die erste, im Jahre 1915 erschienene Auflage, die für die Kriegszeiten vor allen Dingen bestimmt war, ist schon lange vergriffen. Der Wunsch nach einer Neuauflage war bei allen, die das vorzügliche Buch kennen, so lebhaft, daß Autor und Verleger ihm nachkommen zu müssen glaubten. Neue Operationen sind in der 2. Auflage nicht aufgenommen. Dies möchte man bei dem klaren Text und den meisterhaften Abbildungen, die an Deutlichkeit und Schönheit nicht übertroffen werden können, fast bedauern, wenn man auch anderseits zugeben muß, daß die Handlichkeit sehr gelitten hätte und daß die wichtigsten topographischen Regionen in dem Buche ja enthalten sind. Freuen wir uns, daß wir ein solches Buch haben, und wünschen wir ihm die weiteste Verbreitung.

R. Haff (München), **Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Hydrolysaten (Eatan).** M. m. W. Nr. 21. Durch säurehydrolytischen Abbau von tierischem Eiweiß wird ein Nährpräparat mit besonders hohem Gehalt an Aminosäuren gewonnen. Täglich 2mal 5 ccm in Suppe zu nehmen. Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Organismus.

Hans Kraske (Freiburg), **Operation der atrophischen und hypertrophischen Hängebrust.** M. m. W. Nr. 21. Schnitt in der submammären Falte, von den Endpunkten desselben nach der Areola. Umschneidung, Exzision eines Hautstreifens oberhalb, der Warzenhof mit samt dem Drüsenkörper wird in den oberen Wundwinkel verlagert, das überschüssige Gewebe unterhalb davon exstirpiert. Vgl. Abbild.

E. Enderlen, E. Freudenberg, E. v. Redwitz, **Experimentelle Untersuchungen über die Aenderung der Verdauung nach Magen-Darmoperationen.** Zschr. f. d. ges exper. M. 32 H. 1/4. Versuche an Hunden mit Magen- bzw. Duodenal-Fisteln. Ausführung verschiedener Magen-Darm-Operationen. Es ergab sich im oberen Dünndarm keine chemische Neutralisation des Magenchymus, jedoch eine Verschiebung der aktuellen Azidität so weit, daß die Pepsinwirkung aufhört und bei Anwesenheit von Galle in sauren Bereichen des Pepsins wirksam wird. In diesem Sinne wirkten alle Operationen, die den Pylorus entfernen, ausschalten oder umgehen. Hierbei war die Eiweißverdauung eine äußerst schlechte. Am wenigsten wurde sie durch die Gastroenteroanastomose nach Schmilinsky beeinträchtigt. Die Galle an sich führt diese Änderung der Reaktion nicht herbei, welche vielmehr auf reflektorisch bedingten Aenderungen des Sekretions-Mechanismus infolge der Operation beruhen soll. Die Resektion von Billroth II und die Ausschaltung des Pylorusmagens nach Eiselsberg und Doyen führen zur Stagnation tryptischer Verdauungssäfte im Duodenum und Pylorusmagen. Außerdem kommt es nach Ausschaltung des Pylorus zu einer Zeit, in der der Magen bereits frei von Speisen ist, im Fundusmagen zu einer Saftsekretion — beides Momente, die von ungünstigem Einfluß für die Verdauung sind. Daher muß der Kliniker trachten, nach Möglichkeit den Sphincter pylori zu erhalten. Jedenfalls muß die Operation die Kontinuität des Intestinaltraktus gewährleisten und die Bildung toter Räume vermeiden.

Frauenheilkunde.

✦✦ **A. Richter** (Dresden), **Geburtshilfliches Vademekum.** 100 Fälle aus der Geburtshilfe für die Praxis. 3. neubearbeitete Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 396 Seiten mit 1 Tafel und 59 Textabbildungen. Grundpreis 10.—, geb. 13.—. Ref.: H. Freund (Frankfurt a. M.).

Wie die geburtshilflich-seminaristischen Uebungen sich mehr und mehr als Unterrichtszweig einbürgern, hat auch das Richtersch

Vademekum, das diesem Gegenstand dient, sich einen großen Anhängerkreis erworben. An praktischen Fällen wird in Frage- und Antwortform die Indikation und die Behandlung nach allen Seiten hin besprochen. Die Einteilung des Buches nach den verschiedenen Kindeslagen, Komplikationen usw. und ein ausführliches Register erleichtern ein rasches Nachschlagen. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, nur gegen die häufige Empfehlung des gefährlichen und entbehrlichen Bossischen Dilatators, den man Lazerator nennen sollte, muß ich Bedenken äußern. Im allgemeinen wird das neubearbeitete Buch Lernenden und Lehrenden willkommen sein.

Sfameni (Bologna), **Entstehung und diagnostischer Wert der kutanen Streifen während der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Die Bildung der Striae am Abdomen ist abhängig 1. von der Volumenzunahme des Bauchinhaltes, 2. von der Fettablagerung im subkutanen Zellgewebe, 3. von dem gleichzeitigen Zusammenwirken dieser beiden Momente innerhalb kurzer Zeit. Aus diesem Grunde erzeugt die Schwangerschaft fast immer abdominale Streifen, während Aszites und Geschwülste fast nie Bauchstreifen hervorrufen. — Die Striae an den Brüsten hängen von der Fettablagerung und von der Milchdrüsenhypertrophie ab. Bauch- und Brustdrüsenstreifen sind fast ausschließlich an den schwangeren Zustand gebunden und haben deshalb eine erhebliche Bedeutung für die Schwangerschaftsdiagnose. — Die Oberschenkelstreifen sind nur durch rasche Fettablagerung bedingt. Ihre Bedeutung für die Schwangerschaftsdiagnose ist gleich Null.

Ravenstein (Heidelberg), **Albuminurie und Infarktbildung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Zwischen der einfachen Schwangerschaftsalbuminurie und der Häufigkeit der weißen Infarkte in der Plazenta bestehen keine irgendwie regelmäßigen Beziehungen.

Schweitzer (Leipzig), **Schwangerschaft und Gebärmutterkrebs.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Ausführliche klinisch-statistische Erörterungen über 11 Fälle von Uteruskarzinom bei Gravidität aus der Leipziger Universitäts-Frauenklinik.

Unterberger (Königsberg), **Behandlung der beginnenden Inkarzeration des retroflektierten graviden Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. In 3 Fällen von beginnender Inkarzeration des retroflektierten graviden Uterus ist Verfasser so vorgegangen, daß er die betreffenden Patientinnen auf dem Operationstisch für 10—15 Minuten in stärkste Beckenhochlagerung brachte. Jedes Aufrichtungsmanöver von der Vagina aus wurde nnterlassen. Der Erfolg trat meist schon beim ersten Male ein. Zur Sicherung des Resultates ist eine öftere Wiederholung der Beckenhochlagerung erforderlich.

Fink (Königsberg), **Kritik der Kjellandzange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Ausführliche kritische Würdigung der Kjellandschen Zange auf Grund von 54 eigenen Beobachtungen und der über 1000 Fälle umfassenden Kasuistik. — Bei hochstehendem Kopfe kann die Zange überraschend leicht gelingen, sie kann aber auch technisch schwierig und für das Kind verhängnisvoll sein. Schon unbedeutende Mißverhältnisse zwischen normalem Becken und Kind können die Extraktion unmöglich machen. — Von einer Ueberlegenheit der Kjellandschen Zange bei Stand des nicht deflektierten Kopfes in Beckenmitte oder im Beckenausgang kann keine Rede sein. Auch der Querstand in Beckenmitte oder in einer tieferen Beckenebene läßt sich von jedem geschickten Operateur mit der Naegeleschen Zange ebenso gut mit günstigem Resultat erledigen, wie mit der Kjellandschen Zange.

Hermann Knaus (Graz), **Korrelation zwischen Thyreoidea und dem weiblichen Genitale.** M. m. W. Nr. 21. Nach Strumaoperationen kommt es fast bei allen Frauen zu verstärkten und verfrühten Menstrualblutungen. Diese Folge des Hypothyreoidismus verschwindet meist wieder nach einigen Wochen.

Schweitzer (Leipzig), **Wechselbeziehungen zwischen Genital- und Mammafunktion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Bei einem 21jährigen Mädchen trat regelmäßig während der mit Dysmenorrhoe einhergehenden, verlängerten und verstärkten Menstruation eine starke Milchsekretion aus den Mammae auf. Irgend ein Zusammenhang mit Schwangerschaft oder Wochenbett bestand nicht. Durch orale Verabreichung von Ovarialsubstanz konnte die zyklische Amenorrhoe unterdrückt werden, sie kehrte aber nach Aussetzen der Medikation zurück.

Bucura (Wien), **Bakteriurie als Ursache von Vulvitiden.** W. kl. W. Nr. 18. Es gibt bei Frauen eine Vulvitis, die durch Bakteriurie (B. coli u. a.) erzeugt wird und die mit Urotropin innerlich leicht zu heilen ist. (Vgl. Simchen [W. kl. W. Nr. 16], der bei der Dermatitis intertriginosa der Säuglinge über gute Erfolge mit Urotropin berichtet.)

Erwin Zweifel (München), **Milzreizbestrahlung.** M. m. W. Nr. 21. Gute Erfolge bei menorrhagischen Blutungen junger Frauen bei normalem Genitalbefund, vor allem bei Chlorose und allgemeiner Schwäche.

Peyser (Göttingen), **Zur Statistik des fieberhaften Abortes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Bericht über 523 Fälle von Abort geordnet nach dem Dietrichschen Schema aus der Göttinger Universitäts-Frauenklinik.

Süßmann (Hermannstadt-Siebenbürgen), **Primärmortalität bei Freund-Wertheims Radikaloperation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Von 222 Operierten starben primär 7 = 3,15%. Verfasser führt dies zurück 1. auf die Lumbalanästhesie, 2. verhältnismäßig kurze Operationsdauer, 3. Ausschaltung vieler mithelfender Hände.

Augenheilkunde.

✦✦ **Leonhard Koeppe** (Halle), **Die Mikroskopie des lebenden Auges.** Band II. Berlin, J. Springer, 1923. 122 Seiten mit 42 Abbildungen. Grundpreis 8.—. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Der 2. Teil der Mikroskopie des lebenden Auges ist anders zu bewerten als der vor 2 Jahren erschienene 1. Teil des Werkes, der sich mit der Erforschung des vorderen Augenabschnittes befaßt. Hatte Koeppe hier die Apparatur Gullstrands benutzt, um der ophthalmologischen Welt die Fülle des mit der neuen Methode Erkennbaren zu entschleiern, so zieht der Verfasser im 2. Teile das Ergebnis aus der Anwendung eines Instrumentariums, das er als Pfadfinder auf ganz neuem Gebiete selbst geschaffen hat. Vor uns liegt die mikroskopische Untersuchung von Veränderungen des lebenden hinteren Augenabschnittes. Diese mit binokularen Objektiven ermöglichte Leistung hätte noch vor wenigen Jahren als Utopie gelten müssen. So werden wir Koeppe stets dafür dankbar bleiben, daß er bis zum Augenhintergrunde mit der Spaltlampentechnik vorgedrungen ist und nun selbst das Resultat seiner Forschungen zusammenfaßt.

N. Blatt, **Klinik und Pathologie des primären Lidanthrax.** Graefes Arch. 111 H. 1/2. Unter 10 wegen Anthrax ins Krankenhaus eingelieferten Patienten zeigten 3 die primäre Infektion am rechten Oberlid. Diese Patienten boten die schwersten allgemeinen Erscheinungen dar. Während bei den 7 Fällen ohne Liderkrankung der Primäraffekt das Bild eines typischen zirkumskripten Milzbrandkarbunkels zeigte, kam es auf der Lidhaut zu einer diffusen ödematösen Entzündung. In 1 Falle trat eine Vereiterung der Hornhaut mit sekundärer Panophthalmie und Erblindung des Auges auf. Die Patienten hatten an Milzbrand verendete Tiere abgehäutet. Dabei war einem Patienten Blut auf das Auge gespritzt, die beiden anderen hatten sich beim Abwischen des Schweißes den Impfstoff auf die Lider aufgetragen. Durch den Stich von zahllosen um die verendeten Tiere herumfliegenden Stechfliegen war vermutlich das Virus eingeimpft worden. Trotz der schweren, tiefgreifenden Zerstörungen blieb eine ziemlich gute Funktion der Lider zurück. Neosalvarsaninjektionen hatten eine entschiedene Besserung des Allgemeinzustandes zur Folge, auf die Lokalerkrankung jedoch keinen Einfluß. Die Lokaltherapie darf am Auge nur eine konservative sein.

N. Blatt, **Ein Fall von blauer Sklera, Knochenbrüchigkeit und primärem, epibulbärem Karzinom von basozellulärem Charakter.** Graefes Arch. 111 H. 1/2. Mitteilung eines Falles von epibulbärem Karzinom von basozellulärem Charakter, das bei einer 52jährigen, an blauen Skleren-, Knochenbrüchigkeit und habitueller Gelenksluxation leidenden Frau auftrat. Das Karzinom ging von einem Pterygium aus und war, wie die Operation erwies, nur oberflächlich mit der Hornhaut verwachsen. In dem vorliegenden Falle ließ sich für das Karzinom keine familiäre Disposition nachweisen, umso mehr aber für die Knochenbrüchigkeit und die „blaue Sklera". Die Mutter der Patientin war taub und hatte in der Jugend 3 oder 4mal Knochenfrakturen erlitten. Eine verstorbene Schwester war taub und hatte auffallend blaue Augen. Ein Sohn dieser Schwester litt an „blauen Skleren", Otosklerose, Degeneratio pigmentosa retinae und Imbezillität.

Aladar Kreiker (Debrečzen), **Die psychische Komponente in der Sehschärfe.** Graefes Arch. 111 H. 1/2. Durch vergleichende Untersuchungen an einer großen Anzahl von intelligenten Versuchspersonen hat Verfasser überzeugend dargetan, daß bei der gewöhnlichen Bestimmung der Sehschärfe bald die absolute, bald die relative Erkennung aufgezeichnet wird und so häufig vollkommen unvergleichbare Werte erhalten werden, denn bei der Feststellung der Sehschärfe spielt der psychische Faktor eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die jeweils erhaltene Sehschärfe ist im allgemeinen die Identifikation des Objekts mit dem Erinnerungsbild. So erreicht auch im allgemeinen die Sehschärfe wesentlich höhere Grade, sobald als Prüfungsgegenstände bekannte Dinge, von denen Erinnerungsbilder bestehen, verwendet werden, sie sinkt hingegen unter Umständen beträchtlich, sobald sinnlose Figuren oder Bilder als Probeobjekte Verwendung finden.

J. van der Hoeve (Leiden), **Augengeschwülste bei der tuberösen Hirnsklerose (Bourneville) und verwandten Krankheiten.** Graefes Arch. 111 H. 1/2. Die histologische Untersuchung von 3 Augen, die von 2 Patienten mit tuberöser Hirnsklerose stammten und Papillen- und Netzhauttumoren zeigten, ließ Verdickungen, kleine, knopfförmige Auswüchse der Faserschicht und Geschwülste aus Nervenfasern und Zellen auf der Papille und in der Netzhaut, ferner Entzündungsherde im Ziliarkörper, entzündliche Membranen und Blut im Glaskörper, Oedem und zystische Degeneration der Netzhaut mit Perivaskulitis feststellen. Verfasser nimmt als Ursache der Veränderungen in Netzhaut und auf der Papille Mißbildungen an, die zu Entzündungen neigen und degenerieren können. Ferner wird von einer Familie berichtet, unter deren 9 Kindern nicht weniger als 5 an tuberöser Sklerose erkrankt sind und ein 6. eine zu diesem Krankheitsbild gehörige Netzhautgeschwulst aufweist. Verfasser will auch bei 2 Patienten mit Neurofibromatosis (Recklinghausen) in der Netzhaut eine Anzahl grauweißer, den Netzhautveränderungen bei tuberöser Sklerose ähnlicher Geschwülste ophthalmoskopisch aufgefunden haben und schließt daraus auf eine nahe Verwandtschaft von tuberöser Sklerose und Recklinghausenscher Erkrankung. Die in Rede stehenden Geschwülste will er als Phakomata bezeichnet wissen.

Erich Seidel (Heidelberg), **Weitere experimentelle Untersuchungen über die Quelle und den Verlauf der intraokularen Saftströmung.** Graefes Arch. 111 H. 1/2. Verfasser glaubt durch umfangreiche, vielfach modifizierte Tierversuche erwiesen zu haben, daß unter physiologischen Druckverhältnissen ein stetiger Flüssigkeitsabfluß aus der Vorderkammer des lebenden Tieres ins Innere der im Kammerwinkel gelegenen Venen stattfindet infolge eines bestehenden hydrostastischen Druckgefälles zwischen beiden Räumen, wobei die Venenwände, durch welche die Flüssigkeit hindurchtritt, als Ultrafilter wirken. Dieser Abfluß kann verhindert werden durch mehr oder weniger vollständige Verstopfung der ultra-mikroskopischen Endothellücken der Venenwände durch kolloide Teilchen wie ferner durch Blockierung des Zuganges zur Filterfläche durch mechanische Verlegung des Kammerwinkels bei intakter Filtermembran.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **S. Jessner** (Königsberg), **Dermatologische Heilmittel.** 4. verbesserte Auflage. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 97 S. Grundpreis 2.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die Pharmacopoea dermatologica läßt auch in der neuen Auflage an Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig. Dem Praktiker wird hier eine gute Handhabe in dem Labyrinth alter und neuer Heilmittel geboten.

Ernst Woenckhaus (Gießen), **Salvarsantod.** M. m. W. Nr. 21. 23jähriger sonst gesunder Mann erkrankt nach der 9. Injektion der Salvarsankur an zerebralen Erscheinungen. Gleichzeitig wurde Quecksilber gegeben. Exitus. Obduktion ergibt schwere hämorrhagische Enzephalitis, keine Nierenschädigung.

E. Nathan und E. Martin (Frankfurt a. M.), **Verhalten der Serumreaktion bei der Wismutbehandlung der Syphilis.** Kl. W. Nr. 22. Bezüglich der Einwirkung des Bismogenols (Tosse) auf die syphilitische Serumveränderung ergab sich: a) daß bei Primärsyphilis trotz rechtzeitig, d. h. im seronegativen Stadium begonnener und teilweise schon weit vorgeschrittener Wismuttherapie in 80,8% der Fälle eine positive Schwankung der Serumreaktion eintritt; b) daß es in 19,2% der seropositiv in die Behandlung eintretenden Fälle von sekundärer Syphilis nicht gelingt, trotz hinreichender, teilweise sogar über das gewöhnliche Maß hinaus fortgesetzter Bismogenolinjektionen den Umschlag der positiven Seroreaktion zur Negativität zu erreichen. In zirka 80% früherer Sekundärfälle gelang es im Verlauf der ersten Wismutkur die Negativität der serologischen Reaktion zu erreichen. Der quantitative Rückgang der Serumveränderung erfolgte ganz gleichmäßig und ohne große Schwankungen. Die Warnung Blocks vor der Abortivbehandlung der Syphilis im primären seronegativen Stadium mit Wismut allein ist bei der Unsicherheit der Wirkung auf die Serumreaktion und den bald nach Beendigung der Kur zur Beobachtung gekommenen Rezidiven berechtigt.

Kinderheilkunde.

✦✦ **F. Lust** (Karlsruhe), **Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten.** 3. neubearbeitete Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 465 S. Grundpreis 9.6, geb. 12.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Das Lustsche Buch ist vielen Aerzten und Kinderärzten ein wertvoller Ratgeber geworden. Mit der Anzeige der neuen Auflage darf eine warme Empfehlung des Buches verbunden werden.

Esch (Marburg), **Syphilis bei Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Verfasser fand das Gesetz, daß „das Nabelvenenblut nur dann eine positive Wa.R. ergeben kann, aber nicht ergeben muß, wenn die entsprechende Mutter ebenfalls seropositiv reagiert. Verhält sich das mütterliche Blut dagegen seronegativ, so beobachtet man im Nabelvenenblut ebenfalls einen negativen Ausschlag der Wa.R. Dabei ist es gleichgültig, ob die Mutter oder das Kind syphilitisch oder nicht syphilitisch sind." — Die seropositive Reaktion des Nabelvenblutes führt Verfasser darauf zurück, daß einzelne Zotten oder Zottenverbände während der Geburtswehen und zu Beginn der Nachgeburtsperiode einreißen, sodaß das mütterliche Blut in den fötalen Kreislauf übertreten kann. — Als praktische Folge ergibt sich daraus, daß alle Kinder, deren Mütter nach der Anamnese oder dem klinischen und serologischen Befund syphilisverdächtig oder gar syphiliskrank sind, sofort nach der Geburt abgenabelt werden.

E. Bergmann und R. Kochmann (Freiburg i. B.), **Pneumonie und neuropathische Konstitution im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 22. Der Verlauf der Pneumonie beim Kinde und Säugling wird in weitgehendem Maße durch die nervöse Konstitution des Erkrankten beeinflußt, und zwar so, daß das neuropathische Kind bei gleicher lokaler Veränderung eine ungleich schwerere Allgemeinerkrankung durchmacht, daß es in viel größerer Gefahr schwebt als das normale Kind. Die Erfassung der nervös-psychischen Komponente ist gleichwichtig für die Prognose wie Therapie und bedarf deshalb bei der Behandlung besonderer Beachtung.

E. Nobel (Wien), **Studien über Harnausscheidung bei Kindern unter Berücksichtigung des Wassergehaltes der Nahrung.** W. kl. W. Nr. 18. Es handelt sich um Untersuchungen an älteren Kindern, deren vielseitige, wichtige Resultate nicht zu kurzem Referat geeignet sind. Aus ihnen erhellt, wie wichtig die Berechnung des Wassergehaltes der Nahrung für die Diättherapie der Kinder ist.

W. Mittelstaedt (Gera), **Stieldrehung eines Ovarialtumors beim Kinde.** M. m. W. Nr. 21. 9jähriges Mädchen. Plötzlich heftige Bauchschmerzen, Spannung der Unterbauchgegend, Temperatur 38°. Operation ergibt stielgedrehte Ovarialzyste, beginnende Gangrän.

Hygiene.

✦✦ **S. Bettmann** (Heidelberg), **Geschlechtsleben und Hygiene. Erziehung — Ehe — Geschlechtskrankheiten — Prostitution — Persönliche Prophylaxe.** Leipzig, S. Hirzel, 1923. 132 S. Grundpreis 2,50, geb. 3,50. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Die heutige umfangreiche gleichsinnige Spezialliteratur stempelt diese Schrift in gewisser Richtung zu einem mutvollen Unternehmen. Aber auch, wer im einschlägigen Inhalt, sei es aus dem literarischen Material, sei es aus der Eigenerfahrung schöpfend, gut zu Hause ist, wird dem Autor dafür Dank wissen. Findet er doch neben der Fülle des Bekannten einen nicht geringen Betrag des Neuen, Originellen und Fruchtbringenden. Werden auch nur einige wenige Autoren beiläufig erwähnt und keine Literaturnachweise gegeben, so sieht man doch auf Schritt und Tritt die Vertrautheit Bettmanns mit den bisherigen beherzigenswerten Erschließungen. Hierzu tritt eine frische gesunde Kritik, die alle fünf Abschnitte durchweht, sowie die die Lektüre genußreich gestaltende Würze der klaren, wenn auch etwas zu ausführlichen Darstellung. Selbstverständlich ist bei der Kompliziertheit der Lebensverhältnisse ein gut Teil Problem geblieben. Ein näheres Eingehen auf den reichen konkreten Inhalt muß unterbleiben. Doch glaube ich aus der „sexuellen Hygiene der Ehe" die Stellungnahme herausheben zu sollen, daß die beste Aussicht auf eine harmonische geschlechtliche Erfüllung in der reinen und hohen Auffassung des gegenseitige Achtung und Zuneigung einschließenden Wesens der Ehe liegt. Gleichermaßen wohltuend berührt bezüglich des Präventivverkehrs der offene Ausspruch, daß der moderne Mensch nicht allein vom Begriff der Generation bzw. der Muttersehnsucht beherrscht wird, sondern naturgemäß nach einer Erfüllung der Ansprüche des Sexualtriebs verlangt. Daß durch den Congressus condomatus „tatsächlich" eine ungünstige Beeinflussung der Potenz eintreten kann, muß ich mit einem Fragezeichen versehen. Mit Nachdruck verweise ich auf die sehr beachtenswerte Begründung des Eintritts für den Austausch von Gesundheitsattesten sowie den Abbau der Reglementierungen. Keine Kontrolle, die über die Beschränkung auf Behandlung notorisch Erkrankter hinausgeht, ist vor dem Vorwurf einer gewissen Unterstützung des schmachvollen Gewerbes geschützt.

Hans Reiter (Rostock), **Wird die Sterblichkeit vor vollendeter Aufzucht durch Geschwisterzahl und soziale Lage der Eltern beeinflußt?** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. Die in den Arbeiten von Reiter und Helm auf Grund von Untersuchungen in Rostock formulierten Ergebnisse, deren Berechtigung von Dresel und Fries kürzlich bestritten wurde, wurde in vollem Umfange bestätigt, vertieft und erweitert: Die Zugehörigkeit zur Gebürtigkeitsgruppe bedingt in allererster Linie die Lebensaussicht, die soziale Lage der Eltern modifiziert die letztere nur in sehr eng zu ziehender Grenze.

E. G. Dresel (Heidelberg), **Erwiderung zu vorstehender Arbeit von Reiter.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. Verfasser verwirft Reiters Untersuchungsmethode und die Schlußfolgerungen aus ihr und hält es für richtiger, derartiges Material nicht nach Einkommensteuergrenzen, sondern nach Berufsgruppen aufzuteilen.

P. Mühlens (Hamburg), **Die russische Hunger- und Seuchenkatastrophe in den Jahren 1921—1922.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. In dem hochinteressanten Bericht schildert Verfasser die Zustände, die er als Leiter der vom Deutschen Roten Kreuz entsandten sanitären Hilfsexpedition in Rußland angetroffen hat, die Hungerkatastrophe und die Krankheiten und Epidemien, die als Hungerfolgen die jeder Widerstandskraft beraubte Bevölkerung dezimierten. Die Ausführungen lehren eindringlich, daß neben den wirtschaftspolitischen und industriellen Fragen beim Wiederaufbau Rußlands auch ärztliche Probleme, vor allem die der Seuchenbekämpfung, sowie allgemein- und sozialhygienische eine äußerst wichtige Rolle spielen.

Kreuser (Saarbrücken), **Ruhrbekämpfung.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Bei den Ruhrepidemien der Jahre 1914—1920 in den Kreisen Saarbrücken und Saarlouis zeigte sich, daß die meisten Bekämpfungsmaßnahmen nur bedingten Wert haben. Eine Ruhrbekämpfung ähnlich wie die systematische Typhus- und Diphtheriebekämpfung ist kaum wirksam zu gestalten. Nur in geschlossenen Anstalten verspricht die Durchuntersuchung Erfolg. Unter der freilebenden Bevölkerung haben alle Maßnahmen, namentlich die gesetzlichen, in keiner Weise ausgereicht, um das Aufflammen der Seuche auch nur einzudämmen, geschweige denn sie niederzukämpfen. Jedes Schema erwies sich als unzureichend. Gehemmt wurde der Verlauf der Seuche nur dort, wo sie in eine hygienisch einwandfreie Umgebung einzudringen versuchte: dort gelang es wenigstens, sie auf einzelne Erkrankungsfälle zu beschränken. Daraus ergibt sich der Weg, der Bekämpfungserfolge verspricht. Bei epi- und pandemischer Ausbreitung der Ruhr müssen die gesetzlichen Bestimmungen durch Maßnahmen der Organe der gesundheitlichen Fürsorge ergänzt werden.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 16. V. 1923.

Vor der Tagesordnung führt J. H. Schereskewsky gezüchtete **Syphilispräparate kinematographisch** vor.

Plesch demonstriert 3 Patienten mit bösartigen Tumoren, die mit fluoreszierenden Präparaten (Esculin) behandelt worden sind. Es handelte sich 2mal um Lymphogranulomatose, 1mal um Uteruskarzinom. Die Tumoren wurden günstig beeinflußt, nicht aber geheilt.

Tagesordnung. Goldstein (Frankfurt a. M.) (als Gast): **Die Bedeutung des menschlichen Stirnhirns und die Diagnose seiner Erkrankungen.** Die Schwierigkeit der Diagnose der Stirnhirnerkrankungen beruht auf engen anatomischen und funktionellen Beziehungen des Stirnhirnes zum Kleinhirn, dem Stammganglienapparat, den sensomotorischen Apparaten der Rinde, sowie der besonders den psychischen Leistungen vorstehenden gesamten Rinde und der dadurch bedingten Aehnlichkeit der Symptome bei Erkrankungen des Stirnhirnes und dieser Apparate. Das Stirnhirn reguliert die durch diese abhängigen Apparate vermittelten reflektorischen und automatischen Leistungen nach den Erfordernissen der gesamten psychischen Situation. Durch Läsion des Stirnhirns entstehen Regulationsstörungen, die sich einerseits in bestimmten Ausfällen, anderseits im Auftreten abnorm starker „enthemmter" reflektorisch-automatischer Leistungen äußern. Es lassen sich drei Gruppen von Störungen unterscheiden: 1. Störungen der Blick-Kopfwendung, Unsicherheit beim Gehen, Sitzen, Stehen, Störungen beim Einhalten einer Richtung, sei es bei der Lokomotion des Gesamtkörpers oder Zielbewegungen einzelner Glieder. Zu diesen als Folge des Fortfalles des regulierenden Einflusses auf die Kleinhirnleistungen auftretenden Störungen kommen als Zeichen der Enthemmung des zerebellaren Reflexapparates die Uebererregbarkeit des gekreuzten Labyrinthes auf peripherische Reize, sowie einige andere wenig erforschte Störungen, wie Ueberschätzung von Gewichten, Erhöhung der motorischen Reizschwelle u. a. 2. Störungen der Sprache, der Schrift, der Mimik (motorische Aphasie, Agraphie, Amimie), außerdem gewisse apraktische Erscheinungen, vor allem eine Herabsetzung der Intention zum Handeln überhaupt, eine Akinese (deren Abgrenzung von ähnlichen Erscheinungen bei psychischen Krankheiten, bei Läsion des Parietallappens oder der Stammganglien schwierig sein kann). All die Symptome sind bedingt durch den Fortfall frontaler Direktiven auf den Stammganglienapparat, dessen Isolierung zu tonischen Erscheinungen in der Muskulatur, Katalepsie, Zwangsweinen, Zwangslachen, der Paralysis agitans ähnlichen Symptomen führen kann. 3. Psychische Störungen, die allgemein als Störungen der Aufmerksamkeit, des Interesses, des Gedächtnisses, Veränderungen des Charakters, Nachlassen der ethischen Regungen, Herabsetzung der Intention zu Handlungen usw. charakterisiert werden. Wie Goldstein darlegt, lassen sich sämtliche psychischen Störungen bei genauerer Analyse auf eine dem Wesen nach einheitliche Funktionsstörung zurückführen, die sich bei den verschiedenen Leistungen in verschiedenen Symptomen äußert. Diese Störung besteht in einem Versagen bei ganz bestimmten Anforderungen, nämlich immer dann, wenn es notwendig ist, daß das Wesentliche einer Situation, eines Vorganges, ihr „Sinn" erfaßt wird, oder daß die diesem Sinn des Ganzen entsprechende Gefühlsregung auftaucht, oder daß die der ganzen Situation entsprechende Handlung verlangt ist, schließlich, wenn eine Handlung so auszuführen ist, daß ihr Ablauf einen bestimmten einheitlichen Sinn repräsentiert. Aus dem Versagen bei solchen Leistungen resultieren die psychischen Störungen bei Stirnhirnkranken. Als Folge des Fortfalles des regulierenden Einflusses des Stirnhirnes kann es auch auf psychischem Gebiete zu abnorm starken Reaktionen, zu abnormer Aufmerksamkeitsfixation, abnormen Gefühlserregungen, abnorm prompten sensomotorischen Abläufen usw. kommen. Goldstein bespricht im Anschluß an die Schilderung der Symptome bei Stirnhirnerkrankung die Differentialdiagnose speziell gegenüber den Kleinhirn-, Stammganglien- und diffusen Rindenerkrankungen. Schließlich versucht er auf Grund der pathologischen Tatsachen ein Bild von der Funktion des Stirnhirnes zu entwerfen. Gegenüber dem möglichen Mißverständnis, daß er den Standpunkt einer umschriebenen Lokalisation psychischer Leistungen vertrete, setzt er zunächst auseinander, daß es sich immer um die Leistung der ganzen Rinde handele, in der die einzelnen Abschnitte nur einzelne Momente liefern, die wir nur durch Abstraktion voneinander trennen. Nur in diesem Sinne sei das Wort Funktion eines umschriebenen Gebietes gemeint. Das Stirnhirn sei eine Art Stellaparat, vermöge dessen der Organismus die Möglichkeit habe, auf einen Reiz immer unter Berücksichtigung der ganzen früheren und gegenwärtigen Reize so zu reagieren, daß daraus eine der jeweiligen subjektiven und objektiven Gesamtsituation entsprechende sinnvolle Reaktion resultiert. Diese Art der Reaktion führt einerseits zu der spez. für den Menschen charakteristischen Erfassung der Außenwelt, für deren Möglichkeit die Ausbildung des aufrechten Ganges von großer Bedeutung ist, anderseits zur Ausbildung von besonderen Ausdrucksmitteln, nämlich dem der Sprache und Schrift, um diese Erlebnisse auch in entsprechender Weise dem Mitmenschen mitzuteilen. Diese Auffassung macht uns das Zusammenliegen der für die erwähnten Leistungen bedeutungsvollen Substrate im Stirnhirn verständlich, und wir verstehen die Sonderstellung, die das Stirnhirn bei der Entwicklung vom Tier- zum Menschenhirn einnimmt. (Eigenbericht.) Dresel.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 19. III. 1923.

Ludloff: **Ueber larvierte Knieverletzungen.** Ludloff berichtet über eine große Reihe von Verletzungen und Verletzungsfolgen am Kniegelenk, die häufig zu eigenen und fremden Irrtümern Anlaß geben. 1. Verletzungen an der Patella: a) Brüche, die nicht quer, sondern schräg frontal verlaufen. Nachweis durch gleichzeitige bimanuelle Belastung beider Patellen (Schaben, Reiben, Schmerzen). b) Querbrüche der Patella, bei denen der Querspalt vorne nicht zu fühlen ist, da die Fragmente nach hinten keilförmig klaffen. Diagnose durch seitliche Röntgenaufnahme. 2. An der hinteren Knorpelfläche der Patella, infolge von Stoß oder Fall, Querrisse in dem Knorpelbelag. Schmerzen bei Bewegungen. Nachweis durch das eigenartige Gelenkgeräusch, sonoren Reibens. 3. Am Condylus medialis, an bestimmter, zirkumskripter Stelle. Abstoßung eines Knochenknorpelstückes. Diagnose durch das charakteristische Röntgenbild in Rücken- und Seitenlage und das Auftreten von intermittierendem Hydrops (Osteochondritis dissecans). 4. Abreißungen am Meniscus medialis, entweder totale oder partielle Einreißung oder Abspaltungen eines bogenförmigen Segments. Beschwerden typisch: Schmerzen, besonders beim Durchdrücken des Knies, während Beugung schmerzfrei ist, Einklemmungsgefühl. Diagnose durch die leichte habituelle Beugung, die Unfähigkeit der vollkommenen Streckung, Druckschmerz am inneren Gelenkspalt. Röntgenaufnahme meist ohne charakteristischen Befund. 5. An den Kreuzbändern sind Abreißungen sehr selten. Dadurch Lockerung des ganzen Kniegelenkgefüges. 6. An den Plicae alares kommen Quetschungen und Blutungsfolgen vor, sogenannte Hoffasche Krankheit. Sie ist verhältnismäßig selten von anderen konstatiert worden. Diagnose: Röntgenbild und Palpationsbefund unterhalb und seitlich der Patella. 7. Am Ligamentum patellae proprium Zerreißung und Abreißung, besonders bei Kranken mit Tabes dorsalis und Syringomyelie. 8. Am ganzen Gelenkapparat Arthropathia tabica. Abgebrochene und abgerissene große Knochenstücke, paradoxe Beweglichkeit, Reiben, Knacken, Knirschen im Gelenk, enormer Hydrops, Schmerzlosigkeit. — Besprechung der Momente, die für die Diagnosestellung in Betracht kommen (Röntgenbilder, bimanuelle Untersuchung, Gelenkgeräusche, modifizierte Beweglichkeit) und Erörterung von Einzelheiten an zahlreichen Röntgenbilderdiapositiven. — Von Operationen kommen in Frage: 1. Die Diminutio patellae mit Faszienüberzug bei difform geheilten, verbreiterten Patellarbrüchen. 2. Entfernung der verletzten Knorpelteile und schräge Abschneidung der Knorpelränder bei Knorpelläsionen. 3. Entfernung der freien Körper und des betreffenden Meniskus. 4. Naht des Ligamentum patellae proprium in extremer Streckstellung. 5. Schienenhülsenapparat bei Zerreißung der Kreuzbänder und bei Arthropathia tabica. Die Operation soll möglichst frühzeitig stattfinden, um die sekundäre Arthritis deformans und die Atrophie der Oberschenkelmuskulatur zu beheben, die bei länger bestehenden Gelenkleiden sonst irreparabel sind.

Elsas (als Gast): **Ueber die Bedeutung der Indexziffern und deren Verwendung für die Honorarberechnung.** Elsas erläutert die Methoden der Berechnung der wichtigsten deutschen Indexziffern. Im Besonsonderen weist er auf die Notwendigkeit der Benutzung von Indexziffern über die Kosten der Lebenshaltung bei der Berechnung des ärztlichen Honorars hin, solange der Geldwert noch nicht stabil ist. Doch warnt er bei besonders großen Einzelleistungen, vor allem des Chirurgen, ebenfalls sich an die Teuerungszahl zu halten, weil diese Berechnungsmethode zu Forderungen führt, die von den Kranken meist als unbillig angesehen werden, und weil letzten Endes diese Uebersteigerung des Angleichungsgedankens an die Geldentwertung es mit sich bringen könnte, daß das ganze System der Honorarberechnung auf Grund der Indexziffern diskreditiert würde. Elsas erblickt als das zu erstrebende Ziel, daß die Honorarberechnung in einer Weise vorgenommen wird, bei der die größtmögliche Anpassung des Einkommens des Arztes an die Teuerung verbunden mit dem größtmöglichen Dienst an der Allgemeinheit erreicht wird. W. Eliassow.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 10. IV. 1923.

Köhler: **Asymmetrische Zehen-Gangrän nach epidemischer Genickstarre.**

Fahr berichtet über zwei Fälle von ganz **chronisch verlaufender Thyreoiditis,** die zu Erscheinungen von Myxödem geführt hatten. Der eine, weniger weit fortgeschrittene Fall war durch Schilddrüsenfütterung geheilt — er ging dann an Nephrolithiasis zugrunde —, der zweite, der zu extremer Verödung der Schilddrüse führte, trotzte der Therapie, vor allem aber wohl deshalb, weil hier der Ausfall der Schilddrüse schon histologisch nachweisbare Veränderungen zu andern endokrinen Drüsen (partielle Sklerosierung der Nebennierenrinde) gezeitigt, also schon eingreifende — offenbar irreparable — Störungen im endokrinen Mechanismus ausgelöst hatte.

Goerlitz stellt eine Patientin vor, bei der er wegen eines **ausgedehnten Karzinoms der Lider** den ganzen Orbitalinhalt mit den Lidern entfernt hat. Plastische Deckung des großen Defektes durch einen großen gestielten Lappen aus der Stirn und Deckung des sekundären Defektes durch Thierschsche Läppchen mit sehr gutem kosmetischem Resultat.

Eugen Fraenkel zeigt an der Hand von Diapositiven die Bedeutung der Röntgenstrahlen zur Diagnose und Klarstellung bestimmter Krankheiten, die zum Teil sonst am Sektionstisch nicht zu sehen sind, z. B. **Varizen des Oesophagus** bei Störungen im Pfortaderkreislauf. Trotz letaler Blutung ist bei der Sektion oft nichts zu sehen; röntgenologisch lassen sich die Varizen am Leichenpräparat wunderschön zur Darstellung bringen. Aus dem Kapitel der Verkalkungen und Verknöcherungen werden sodann eine Reihe von Bildern gezeigt, insbesondere an der Ohrmuschel.

Barfurth berichtet über den klinischen Verlauf eines glücklich ausgegangenen Falles von **Kreuzotterbiß.**

Nachruf des Vorsitzenden auf Hermann Garvens.

Graetz: **Ueber die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Typhusdiagnose.** Einschließlich der typhös verlaufenden Paratyphusfälle stützt sich Graetz bei seinen Ausführungen auf insgesamt 305 Fälle, wobei die Diagnose beim echten Typhus in 93,5 und beim Paratyphus abdominalis sogar in 95,3% gestellt werden konnte, wenn alle in Betracht kommenden Untersuchungsmethoden, wie Blut-, Stuhl- und Urinuntersuchungen herangezogen wurden. Graetz ist der Ansicht, daß es bei größtmöglicher Vielseitigkeit der Methodik, bei geeigneter Auswahl des Untersuchungsmaterials und Untersuchung zum richtigen Zeitpunkt wohl gelingen müßte, die biologische Diagnose des Typhus abdominalis in 100% der Fälle zu stellen. Graetz betont, daß man sich dann allerdings erst von der noch heute vielfach üblichen Auffassung freimachen müsse, als ob es sich beim Typhus abdominalis um eine primäre Darmerkrankung handle, und erinnert daran, daß es sich vor allem im Beginn des Typhus um eine Erkrankung des hämatopoëtisch-lymphatischen Systems mit gleichzeitiger Bakteriämie von wechselnder Dauer handelt und daß demgemäß, wenigstens für die Frühdiagnose, die bakteriologischen Blutuntersuchungen an erster Stelle stehen müßten. Hierzu empfiehlt sich nach den Erfahrungen Graetz' die Verwendung größerer Mengen von Schüttelblut; auch — wenn auch weniger wertvoll — der Blutkuchen, welcher sich bei den für die Widalsche Reaktion bestimmten Blutproben als Rückstand ergibt, namentlich im Anfangsstadium der Erkrankung. Der serologischen Untersuchung, d. h. der sogenannten Widalschen Reaktion, kann Graetz keine allzu große, keinesfalls eine endgültige diagnostische Bedeutung zuerkennen. Auch die positive Widalsche Reaktion ist nur im Rahmen der übrigen Symptome zu werten. Besonders im Kriege haben sich infolge der Schutzimpfung mancherlei Schwierigkeiten für die Beurteilung der Widalschen Reaktion ergeben. Einen wesentlichen Einfluß der Schutzimpfung auf die Ergebnisse der Blutkulturen konnte Graetz, im Gegensatz zu anderen Untersuchern, jedoch nicht feststellen. Für eine Frühdiagnose kommt das Agglutinationsphänomen praktisch so gut wie nie in Betracht. Auch die Untersuchung des (mit dem Katheter gewonnenen) Urins ist wenig bedeutungsvoll. Dagegen bilden die Stuhluntersuchungen, namentlich von der zweiten Krankheitswoche an, eine wesentliche Stütze der bakteriologischen Diagnose; sie sind wesentlich für die Feststellung von Dauerausscheidern bzw. die Entlassung von Typhusrekonvaleszenten aus der Behandlung. Von den Paratyphusfällen kommen nur diejenigen Fälle in Betracht, die unter dem Bilde des Typhus abdominalis verlaufen. Die Fälle von akuter Gastroenteritis scheiden dagegen als Erkrankungen sui generis aus. Graetz scheidet auch den Erreger der gastroenteritischen Form (Bac. enteriticus Breslau bzw. Gärtner) von dem Erreger des typhösen Krankheitsbildes (Bac. Paratyphus, B. Schottmüller).

Roedelius.

München, Aerztlicher Verein, 30. V. 1923.

W. Hemke (als Gast): **Demonstration von 2 Gichtfällen.** 32jährige Frau, erblich belastet, bei der der erste Gichtanfall mit 15 Jahren auftrat. 50jähriger Mann, seit dem 25. Jahr Gichtanfälle. Tophi an Händen und Füßen. Zerfallene Tophi an der Stelle der Insertion der Achillessehnen an den Fersenbeinen beiderseits, ein Beweis, daß die Achillodynien der Gichtiker echte Gichtschmerzen sind. In beiden Fällen ergaben ausführliche Stickstoffwechselversuche, daß Kochsalz und Harnsäure auf Artosin (ein Atophanderivat, hergestellt von C. F. Boehringer [Mannheim-Walddorf]) prompt ausgeschieden wurden, während dies bei Atophan nur ungenügend geschah. Auch bewiesen diese Versuche, daß die Harnsäure durch das Artosin in statu nascendi getroffen wird.

L. J. Thannhauser: **Demonstration eines Falles von Akromegalie.** 67jähriger Mann, bei welchem besonders die Zunge, Nase und Hände von der Krankheit befallen sind. Mit 21 Jahren 190 cm groß, seit 39. Jahre Beginn der sichtbaren Erkrankung. Hier ergaben Stoffwechselversuche erhöhten Stickstoffumsatz. Es bestand leichte Glykosurie.

P. Martini: **Ueber Perkussion und Auskultation.** Martini berichtet über experimentelle Versuche auf der F. v. Müllerschen (Gerhardt-Schüler!) Klinik, über die physikalischen Grundlagen der Perkussion und Auskultation größere Klarheit zu gewinnen. An einem die Thoraxverhältnisse nachahmenden Modell und mit Hilfe von normalen kollabierten und aufgeblähten menschlichen Lungen machte Martini seine lehrreichen Versuche. Er fand, daß der Perkussionsstoß und Perkussionsschall Lungengewebe, das über 4 cm dick ist, nicht mehr durchdringt, daß also unsere Perkussion eine Oberflächenperkussion ist. Das erklärt es, warum es nicht gelingt, Mediastinaltumoren, Bronchialdrüsen oder die oft von Lunge stark überlagerte rechte Herzgrenze durch Perkussion festzustellen. Der Perkussionsschall sei am besten zu bezeichnen mit tief-laut gegenüber hoch-leis. Unter Berücksichtigung des Ergebnisses, daß für das Resultat der Perkussion zwei Komponenten — Thoraxwand und Lunge — und ihre Schwingungsfähigkeit in Betracht kommen, daß eine dünne Thoraxwand, die nicht gespannt ist, besser leite als eine dicke mit Muskelspannungen, daß die infiltrierte Lunge nicht mehr schwingungsfähig, also stumm ist, ergab sich folgende Reihe von übernormalem — unternormalem Perkussionston (Eigenton des Lungengewebes ungefähr 110—120 Schwingungen!): Pneumothorax, Kaverne, Emphysem, Normal, Kind, partielle Infiltration, voll infiltrierte Lunge, Erguß. Bei der Auskultation kommt in Betracht das Bronchialsystem und Lungengewebe. Das Bronchialatmen kann nur gehört werden bei stark verdichtetem Lungengewebe. Tonhöhe desselben: 1000—1100, des Vesikuläratmens: 150—250. Das erste Zeichen beginnender Spitzeninfiltration ist abgeschwächtes Vesikuläratmen, weil die mit Knötchen durchsetzte Lungenspitze schlechter schwingt. Zur Prüfung des Stimmfremitus eignen sich am besten die Sprechzahlen achtundachtzig, sechsundsechzig (nicht neunundneunzig), weil a, e und i die höchsten Schwingungszahlen haben.

In der Besprechung berichtete Selling, daß er bei seinen Versuchen an der früheren militärärztlichen Akademie mit anderen Apparaten zu denselben Resultaten wie der Vortragende gekommen sei. Der Vortrag wird ausführlich an anderer Stelle erscheinen.

Hoeflmayr.

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie, Heidelberg. 23.—26. V. 1923.

Berichterstatter: Dr. v. Schubert,
Assistent der Universitätsfrauenklinik in Berlin.

Ueber die wissenschaftliche Ausbeute der Tagung soll im Folgenden ein für einen weiteren ärztlichen Leserkreis bestimmtes Referat eine Uebersicht geben, bei dem mehr Wert auf die sich geltend machenden Grundströmungen und einzelne besonders hervorstechende Ergebnisse gelegt wurde, als auf einen lückenlosen Sitzungsbericht, welcher im Zbl. f. Gyn. nachzulesen sein wird.

Der Kongreß hatte diesmal kein eigentliches Thema. Durch die gruppenweise Zusammenstellung von Vorträgen verwandten Inhalts und anschließend gruppenweise Besprechung hatte die Leitung aber dafür gesorgt, daß ein geistiges Band jedesmal die sich folgenden Vorträge durchzog.

Die ersten befaßten sich mit **Fragen der Behandlung und Beurteilung des septischen Aborts.**

Warnekros (Berlin): Fieberhafte Aborte werden grundsätzlich ausgeräumt; unter 1000 Fällen nur 5 Todesfälle. Betont den Wert der Rugeschen Virulenzprüfung. — Ruge (Berlin) weist auf eine weitere Vereinfachung seiner Virulenzbestimmung hin: statt Beobachtung im Heizmikroskop genüge es, 2 Abstriche auf dem Objektträger zu vergleichen, nachdem das Blut mit dem Sekret 3 Stunden im Brutschrank gestanden hat. — Theilhaber (München) betont die Bedeutung der Immunität für alle fieberhaften Prozesse. — Dietrich (Göttingen) bittet um weiteres Material zu seiner Sammelstatistik über den fieberhaften Abort. — Winter (Königsberg) hält fest an der Bedeutung des hämolytischen Streptokokkus und empfiehlt die konservative Behandlung mit strenger Auswahl der Fälle. — Doederlein (München) wendet sich gegen die Schematisierung und empfiehlt mehr klinische Einstellung zum Einzelfall. — Henkel (Jena) hält die bakteriologische Untersuchung für ganz ungeeignet zur Indikationsstellung. — Hammerschlag (Berlin) fragt nach der Lückenlosigkeit der Warnekrosschen Statistik angesichts der auffallend günstigen Resultate. — Louros (Athen) empfiehlt Autovakzine. — Warnekros (Schlußwort): Es sind nur 7 Fälle von der Statistik abgezogen, da sie klinischer Behandlung zugeführt wurden. — Matthes (Innsbruck) empfiehlt die Preglsche Lösung zur Funktionsprüfung der Scheide zum Nachweis des Glykogens.

Die nächste Gruppe von Vortragen betraf die **Ursachen und Behandlung des Prolapses.** Flatau (Nürnberg) macht neben den übrigen bekannten Ursachen eine den infantilen Verhältnissen entsprechende geringe Beckenneigung verantwortlich und gibt eine einfache Methode zu deren zahlenmäßiger Messung an. — v. Jaschke (Gießen) betrachtet den Prolaps als Folgeerscheinung einer minderwertigen Konstitution des Gesamtorganismus und legt Wert auf Trennung der Begriffe Asthenie und Infantilismus. — Graff (Wien) findet Prolaps bei 4 Gruppen von Kranken: 1. Virgines mit Fettsucht, Varizen, Fehlern am Skelettsystem; 2. bei Frauen, die nach dem 1. Partus erkranken, hier ist schlechtes Bindegewebe anzunehmen; 3. bei Vielgebärenden in späterem Alter, das ist die Hauptmasse der Fälle; 4. im postklimakterischen Alter. Auch er legt großen Wert auf konstitutionelle Faktoren.

Nürnberg (Hamburg) empfiehlt für die Fälle von Prolaps mit fehlendem Uterus den Scheidenblindsack mit einem Faszienstreifen aus dem Musculus rectus zu heben, um eine Vagino-enterozele zu heilen. — Rübsamen (Dresden) betont die Bedeutung der Einnähungsfixation der Zervix als Prolaps- und Inkontinenzoperation. — Schubert (Beuthen) fixiert und hebt den Uterus durch Annähung eines Faszienstreifens an die Gegend des Uterushalses und Befestigung des Streifens beiderseits nach Durchbohrung der vorderen Bauchwand in der Leistengegend. Als Material entweder Fascia lata der Patientin oder Faszienstreifen aus dem Perikard des Rindes, welche Vortragender durch Braun (Melsungen) gebrauchsfertig in den Handel bringen läßt. Verfahren in 41 Fällen ausgeführt, kein Rezidiv. 1 Todesfall an Nachblutung.

In der Besprechung zum Prolapsthema wurde das konstitutionellle Moment, wie überhaupt auf dem ganzen Kongreß, in den Mittelpunkt gerückt.

Die nächste Reihe von Vorträgen verhandelte über die **Eklampsie.** Liepmann (Berlin) macht Mitteilungen über seine Durchspülungsversuche der Plazenta mit verschiedenen chemischen Stoffen und deren Umsetzung durch den Plazentarchemismus. Daneben betont er die Wichtigkeit konstitutioneller Momente auch für die Eklampsie. — Linzenmeier (Leipzig) verlangt zur Leberfunktionsprüfung die Anstellung möglichst verschiedener Proben auf einmal, da nur so ein richtiges Gesamtbild gewonnen werden kann. — Frey (Zürich) berichtet über chemische Blutuntersuchungen bei Nephropathie und Eklampsie und verschiedenen Schwangerschaftszuständen. Er kommt zu dem Satze: „Die Nephropathia gravidarum unterscheidet sich chemisch in nichts von einer Nephritis während der Schwangerschaft.“ Dagegen zeigen gleichzeitig durchgeführte Leberfunktionsprüfungen durch Zuckerbelastung bei Eklampsie Schädigungen der Leber, bei Nephropathie nicht. — Kaboth (Göttingen) prüfte das Harnstoffbildungsvermögen der Leber aus zugeführtem Ammonium citricum und fand selbst bei Eiweißmast der Schwangeren einen ungestörten Verlauf, also normale Harnstoffbildung der Leber, was den ungünstigen Einfluß der Fleischernährung unverständlich erscheinen läßt. — Frey (Zürich) stellt eine Vermehrung des Blutzuckers unter der Geburt fest. — Mayer (Tübingen): Untersuchungen, ob das fötale und mütterliche Blut sich gegenseitig agglutinieren, zeigten, daß dies nicht der Fall ist. Auch im Wochenbett bleibt es so, selbst bei Kuhmilchernährung. Untersuchungen über das intrauterine Absterben der Frucht am Ende der Schwangerschaft. Ueberwiegen der absterbenden Knaben auf möglicherweise längere Schwangerschaftsdauer zu beziehen. Auch bei Haustieren werden die männlichen Früchte länger getragen. Es könnten Störungen des Plazentarstoffwechsels bei Uebertragung wirksam werden. Bedeutung der inneren Sekretion. — Heyn (Kiel): Untersuchungen über das Blutbild nach Schilling in den verschiedenen Stadien der Schwangerschaft und im Wochenbett. Aufstellung von Normen zur Abgrenzung pathologischer Werte.

In der Besprechung zum Eklampsiethema teilt Henkel (Jena) seine Ansicht mit, daß das Kapillarsystem das zuerst befallene Gebiet ist, an dem das Schwangerschaftsgift angreift. Erkrankung der Kapillarwandzellen in Haut, Leber, Nieren, Hirn, Plazenta.

Hirsch (Berlin) spricht über die Wichtigkeit der **Beziehungen zwischen Dysmenorrhoe und Konstitution und psychischer Veranlagung.** Er findet unter seinen Dysmenorrhoepatientinnen 85% Asthenikerinnen.

Sellheim (Halle) spricht über **Metroendometritis und Metropathie** (vgl. Nr. 22/23 dieser Wochenschrift).

Pankow (Düsseldorf): Vor dem Kriege 5,2% aller Zugänge der Frauenklinik **syphilitisch.** Im Kriege Zunahme, jetzt wieder Abnahme. Die Wa.R. der Kinder sehr oft, trotz sicherer Syphilis, negativ. Bei den Müttern war in 37% die Reaktion das einzige Symptom. Wichtigkeit einer allgemein durchgeführten Behandlung für die Volksgesundheit. Gute Erfolge der Salvarsanbehandlung während der Schwangerschaft für das Kind. Deswegen möglichst Frühdiagnose.

Wagner (Prag) spricht über **künstliche Scheidenbildung;** bei Verwendung des Dünndarms über 20% Mortalität, bei Dickdarm 0%. Bericht über 1 Fall von Scheidenbildung aus dem Dickdarm, wonach Patientin den Beruf einer Puella publica ergriff; in einem anderen Fall Gravidität mit ausgetragenem Kind und Zangenentbindung.

Weber (München): **Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisation in einer Sitzung durch Laparotomie:** Querschnitt im Fundus, Herausquetschen des Eies, Kürettage von oben, Tubensterilisation durch Abquetschen mit breitem Doyen.

Sachs (Berlin) spricht über die **Behandlung der unkomplizierten Querlagen bei unvollständigem Muttermund und gesprungener Blase.** Er kommt, ebenso wie die meisten darüber befragten Lehrer der Geburtshilfe, zum Ergebnis, daß es am besten ist, bis zur vollständigen Eröffnung des Muttermundes zu warten und dann in einer Sitzung zu wenden und zu extrahieren.

In der Besprechung hierzu sagt Herzfeld (Wien), es sei am besten, sobald wie möglich die innere Wendung auf den Fuß zu machen und dann später das Kind zu extrahieren. — Winter (Königsberg) betont, daß 50% der Kinder absterben, wenn man sie vorzeitig auf den Fuß wendet.

Hoffmann (Darmstadt) empfiehlt ein **neues Wehemittel, Clavipurin.**

Zimmermann (Jena) empfiehlt die seinerzeit von Henkel angegebene **Stillung von Postpartum-Blutungen durch Abklemmung der Parametrien** aufs neue. — Kehrer lehnt das Verfahren ab. — Aschner (Wien) empfiehlt Abkürzung der Geburtsdauer, namentlich in der Eröffnungsperiode, durch digitale Muttermundsdehnung und Schmerzstillung durch protrahierten Aetherrausch. (In der Besprechung allgemeine scharfe Ablehnung.)

Danach folgten die Vorträge über die **Strahlentherapie.**

Opitz (Freiburg) berichtet über 150 mit Strahlen behandelte **Karzinome.** Nicht die örtliche Wirkung allein, sondern auch eine Allgemeinwirkung bewirkt die Heilung des Karzinoms. Beeinflussung des vegetativen Nervensystems durch die Bestrahlung. Aufgaben der Bestrahlung: 1. gründliche Zerstörung des Karzinoms; 2. Beeinflussung des Körpers im Sinne einer Verjüngung, also größerer Widerstandsfähigkeit gegen Karzinom. Jeder Fall muß individuell behandelt werden. — Risse (Freiburg): Untersuchungen über Senkungsgeschwindigkeit und weißes Blutbild während der Bestrahlung. Beziehungen zum vegetativen Nervensystem. Blutzuckerbestimmung vor, während und nach der Bestrahlung zeigt zuerst enorm starken Abfall, bis auf $^1/_{10}$ des normalen Wertes, später Ueberkompensation. Bei Radium war dies nicht zu beobachten. — Hofbauer (Dresden): Durch Bestrahlung der Hypophyse kann eine Auflockerung und livide Verfärbung der Körpergewebe ganz ähnlich wie bei der Schwangerschaft herbeigeführt werden. Die so in einen sukkulenten Zustand versetzten Gewebe zeigen eine größere Empfindlichkeit gegen lokale Bestrahlungen. Auf diese Weise kann eine Sensibilisierung des Karzinoms herbeigeführt werden, welches für die nachfolgende Lokalbestrahlung reif gemacht wird. Histologisch wird nach reiner Hypophysenbestrahlung im Protoplasma der Karzinomzelle eine Vakuolenbildung und Aufhören der Mitosen beobachtet, Befunde, die von Borst bestätigt worden sind. Vermehrung des Cholins im Blut. Man kann durch eine Reizbestrahlung der Hypophyse bei Frauen, welche nach gesprungener Blase stundenlang ohne Wehen daliegen, mit der Sicherheit eines Experiments Wehen erregen. Möglichkeit der Behandlung der Fettsucht auf diesem Wege. — Doederlein (München) bestätigt die Hofbauerschen Befunde. — Werner (Wien): Erfahrungen mit der Milzbestrahlung in der Gynäkologie. 70% Erfolge bei verschiedenen gynäkologischen Blutungen. 3 Fälle von Melaena neonatorum mit gutem Erfolg bestrahlt. — Vorländer (Freiburg): Histologische Studien von der Einwirkung der Strahlen auf Karzinom bei weißen Mäusen. — Kok (Freiburg): Am Mäusekarzinom wird gezeigt, daß die größten Dosen nicht die besten Wirkungen haben, sondern mittlere. 20% der Epilationsdosis als Allgemeinbestrahlung hatten guten Erfolg, jedoch überlebten die Tiere den Eingriff nicht. „Durch die Bestrahlung wird im Körper irgendein Vorgang ausgelöst, der seinerseits das Karzinom beseitigt. Die Versuche durch ungeheuer gesteigerte Dosen das Karzinom totschlagen zu wollen, sind aussichtslos; man muß eine Umstimmung des ganzen Körpers herbeiführen.“ — Scholten und G. Doederlein (München): Histologische Untersuchungen am Material der Probeexzisionen von Karzinomfällen, deren Behandlung nach Abschluß mindestens 5 Jahre zurückliegt, haben gezeigt, daß kein einziges Adenokarzinom durch Bestrahlung dauernd geheilt ist, dagegen viele primitiv gebaute Karzinome. Versuche, eine histologische Prognose für die Bestrahlung im einzelnen Fall zu stellen und die Therapie danach einzurichten, sind noch nicht spruchreif. — Weibel (Wien) findet an großem Material keine gesteigerte Bösartigkeit des Karzinoms in der Schwangerschaft. Günstigere Prognose der jüngeren Frauen. — Winter (Königsberg) empfiehlt nochmals seine Grundsätze zur Karzinomstatistik, für welche sich nach lebhafter Diskussion die Mehrheit der Versammlung entscheidet. — Benthin (Königsberg) kommt zum Ergebnis, daß es eine interstitielle Eierstocksdrüse nicht gibt. — Geller (Breslau) untersucht die Genitalorgane von 26 verstorbenen geisteskranken Frauen. Er findet durchweg hypoplastisch infantilistische Ovarien in mangelhaftem Funktionszustand. Vorzeitiges Zugrundegehen der Follikel. Annahme einer koordinierten mangelhaften Erbanlage. — Thaler (Wien) hat günstige Beeinflussung von Menorrhagien und Metrorrhagien durch Keilsresektion aus den Ovarien bei erhaltener Funktion erzielt. — Zondek (Berlin) weist in Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen an der wachstumsfördernden Wirkung innersekretorischer Stoffe auf den Uterus nach, daß der schematische Abbau der endokrinen Drüsen zu Extrakten die spezifisch wirksamen Substanzen vernichtet. — Polano (München) weist an in Abständen derselben lebenden Frau entnommenen Probeexzisionen aus der Mamma nach, daß eine zyklische Umbildung des Drüsengewebes der Uterusschleimhaut entsprechend vorhanden ist.

In der Besprechung sagt Schröder (Kiel), als innersekretorische Drüse des Ovariums kann nur die Theca folliculi in Betracht kommen. — Wintz (Erlangen) hat 14 verschiedene Körper aus dem Corpus luteum isoliert. — Walthard (Zürich) erklärt viele funktionelle Störungen durch automatisierte und fixierte Reflexe.

Saenger (München) spricht über die **Entstehung der intrakraniellen Blutungen bei Neugeborenen** und zeigt ausgezeichnete farbige Photographien solcher Fälle. Relativ sehr starke Gefäßversorgung des kindlichen Gehirns. Nichtausfüllung der Schädelkapsel durch das Gehirn bei Frühgeburten. Hirnblutungen auch bei Spontangeburten, selbst bei Kaiserschnittskindern. Wichtigkeit der Risse im Tentorium. Bedeutung des Sinus rectus.

Der nächste Kongreß soll in 2 Jahren in Wien sein und als Themata haben: 1. Fluor; 2. Blutungen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 26 | Freitag, den 29. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber die Bedeutung der sensiblen Druckpunkte (Nervenpunkte) in der Pathologie[1]).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

Valleix[2]), welcher die Schmerzdruckpunkte als Symptom der Neuralgie 1841 beschrieb, meinte, daß diese Punkte den Sitz des neuralgischen Schmerzes bilden. Letzterer habe eine Vorliebe für bestimmte Stellen der Nerven, nämlich 1. für den Austrittspunkt eines Nerven, 2. für die Stellen, an welchen ein Nervenast einen Muskel durchbohrt, um sich der Haut zu nähern; 3. für die Punkte, an welchen die Terminaläste eines Nerven sich in der Haut verästeln; 4. für die Punkte, an denen sich die Nerven ganz und gar der Oberfläche nähern. Merkwürdigerweise zieht Valleix nicht in Betracht, daß die Schmerzhaftigkeit dieser Stellen damit zusammenhängen könne, daß sie für mechanische Reize besonders leicht zugänglich sind. Er findet „diese Vorliebe der Neuralgie für die an der Oberfläche gelegenen Punkte des Nervensystems überaus bemerkenswert". Nirgends erwähnt er, daß die Punkte physiologisch vorkommen; nur einmal findet sich eine vielleicht so zu deutende Bemerkung, nämlich, daß magere und nervöse Personen an der Brust und dem oberen Teil des Unterleibes oft auf Druck schmerzempfindlich seien. Valleix verlegt die Druckschmerzhaftigkeit nicht in die Nn. nervorum, sondern in die Kontinuität des Nerven. Romberg[3]) erwähnt die Beobachtung von Valleix, bestätigt sie aber nicht. Später kamen die Punkte mehr und mehr zur Anerkennung; indessen bezog man sie auf eine erhöhte Druckempfindlichkeit der erkrankten Nerven, welche sich an Stellen, wo man dieselben gegen eine feste Unterlage (Knochen usw.) andrücken konnte, besonders ausgeprägt fand; also nicht mehr Sitz, sondern Symptom der Neuralgie. Auf besonders empfindliche Stellen an den Dornfortsätzen der Wirbel bei Neuralgie hatte Trousseau gegenüber den Valleixschen aufmerksam gemacht (Points apophysaires); sie sollen den Austrittsstellen der betreffenden Nerven entsprechen. Romberg, der Gegner der Valleixschen Lehre, führte übrigens aus, daß der Druckschmerz nicht notwendig im Nervenstamm des befallenen Nerven zu entstehen brauche, sondern auch durch die mechanische Reizung der den Nervenstamm bedeckenden Haut erzeugt werden könne. Eulenburg führte die Druckschmerzhaftigkeit auf eine Leitungshyperästhesie zurück, Erb deutete auf die Nervi nervorum hin. Letztere Vorstellung spezialisierte Gowers dahin, daß die bei Neuralgie an der Haut vorkommenden vasomotorischen Störungen auch in den Nervenscheiden der erkrankten Nerven auftreten und so zu Reizungen der Nn. nervorum führen könnten.

Als man später das Bild der sog. Neurasthenie studierte, fand man auch hier Druckpunkte, welche den schmerzhaften bzw. hyperästhetischen Zonen entsprechen und vorzugsweise als an die größeren Nervenstämme gebunden beschrieben wurden. Eine besondere Bedeutung wurde ihnen nicht beigelegt, und bei einigen Autoren finde ich sie gar nicht erwähnt. Eine größere Beachtung fanden die hysterischen Druckpunkte, von denen eine große Anzahl unterschieden und aufgeführt werden; der Druck auf dieselben erzeugt nicht bloß, wie bei der Neurasthenie, Schmerz, sondern löst auch gewisse hysterische Symptome, wie Muskelzuckungen usw., aus (hysterogene Punkte und Zonen).

Daß Hyperästhesien der äußeren Bedeckungen, speziell der Brust- und Bauchwand, mit Erkrankungen der Eingeweide zusammenhängen können, wurde zuerst von C. Lange in Kopenhagen ausgesprochen. Seine Lehre fand keine Beachtung. Aehnliche Betrachtungen stellte Moß an. Dann erschienen die aufsehenerregenden Mitteilungen von Head über die den Gebieten der Rückenmarkssegmente entsprechenden hyperästhetischen Zonen bei Viszeralerkrankungen. Unabhängig von ihm hat Faber in Kopenhagen Reflexhyperästhesie der Haut bei Verdauungskrankheiten beobachtet. Als Vorläufer von Head ist auch Kyri zu erwähnen. Innerhalb der hyperalgetischen Zonen finden sich gewisse Maximumstellen, an welchen die gesteigerte Empfindlichkeit vorzugsweise ausgesprochen ist.

Unabhängig von Head wurden rein empirisch gewisse für bestimmte innere Erkrankungen charakteristische Druckpunkte gefunden, so der Mac Burneysche, der Boassche Punkt usw., welche zum Teil als Maximumstellen Headscher Zonen anzusehen, zum Teil durch direkte Fortleitung des Druckes auf das erkrankte Organ (Organdruckschmerz) zu erklären sind, zum Teil aber auch Nervendruckpunkte in dem weiter zu erörternden Sinne sind.

Nur beiläufig zu erwähnen sind hier Druckschmerzstellen, welche oberflächlich gelegenen Krankheitsherden entsprechen, von denen manche zu inneren Erkrankungen Beziehung haben, wie gichtische Tophi, Gelenk- und Schleimbeutelentzündungen, Drüsenschwellungen.

Cornelius gründete auf die Existenz der Druckpunkte ein therapeutisches System, die sog. Nervenpunktmassage. Er entwickelte eine der Valleixschen ähnliche Vorstellung, daß nämlich die Beschwerden der Kranken die Folgen der Druckpunkte seien. Letztere sollen auf mechanischen, durch Bindegewebsbildungen bedingten Leitungshindernissen beruhen. Neuralgien, Neurasthenie, Hysterie usw. werden durch die Druckpunkte ausgelöst, indem diese auf das Zentralnervensystem einen Reiz ausüben. Das physiologische Vorkommen dieser Punkte hat Cornelius ebensowenig wie Valleix bemerkt.

Ich habe darauf aufmerksam gemacht, daß unter normalen Verhältnissen bei Anwendung eines Tiefendruckes einzelne Stellen sich durch ihre Empfindlichkeit gegenüber anderen auszeichnen, daß diese Stellen beständig sind, der Lage von subkutanen Nervenästen entsprechen und sich sowohl an den Weichteilen wie an den Knochen nachweisen lassen. Ich fand, daß diese Stellen bei künstlich erzeugter verbreiteter Hyperalgesie in besonders hohem Grade überempfindlich und bei Druck schmerzhaft waren, ohne daß die Schmerzhaftigkeit sich in der unmittelbaren Empfindung aussprach; vielmehr konnte man sie nur mittels des taktilen Reizes feststellen. Je stärker und anhaltender die künstlich durch eine Hautklemme herbeigeführte Hyperalgesie ist, desto weiter breiten sich diese Schmerzdruckpunkte infolge von Irridiation aus[1]). Eingehendere Mitteilungen habe ich in einer Arbeit über Muskelrheumatismus gemacht[2]). „Uebt man umschriebene Drucke auf die muskulösen Teile der Extremitäten aus, so kann man eine große Anzahl von Punkten feststellen, an denen eine ausgesprochene Schmerzhaftigkeit besteht." „Zeichnete ich die Schmerzdruckstellen auf, so fand sich, daß sich dieselben zu längsverlaufenden Linienstücken zusammenordnen, welche dem anatomischen Verlauf der bekannten sensiblen Nervenzweige (Hautnervenstämme) entsprechen. Jedoch konnte niemals der ganze Verlauf der letzteren auf die Haut projiziert werden, vielmehr waren die einzelnen Schmerzdruckstellen stets durch Lücken voneinander getrennt, innerhalb deren ein schmerzhafter Druck nicht zu erzeugen war. Der Druckschmerz an diesen Stellen zeigt häufig eine Ausbreitung nach der Peripherie, was dafür spricht, daß Nervenäste getroffen werden. Auch bei faradischer Reizung erweisen sich die betreffenden Punkte als hervorragend schmerzhaft; die Empfindung wird gleichfalls distalwärts verbreitet gefühlt. Die lineare Anordnung ist nicht bei allen Punkten festzustellen, vielmehr liegen dieselben zum Teil vereinzelt. Der Druckschmerz ist an den einzelnen Stellen von verschiedener Intensität. In seiner Qualität ähnelt er ganz und gar einem neuralgischen und myalgischen Schmerz. Durchweg, am Arm, Bein, am Kukullaris und Pectoralis major fand ich über der Muskulatur fast nur solche Stellen schmerzdruckempfindlich, welche dem Verlaufe sensibler Zweige entsprechen." Ich wies ferner nach, daß sich auch bei krankhafter Myalgie die Druckschmerzhaftigkeit an den Verlauf der sensiblen Hautnervenäste gebunden findet.

Auf Beziehungen zwischen Myalgie und Neuralgie ist auch von anderer Seite hingewiesen worden. Ich erwähne die bekannte Ansicht von Ad. Schmidt, daß das Wesen des Muskelrheumatismus

---

[1]) Vortrag in der Sitzung des Vereins für innere Medizin am 28. V. 1923. — [2]) Abhandlung über die Neuralgien. Uebersetzt von Gruner 1852. — [3]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen 1853, 1, 3. Aufl.

[1]) Ueber Schmerz und Schmerzbehandlung, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1915, 19.
[2]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922, 26.

in einer Neuralgie der hinteren Wurzeln bestehe; ferner die Verwandtschaft zwischen Lumbago und Ischias. Gaugele bemerkt (M. m. W. 1922 Nr. 32), daß die Myalgiker stets Nervendruckpunkte haben.

Während die Schmerzhaftigkeit der großen Nervenstämme bei Neuralgie, Neuritis, Neurasthenie bekannt ist, scheint an die kleineren subkutanen Zweige bisher so gut wie gar nicht gedacht worden zu sein. Wird doch ein Schmerzdruckpunkt über einem Muskel unbedenklich als myalgisch bezeichnet.

Die physiologischen Schmerzdruckstellen sind durch folgende Merkmale bestimmt:

1. Ihre Schmerzschwelle ist wesentlich niedriger als diejenige anderer Stellen der Körperdecke.

2. Der erzeugte Schmerz ist von eigenartiger Qualität (dem neuralgischen ähnlich).

3. Der erzeugte Schmerz hinterläßt bei genügender Stärke und Dauer des Druckes eine längere Nachempfindung.

4. Auch der unterschwellige Druck erzeugt eine, zwar noch nicht schmerzhafte, aber doch eigenartige, tief lokalisierte, helle, ziehend spannende Empfindung.

Der zur Hervorrufung des Schmerzes erforderliche Druck muß an den einzelnen Schmerzdruckstellen einen verschiedenen Größenwert haben. Er schwankt auch individuell. An manchen Punkten muß er ziemlich bedeutend sein. Er ist zum Teil von mechanischen Bedingungen abhängig, so z. B. besonders gering bei knöcherner Unterlage (am Nasenbein und am Schädel genügt geringerer Druck als in der Schläfengegend usw.). Der Druckschmerz entsteht nicht von der Haut aus, sondern in der Tiefe, und zwar durch Kompression der subkutanen Nervenäste. Daß die leitenden Nervenfasern selbst die Quelle des örtlichen Schmerzes bilden, ist sehr unwahrscheinlich, vielmehr muß derselbe auf eine Erregung der Nn. nervorum bezogen werden. Die mechanische Reizung der Nervenfasern in ihrer Kontinuität würde einen in die Endausbreitung derselben verlegten Schmerz auslösen. Bei starkem oder länger anhaltendem Druck wird freilich eine Ausbreitung der Empfindung nach der Peripherie hin, meist unterschmerzlich (drückend, spannend), seltener schmerzhaft wahrgenommen. Auch ist das Vorkommen einer erhöhten mechanischen Erregbarkeit der Nervenstämme vom Tetanus und der Tetanie her bekannt; auch das bei Neurasthenikern, anämischen und asthenischen Personen besonders leicht auftretende Einschlafen der Glieder beim Nervendruck ist, soweit nicht Abmagerung anzuschuldigen ist, hierher zu rechnen. Der Zusammenhang ist so zu deuten, daß infolge der Ueberempfindlichkeit des Neurons die mechanische Reizung der leitenden Nervenfaser eine erhöhte funktionelle Wirkung auslöst. Da der leitenden Faser keine örtliche Empfindung zukommt, muß diese auf die Nn. nervorum bezogen werden, welche bei vorhandener Hyperästhesie des Neurons von derselben mitbetroffen sein müssen. Es ist nicht anzunehmen, daß der örtliche Druckschmerz durch die mechanische Reizung der Nervenfasern in ihrer Kontinuität bei gleichzeitiger Mitwirkung der gedrückten Hautstelle als Lokalzeichen zustandekommt. Gegen diese an sich gekünstelte Annahme spricht, daß der Druckschmerz nicht in der Haut, sondern tiefliegend empfunden wird. Auch kommt der Schmerz nicht in der den Nerven bedeckenden Haut selbst zustande, deren Falten und Pressen nicht schmerzhaft empfunden wird, während der Druckschmerz von eigenartiger neuralgischer, „zahnschmerzähnlicher" Qualität ist.

Bezüglich der niedrigen Schmerzschwelle der Nn. nervorum wäre daran zu denken, daß aus dem in die Nervenscheide eingebetteten Gewebe ein nennenswertes Auspressen von Gewebsflüssigkeit nicht statthaben kann und daher die Eigennerven vom Druck besonders stark betroffen werden müssen. Es ist aber auch möglich, daß ihnen, ähnlich wie den Knochennerven der Tibia und Patella, eine höhere Schmerzempfindlichkeit zukommt, wofür der Umstand sprechen würde, daß die Nervendruckpunkte auch gegen den faradischen Strom besonders empfindlich sind[1]).

Meine und die von meinem Assistenten, Herrn Stabsarzt Dr. Tellgmann, angestellten Untersuchungen haben erwiesen, daß die physiologischen Druckschmerzstellen durchweg der Lage von schwächeren und stärkeren Nervenzweigen entsprechen. Sie finden sich dort, wo Nervenästchen der Oberfläche nahe liegen, wo sie aus der Tiefe zur Oberfläche emporsteigen (z. B. die Nn. perforantes), wo sie gegen Knochen oder überhaupt festere Unterlagen gedrückt werden können. Ich habe die Lage der Punkte mit den besten topographisch-anatomischen Werken und Abbildungen verglichen und durchweg Uebereinstimmung mit dem Verlauf der subkutanen bzw. tieferen sensiblen Nerven gefunden.

Die Empfindlichkeit dieser physiologischen Nervenpunkte schwankt auch bei gesunden Personen individuell. Manche geben bei der ersten Untersuchung überhaupt keine erhöhte Empfindlichkeit an oder sagen, sie sei „nur vom Druck", indem sie vermuten, daß der Untersucher an den betreffenden Stellen stärker gedrückt habe. Wenn wir von diesen zur Selbstbeobachtung nicht besonders geeigneten Personen, die übrigens fast ausnahmslos bei Fortsetzung der Untersuchung die Punkte erkennen lernen, absehen, schwanken die Angaben zwischen erhöhter Druckempfindung, Schmerzempfindung und einer auf der Grenze beider stehenden Empfindung. Auch bei dem gleichen Individuum zeigen die einzelnen Punkte Unterschiede der Empfindlichkeit. Diese Dinge erklären sich einerseits durch die sehr verschiedene Begabung der Menschen, ihre Empfindungen zu beobachten und zu klassifizieren, anderseits durch die wirklich sehr verschiedene individuelle Schmerzempfindlichkeit.

Die pathologischen Schmerzdruckpunkte sind somit solche, welchen bereits physiologisch eine besonders hohe mechanische (übrigens auch elektrische) Empfindlichkeit zukommt, mit anderen Worten, sie stellen keine bei der Krankheit neugebildete Erscheinung dar, sondern beruhen lediglich auf einer gesteigerten Erregbarkeit der physiologischen Punkte. Der Nachweis der physiologischen Grundlage beweist, daß die pathologischen Schmerzdruckpunkte nicht den Sitz oder gar die Ursache irgendeines neuralgischen oder sonstigen Nervenleidens bilden, sondern die Folge desselben, d. h. der mit dem Nervenleiden verbundenen zentralen Erregbarkeitserhöhung sind.

Die Steigerung der Reizbarkeit, welche zur Bildung pathologischer Schmerzdruckpunkte führt, kann regionär begrenzt oder allgemein verbreitet sein. Ueber die künstliche Erzeugung der ersteren Form habe ich bereits früher Angaben gemacht[1]). Wenn man mittels der Hautklemme ein hyperalgetisches Gebiet erzeugt, so finden sich die physiologischen Schmerzdruckstellen von ganz besonders gesteigerter Empfindlichkeit. Die Fernwirkung kann sich im Bereich des zugehörigen Spinalsegments sehr weit erstrecken z. B. bei Anbringung der Klemme an der Hand bis zum Ellbogen hinauf, an der Brust bis zur Wirbellinie hin; auch größere Nervenstämme (Medianus, Ulnaris usw.) können schmerzempfindlich werden. Die Verbreitung der Punkte wächst mit der Intensität und Dauer des primären Schmerzes. Das Gleiche läßt sich dadurch erzeugen, daß man eine physiologische Druckstelle durch Drücken und Massieren überempfindlich macht. Die erhöhten Schmerzdruckstellen prägen sich in der unmittelbaren Empfindung nicht aus; man kann sie nur dadurch feststellen, daß man sie sucht. Dieser Beobachtung entspricht es, daß man bei schmerzhaften Krankheitsherden in der näheren und weiteren Umgebung pathologische Schmerzdruckpunkte findet.

Bei stärkerer Erregbarkeitssteigerung kann auch eine diffuse Hyperalgesie der Haut, der subkutanen Gewebe und der Muskulatur bestehen. Geringere Grade von Hyperästhesie der Haut begleiten nach dem Befunde von Tellgmann die Nervendruckpunkte sehr häufig. Die besondere Beteiligung der Tiefensensibilität hängt vielleicht damit zusammen, daß diese der Empfindung der eigenen Zustandsveränderungen dient (Gemeingefühl), während die Hautnerven mehr auf die Erkennung der Außenwelt eingestellt sind.

Eine regionäre Hyperalgesie mit Nervendruckpunkten findet sich bei der Neuralgie und dem sog. Muskelrheumatismus. Ich konnte durch örtliche Abkühlung eine fortgeleitete Hyperalgesie erzeugen, welche auch die Knochenhaut und Gelenkteile betraf. In meiner zitierten Arbeit über den Muskelrheumatismus habe ich ausgeführt, daß auch bei dieser Krankheit die Druckschmerzhaftigkeit an den Verlauf der sensiblen Hautnervenäste gebunden ist. Man hat bisher die Druckschmerzhaftigkeit beim Druck auf muskulöse Teile ohne weiteres auf die Muskeln bezogen, zumal diese in solchen Fällen auch bei Bewegungen häufig schmerzen. In der Tat kommt auch der Muskulatur eine eigene Schmerzhaftigkeit zu, jedoch ist Muskelschmerz durch mechanischen Eindruck schwer zu erzeugen. Der myalgische Schmerz wird weniger durch Druck als durch Muskeltätigkeit ausgelöst. Fehlen von Druckschmerz am Muskel beweist also noch nicht, daß der Muskel schmerzfrei ist. Durch Beteiligung der sensiblen Knochen- und Gelenknerven kommt es zu rheumatischer Schmerzhaftigkeit der Knochenhaut und der Gelenke; auch Hauthyperalgesie kann sich hinzugesellen. Im Krankheitsbilde der refrigeratorischen Myalgie spielen jedenfalls die neuralgischen Nervendruckpunkte eine sehr wesentliche Rolle. Es handelt sich um eine Hyperalgesie, insonderheit der Tiefensensibilität, welche nicht allein die Muskeln betrifft, sondern ebenso auch andere Gewebsteile, wie die Knochen, Gelenke und die Nerven selbst. Am Kaninchen konnte ich (mit meinem Assistenten Walterhöfer) durch starke Abkühlung eines Beins eine tagelang anhaltende Tiefenhyperästhesie erzeugen. Manche refrigeratorische Myalgien sind wahrscheinlich auf Irradiation des Nervenreizes zu beziehen.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Neuralgie. Das Wesentliche ist hier die „neuralgische Veränderung" nach Moebius, d. h. eine latente Hyperalgesie, die man sich an zentrale graue Massen geknüpft denken muß. Sie wird durch Reize, die irgendwo ansetzen (peripherisch, zentral, psychogen), hervorgerufen, kann in den Zustand der Latenz herabsinken und durch provokatorische Reize der verschiedensten Art wieder manifest werden. Die Neuralgie in ihrer echten Form (die ziemlich selten ist) ist eine besondere Form der Hyperalgesie, bei welcher der Schmerz in Anfällen auftritt, während in der anfallsfreien Zeit keine Schmerzhaftigkeit, sei es

[1]) Leider ist über die Verbreitung, Struktur und etwaige Endorgane der Nn. nervorum sehr wenig bekannt. Dies Gebiet scheint von den Anatomen etwas stiefmütterlich behandelt zu sein.

[1]) Schmerz und Schmerzbehandlung, l. c.

spontan, sei es auf Druck besteht. Aber der Umstand, daß diese Anfälle durch abnorm geringe Reize auslösbar sind, beweist, daß eine latente Hyperästhesie besteht. Uebrigens ist bei länger bestehenden Neuralgien auch im anfallsfreien Stadium nicht selten eine gewisse Empfindlichkeitserhöhung der Valleixschen Punkte vorhanden. Meine Anschauung über das Wesen der Neuralgie und die Bedeutung peripherischer Reize für das Zustandekommen von zentral lokalisierten Ueberempfindlichkeitszuständen hat neuerdings durch Lindstedt[1]) eine Zustimmung erfahren, welcher, von ganz anderen Ueberlegungen und gewissen kasuistischen Beobachtungen ausgehend, zu dem Ergebnis gelangt, daß Lumbago und Ischias vielfach als Irradiationsneuralgie, von irgendeinem peripherischen Reiz her ausgelöst, anzusehen seien. Ich möchte dabei übrigens nicht alles unterschreiben, was dieser Autor über den fraglichen Gegenstand sagt — aber das gehört nicht hierher. Jedenfalls sind die Schmerzdruckpunkte bei Neuralgie nicht die Ausgänge derselben und bedeuten nicht den Sitz der neuralgischen Veränderung, beweisen also auch nicht, daß der Nerv krank ist, sondern stellen eine sekundäre Erscheinung dar, die auf der Hyperalgesie beruht.

Vieles, was schlechthin als Neuralgie bezeichnet wird, ist in Wirklichkeit Neuritis oder eine durch sehr verschiedene Ursachen bedingte dauernde oder schubweise auftretende Hyperalgesie. Neuritis und Neuralgie sollte man nicht zusammenwerfen, während wir dagegen für die letztgenannten Zustände keine andere Bezeichnung zur Verfügung haben; man muß sich aber dessen bewußt bleiben, daß die typische Neuralgie (wie z. B. die Trigeminusneuralgie) etwas Besonderes und anderes ist als z. B. die refrigeratorische, gichtische usw. (symptomatische) Neuralgie. Ich verweise auf die lichtvolle kritische Darstellung von W. Alexander über diesen Gegenstand (Zschr. f. Neurol. 79 H. 1/3 1922).

Das Gemeinsame ist der hyperalgetische Zustand, welcher latent vorhanden oder in mehr oder weniger ausgesprochenem Maße manifest sein kann. Im ersteren Fall kann er spontan, d. h. durch für uns nicht erkennbare Bedingungen vorübergehend und eventuell anfallsweise (Neuralgie) manifest werden. Auch bezüglich der Latenz sind Grade zu unterscheiden, sodaß alle Anzeichen fehlen können oder durch gewisse Reize die latente Hyperalgesie aufgedeckt werden kann (Nervenpunkte, Reflexe). Die Hyperalgesie kann ferner rein funktionell sein (Neuralgie, Neurasthenie, Hysterie) oder durch Nervenerkrankungen, sei es der Peripherie (Neuritis) oder des Zentrums (Rückenmark, Gehirn) oder durch Erkrankungen außerhalb des Nervensystems reflektorisch bedingt sein. Klinisch ergeben sich dabei ganz verschiedene Bilder, pathologisch-physiologisch besteht der gemeinsame Zustand der Hyperalgesie. Die Neuralgie im engeren Sinne trennt man am besten in die echte paroxysmale und in die symptomatische Form (ähnlich W. Alexander). Zwischen Neuralgie und Myalgie ist ein strenger Unterschied nicht zu machen, da beide die Folge einer Hyperalgesie sind, welche die dem betreffenden Innervationsgebiet angehörenden, mit sensiblen Nerven versehenen Gebilde gemeinschaftlich betreffen muß.

Die Hyperalgesie kann auch traumatisch bedingt sein. Als einfachster Fall darf die regionäre vorübergehende Hyperalgesie gelten, wie sie besonders an den Gelenken nach oft unbedeutenden Stauchungen, Zerrungen, Stößen, die kaum einen primären Schmerz auslösen, auftritt.

Die Hyperalgesie ist nicht notwendig mit einer Hyperästhesie gegen taktile Reize verbunden, wie ja auch in den Headschen Zonen taktile Hyperästhesie fehlen kann. Ja, die Berührungsempfindlichkeit kann bei Hyperalgesie herabgesetzt sein. Jedoch findet sich vielfach auch Hyperästhesie. Die Pathogenese des hyperalgetischen Zustandes kann sehr verschieden sein. In den meisten Fällen dürfte es sich um eine reaktive Leistungssteigerung auf übermäßige oder abnorme Reize handeln, die unter Umständen auf einer gewissen Minderwertigkeit beruhen kann. Letztere kann auf Veranlagung beruhen oder erworben sein. Bei zentralen Erkrankungen kann auch der seltene Fall einer Hyperästhesie durch Ausfall von Bahnen vorkommen. Bei vorhandener Hyperalgesie können die verschiedensten Reize schmerzauslösend wirken (rheumatische, psychogene, traumatische usw.), sodaß leicht eine Verwechslung zwischen Gelegenheitsursache und dem wahren Wesen der Erkrankung entstehen kann.

Hyperalgetische Nervenpunkte können auf eine gewisse Körpergegend beschränkt und allgemein verbreitet vorkommen. Im ersteren Fall kann es sich so verhalten, daß nur ein oder mehrere dem Krankheitsherd entsprechende Punkte vorhanden sind, oder daß diese einen größeren Bezirk in der Nähe desselben bedecken oder auf die gleichliegende Körperhälfte ausgedehnt sind. Bei der allgemeinen Verbreitung sind meist bilateral symmetrische, seltener unregelmäßig verstreute Punkte vorhanden, wobei die Steigerung der Empfindlichkeit nicht alle Punkte in gleichem Maße zu betreffen braucht.

Die nervöse Erregbarkeitssteigerung spricht sich auch in anderen Symptomen aus. So in dauernd vorhandenen oder wechselweise auftretenden Empfindungen verschiedener Art und Intensität bis zum Schmerz hinauf. Trotz ausgesprochener Druckschmerzhaftigkeit können spontane Schmerzen ganz fehlen oder nur bei besonderen Veranlassungen hervortreten. Die hyperalgetische Veränderung führt an sich noch nicht zum Schmerz, sondern stellt nur eine erhöhte Schmerzbereitschaft dar; erst das Hinzutreten irgendwelcher äußerer oder innerer Reize löst den Schmerz aus. Das wesentliche Merkmal der Erregbarkeitssteigerung ist die erhöhte Reaktionsbereitschaft auf Reize aller Art sowohl im Bereiche des zerebrospinalen wie des vegetativen Systems wie auch der affektiven Sphäre. Die Reflexbewegungen bei Reizung der überempfindlichen Nervenpunkte sind nach Intensität und Ausbreitung gesteigert, Blutdruckerhöhung, Pulsverlangsamung oder -beschleunigung tritt ein. Auch im Gebiete der Motilität können Reizzustände (erhöhter Muskeltonus, Zittern, Zuckungen) vorhanden sein. Dazu kommen vasomotorische und sekretorische Symptome. Sind diese Erscheinungen regionär begrenzt, so pflegt man von einer lokalen bzw. Organneurose zu sprechen, während der allgemein verbreitete Zustand der sog. Neurasthenie entspricht, deren buntes Bild mit allen wechselnden Zügen von subjektiven, motorischen, vasomotorischen, sekretorischen, viszeralen, affektiv-psychischen Reiz- und Schwächesymptomen vorhanden sein kann — aber nicht muß. Denn nicht allein die örtlich begrenzten, sondern auch die allgemein verbreiteten Nervenpunkte finden sich bei zahlreichen Zuständen von erhöhter Nervenerregbarkeit, welche nicht dem klassischen Bilde der Neurasthenie angehören und über deren Beziehungen zur Neurasthenie weiterhin noch zu sprechen sein wird.

Es gibt auch Neurastheniker, die keine Punkte angeben, wie ja auch die sensible Sphäre nicht immer einen Zustand von Uebererregbarkeit erkennen läßt. In anderen Fällen können gerade die Symptome verstärkter Schmerzempfindlichkeit vorherrschend sein.

Die in den wissenschaftlichen Darstellungen über Neurasthenie und Hysterie als typische Punkte aufgeführten Stellen sind nichts anderes als Valleixsche Punkte, nur daß sie sich nicht bloß an den größeren Nervenstämmen, sondern weit verbreitet an den physiologischen Nervenpunkten finden. Sie bedeuten nichts weiter, als daß bei diesen Neurosen eine allgemeine nervöse Erregbarkeitssteigerung besteht. Sie sind daher auch gar nicht typisch für diese Krankheitsformen, sondern finden sich ebenso bei nervösen Erregbarkeitssteigerungen anderer Art. Daß die Schmerzdruckstellen bei Hysterie gewisse hysterische Symptome (Krämpfe usw.) auslösen können, beruht auf der besonderen Beschaffenheit des reagierenden Gehirns bzw. der reagierenden Psyche als Erfolgsorgan. Die sog. Ovarie ist wahrscheinlich nichts weiter als die physiologische Psoasschmerzhaftigkeit (s. unten).

Außer bei der klassischen Neurasthenie und Hysterie sind allgemein verbreitete Schmerzdruckpunkte anzutreffen bei Uebermüdungszuständen akuter und chronischer Art, bei Schlaflosigkeit verschiedenster Ursache, Unterernährung, Kachexie, nach starken Blutverlusten, bei Blutkrankheiten, Schwächezuständen nach schwerer Erkrankung, Einwirkung schwerer Gemütserregungen — alles Vorkommnisse, die mit allgemein erhöhter Reizbarkeit einhergehen. Ferner ist hier der allgemeine Rheumatismus (Gelenk- wie Muskel-) und die Polyneuritis anzureihen.

Intoxikationen (Alkohol, Tabak, Blei, Morphium) sowie Infektionen verschiedener Art (Tonsillitis, Influenza, Typhus, Fünftagefieber u. a. m.) können zu allgemeiner Ueberempfindlichkeit und Schmerzdruckpunkten führen. Die myalgischen und neuralgischen Symptome beim Fieber sind bekannt.

Eine häufige Grundlage allgemein erhöhter Reizbarkeit bildet die echte wie die atypische Gicht, welche letztere bekanntlich oft verkannt und als Neurasthenie gedeutet wird. Dasselbe gilt von der Fettleibigkeit, gleichgültig auf welcher Basis diese erworben ist. Zahlreiche Fettleibige zeigen allgemein verbreitete Schmerzdruckpunkte, meist aber nicht immer auch spontane Schmerzen[1]). Bei einem Teil dieser Fälle handelt es sich um gleichzeitige Gicht. Die sog. Adipositas dolorosa ist als etwas Besonderes abzugrenzen, wenn auch Verwechslungen vorkommen dürften. Es ist bekannt, daß viele Fettleibige auch sonst mannigfache neurasthenische Symptome zeigen, die im Stoffwechsel begründet sein dürften. Plethoröse Personen zeigen überhaupt häufig Schmerzdruckpunkte. Mehrfach schienen mir dieselben mit Ueberernährung, namentlich mit zu reichlicher purinhaltiger Kost in Verbindung mit Bewegungsmangel zusammenzuhängen, und ich sah sie nach Umgestaltung der Lebensweise verschwinden.

Eine häufige Ursache der allgemeinen Reizsteigerung bilden endokrine Erkrankungen und die mit ihnen zusammenhängenden vegetativen Neurosen. Außer der Basedowschen Krankheit ist hier die Chlorose, das Klimakterium, die präklimakterielle (evtl. künstlich herbeigeführte) Cessio mensium anzuführen. Ferner die Arteriosklerose mit neurasthenischem Einschlag, insonderheit bei anginösen Zuständen. Von konstitutionellen Zuständen kommt besonders die Asthenie in Betracht, deren Beziehungen zu Neuropathien und verschiedenartigen Ueberempfindlichkeiten bekannt sind.

Die vorerwähnten Krankheitszustände haben mannigfache Berührungspunkte mit der Neurasthenie. Der Begriff der letzteren um-

[1]) Zschr. f. klin. M. 1922, 93.

[1]) Mein Assistent E. Mosler hat verzitterte Elektrokardiogramm-Kurven bei nervösen und in auffallender Weise bei fettleibigen Personen gefunden (Kl. W. 1 Nr. 47). Tellgmann stellte bei Gesunden nur zweimal „erhöhte Schmerzpunkte" fest; beide Fälle betrafen jugendliche, sonst ganz normale Fettleibige.

faßt außer der endogenen noch eine Reihe anderer Formen, sodaß sie nicht als eine einheitliche Krankheit besonderer Art, sondern vielmehr als ein durch sehr verschiedene Anlässe veränderter Erregbarkeitszustand, eine abnorme Reaktionsform des Nervensystems zu betrachten ist. Die allgemeine Neurasthenie ist in ihrem Wesen auf den Typus der örtlichen Ueberempfindlichkeit, d. h. der veränderten Reaktionsweise einer Neurongruppe zurückzuführen[1]); sie ist nichts anderes als die Ausdehnung dieses Zustandes auf eine große Zahl von Neurongruppen, vielleicht in manchen Fällen auf alle. Die verschiedenartige Gestaltung des Krankheitsbildes hängt davon ab, welche Neurongruppen vorzugsweise betroffen sind. Die neurasthenische Erregbarkeitsveränderung läßt sich auf die physiologischen Folgen des Reizes zurückführen; als Typus derselben ist die Fixation desjenigen Zustandes der Nervenzelle infolge von mangelnder Regulierung anzusehen, in welchen diese vorübergehend bei jeder Ueberreizung gerät. So können denn die verschiedensten ursächlichen Faktoren, denen gemeinsam eine übermäßige Reizwirkung auf das Nervensystem zukommt oder deren Reizwirkung mangels hinreichenden Regulierungsvermögens nicht ausgeglichen wird (abnorm veranlagtes Nervensystem), zur Bildung von krankhaften Druckpunkten fuhren. Die zu neurasthenischen Erregbarkeitsveränderungen führenden Bedingungen lassen sich in folgender Weise gruppieren:

1. Uebermüdung und Ueberreizung.
2. Organische Krankheiten (begleitende Neurasthenie).
3. Asthenie.
4. Neurasthenische Anlage.
5. Rein psychische Ursachen.

Kurz zusammengefaßt, findet sich somit krankhaft erhöhte Reizbarkeit der Nerven örtlich-regionär bei örtlichen irritierenden Krankheitsherden und allgemein verbreitet bei den neurasthenischen Zuständen verschiedenster Art und Herkunft (einschließlich des Krankheitsbildes, welches herkömmlicherweise als Neurasthenie im engeren Sinne bezeichnet wird, und einschließlich der Hysterie). Da die organischen Krankheiten, welche zu begleitenden neurasthenischen Zuständen führen, sehr mannigfaltig sind, so finden sich bei diesen neben den dem Krankheitsherde zukommenden örtlichen auch allgemein verbreitete Schmerzdruckpunkte sehr häufig.

Eine strenge Grenze zwischen der neurasthenischen Veränderung und dem Normalzustande ist nicht zu ziehen; vielmehr bestehen fließende Uebergänge. Dies spricht sich auch in den Druckpunkten aus, deren Lebhaftigkeit von der normalen Größe bis zur krankhaft erhöhten eine ununterbrochene Reihe bildet, sodaß die Beurteilung, ob noch normal oder schon pathologisch, unter Umständen schwankend sein kann. Dies hängt damit zusammen, daß die Schmerzempfindung in hohem Maße durch psychische Faktoren bestimmt wird. Trotzdem bildet die Erregbarkeit der physiologischen Schmerzdruckpunkte einen wertvollen und brauchbaren Maßstab für die Erkennung des Zustandes, in welchem sich die Reizbarkeit des Nervensystems, insonderheit des sensiblen Anteils desselben befindet (sensibler Tonus).

Als Merkmalen des nervösen Reizbarkeitszustandes kommt den Nervenpunkten eine erhebliche praktische Bedeutung zu. Sie lassen uns den nervösen Einschlag bei organischen Krankheiten und die „latente“ Nervosität bei sonst fehlenden Symptomen, auch bei scheinbar Gesunden, erkennen. Bei den nahen Beziehungen der nervösen Reaktion zum Seelenleben gestatten uns die Nervenpunkte auch einen Einblick in das Maß der psychischen Reizbarkeit. Manche Krankheitsäußerungen, besonders subjektiver Art, bei organisch Kranken werden auf Grund der Prüfung der Druckpunkte als Symptom einer begleitenden Neurotonuserhöhung entschleiert, für manche Verschlimmerungen und Besserungen im Befinden des Kranken die Veränderung der Nervenreizbarkeit als Voraussetzung erkannt. Der nervöse Erregbarkeitszustand, wenn auch durch das organische Leiden bedingt, kann für sich Schwankungen unterworfen und der therapeutischen Beeinflussung zugänglich sein. Hierdurch können scheinbare Besserungen bzw. Verschlechterungen des organischen Leidens vorgetäuscht werden. Der nervöse Tonus verdient daher die ernste Berücksichtigung seitens des Praktikers, um so mehr, als auch wirkliche Beeinflussungen des organischen Krankheitsvorganges seitens des Nervensystems (man denke z. B. an die Arteriosklerose) vorkommen.

Eine weitere Bedeutung kommt den Nervenpunkten insofern zu, als sie Merkmale residuärer, von früheren Erkrankungen zurückgebliebener Reizzustände sind, wie z. B. Muskelrheumatismus, gichtische Arthritis, entzündliche Vorgänge mannigfacher Art. Sie geben Zeugnis von der latenten Ueberempfindlichkeit, welche leicht einmal wieder zu subjektiven Beschwerden oder zu wirklichen Rückfällen Anlaß geben kann.

Gewebliche Ueberempfindlichkeiten spielen in der Pathologie eine bedeutende Rolle, teils als angeborene bzw. ererbte Anlagen, teils als erworbene Krankheitsrückstände bzw. fixierte Reaktionserhöhungen. Die Heilung einer Krankheit ist oft nur scheinbar vollständig, während sie in Wirklichkeit in ein Latenzstadium abgeklungen ist, welches durch bleibende Krankheitsbereitschaften die Bedingungen zur Neuerkrankung in sich trägt. Auch bei wirklicher Heilung kann eine örtliche Ueberempfindlichkeit zurückbleiben (z. B. bei Narbenbildung). Der Locus minoris resistentiae ist meist in Wirklichkeit ein Locus majoris reactionis. Solche gewebliche Ueberempfindlichkeiten, nicht bloß im Gebiete des Nervensystems, können das Symptom der krankhaften Schmerzdruckpunkte darbieten. Einige Beispiele der bleibenden Schmerzhaftigkeit in der Latenz von Krankheitszuständen sind altbekannt, so z. B. bei chronischer Epityphlitis, Cholezystitis, Ulcus ventriculi. Es braucht kaum gesagt zu werden, daß nicht alle Gewebsüberempfindlichkeiten zu einer nervösen Ueberempfindlichkeit führen. Aber vielfach sind tatsächlich solche Beziehungen vorhanden, sodaß wir örtliche wie allgemeine Reizzustände latenter Art aus dem Vorhandensein hyperalgetischer Nervenpunkte erkennen können.

Die latente erhöhte Reizbarkeit, welche nach Ablauf einer Herderkrankung zurückbleibt, hat zur Folge, daß bei den verschiedensten Reizeinwirkungen (Ueberanstrengung, Kälte, Verdauungsstörungen, Infektionen usw.), auch bei räumlich entfernt angreifenden oder bei psychischen Reizen, reaktive Schmerzen oder sonstige subjektive Beschwerden auftreten, ohne daß eine Aktivierung des Krankheitsherdes vorliegt. Sehr häufig wird dieses geradezu typische Vorkommnis von vornherein als Rezidiv angesprochen. Die Unterscheidung von einem wirklichen Rezidiv kann natürlich sehr schwierig sein, um so mehr, als auch eine Disposition zu wirklicher Neuerkrankung meistens besteht. Man muß aber jenes Vorkommnis kennen. Der Arzt soll sein vorwiegend pathologisch-anatomisches Denken durch funktionell-dynamisches Denken ergänzen. Eine örtliche Schmerzhaftigkeit beweist nicht, daß ein dort lokalisierter Krankheitsherd besteht. Es kann sich vielmehr auch um einen zentralen Herd handeln, der einen peripherischen Schmerz bedingt, oder um einen peripherischen, welcher durch Irradiation ein zentrales hyperalgetisches Feld erzeugt, von dem der schmerzhafte Druckpunkt einen Anteil bildet. Wer z. B. eine Cholezystitis durchgemacht hat, empfindet auch im Stadium der Heilung nach starken Bewegungen, Diätfehlern, bei Verstopfung usw. oft Druck und Schmerz, meist schnell vorübergehend. Der Patient wird an sein Leiden „erinnert“, der Schmerz ist kein Zeichen von Rückfall, ja er beugt Rückfällen vor, indem er warnt.

Die Schmerzdruckpunkte beweisen nicht, daß der betreffende Körperteil oder Nerv krank ist; sie können ebensowohl einer fortgeleiteten Hyperalgesie als einer Neuritis entsprechen. Druckpunkte im Ischiadikusgebiet können durch eine Neuritis ischiadica oder etwa durch eine auf das Hüftnervengebiet reflektierende Appendizitis oder ein anderes örtliches Leiden bedingt sein. Die Entscheidung hängt von weiteren Untersuchungsergebnissen ab, z. B. Verlust des Achillesreflexes, Hypästhesie usw. Wie die Punkte von der irradiierenden Hyperalgesie abhängen, zeigt z. B. die Zusammenstellung der für Ischias von den verschiedenen Autoren als charakteristisch angegebenen Punkte: Dornfortsätze des 5., 4., 3. Lendenwirbels, zwischen 11. und 12. Rippe neben der Wirbelsäule, Austrittsstelle des 2. Sakralnerven, Punkte am Tuber ischii und Trochanter, Punkt an der Planta pedis. Dazu die bekannten Nervendruckstellen an den großen Nervenstämmen. Ferner an den Kreuzbeinrändern und neben dem 5. und 4. Lendenwirbel. Der Fehler, schmerzhafte Nervendruckpunkte mit Neuritis zu identifizieren, wird nicht selten begangen. Ich könnte merkwürdige Beispiele berichten (z. B. waren bei einem Falle von Asthma bronchiale die interkostalen Druckpunkte als syphilitische Neuritis der Interkostalnerven gedeutet worden). Auch zu Verwechslung mit Organerkrankungen können die Schmerzdruckpunkte Veranlassung geben. So wird z. B. zuweilen die Diagnose eines Ulcus ventriculi lediglich auf epigastrische Druckpunkte beim Vorhandensein von Magenbeschwerden gestützt; das kann gelegentlich stimmen, aber ebensogut falsch sein. Wirbeldruckpunkte werden auf Spondylitis, Druckpunkte in der Herzgegend auf Herzneurose, interkostale Punkte auf Pleuritis bezogen usw. Besonders wichtig scheint es mir, darauf hinzuweisen, daß der Ileopsoas schon in der Norm druckschmerzhaft ist dort, wo der N. lumboinguinalis und genitocruralis über ihn hinwegzieht bzw. ihn durchbohrt. Diese Stellen können bei neurasthenischen Allgemeinzuständen wie infolge örtlicher Erregbarkeitserhöhung (Adnexerkrankung, Masturbation, übertriebener Geschlechtsverkehr u. a. m., natürlich auch bei Appendizitis) krankhaft schmerzhaft sein; man prüft sie am besten so, daß man das Knie im Liegen langsam erheben läßt, wobei der Psoas palpabel herausspringt. Es können ferner über Muskeln gelegene Druckpunkte zur fälschlichen Annahme einer Muskelerkrankung, über Gelenken zu einer solchen von Gelenkerkrankungen Anlaß geben. Beim tiefen palpatorischen Eingehen in das Abdomen stößt man, weiche Bauchdecken vorausgesetzt, auf physiologische Druckpunkte seitlich der Wirbelsäule, welche bei neurasthenischen Zuständen, übrigens auch bei Ischias sehr schmerzhaft sein können, wodurch Falschdeutungen auf Erkrankung der Bauchorgane oder der Wirbelsäule ermöglicht werden.

Der erhöhte Neurotonus kann für sich bestehen, aber auch von Zuständen von Gewebsüberempfindlichkeit abhängen. So z. B. örtlich bei entzündlichen Vorgängen, welche die im Bereiche des Herdes liegenden Nerven mit ergreifen und ausstrahlende Hyperalgesie erzeugen; ferner bei der auf die Nerven beschränkten Entzündung

[1]) Ausführlicher habe ich diese Gedankengänge niedergelegt in meinem Vortrage „Ueber Neurasthenie und ihre Behandlung“ in Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1921, 18 Nr. 12 u. 13.

(Neuritis). Arthritische Prozesse der verschiedensten Aetiologie bedingen neuralgische Veränderungen. Anaphylaktische Vorgänge können zu erhöhtem Neurotonus führen. Proteininjektionen steigern die physiologischen Druckpunkte. Die Beispiele ließen sich noch vermehren.

Auch Reizzustände im vegetativen Nervensystem erzeugen Druckpunkte der äußeren Bedeckungen. Hierher gehören die Headschen Zonen und die in ihnen befindlichen Stellen maximaler Empfindlichkeit, deren Lage Nervenpunkten entspricht. Von besonders bekannten Punkten sind zu nennen: der Boassche, Mac Burneysche, die für Cholezystitis charakteristischen Rückenpunkte, der Phrenikusdruckpunkt, welcher von Ramond für Cholelithiasis, von Guéneau de Mussy für Pleuritis diaphragmatica in Anspruch genommen wurde und unabhängig davon in der v. Bergmannschen Klinik von Högler und Klenkhardt neu aufgefunden worden ist (Cholezystitis). Ferner der von Mendel aus meiner Klinik entdeckte Aurikularispunkt bei Meningitis, die Schmerzhaftigkeit der Herzspitze u. a. m.

Mein Assistent, Herr Stabsarzt Dr. Tellgmann, hat ohne jede Einflußnahme meinerseits eine Anzahl von gesunden und kranken Personen wahllos, wie sie sich gerade auf der Krankenabteilung vorfanden, untersucht. Von seinen Ergebnissen, über die er selbst berichten wird, will ich hier nur einiges herausgreifen.

Die Hyperästhesie und Hyperalgesie ist meist latent vorhanden. Sie hat an sich nichts mit Neuralgie zu tun, denn nur einzelne Personen hatten subjektive Schmerzen. Regionär beschränkte Nervenpunkte fanden sich bei entzündlichen Herderkrankungen. Bilateral (meist in symmetrischer Anordnung) verbreitete Nervenpunkte teils bei entzündlichen Herderkrankungen, teils ohne solche als Ausdruck einer allgemeinen Erkrankung. Im ersteren Falle konnten neben den allgemein verbreiteten noch regionäre, besonders empfindliche Punkte vorhanden sein. Bei 4 Fällen fanden sich über eine Körperhälfte verbreitete Punkte. Ich selbst habe bei meinen zahlreichen Untersuchungen diese Verteilung öfter gesehen, so bei Ulcus ventriculi, Cholezystitis, Nierenkolik, Appendizitis, Adnexerkrankungen, Angina pectoris, Herzneurosen. Regionäre Punkte bei einer Herderkrankung ermangeln selten der Begleitung von allgemein verbreiteten Punkten, ein Beweis für die irradiative Entstehung der letzteren. Wohl aber kommen häufig allgemein verbreitete Punkte ohne regionäre vor.

Dr. Tellgmann fand die hyperalgetischen Punkte bilateral verbreitet bei Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, chronischen adhäsiven Entzündungen, Cholangitis, Lungentuberkulose, Leukämie, Anaemia perniciosa, Basedow, Neurasthenie, Hysterie, multipler Sklerose, chronischem multiplen Gelenkrheumatismus, Omarthritis. Ich füge aus meiner Erfahrung hinzu: Bleiintoxikationen, Grippe, Tonsillitis, Gicht, Fettleibigkeit, Muskelrheumatismus, Ischias, Hypertonie, Arteriosklerose, Schrumpfniere, Cholelithiasis, Urolithiasis, Asthma bronchiale, Asthenie. Es handelt sich also um örtliche bzw. organizistische Reizzustände, um Organerkrankungen mit sekundär neurasthenischen Zuständen, Stoffwechselerkrankungen, verbreitete entzündliche Affektionen, vegetative Neurosen, Intoxikationen und Infektionen, endlich um Neurasthenie und Hysterie. Ich hebe besonders hervor, daß Erkältungseinflüsse gleichfalls hyperalgetische Nervenpunkte erzeugen können, wie sich ja unter den Fällen von Muskelrheumatismus echte refrigeratorische Myalgie findet und wie man bei Abkühlung des Kaninchens Hyperästhesie auftreten sieht.

Dr. Tellgmann sah eine Erhöhung der Punktempfindlichkeit eintreten bei Fieber, nach Proteininjektionen, nach schlafloser Nacht. Wir haben somit in den Nervenpunkten ein Mittel, um die allgemeine Ueberempfindlichkeit des Nervensystems zu bewerten, denn die erwähnten Einflüsse bedingen zum Teil eine allgemeine Gewebs-, zum Teil eine rein nervöse Ueberempfindlichkeit. Bemerkenswerterweise fand Tellgmann bei einer großen Anzahl der Fälle mit hyperalgetischen Nervenpunkten auch eine Hauthyperästhesie.

Die Nervenpunkte sind, wie aus allem hervorgeht, kein Symptom der Neuralgie, wenn man unter dieser Bezeichnung das eigentliche klinische Bild der Neuralgie versteht. Denn bei einer großen Zahl von Fällen fehlt das Hauptsymptom der Neuralgie, der Schmerz. W. Alexander hat mit Recht in dieser Hinsicht die Ueberschätzung der Valleixschen Punkte kritisiert. Schon die ungeheure Verbreitung der Nervenpunkte über den Körper hin läßt dies erkennen. Faßt man als Neuralgie nur den physiologischen Zustand der latent erhöhten Erregbarkeit, nicht das klinische Bild auf, so kann man in diesem Sinne von neuralgischen Punkten allerdings sprechen. Die Bedeutung der Nervenpunkte geht aber über die Beziehung zur Neuralgie weit hinaus. Sie lassen einen erhöhten Reizzustand des Nervensystems, wenigstens des sensiblen Anteils, wie er unter sehr verschiedenen Umständen teils als primäre, teils als sekundäre Ueberempfindlichkeitserscheinung auftritt, erkennen.

Die hyperalgetischen Punkte haben im Corneliusschen System der Nervenpunktmassage eine besondere therapeutische Bedeutung erlangt. Diese beruht nicht, wie der Erfinder meint, auf dem Lösen von Widerständen, dem Wegmassieren von Bindegewebe oder dergleichen, sondern lediglich auf dynamischen Wirkungen. Es handelt sich um eine systematische, zweckmäßig abgestufte Reizbehandlung der hyperalgetischen Felder, welche durch Hemmung und andere Einflüsse, auf die ich hier nicht weiter eingehen will (vgl. meine bereits zitierte Abhandlung über Schmerz und Schmerzbehandlung), herabsetzend auf die Erregbarkeitssteigerung wirkt.

Auch hiervon abgesehen, kommt den Nervenpunkten eine nicht unwichtige Bedeutung für die Diagnose und Therapie zu. Sie lassen uns erkennen, daß neben dem sonst vorhandenen Leiden eine Ueberempfindlichkeit des Nervensystems besteht, und werfen dadurch auf mancherlei nervöse Beschwerden des Kranken Licht. Wir ersehen aus ihnen, daß dem „nervösen Einschlag“ bei mannigfachen Erkrankungen ein wirklicher Reizzustand der Nerven zugrundeliegt, welcher nicht immer hysterisch oder psychogen, sondern oft genug irradiativ bedingt ist. Tatsächlich sind nicht wenige als hysterisch angesprochene Symptome durch Irradiation eines örtlichen Reizzustandes bedingt. Auch die regionäre Gruppierung der Punkte kann unter Umständen diagnostisch aufklärend wirken. Der durch die Punkte aufgedeckte nervöse Reizzustand erfordert eine besondere Behandlung, welche nicht allein auf das Gesamtbefinden des Kranken, sondern auch, da zuweilen ein Circulus vitiosus besteht, auf das Grundleiden günstig einwirken kann.

Ueber Nervenpunkte bei Normalen und Kranken[1]).

Von Stabsarzt Dr. **Tellgmann**,
kommandiert zur III. Medizinischen Universitäts-Klinik in Berlin.

Auf Anregung von Herrn Geh.-Rat Goldscheider habe ich eine größere Anzahl Kranker und Gesunder auf das Vorhandensein von Druckpunkten untersucht. Zunächst mag hervorgehoben werden, daß eine besondere Auswahl des Untersuchungsmaterials nicht stattgefunden hat; die Druckpunktprüfung erstreckt sich unterschiedslos auf die jeweilig vorhandenen klinischen und poliklinischen Fälle, die Prüfung am Gesunden auf an der Klinik arbeitende Medizinalpraktikanten, Famuli und geheilte Patienten.

Die Untersuchung auf Druckpunkte fand teils im Stehen, teils im Liegen, je nach dem Befinden der Patienten, statt, beim Gesunden im Stehen. Nur zur Prüfung der Druckpunkte am Bauch ließ ich den Untersuchten sitzende Stellung mit bretthart gespannter Muskulatur einnehmen. Ich erreichte dieses, indem ich liegende Patienten aufforderte, sich ohne Zuhilfenahme der Arme im Bett aufzurichten.

Der Druck wurde von der Fingerbeere des rechten Mittelfingers senkrecht in die Tiefe der Muskulatur ausgeübt. Es hat sich gezeigt, daß dieser Druck bei dem Ungeübten wechselnder Stärke unterworfen ist und zunächst zu Trugschlüssen geführt hat. Mit der Vervollkommnung der Technik verminderten sich jedoch immer mehr die Fälle, bei denen wenig oder gar keine Druckpunkte gefunden wurden. Die Gleichmäßigkeit und die Stärke des auszuübenden Druckes spielen also eine sehr wichtige Rolle. Der Druck, den ich anwandte, war von mittlerer Stärke (300—350° des Druckmessers) und wurde von dem Untersuchten an den Stellen, wo er weder empfindlich noch schmerzhaft war, lediglich als bloße Einbeulung der Haut angegeben; eine zentripetale Leitung zum Gehirn im Sinne einer dort stattfindenden Auslösung von Empfindlichkeit oder Schmerz kam also hierbei nicht in Betracht.

Um die Spielweite des individuellen Empfindens des Untersuchten möglichst einzuengen, wurde bei jedem einzelnen Falle auf die Unterschiede in den Graden der Druckempfindung aufmerksam gemacht, und zwar in der Form, daß zu unterscheiden sei zwischen Druck, Empfindlichkeit und Schmerz. So erhielt ich Untersuchungsergebnisse durch subjektive Angaben der Untersuchten.

Zur objektiven Unterscheidung von Empfindlichkeit und Schmerz dient bei der Druckpunktbestimmung die Pupillenreaktion, allerdings nur für den geübten Untersucher. Bekanntlich reagiert die Pupille bei Schmerzempfindung mit Erweiterung. Ich konnte eine Reaktion der Pupille in allen Fällen deutlich feststellen, und zwar erweiterte sich die Pupille, wo eine Schmerzäußerung schon bei leichtem Druck gemacht wurde, prompt. Ich habe die Pupillenerweiterung in vielen Fällen von anderer Seite beobachten lassen, um ein rein objektives Ergebnis zu erhalten. Für den ungeübten Untersucher liegt nämlich eine Fehlerquelle darin, daß er während der Pupillenbeobachtung den gewohnten Druck zu leicht ohne eigene Wahrnehmung erhöht. Das Pupillenphänomen erleichtert die Druckpunktbestimmung besonders bei weniger intelligenten Personen.

Das Hauptergebnis meiner Untersuchungen ist nun folgendes: An bestimmten Stellen des menschlichen Körpers, auf die gleich zurückzukommen sein wird, finden sich physiologische Empfindlichkeits- und Schmerzdruckpunkte. Was die Lokalisation anbelangt, so wurden diese Druckpunkte von mir an Kopf, Rumpf und Extremitäten gefunden, an den oberen Extremitäten > als an den unteren. Sie entsprechen wohl immer den Durchschnittsstellen der Hautnerven aus der Muskulatur und ihrem weiteren Verlauf. Es sind also Nervendruckpunkte, die nicht etwa als Symptome einer bestimmten Nervenkrankheit aufzufassen sind. Insonderheit haben sie mit Neuralgie nichts zu tun, sondern sind lediglich Zeichen einer gesteigerten nervösen Empfindung. Fast konstant waren Schmerzens-

[1]) Mitteilung in der Sitzung des Vereins für innere Medizin am 28. V. 1923, im Anschluß an den Vortrag von Goldscheider.

äußerungen bei Druck auf die Nervendurchschnittsstellen an den seitlichen Partien des Rumpfes, besonders des Brustkorbs. Es sind dies die Rami perforantes der lateralen Interkostalnerven. In zahlreichen Fällen konnte der Verlauf des Nerven durch zu- bzw. abnehmende Empfindlichkeits- oder Schmerzäußerung bei Druck festgestellt werden, je nachdem man den Drucksinn proximal oder distalwärts auslöste, in anderen Fällen war der Nervenverlauf nur zu vermuten, weil sich zwischen den Druckpunkten Stellen von Unempfindlichkeit fanden.

Etwa in $^2/_3$ aller Fälle fand sich ausgesprochene Symmetrie der Empfindlichkeits- und Schmerzpunkte auf beiden Körperhälften. Ueber die Qualität der Druckempfindung gaben die Untersuchten einheitlich an, daß sie hell, nicht dumpf, sei, viele zogen zum Vergleich den Zahnschmerz heran; die Empfindung wurde fast immer als tiefliegend angegeben.

Von 100 Untersuchten waren 15 gesund, die übrigen 85 Patienten der Klinik und Poliklinik. Ich unterschied zwischen E = Empfindlichkeits- und S = Schmerzpunkte, bei beiden wiederum zwischen einseitigen, doppelseitig symmetrischen und zerstreut liegenden Druckpunkten. Als Grenzfälle gliederte ich erhöhte E-Punkte zwischen E- und S-Punkte ein, bei denen eine eigentliche Schmerzempfindung noch nicht wahrgenommen wurde. Als erhöhte Schmerzpunkte betrachtete ich solche, die bei dem üblichen Druck als heftiger Schmerz empfunden wurden. Ueberhaupt keine Druckpunkte hatten im ganzen 6 Untersuchte, also 6%. Von den 100 Untersuchten hatten 4 einseitige E- und 5 einseitige S-Punkte, doppelseitig symmetrische E-Punkte 90, doppelseitig symmetrische S-Punkte 39, zerstreut liegende E-Punkte 3, zerstreut liegende S-Punkte 2. Erhöhte E-Punkte zeigten 34, erhöhte S-Punkte 22 Untersuchte. Der Druck wurde von 5 als an der Oberfläche, von 73 als in der Tiefe liegend empfunden. Bei 75 wurde Oberflächen- und Tiefensensibilität geprüft, davon bestand bei 16 Untersuchten Hauthyperästhesie, bei 8 Tiefenüberempfindlichkeit. Von 76 Untersuchten hatten 4 subjektive spontane Empfindungen an den Druckpunkten. Der Blutdruck hatte auf die Qualität der Empfindung keinen Einfluß. Bei 8 Patienten, die mit Proteïnkörpern behandelt wurden, waren die E- und S-Punkte erhöht und vermehrt (100%). Von 34 nach schlafloser Nacht Untersuchten wiesen 32 Vermehrung, 2 keine Vermehrung der Druckpunkte auf. Die schlaflose Nacht war bei 29 verursacht durch die zur Zeit bestehende Krankheit und ihre begleitenden subjektiven Symptome, wie Schmerzen, Uebelkeit, Husten usw., bei 3 durch ausschweifende Lebensweise, wie Tanz und Alkoholgenuß. Nach Bromdarreichung (3 Tabletten Sabromin à 0,5) wurden 40 Untersuchungen vorgenommen, in 37 Fällen war keine Verminderung, in 3 Fällen Verminderung der Druckpunkte nachweisbar. Von 11 Fiebernden zeigten 10 Druckpunkterhöhung bzw. -vermehrung, 1 nicht.

Abschließend möchte ich also hervorheben, daß es bei fast allen Menschen (94%) physiologische Druckpunkte gibt, die nichts zu tun haben mit den pathologischen Druckpunkten, welche wir als Neuralgiesymptome kennen, sondern lediglich bestehen als Zeichen erhöhter nervöser Empfindung.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität in Berlin.

Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von verschiedenen Arzneimitteln und Mineralwassersalzen auf die Abscheidung der Galle.

Von Prof. Dr. **A. Bickel** und Dr. **T. Watanabe.**

Azethylcholin, das parasympathische Reizmittel, bewirkt bei subkutaner oder intravenöser Anwendung nach einem anfänglichen, rasch vorübergehenden, etwas stärkeren Gallenerguß bei Gallenblasen- wie Choledochusfistelhunden eine Herabsetzung oder völligen Stillstand der Gallenentleerung, der auch keine Steigerung nachfolgt.

Atropin, das parasympathische Lähmungsmittel, unterbricht bei subkutaner Anwendung regelmäßig den Gallenabfluß aus der Blasen- und Choledochusfistel. Eine Steigerung folgt nicht nach.

Adrenalin, das sympathische Reizmittel, läßt nach intravenöser Injektion ebenfalls den Gallenabfluß aus Blasen- und Choledochusfistel vorübergehend sistieren oder läßt ihn unbeeinflußt. Ein verstärkter Gallenfluß folgt nicht nach.

Mexapin, eine Mischung von Pfefferminzöl, Podophyllin, Natriumcholeinat, Natriumoleinat, Radix pareirae bravae und Radix taraxaci, ruft nach der Gabe per os (5 g) ad 100 ccm Wasser bei Gallenblasenfistelhunden eine deutliche Vermehrung der Gallenabsonderung hervor, wobei der prozentige Gehalt der Galle an festen Bestandteilen vermindert ist. Natürlich wird dabei die absolute Menge der während einer Sekretionsperiode mit der Galle zur Abscheidung kommenden gelösten Substanzen gesteigert.

Salzlösungen (15 g des aus der Homburger Elisabethquelle oder aus der Mondorfer Quelle hergestellten Quellsalzes ad 300 ccm Wasser) per os verabfolgt, machen in den genannten Konzentrationen immer eine deutliche Verminderung in der Gallenabscheidung bei Gallenblasenfistelhunden, wobei aber der prozentige Gehalt der Galle an festen Bestandteilen erhöht ist.

Die genannten Wirkungen des Mexapins wie der Quellsalze treten auf, einerlei, ob man diese Substanzen auf nüchternen Magen oder zusammen mit einer Mahlzeit oder vor einer Mahlzeit gibt.

Aus allen diesen Versuchen geht hervor, daß die auf den Parasympathikus und den Sympathikus spezifisch einwirkenden Arzneimittel niemals einen stärkeren Gallenfluß erzeugen, wie er durch die sogenannten Cholaloga (Beispiel: Mexapin) hervorgerufen wird. Konzentriertere Salzlösungen hemmen die Wassersekretion von seiten der Leber, ohne gleichzeitig die Abscheidung der gelösten Stoffe nennenswert zu hindern.

Die spezifischen Parasympathikus- und Sympathikusmittel beeinflussen die Gallenbildung offenbar wenig, dagegen mehr die motorische Funktion der ableitenden Gallenwege und des Oddischen Muskels; dadurch wird dann auch der Gallenaustritt aus den Fisteln beeinflußt. Das Azethylcholin ruft einen Krampf der Muskeln hervor, der zu der initialen Ausschüttung von Galle und dann zum Stillstand der Gallenausscheidung führt. Das Atropin behindert offenbar durch Lähmung der Muskeln die Weiterbeförderung der Galle, und das Adrenalin löst vielleicht verstärkte Hemmungswirkungen auf die Muskulatur aus, die dann ebenfalls den Gallenaustritt verzögern.

Zu den Quellsalzversuchen ist noch zu bemerken, daß dünne Salzlösungen, wie sie z. B. die natürlichen Mineralwässer darstellen, die Gallenabscheidung nicht in irgendeiner typischen Weise beeinflussen.

Der eine von uns, Watanabe, wird über alle Versuche, die bei der Launenhaftigkeit der Gallenabsonderung in sehr großer Zahl angestellt werden mußten, um beweiskräftige Resultate zu gewinnen, an anderer Stelle berichten und dort auch die einschlägige Literatur berücksichtigen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Zur Pathologie des Ikterus[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **K. Retzlaff,** Assistent der Klinik.

Unter den den Ikterus betreffenden Fragen ist heute nach wie vor eine der wichtigsten und am meisten diskutierten die Frage des anhepatogenen Ikterus. Ich muß es mir versagen, hier ausführlich den Entwicklungsgang der diesbezüglichen Anschauungen darzulegen, möchte doch aber darauf hinweisen, daß noch zu Zeiten Virchows und Leydens Ikterusformen zum hämatogenen bzw. anhepatogenen Ikterus gerechnet wurden, wie der Ikterus bei Sepsis, bei Pneumonie, bei Gelbfieber, Phosphorvergiftung usw., die in der Folgezeit als hepatischer Ikterus erkannt wurden. Allmählich hat sich die Reihe der für den anhepatogenen Ikterus in Betracht kommenden Ikterusformen eigentlich nur auf den hämolytischen Ikterus beschränkt, wobei unter hämolytischem Ikterus nicht nur die als sogenannte klinische Krankheitsform auftretende Gelbsucht verstanden werden soll, sondern überhaupt der mit bzw. durch gesteigerte Hämolyse, aber bei gesunder Leber vorkommende Ikterus.

In Deutschland war man anfangs dieses Jahrhunderts in weiten Kreisen geneigt, nach den Untersuchungen von Tarchanoff, Vossius usw. mit Bilirubineinspritzungen ins Blut und den von Stern, Minkowski und Naunyn mit Leberexstirpation, die Existenz eines anhepatogenen Ikterus überhaupt fallen zu lassen. In Frankreich hielt die Widal-Schule allerdings daran fest, man kann sagen, wohl oder übel, da von ihr die Bilirubinbildung überhaupt außerhalb der Leber angenommen wurde.

In Deutschland wurde die Diskussion des anhepatogenen Ikterus wieder eröffnet durch die bekannten Arbeiten Aschoffs und seiner Schule (Mac Nee, Lepehne u. a.) über die Bedeutung der Retikuloendothelien und durch die Untersuchungen von Whipple und Hooper über Bilirubinbildung nach Ausschaltung der Leber.

Auf dem letzten Wiesbadener Kongreß konnte ich nun über Versuche berichten, in denen ich durch Phenylhydrazinvergiftung bei Tieren einen Ikterus erzeugte. Hierbei ergab sich, daß der Ikterus nach Phenylhydrazinvergiftung nicht, wie es bisher und auch noch von Hijmans van den Bergh angenommen wurde, ein hämolytischer war, sondern daß er ebenso wie der nach Toluylendiamin (Stadelmann, Joannovicz, Pappenheim und Eppinger) ein hepatischer, mit Schädigung des Leberparenchyms einhergehender war.

Nach unsern heutigen Kenntnissen gelingt es nicht, einen richtigen hämolytischen Ikterus experimentell zu erzeugen. Wenn dies aber auch nicht möglich ist, so konnte man doch das Phenylhydrazin nach Leberausschaltung zur Prüfung der Kardinalfrage beim hämolytischen Ikterus verwenden, nämlich der, ob es einen anhepatogenen Ikterus gibt.

---

[1]) Vortrag, gehalten am 7. V. 1923 im Verein für innere Medizin.

Es gelang mir nun nach Leberausschaltung in derselben Weise, wie es Whipple und Hooper getan hatten, mit Phenylhydrazin nicht, einen extrahepatischen Ikterus zu erzielen, während bei erhaltener Leber Phenylhydrazin sich als ikterogen erwies.

Den Widerspruch meiner Resultate mit denen von Whipple und Hooper glaubte ich durch die Untersuchungsmethodik dieser Autoren erklären zu können. Whipple und Hooper, die sich zum Nachweis des Bilirubins der Huppertschen Probe bedienten, ließen die alkalische Mischung des hämolytischen Blutserums über Nacht zur Absetzung des Bilirubinniederschlages stehen. Da das Blut nicht steril entnommen war und auch nicht steril behandelt werden konnte, so besteht die Wahrscheinlichkeit, daß sich in dem bakteriell verunreinigten Blut Bilirubin erst gebildet hat. Und dasselbe darf man annehmen von dem den Tieren entnommenen, lackfarben gemachten und längere Zeit stehengelassenen Blut, das dann den entleberten Tieren wieder eingespritzt wurde.

In letzter Zeit haben nun amerikanische Forscher (Mann und Magath) — Bickel hat übrigens letzthin darüber berichtet — Versuche angestellt, die entschieden großes Aufsehen verdienen. Sie haben nämlich nicht wie Whipple und Hooper und ich die Leberausschaltung in einer Operation vorgenommen, mit daran sich anschließender Verabfolgung eines ikterogenen Stoffes, sondern sie haben verschiedene Voroperationen ausgeführt. In einem ersten Akt legten sie bei ihren Tieren eine umgekehrte Ecksche Fistel an, d. h. die Vena cava wurde mit der Vena portarum durch eine Anastomose verbunden und oberhalb der Fistel ligiert. Alles Blut der unteren Körperhälfte mußte nun durch die Leber passieren. In einem zweiten Akt wurde nach etwa zwei Wochen die Vena portae an der Leberpforte unterbunden. Das Blut des Bauches und der unteren Körperhälfte mußte jetzt auf Kollateralen zum Herzen gehen. Endlich wurde in einer dritten Operation die Leber total exstirpiert. Die Autoren beobachteten nun nach ihrer Angabe in manchen Fällen einige Stunden nach der Exstirpation in Harn, Blut und Fettgewebe das Auftreten eines deutlichen Ikterus, der dann also ihrer Meinung nach nur extrahepatisch bedingt sein konnte.

Selbstverständlich müssen diese Versuche nachgeprüft werden, um ein Urteil über die erzielten Resultate zu erhalten, und wir sind auch sofort daran gegangen, können aber bisher (angesichts der immerhin schwierigen Methodik) noch nicht über abschließende Resultate berichten.

Aber eine kritische Betrachtung der Versuchsanordnung ist vielleicht doch schon erlaubt. Der umständliche Modus der Voroperationen vor der Entleberung ist von den Autoren augenscheinlich deshalb vorgenommen worden, um die Ausbildung eines Kollateralkreislaufes zu erzielen. Daß weder durch die Anlegung einer Eckschen Fistel noch einer umgekehrten Eckschen Fistel im Blut von Hunden Bilirubinämie auftritt, konnte ich an eigenen Versuchen feststellen. Der springende Punkt bei den Versuchen der Autoren ist also, ebenso wie in denen von Whipple und Hooper und mir, doch nur die Entleberung. Diese wird aber durch die erwähnten Voroperationen — wie die Resultate ergeben — durchaus nicht in ihrem Folgezustand erleichtert: die Tiere sterben wie bei Stern, Minkowski und Naunyn, Whipple und Hooper und mir auch einige Stunden nach der Exstirpation. Die Ausbildung von Kollateralen macht also die Herausnahme der Leber nicht etwa zu einem weniger lebensbeendenden Vorgang.

Whipple und Hooper, die durch Unterbindung von Portalvene und Leberarterie die Leber ebenfalls total aus dem Körper ausschalteten, kamen trotz nachheriger Anwendung eines ikterogenen Giftes nur zur Bildung von Spuren von Gallenfarbstoff. Mann und Magath wollen aber allein durch Ausschaltung der Leber einen immerhin beträchtlichen Ikterus in ein paar Stunden erzielt haben. Dieser Vorgang erscheint derart erstaunlich, daß man sich, vorbehaltlich eingehender Nachprüfung dieser Versuche, doch von vornherein die Frage vorlegen muß, ob nicht irgendwelche anderen Umstände für die Entstehung der Gelbsucht verantwortlich zu machen sind. Und ich möchte da vor allem daran denken, daß die Leber bei ihrer Herausnahme starken mechanischen Insulten ausgesetzt ist, die dazu führen können, daß der in der Leber vorhandene Gallenfarbstoff in größerer Menge durch Vena hepatis und Lymphbahnen ins Blut exprimiert wird. Aber, wie gesagt, ein abschließendes Urteil über diese wichtigen Untersuchungen wird man erst auf Grund von Nachprüfungen anstellen können.

Die Einwände, die gegen die ursächliche Bedeutung des retikulo-endothelialen Systems für die Ikterusgenese zu machen sind, hat. wie Ihnen wohl allen erinnerlich, vor nicht langer Zeit Lubarsch in umfassenderweise in der Berliner medizinischen Gesellschaft ausgeführt. Seine vorsichtige Schlußfolgerung ist, daß die Rolle des retikulo-endothelialen Apparates bei der mit Hämolyse einhergehenden Gelbsucht noch durchaus ungeklärt und daß es noch unbewiesen sei, daß das sogenannte funktionelle Bilirubin in den Zellen dieses Apparates gebildet werde; er hält es für höchst wahrscheinlich, daß ohne Beteiligung der Leberzellen Gelbsucht nicht entstehen kann.

Auch die Befunde von Hijmans van den Bergh über das Auftreten von Gallenfarbstoff im Milzvenenblut nach Phenylhydrazinvergiftung, nicht aber nach Toluylendiamin, erscheinen, wie ich an anderer Stelle ausgeführt habe, einer erneuten Ueberprüfung wert. Phenylhydrazin und Toluylendiamin sind in ihrer ikterogenen und hepatotoxischen Wirkung durchaus gleichwertig, es ist also nicht ersichtlich, warum das eine in der Milz Bilirubinbildung hervorrufen solle, das andere aber nicht. Anderseits stören die im Milzvenenblut von Pugliese nachgewiesenen Hämoglobinderivate den Ablauf der Diazoreaktion. Derselbe Einwand der Schwierigkeit der Diazoreaktion im hämolytisch gemachten Blut ist gegen die Milzdurchblutungsversuche von Ernst und Szappanyos zu erheben. Aber abgesehen davon, wäre auch in ihren Versuchen eine bakterielle Entstehung von Bilirubin und lackfarbenem Blute während der Milzdurchblutung in Betracht zu ziehen.

Rich (Wien) hat letzthin Versuche über die Bilirubinbildung der Milz angestellt. Bei Hunden wurde durch Injektion von Aqua destillata Bilirubinurie erzeugt. Weder fand Rich dabei erhöhten Bilirubingehalt im Milzvenenblut, noch schieden milzlose Hunde weniger Bilirubin mit der Galle aus.

Sichere Beweise für eine lienale Bilirubinbildung scheinen mir bisher nicht vorliegend.

Inzwischen sind weitere Einwände gegen den retikulo-endothelialen Ikterus gemacht worden. Bieling und Isaac konnten zeigen, daß durch hämolytisches Immunserum sich ein Ikterus erzielen läßt, der auch nach Milzexstirpation und sogenannter Blockierung des gesamten Retikulo-endothelial-Apparates eintritt, der also wohl nur von der geschädigten Leberzelle selbst hervorgerufen sein kann.

Und Rosenthal und Fischer erzielten Toluylendiaminikterus bei Hunden und Katzen trotz Kollargolspeicherung und Eisenblockade der Retikulo-endothelien. Auch die normale Gallebildung der Taube wurde durch diese Maßnahmen nicht verhindert, sodaß auch sie zu dem Schluß kommen, daß bisher kein zwingender Beweis für die Existenz eines anhepatogenen Ikterus erbracht sei.

Daß lokal im Gewebe aus dahin ergossenem Blut Bilirubin entstehen kann, kann seit Virchow wohl nicht bezweifelt werden. Nur kann aus solcher Bilirubinbildung kein allgemeiner Ikterus entstehen.

Bei Versuchen, die ich zur Prüfung des Meltzer-Stepp-Lyonschen Duodenalreflexes unternommen hatte, war mir nun aufgefallen, daß nach Einbringung von Magnesiumsulfat, Pepton, Galle usw. der Bilirubingehalt des Blutes sich erhöhte. Ich glaubte dieses Verhalten einfach durch eine Resorption des Gallenfarbstoffes aus dem Darm erklären zu dürfen. Man hatte früher schon von einem enterohepatischen Gallekreislauf gesprochen. Schiff hatte durch Einbringung von Galle in den Darm schon vermehrte Galleabsonderung bewirkt, aber dasselbe Verhalten auch durch gallensaure Salze erzielt, sodaß also eigentlich nur eine Sekretionssteigerung der Leber dadurch bewiesen wurde. Auch nahm Schiff nur einen Darm-Leber-Darmkreislauf an, wie auch die anderen Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigten: Quincke, Naunyn, Stadelmann, Schreiber u. a.

Aus meinem Befund glaubte ich aber den Schluß ziehen zu dürfen, daß nicht nur vermehrter Gehalt des Duodenums an Galle zu einer vermehrten Bilirubinämie führe und daß darauf die im Verlaufe des Tages sich einstellenden Bilirubinschwankungen des Blutes beruhten, sondern daß überhaupt die normale Bilirubinämie durch eine solche permanente Resorption von Bilirubin aus dem Darm entstehe.

Dieser Uebertritt der Darmgalle ins Blut könnte entweder durch die Portalgefäße oder durch die Lymphwege geschehen. In einer Anzahl daraufhin unternommener Versuche konnte ich bei Hunden nach Einbringen von Ochsengalle ins Duodenum sowohl im Pfortaderblut als auch in der Lymphe von Ductus thoracicus-Fisteln kleine Mengen von Bilirubin feststellen.

Es ging also aus diesen Versuchen hervor, daß tatsächlich eine Resorption des Gallenfarbstoffes aus dem Darm erfolgte. Man kann annehmen, daß die Leber das ihr aus dem Darm zufließende Bilirubin festhält und wieder in die Galle ausscheidet (Schiff), daß aber die im Blut sich zeigende, auch bei Menschen in den erwähnten Versuchen nachgewiesene Bilirubinvermehrung durch Uebertritt von Darmbilirubin auf dem Wege über die Mesenteriallymphgefäße und den Brustlymphgang zustandekommt.

Nachträglich entdeckte ich zufällig in der Literatur, daß der Lymphweg auch für andere Gallebestandteile zur Resorption benutzt wird. Tappeiner konnte bei Resorptionsversuchen von Cholaten diese im Ductus thoracicus nachweisen.

Die Form, in der sich das Bilirubin in allen diesen klinischen und tierexperimentellen Resorptionsversuchen zeigte, war die indirekte. Wie bekannt, hat Hijmans van den Bergh das indirekte Bilirubin als in einer Bindung mit einem Serumbestandteil stehend angenommen, um einerseits die Notwendigkeit der Alkoholbehandlung für den Ausfall der Reaktion, anderseits die fehlende Nierenfähigkeit zu erklären. Im Gegenteil dazu sollte das direkte Bilirubin freies Bilirubin sein, das bereits von der Leberzelle in die Gallenwege sezerniert sei, aber dann durch Rückstauung ins Blut zurückträte (daher mechanisches oder Stauungsbilirubin genannt). In der ersten Freude über diese neue schöne Bilirubinreaktion hatte man dann geglaubt, ohne weiteres bei allen Ikterusformen nach dem direkten oder indirekten Ausfall der Reaktion entweder einen mechanischen oder hämolytischen Ikterus diagnostizieren zu können, und man hatte sogar geglaubt, aus dem Ausfall der Reaktion den Ort

der Entstehung bzw. Absonderung des Bilirubins diagnostizieren zu können.

Bei weiterem Studium der Diazoreaktion hat sich nun gezeigt, daß die Beurteilung derselben denn doch nicht in allen Fällen so einfach ist. Nicht nur fand sich in Fällen von sogenanntem katarrhalischen Ikterus, also sicher nicht hämolytischem Ikterus, öfter im Beginn oder im Ausgang nur eine erhöhte indirekte Bilirubinämie, auch bei experimenteller Choledochusunterbindung, also beim Obstruktionsikterus, konnten im Beginn Lepehne und ich nur erhöhte indirekte Reaktion feststellen. Auch von französischer Seite (Brulé, Garban et Weissmann) kommen jetzt Nachrichten, die dasselbe betonen. Letztere Autoren haben, gestützt auf Dialyseversuche Blankenhorns, Parallelversuche mit der Diazoreaktion und der Dialyse des Serums durch Kollodiummembranen angestellt, ferner auch dem Verhalten von Urobilinurie und Cholalurie bei der Diazoreaktion Beachtung geschenkt. Sie haben zwischen Diazoreaktion und Dialyse zwar im großen und ganzen Uebereinstimmung gefunden in dem Sinne, daß bei direkter Reaktion auch dialysables Bilirubin da war, aber sie kommen doch zu der Anschauung, daß der direkte und indirekte Ausfall der Reaktion bzw. der verzögerte erheblich von der Intensität des Ikterus mitbestimmt wird. In demselben Sinne sprechen die vorhin erwähnten Befunde beim katarrhalischen Ikterus (die französischen Autoren haben ähnliche Feststellungen auch bei Leberzirrhose gemacht) und im Beginn des experimentellen Obstruktionsikterus.

Hijmans van den Bergh hat, wie erwähnt, für das indirekte Bilirubin eine Bindung an einen Serumbestandteil angenommen. Blankenhorn und die genannten französischen Autoren schließen sich dieser Anschauung im Sinne einer Bindung an Albumine des Serums an. Rosenthal und Meier scheinen anzunehmen, daß die direkte Bilirubinreaktion immer mit Hypercholesterinämie zusammenfällt, und Adler behauptet, daß Bilirubin im Urin nur bei vermehrtem Blutcholesterin erscheint. Daß aber der Ausfall der Reaktion vom Gehalt des Blutes an Cholesterin oder auch Gallensäuren abhängt, hat sich nach anderen Autoren (Thannhauser und Andersen, Brulé, Garban und Weissmann u. a.) nicht bestätigt.

Grunenberg kommt auf Grund eingehender Versuche zu dem Schluß, daß das indirekte Bilirubin durch Einwirkung des Alkalis der Gallenwege in das direkte Bilirubin übergehe, daß also das direkte Bilirubin eine Alkaliverbindung des Bilirubins sei.

Was schließlich die Ursache des unterschiedlichen Verhaltens des Bilirubins ist, die Erfahrungen der letzten Zeit — dabei sei auch des Falles von Schiff mit Atresia congenita des Ductus choledochus gedacht — nötigen zu großer Vorsicht und zu weiterem Studium bei der Bewertung der Diazoreaktion.

Bei meinen Resorptionsversuchen, in denen sich nur immer die indirekte Bilirubinreaktion im Blut fand, während doch genug direktes Bilirubin im Darm vorhanden war, möchte ich allerdings daran denken, daß vielleicht der Vorgang des Durchtrittes durch die Darmwand zur Bildung von indirektem Bilirubin geführt hat.

Wenn wir nun beim normalen Menschen nur eine Bilirubinämie geringen Grades vom indirekten Typus haben, beim hämolytischen Ikterus aber eine ebensolche, nur von größerer Intensität, so liegt die Aehnlichkeit im Wesen des Ikterus auf der Hand; nur Intensitätsgrade trennen, vom Ikterusstandpunkt angesehen, die beiden Bilirubinämiezustände, bei beiden ist die Leber gesund. Da drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, die normale Bilirubinämie als einen geringgradigen physiologischen hämolytischen Ikterus aufzufassen und den hämolytischen Ikterus als einen Zustand, der auf dieselbe Weise, wie die physiologische Bilirubinämie, entsteht und zu einer nur höheren Anhäufung von indirektem Bilirubin im Blut führt.

Darf ich annehmen, daß die normale Bilirubinämie durch Resorption aus der von der Leber ausgeschiedenen Galle auf dem Lymphwege zustandekommt, so liegt der Gedanke nahe, die beim hämolytischen Ikterus bestehende höhere Bilirubinämie ebenfalls auf die Möglichkeit hin zu betrachten, ob sie nicht auch durch Resorption von auf normalem Wege abgesonderter pleiochromer Leberzelle zustandekommen kann.

Bei beiden finden wir indirektes Bilirubin; daß im einen Fall Urobilinogenurie besteht, würde keinen Wesensunterschied bedeuten, da ja die Urobilinogenurie beim hämolytischen Ikterus für uns nur der Ausdruck einer Ueberschwemmung der gesunden Leber durch überreichlich gebildetes Darmurobilin ist. Bei beiden fehlen die Gallensäuren im Urin.

Vor allem aber stehen die Mengenverhältnisse der Darmgalle zu dem Bilirubingehalt des Blutes im Verhältnis. Wir haben Werte von einer gewissen mittleren Höhe beim Normalen im Darm und Blute, beim hämolytischen Ikterus hohe Bilirubinwerte in Duodenum und Blut, bei der perniziösen Anämie ebenfalls erhöhte Werte in beiden, aber doch niedriger als beim hämolytischen Ikterus. Wir sehen also, daß die quantitativen Verhältnisse des Bilirubins in Darm und Blut ganz gut mit der Resorptionstheorie übereinstimmen würden.

Für den Icterus neonatorum, den wir als Bruder des hämolytischen Ikterus (F. Kraus) bezeichnen können, hatten Frank und Quincke eine Resorptionstheorie aufgestellt. Sie nahmen an, daß beim Neugeborenen durch den offenen Ductus venosus Arantii Bilirubin, das aus dem gallereichen Mekonium resorbiert sei, ins Blut übertrete und zum Ikterus führe. Allerdings scheint diese Theorie bei den Pädiatern nicht großen Anklang gefunden zu haben.

Die von mir entwickelte Resorptionstheorie hat meines Ermessens vor allem den Vorzug, daß sie zu ihrer Hilfshypothese nicht der Annahme eines Suppressionsikterus bedarf, ohne die eine Bilirubinämie ohne Lebererkrankung bisher nicht denkbar war.

Als Einwand gegen diese Resorptionstheorie wurde mir entgegengehalten, daß bei stattfindender Resorption von Bilirubin aus dem Darm doch auch die anderen Gallebestandteile resorbiert werden müßten, z. B. die Gallensäuren. Wir finden beim hämolytischen Ikterus mit unseren bisherigen Methoden tatsächlich keine Gallensäuren im Urin. Aber ob sie nicht etwa im Blut vorhanden sind, ist damit nicht gesagt. Der Umstand, daß Tappeiner sogar unter gewöhnlichen Verhältnissen im Ductus thoracicus Gallensäuren nachweisen konnte, spricht sehr dafür, daß Gallensäuren sogar im normalen Blute vorhanden sind. Nur konnten wir sie bisher nicht nachweisen.

Hoover und Blankenhorn ist es letzthin gelungen, im Blut bei perniziöser Anämie durch Dialyse in $^4/_5$ der Fälle Gallensäuren zuweisen. Da die perniziöse Anämie sich wie ein hämolytischer Ikterus verhält, darf man füglich erwarten, auch beim hämolytischen Ikterus, wie überhaupt in der Norm Gallensäuren im Blute zu finden.

Eigene diesbezügliche Versuche hatten folgendes Resultat. Beim hepatischen Ikterus (Leberzirrhose und sogenannter katarrhalischer Ikterus) konnte ich im Dialysat mittels der Pettenkoferschen Reaktion Gallensäuren nachweisen. Dialyse normalen Blutes führte ebenfalls zu einer schwachen Pettenkoferschen und deutlichen Neukommschen Reaktion im Dialysat. Bei Fällung größerer Mengen normalen Blutserums mit Bleiazetat und Extraktion des Niederschlages mit heißem Alkohol nach Hoppe-Seyler ließ sich ebenfalls im Alkohol eine deutliche Pettenkofersche Reaktion nachweisen. Bei zwei Fällen von perniziöser Anämie fand ich nicht nur im Dialysat des Blutserums positive Pettenkoffersche Reaktion, auch im Urin war die Haysche Reaktion positiv.

Da es beim hämolytischen Ikterus bisher nicht gelungen ist, Gallensäuren im Urin nachzuweisen, so liegt meines Ermessens eine gewisse Wahrscheinlichkeit vor, zur Erklärung dieses Verhaltens ebenso wie beim Bilirubin zwei verschiedene Modifikationen der Gallensäuren im Blute anzunehmen. Ebenso wie für das indirekte Bilirubin könnte man annehmen, daß in der Norm und beim hämolytischen Ikterus die Gallensäuren in einer Form da seien, die sie nicht durch die Nierenzellen hindurchtreten ließe, z. B. in einer Bindung mit Eiweißstoffen, und endlich beim Obstruktions- und hepatischen Ikterus in einer wasserlöslichen Form, eventuell als gallensaure Salze. Bei der Resorption aus dem Darm würden dann die Gallensäuren in eine, sagen wir vorläufig analog dem Bilirubin, indirekte Form übergehen und die bei Obstruktions- und hepatischem Ikterus leichter nachweisbaren und die Niere passierenden Gallensäuren in der direkten Form erscheinen.

Meines Ermessens harren auch hier noch viele Fragen der Bearbeitung. Ich glaube aber, daß die Resorptionstheorie bei Erforschung dieser Verhältnisse auch als Arbeitshypothese gute Dienste leisten kann.

Zum Schluß möchte ich noch auf zwei weitere Beobachtungen der letzten Zeit hinweisen, die mir gut mit der eben ausgeführten Resorptionstheorie übereinzustimmen scheinen. Jacobs und ich haben bei Kranken, deren Leber gesund erschien und die aus anderen Ursachen in stationärer Behandlung waren, die Urobilinogen- und Gallensäureausscheidung im Urin beobachtet. Wir fanden bei solchen Menschen, bei denen im Morgenurin keine Urobilinogenreaktion sich zeigte, einige Zeit nach der Mahlzeit eine positive Aldehydreaktion im Urin. Die Reaktion war nicht sehr stark positiv, aber doch in solchem Maße, daß sich der rote Farbstoff mit Chloroform ausschütteln ließ und dasselbe deutlich rot färbte. Und ebenso fand sich meist einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme die Haysche Gallensäurenreaktion positiv, während sie im nüchternen Morgenurin negativ gewesen war. Dieses Verhalten beruht meiner Meinung nach darauf, daß durch die Nahrungsaufnahme ein stärkerer Gallefluß in den Darm erfolgt und daselbst eine Resorption der Gallensäuren und des vermehrt gebildeten Urobilinogens statthat. Bei Durchsicht der Literatur fand ich übrigens, daß schon 1893 Grimm, was allerdings bisher kaum beachtet ist, eine vermehrte Urobilinogenausscheidung im Urin nach Nahrungsaufnahme beobachtet hat. Erhöhung der Bilirubinämie, Urobilinogenurie und Cholalurie nach Nahrungsaufnahme sind augenscheinlich parallele Vorgänge und Zeichen vermehrter Resorption.

Rich, Kl. W. 1922 S. 2079. — Bieling und Isaac, Wiesbad. Kongr. 1922. — Rosenthal und Fischer, Kl. W. 1922 S. 2265. — Schiff, Schweiz. Zschr. f. Heilk. 1861. — Brulé, Garban et Weißmann, Presse méd. 1922 Nr. 91. — Blankenborn, Arch. of intern. Med. 1921, 27 S. 1. — Adler, Wiesbad. Kongr. 1922. — Retzlaff, Wiesbad. Kongr. 1922 u. Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 1/2. — Grimm, Virch. Arch. 1893., 132 S 246. — Mann und Magath, Journ. of the Medic. Sciences 1921, 161 Nr. 1 S. 537. — Bickel, D. m. W. 1923 Nr. 5. — Die andere Literatur siehe bei Retzlaff l. c..

Aus der Kinderklinik der Universität in Berlin.

Ueber die Behandlung der Pyurie im Kindesalter[1]).

Von Dr. **Ernst Faerber** und Dr. **D. Latzky.**

M. D., m. H. Mein heutiger Vortrag soll eine kurze Darstellung geben über die Frage, von welchen Gesichtspunkten die Behandlung der Pyurie im Kindesalter ausgeht und welche Erfolge wir von unserer Behandlung erwarten dürfen und beobachten können. Dazu ist es zunächst einmal nötig, über die Aetiologie, Pathogenese und klinischen Formen der Pyurie das zum Verständnis der Therapie Notwendige auseinanderzusetzen.

Wir sind in neuerer Zeit gewohnt, alle in den Harnwegen sich abspielenden Eiterungsprozesse unter der Bezeichnung Pyurie zusammenzufassen. Dies geschieht deshalb, weil wir in zahlreichen Fällen nicht imstande sind, die Art oder die Lokalisation des Krankheitsprozesses mit genügender Sicherheit zu bestimmen. Die früher gebräuchlichen Bezeichnungen Zystitis, Zystopyelitis, Pyelonephritis usw. scheiden damit aus, und wir begnügen uns damit, für alle diese Prozesse nur das hervorstechendste Symptom, die Eiterausscheidung im Harn, als gemeinsame Bezeichnung zu wählen.

Zunächst will ich nun zwei Punkte besprechen, die für die Behandlung der Pyurie von größter Bedeutung sind, nämlich erstens die Frage: in welchen Teilen des Harnapparates spielt sich die Pyurie hauptsächlich ab? und zweitens: welche Bakterien sind die Erreger des Krankheitsprozesses?

Escherich der das Krankheitsbild vor etwa 30 Jahren durch die Entdeckung des Kolibazillus im Urin in die deutsche Literatur einführte, gab ihm die Bezeichnung Kolizystitis. Nach unseren heutigen Kenntnissen ist die Bezeichnung nicht mehr gerechtfertigt. Sie erweckt die falsche Vorstellung, als handele es sich um eine Blasenerkrankung, und führt auf Grund dieser Annahme zu unberechtigten therapeutischen Maßnahmen, wie z. B. Blasenspülungen. Wir brauchen nur einmal die Sektionsbefunde von Kindern, die an einer Pyurie zugrundegegangen sind, zu betrachten, um zu erkennen, daß die Erkrankung der Blase in der Mehrzahl der Fälle nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt. Den Hauptbefund bilden meist massenhaft kleine, makroskopisch oder mikroskopisch wahrnehmbare Abszesse in der Nierenrinde, von denen oft gelbliche, streifenförmige Stellen bis ins Mark hineinziehen. Auch das Nierenbecken ist an der Entzündung beteiligt, oft allerdings in erheblich geringerem Maße. Die Harnblase ist nur in seltenen Fällen ergriffen und dann auch niemals isoliert erkrankt. Wir konnten z. B. bei 8 sezierten Kindern nur 2mal eine etwas stärkere Beteiligung der Blasenschleimhaut feststellen.

Auch die zystoskopischen Untersuchungen sprechen in demselben Sinne und zeigen uns schon beim Lebenden, daß der zur Eiterung führende Prozeß im oberen Teil des Harnapparates lokalisiert sein muß. Wir konnten bei 20 zystoskopisch untersuchten Kindern regelmäßig bereits aus den Ureteren trüben, eiter- und bakterienhaltigen Urin abfließen sehen. Die Blase war nur in 2 Fällen stärker mitergriffen. Dabei möchte ich kurz darauf hinweisen, daß wir selbst bei Vorhandensein deutlicher sog. Blasenbeschwerden, wie Pollakisurie, Tenesmen usw., durchaus nicht berechtigt sind, auf Grund dieser Anzeichen die Diagnose auf Zystitis zu stellen; denn wir konnten diese Beschwerden wiederholt bei zystoskopisch völlig normaler Blase beobachten und sahen sie umgekehrt bei stärkerem Ergriffensein der Harnblase ausbleiben.

Welches sind nun die bakteriellen Erreger der Pyurie? Ist wenigstens der erste Teil des Wortes Kolizystitis berechtigt? Diese Frage ist für die Behandlung deshalb von so großer Bedeutung, weil einige unserer therapeutischen Methoden in der Hauptsache darauf hinauslaufen, dem von Escherich in den Vordergrund gerückten B. coli commune den Aufenthalt in den Harnwegen nach Möglichkeit zu verleiden. Derartige Behandlungsarten, wie z. B. die Phosphorsäure- oder Kolivakzinebehandlung, haben natürlich zur unumgänglichen Voraussetzung, daß in jedem Fall das B. coli kulturell als Erreger, und zwar möglichst als alleiniger Erreger festgestellt ist. Diese Forderung wird aber nicht immer erfüllt, weil man im allgemeinen an andere Erreger als an das B. coli überhaupt nicht denkt.

Wir wissen jedoch aus zahlreichen bakteriologischen Arbeiten, daß außer dem B. coli auch recht häufig koliähnliche Bazillen, sog. Parakolibazillen, ferner, allerdings seltener, auch Streptokokken, Staphylokokken, B. bifidus, Paratyphusbazillen, Gonokokken sowie sog. alkalibildende Bakterien und noch einige andere Arten als Erreger angesprochen werden.

Es soll dabei aber nicht verschwiegen werden, daß das Problem der bakteriologischen Harnuntersuchung noch durchaus nicht gelöst ist. Selbst über die Frage, ob z. B. der Harn des gesunden Menschen steril ist oder nicht, herrschen verschiedene Auffassungen. Es darf uns also nicht wundern, daß auch die Angaben über die Erreger der Pyurie auseinandergehen, und wir dürfen überhaupt die Lösung des Pyurieproblems nicht allein von bakteriologischen Befunden abhängig machen, sondern müssen immer und immer wieder auf klinische Beobachtungen zurückgreifen.

Da haben uns denn die klinischen Beobachtungen der letzten Jahre eine für die Pathogenese und Behandlung der Pyurie recht wichtige Tatsache gelehrt, nämlich den Zusammenhang der Pyurie mit vorhergegangenen Infekten mannigfacher Art. Grippale Infekte, Husten, Schnupfen, Nasopharyngitiden, Anginen, aber auch echte Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Keuchhusten, Parotitis, sind als Vorläufer der Pyurie beobachtet und beschrieben worden. Wir selbst haben ebenfalls in etwa der Hälfte unserer Fälle derartige Infekte der Pyurie voraufgehen sehen, und zwar in einem solchen zeitlichen Zwischenraum, daß man auch in Berücksichtigung des klinischen Bildes einen engeren Zusammenhang zwischen Infekt und Pyurie zwanglos annehmen konnte.

Eine genaue Kenntnis des Zusammenhanges von Infekten und Pyurie wäre gerade für die Behandlung der Pyurie von entscheidender Bedeutung. Die meisten Autoren denken sich den Zusammenhang so, daß infolge des Infektes die Gesamtresistenz des Organismus geschädigt wird und dadurch die Harnwege für eine bakterielle Invasion empfänglich gemacht werden, mit anderen Worten: Infekt und Pyurie hängen nur indirekt zusammen.

Wir dürfen aber nicht vergessen, daß auch direkte Beziehungen zwischen Infekten und Pyurie bekannt sind. Erst kürzlich konnten wir zwei Fälle von Pyurie bei Säuglingen beobachten, die im Anschluß an Bronchopneumonien entstanden waren. Aus dem Harn sowie aus den bei der Sektion gefundenen massenhaften Nierenabszessen ließen sich in beiden Fällen Pneumokokken züchten. Es handelte sich hier also offenbar um einen direkten Einbruch der primären Erreger ins Blut und anschließend in die Nieren- und Harnwege. In einigen anderen zur Sektion gekommenen Fällen fanden sich ebenfalls Pneumokokken bzw. Staphylokokken in den Nierenabszessen sowie in der Milz, während wir bei diesen Kindern während des Lebens stets nur Koli- bzw. Parakolibazillen im Harn nachweisen konnten. Dieser auffallende Befund, auf den Kleinschmidt bereits kurz hingewiesen hat, ist sowohl theoretisch als auch namentlich für die Frage der Therapie recht bedeutungsvoll. Er zeigt uns, daß wir bei Pyurien Kolibazillen im Harn finden können, ohne daß sie die Erreger der Erkrankung zu sein brauchen. Es wäre sehr wünschenswert, wenn gerade auf die bakteriologische Untersuchung der Nierenabszesse viel mehr als bisher geachtet würde; denn es ist nicht ausgeschlossen, daß solche Befunde öfters erhoben werden können und daß damit die Rolle der Kolibazillen eine andere Beleuchtung erfahren würde. Welch eigenartige Rolle die Kolibazillen überhaupt manchmal spielen, zeigen uns diejenigen Fälle, bei denen die Kolibazillen aus dem Urin verschwinden, während die Pyurie unbekümmert weitergeht. Auch Mirabeau und v. Mettenheimer sprechen sich dahin aus, daß die gefundenen Kolibazillen noch nicht deren pathogene Bedeutung beweisen, sondern daß man vielmehr mit einer ursächlichen Infektion durch Strepto- und Staphylokokken rechnen müsse, bloß in so reduziertem Maße, daß die eigentlichen Erreger infolge der Ueberwucherung durch Kolibazillen übersehen zu werden pflegen.

Ich habe diese Fälle deshalb so eingehend besprochen, weil sie zeigen, mit welchen Schwierigkeiten die Therapie zu kämpfen hat, soweit sie bemüht ist, die bakteriellen Erreger zu vernichten. Jedenfalls bedarf die Frage, ob die im Urin gefundenen Kolibazillen auch gleichzeitig die Erreger der vorhandenen Pyurie darstellen, weiterer Beachtung und Bearbeitung.

Angesichts der großen Fülle der klinischen Bilder, unter denen uns die Pyurie entgegentritt — ich erinnere an die unter stürmischen Symptomen einsetzende Säuglingspyurie, ferner an die mehr schleichend beginnende und verlaufende Form, sodann an die akut oder auch mehr schleichend einsetzende Pyurie des großen Kindes, weiterhin an die Formen mit mannigfachen fieberhaften Nachschüben oder mit Rezidiven nach bereits erfolgter Heilung und schließlich an die in ein chronisches Stadium übergehenden Formen —, angesichts dieser Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes dürfen wir nicht darauf rechnen, mit ein und derselben Therapie in so verschiedenartigen Fällen die gleichen Erfolge zu erzielen.

In der Tat sind auch die Behandlungsmethoden der Pyurie, deren Zahl nicht gering ist, von recht verschiedenen Gesichtspunkten ausgegangen.

Die eine Richtung der Therapie, die besonders für das Säuglingsalter die größte Bedeutung hat, geht von dem Gedanken aus, daß weniger in der Pyurie als vielmehr in der Schädigung des Gesamtorganismus die große Gefahr für den Säugling liegt. Sie legt daher den Hauptwert auf Beachtung und Behandlung des Allgemeinzustandes.

Die zweite Gruppe der Behandlungsmethoden betrachtet die Pyurie unter dem Gesichtspunkt eines mehr lokalen Infektes der Harnorgane und glaubt, durch enterale oder parenterale Anwendung antibakterieller Mittel die Erreger des Infektes und damit den Infekt selbst bekämpfen zu können.

Eine dritte Behandlungsart, die von ähnlichen Erwägungen ausgeht und besonders von urologischer Seite aus empfohlen wird, versucht durch lokale Maßnahmen, wie Blasenspülungen mit mechanisch und antiseptisch wirkenden Mitteln, auf die Krankheit einzuwirken.

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde — Pädiatrische Sektion — am 12. II 1923 in Berlin.

Schließlich kann man auch den Versuch machen, nicht den eigentlichen Prozeß in den Harnwegen, sondern den ätiologisch wirksamen primären Herd zu bekämpfen.

In der Praxis werden die eben besprochenen Methoden häufig kombiniert, zum Teil auch abwechselnd angewandt.

Im Einzelnen wäre Folgendes zu sagen: Die Behandlung des Allgemeinzustandes bei einer bestehenden Pyurie steht für das Säuglingsalter obenan. Die Unterschiede im klinischen Verlauf der Pyurie bei Säuglingen und größeren Kindern beruhen ja hauptsächlich darauf, daß beim Säugling das gestörte Allgemeinbefinden oft so im Vordergrund steht, daß die Pyurie in der Gesamtheit der Allgemeinerscheinungen verschwinden kann, während das große Kind selbst bei schweren Pyurien sogar während der Fieberperiode gar nicht oder nicht nennenswert in seinem Befinden gestört zu sein braucht.

Bei der Allgemeinbehandlung ist das Hauptaugenmerk auf die Ernährung zu richten. Bei der meist vorhandenen großen Appetitlosigkeit ist es zweckmäßig, eine knappe, aber konzentrierte Ernährung zu reichen. Auch an die Verabreichung von Vitaminen muß gedacht werden, denn die klinische Beobachtung scheint dafür zu sprechen, daß durch Vitaminzufuhr die Resistenz des Säuglings gegenüber Infekten gesteigert wird.

Eine Schädigung dieser Resistenz dagegen erblicken wir in der Zufuhr überreichlicher Flüssigkeitsmengen, in der sogenannten Durchspülungstherapie, besonders wenn sie längere Zeit fortgeführt und in ihrer Bedeutung einseitig überwertet wird.

Aron und Mendel sind z. B. der Meinung, daß die Durchspülung, die sogenannten Trinkkuren, sich immer wieder als ein „geradezu souveränes Heilmittel auch bei den schwersten Formen der Pyelonephritis erweisen". Wir selbst sehen eine Flüssigkeitsüberlastung des kindlichen Organismus durchaus nicht als gleichgültigen Eingriff an, da die vermehrte Flüssigkeitszufuhr nicht nur einfache Durchspülung bedeutet, sondern auch vermehrten Wassergehalt des Körpers zur Folge hat. Durch Czerny wissen wir aber, wie schädlich ein vermehrter Wassergehalt des kindlichen Körpers auf die natürliche Immunität einwirkt. Diese zu heben, muß der oberste Grundsatz sein. Demgegenüber tritt die medikamentöse Therapie stark zurück.

Aehnlich äußert sich auch Langstein. „Die Pyelitis des Säuglings heilt erst dann, wenn es gelingt, die Resistenz und die Immunität zu erhöhen. Alle Mittel, wie Urotropin und Salol, sind solange wirkungslos, bis es gelingt, den Ernährungszustand zu bessern."

Wir kommen nun zu der oben erwähnten Richtung der Therapie, welche die bakteriellen Erreger der Pyurie bekämpfen will.

Zu diesem Zweck ist eine stattliche, noch immer zunehmende Zahl von Mitteln und Methoden empfohlen worden. Allein schon die große Zahl der angegebenen Mittel könnte gewisse Bedenken über ihren Wert aufkommen lassen.

Außer den sogenannten Harnantiseptika: Salol, Urotropin usw. ist besonders die Säure- und Alkalibehandlung seit Jahren in Gebrauch. Von neueren Methoden ist die Autovakzine-, ganz neuerdings auch die Eigenharnvakzinebehandlung, ferner die Behandlung mit Salvarsan, Kollargol, Argochrom und anderen Antiseptika empfohlen. Alle diese Mittel haben in der Praxis nicht das gehalten, was sie in vitro leisten können, nämlich eine Abtötung der Erreger. Auch die wachstumshemmende Wirkung dieser Mittel auf die Bakterien hat ihre Grenzen; denn sonst wäre es nicht zu verstehen, daß eine große Anzahl von Pyuriefällen viele Wochen und Monate dauert und zum Teil in ein chronisches Stadium übergehen kann, selbst wenn sie von Anfang an mit diesen Mitteln behandelt wurden.

Die Säure- und Alkalitherapie mit Phosphorsäure bzw. mit Natr. bic. oder Kal. citricum wird von manchen Autoren abwechselnd angewandt, in der Absicht, den Kolibazillen durch fortwährende Veränderung der Reaktion des Nährbodens das Leben recht schwer zu machen. Neue Untersuchungen haben aber gezeigt, daß die Kolibazillen sich sowohl in saurem als auch in alkalischem Milieu recht wohl fühlen und daß ihre Wachstumsbreite in bezug auf den Säure- bzw. Alkalitätsgrad des Nährbodens recht groß ist. Es ist schon theoretisch gar nicht möglich, den Urin so sauer zu machen, daß die Kolibazillen absterben.

Ueber die Alkalibehandlung wie überhaupt über alle Behandlungsarten der Pyurie sind die Ansichten recht geteilt. Thomson, der die Methode angegeben hat, hält sie natürlich für die beste. Auch andere englische Autoren sind recht zufrieden mit ihr. In Deutschland steht man der Methode weit skeptischer gegenüber, besonders seit von mehreren Seiten bei Säuglingen häufig Durchfälle nach der Alkalidarreichung gesehen wurden. Wir konnten auch die Beobachtung machen, daß die Alkalidarreichung die Appetitlosigkeit der ohnehin schon recht appetitlosen Säuglinge noch steigert.

Unter den sog. Harnantiseptika sind Urotropin und Salol besonders beliebt. Wenn Heubner das Urotropin ein „unschätzbares Mittel von großem Wert" nennt, „das oft ganz allein zur Heilung führt", und wenn dagegen Thomson der Meinung ist, alle Harnantiseptika wären wirkungslos, so kann man sich krassere Widersprüche kaum denken.

Eine ähnlich widerspruchsvolle Beurteilung erfährt die von Wright eingeführte Autovakzinebehandlung, die ebenfalls die Bekämpfung der Erreger der Pyurie zum Ziel hat. Rovsing und Scheidemandel berichten über günstige Erfolge, Pardoe behauptet sogar, die besten Erfolge überhaupt bei Vakzinebehandlung gesehen zu haben. Still und Bendix dagegen empfehlen, die Methode erst dann anzuwenden, wenn alle anderen Mittel versagen. Das ist das ungünstigste Urteil, das man über ein Heilmittel überhaupt aussprechen kann.

Bei der Eigenharnvakzinetherapie, die jüngst von Adam angegeben wurde, wird der Urin des Kranken selbst als Nährboden benutzt und, nachdem er bebrütet ist, unter Chloroform- und Phenolzusatz in steigenden Mengen unter die Haut eingespritzt. Adam selbst hält diese Methode bei Säuglingen für ungeeignet. Wir haben noch keine Erfahrungen über diese Behandlung.

Für die Salvarsanbehandlung der Pyurie läßt sich eigentlich überhaupt keine rechte Begründung finden. Sie ist aufgekommen durch die zufällige Beobachtung, daß bei Tabikern, die mit Salvarsan behandelt wurden, ein gleichzeitig bestehender Blasenkatarrh sich besserte. Reucker berichtet über rasche Heilung von 12 gonorrhoischen Pyurien bei Erwachsenen nach 3 Salvarsaninjektionen. Wir selbst sahen in mehreren Fällen überhaupt keinen Einfluß des Salvarsans.

Die Behandlung der Pyurie durch Injektion des d'Herelleschen Bakteriophagen ist noch zu neu, um darüber urteilen zu können. Wir sind gerade damit beschäftigt, diese Methode nachzuprüfen.

Faßt man die Pyurie nicht als lokale Eiterung auf, sondern als Allgemeinerkrankung, die sich hauptsächlich im Harnapparat abspielt, so ist man auch berechtigt, antiseptisch wirkende Mittel, wie Kollargol, Argochrom usw. intravenös anzuwenden. Erfolge mit dieser Methode konnten wir nicht beobachten, sind auch meines Wissens nach in der Literatur nicht berichtet.

Die Methode, die Pyurie mit Blasenspülungen zu behandeln, haben wir nach vielen Mißerfolgen aufgegeben. Wer auch nur einmal einen Sektionsbefund einer Pyurie und dabei die schweren Nierenveränderungen gesehen hat, wird zu Blasenspülungen nicht mehr seine Zuflucht nehmen, da der Krankheitsprozeß sich eben nur zum allergeringsten Teil in der Harnblase abspielt.

Die Erfolglosigkeit der Blasenspülungen bei jüngeren Kindern wird auch in der pädiatrischen Literatur fast übereinstimmend bestätigt. Für größere Kinder wollen aber doch noch viele Autoren die Blasenspülungen beibehalten. Sie begründen dies damit, daß bei den größeren Kindern, vielleicht gerade wegen des oft leichteren Verlaufes der Pyurie, die Niere nicht oder nur wenig befallen ist. Die wenigen bisher bekannt gewordenen Sektions- oder Operationsbefunde haben aber auch bei älteren Kindern schwere akute oder chronische entzündliche Veränderungen an den Nieren ergeben.

Die vierte und letzte therapeutische Richtung versucht, wie bereits angedeutet, nicht die Erkrankung der Harnwege, sondern den primären Infektionsherd zu bekämpfen, der zu dieser Erkrankung geführt haben könnte. Czerny konnte wiederholt Kinder sehen, die an rezidivierenden Nasenrachenkatarrhen litten und bei denen er während solcher Rezidive zugleich auch Rezidive der Pyurie feststellen konnte. Wurden solchen Kindern die Tonsillen entfernt, so konnte man beobachten, daß neue Attacken von Pyurie nicht mehr auftraten. Wir verfügen in der Klinik vorläufig nur über die sehr geringen Erfahrungen bei 4 Fällen. Es waren dies alles größere Kinder, die an häufigen Attacken von rezidivierenden Nasenrachenkatarrhen und Anginen litten und bei denen im Anschluß an diese Attacken die Pyurie immer wieder aufflackerte. Bei zwei dieser Kinder hatte die Tonsillektomie zwar den Erfolg, daß die zahlreichen Fieberattacken ziemlich prompt aufhörten, daß auch das Allgemeinbefinden sich auffallend besserte; leider blieb aber der Urinbefund unverändert. Von einem Kind haben wir nichts mehr gehört, bei dem vierten Kind aber konnten wir einen so guten Erfolg sehen, daß wir die Methode weiter nachprüfen werden.

(Demonstration und Besprechung der Fieberkurve.)

Ein englischer Autor, Gittings, hat übrigens kürzlich aus ähnlichen Erwägungen ebenfalls die Tonsillektomie empfohlen.

M. D. und H. Wenn wir uns nach diesen zum großen Teil theoretischen Erwägungen ein Bild davon machen wollen, wie denn eigentlich in der Praxis unsere Behandlung auf den klinischen Verlauf der Pyurie einwirkt, so müssen wir uns ganz offen eingestehen, daß es außerordentlich schwierig ist, ein einigermaßen sicheres Urteil über die Wirkung unserer Therapie zu gewinnen, zumal uns ein genügend großes Vergleichsmaterial unbehandelter Fälle fehlt. Wir haben ja doch zur Genüge gesehen, in welch krassen Widersprüchen sich die Ansichten über Erfolge und Mißerfolge unserer Heilmittel bewegen. Was ist die Ursache davon? Sicherlich doch der Umstand, daß die verschiedenen Autoren ganz verschiedenartiges Krankenmaterial gesehen haben und auch an die Heilung der Pyurie recht verschiedenartige Ansprüche gestellt haben. Der eine Autor ist erst zufrieden, wenn Eiter und Bakterien aus dem Urin völlig verschwunden sind, dem anderen genügt bereits eine sog. klinische Heilung, d. h. ein Zustand, in dem das Kind sich bereits ganz wohl fühlt, während der Urinbefund noch pathologisch ist. Der eine berichtet über 20 der andere über

200 Fälle, der eine über Kinder aus der Privatpraxis, der andere über Kinder aus der Klinik.

Aus diesen Versehiedenheiten heraus erklären sich offenbar die großen Widersprüche. Es genügt also nicht, daß jemand behauptet, er habe mit diesem oder jenem Mittel oder sogar mit diesem oder jenem Behandlungssehema bei der Pyurie die besten Erfolge, sondern er muß bei der Bewertung einer Behandlungsmethode folgende Punkte nach Möglichkeit berücksiehtigen. 1. muß die Zahl der beobachteten Fälle möglichst groß sein; 2. muß darauf Rücksicht genommen werden, ob wir Krankenmaterial aus Klinik, Poliklinik oder Privatpraxis vor uns haben; 3. muß gesagt werden, was unter dem Begriff „geheilt" verstanden werden soll. Wir können ja doch eine Pyurie erst dann als geheilt ansehen, wenn Eiter und Bakterien aus dem Harn versehwunden sind; denn wir wissen, daß, solange die Eiterausscheidung oder selbst nur eine Bakteriurie weiter besteht, der Prozeß täglich von neuem aufflackern kann. 4. darf auch die Neigung zur Spontanheilung niemals ganz vergessen werden. Ich habe versueht, nach diesen Gesichtspunkten das Material unserer Klinik und Poliklinik in einer kurzen Uebersicht zusammenzustellen.

Insgesamt 164 Kinder.

	Klinik		Poliklinik	
	Große Kinder	Säuglinge	Große Kinder	Säuglinge
Anzahl	36	33	82	13
Gestorben	2	6	—	—
Nach 6 Wochen geheilt . .	25%	—	56%	—
Rezidive	6 (17%)	—	5 (7%)	—
Chronische	4 (11%)	—	4 (5%)	—

Bei Betrachtung dieser kurzen Uebersichtsstatistik fällt sofort auf, wie ungleiehartig die Behandlungserfolge bei den klinisch und polikliniseh behandelten Kindern sind. In der Poliklinik wurden die Kinder meist mit Salol, Urotropin, Säure oder Alkali behandelt, nur selten wurden andere Methoden benutzt. Bei den Kindern in der Klinik wurden aber bei Versagen dieser Methoden auch die anderen vorhin besprochenen Mittel (Salvarsan, Vakzine usw.) angewandt. Fragen wir uns nun, was damit erreicht wurde, so sehen wir beinahe das Umgekehrte von dem eintreten, was wir erwarten müßten, daß nämlich die therapeutischen Erfolge bei den intensiver und sorgfältiger behandelten Kindern aus der Klinik geringer sind als bei den poliklinisch behandelten. Es gibt nur eine Erklärung dafür, daß nämlieh die Pyurie a priori ganz unabhängig von unserer Therapie in einer leiehten und einer schweren Form auftritt und daß sich naturgemäß die leiehteren Fälle mehr in der Poliklinik, die sehwereren mehr in der Klinik ansammeln. Wer die a priori leichteren Fälle zu sehen bekommt, wird natürlich mit seiner Behandlung bessere Erfolge zu verzeichnen haben als derjenige, der das Peeh hat, besonders viele von den mehr chronischen Formen zu sehen.

Ieh glaube, so erklären sich viele Widersprüche in der Bewertung der Heilmethoden.

Zusammenfassung. Die medikamentöse Therapie der Pyurie hat ihre engen Grenzen, die Allgemeinbehandlung steht vorläufig, besonders bei Säuglingen, im Vordergrund. Wir können in manchen Fällen mit unseren Heilmitteln Erfolge erzielen, ohne zu wissen warum, in anderen Fällen völlige Versager haben, ebenfalls ohne eine Erklärung geben zu können. Wir können auch bei Beginn der Behandluug niemals wissen, ob und welches unserer Mittel helfen wird.

Aber alle diese Unklarheiten und Schwierigkeiten sind nur ein weiterer Ansporn, die Aetiologie und Pathogenese der Pyurie eingehender zu erforschen, um auf diesem Wege zu einer erfolgreicheren Therapie zu gelangen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat Garrè.)

Ueber Osteochondritis coxae juvenilis-Calvé-Legg-Perthes.

Von Prof. **A. Nußbaum**, Oberarzt der Klinik.

Im Jahre 1910 haben fast gleiehzeitig drei Autoren, Calvé, Legg und Perthes, ein neues Krankheitsbild aus den bekannten Affektionen des Hüftgelenks abgesondert. Wir pflegen es in Deutschland Osteochondritis coxae juvenilis naeh dem Vorschlage von Perthes zu nennen.

Die Kenntnis dieser Erkrankung ist auch für den praktischen Arzt von besonderer Bedeutung, da die Prognose im großen und ganzen gut ist zum Untersehied von der Coxitis tubereulosa. Mit ihr wurde das neu gefundene Hüftleiden früher zusammengeworfen. Solehe fälschlieherweise als tuberkulöse Hüftgelenksentzündung angesproehenen Fälle heilten gut aus. Ihr Vorkommen bewirkte aber, daß man unberechtigterweise die Prognose der Coxitis tuberculosa in manehen Fällen für günstig hielt. Man muß demgemäß die Heilungsaussieht dieser durch den Krieg wieder häufiger gewordenen Krankheit für noch schleehter halten, als aus den älteren Statistiken hervorgeht (Brandes); bei ihnen war mancher prognostisch günstige Fall von Coxa vara und Perthesscher Erkrankung untergelaufen.

Für die Osteochondritis coxae juvenilis ergibt sicht sehon aus der Statistik ein Punkt, welcher bei der Koxitis nicht zutrifft. Der Beginn der Erkrankung kommt nur im jugendliehen Alter vor (3½ bis 14 Jahre). Außerdem ist immer wieder beobaehtet worden, daß die Knaben bevorzugt werden. Perthes zählt 1920 auf 20 männliche 8 weibliehe Fälle, ein allerdings ähnliches Verhältnis, wie es bei der Tuberkulose gefunden wurde (60% ♂ : 40% ♀). Meist ist das Leiden einseitig.

In der Anamnese läßt sich zuweilen Heredität feststellen, aber wesentlieh seltener als bei der Koxitis. Der Beginn der Erkrankung wird meist nicht sehr präzise angegeben. Zuweilen wird ein Trauma angeführt. In der Regel ist es jedoch so gering, daß die Kinder noch gehen können. Erst allmählieh stellt sich Hinken ein. Die kleinen Patienten ermüden leichter, klagen aber wenig über Schmerzen. Wenn diese vorhanden sind, werden sie als ziehend beseh rieben und strahlen häufig zum Knie hin aus. Immer aber sind die Beschwerden so gering, daß die Kinder nicht wesentlich in ihrer Lebensweise (beim Spielen) gestört werden.

Bei der Untersuchung fällt das Hinken auf. Der Gang ähnelt dem bei der angeborenen Hüftgelenkverrenkung. Und in der Tat, das Trendelenburgsche Symptom ist sehr häufig nachweisbar, d. h. beim Stehen auf dem erkrankten Bein sinkt die gesunde Beekenhälfte nach abwärts. Einige Autoren (Schwarz, Perthes) beseh reiben, daß die Gegend des Trochanter major stärker vorspringe. Bei der Palpation fehlt jede Infiltration der Weichteile, Abszesse sind nicht vorhanden (spricht gegen Koxitis). Bei Bewegungen ist keine Krepitation (wichtiger Unterschied gegen die Arthritis deformans senilis) zu fühlen. Calv·é und Guye finden den Kopf deutlich vergrößert; dies sei wegen der unveränderten Weiehteile gut festzustellen. Druck und Stauchungsschmerz fehlen.

Die Messung ergibt fast immer eine mäßige Atrophie, eine geringe Verkürzung und ein Höherstehen des Troehanter major über der Roser-Nelatonschen Linie.

Zuweilen finde ich, wie schon von Guye beseh rieben, eine reflektorische Spannung der Adduktoren. Die Beweglichkeit im Hüftgelenk ist in ganz charakteristischer Weise eingeschränkt. Die Abduktion ist immer stark vermindert, die Rotation ist häufig herabgesetzt, während die Flexion — und das ist besonders wiehtig gegenüber der Koxitis — meist völlig frei ist.

Die geschilderten Symptome sind fast alle auch bei der Coxa vara zu finden. Die Differentialdiagnose gegen diese Formveränderung des oberen Femurendes wäre recht sehwierig und in manchen Fällen unmöglieh, wenn wir nieht das Röntgenbild hätten. — Dieses ergibt ganz eindeutige Veränderungen. In weniger lange bestehenden Fällen ist der Gelenkspalt erweitert und die knöcherne Kopfepiphyse flacher als auf der gesunden Seite. In ihrem Innern erkennt man hellere Herde. Dabei ist der Kalkgehalt des übrigen Knochens unverändert, während bei der Coxitis tuberculosa meist eine diffuse Atrophie auffällt. Die herdweise Aufhellung kann auch im Hals auftreten und beschränkt sich dann häufig auf den oberen Teil desselben nahe der Epiphysenlinie (oberer Kollumherd Waldenströms). In spätern Stadien wird der knöcherne Kopf noch flacher, ist sehr stark kalkhaltig und erseheint auf dem Halse naeh außen verschoben. Fließen die aufgehellten Herde zusammen, so zerfällt der Kopf in einzelne stark kalkhaltige Fragmente. Die Epiphysenlinie wird breiter und ist unregelmäßig, mehrfach unterbrochen und stellt sich horizontal. Der Hals erscheint kurz und verbreitert, die Neigung der Halsachse nähert sieh häufig der Coxa vara-Stellung. Die Pfanne ist meist unverändert. Im Verlauf der folgenden Jahre kann sich die Kopfform wieder völlig herstellen, oder es bildet sich die Pilzhutform von Perthes aus. Diese Endformen kommen im Laufe von 3—4 Jahren zustande. Damit ist die Krankheit abgelaufen. Sie verharrt auf diesem Standpunkt, ist also nicht progredient, wie die Arthritis deformans senilis. Naeh der Restitution des Kopfes sind die restierenden Erscheinungen meist gering. Es bleibt die mäßige Verkürzung, leichtes Hinken und eine geringe Beschränkung der Abduktion und Rotation. Einige Fälle heilen mit stärkerer Beschränkung der Beweglichkeit (Fründ). In seltenen Fällen kann sich später eine Arthritis deformans entwickeln.

Aus dieser Sehilderung geht hervor, daß die Prognose gut ist (Perthes, Brandes, Welseh, W. Müller). Es ist daher wichtig, die Differentialdiagnose gegen Coxitis tuberculosa stellen zu können, da diese eine sehlechte Heilungsaussicht bietet und meist zu hoehgradiger Versteifung und starker Verkürzung führt, ganz abgesehen von den sonstigen Komplikationen der Tuberkulose. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale sind freie Flexion bei der Perthessehen Erkrankung, während die Beugung bei der Koxitis ebenso wie die anderen Bewegungen mehr oder weniger eingesehränkt ist. Es fehlt Druek- und Stauchungsschmerz und jegliche Infiltration in der Gelenkgegend bei der Osteochondritis juvenilis. Im Röntgenbild vermißt man die für Tuberkulose charakteristisehe Knoehenatrophie; dafür zeigt sieh eine Verbreiterung des Gelenkspaltes, die bei Koxitis nicht vorkommt. Bei Berücksiehtigung dieser Merkmale wird die Diagnose außer in beginnenden Fällen immer möglich sein, und der Arzt kann naeh Feststellung einer Osteochondritis deformans juvenilis den Eltern der kleinen Patienten die sehwere Sorge ersparen, welche die Diagnose einer Coxitis tuberculosa mit sich bringen würde.

Die Therapie der Erkrankung ist in der Jugend rein konservativ. Es ist unmöglich, die Deformierung des Kopfes durch Gipsverbände aufzuhalten. Die einzige rationelle Vorschrift scheint mir die von Perthes gegebene zu sein; er rät, durch Bewegungen die Form des Kopfes in günstiger Weise zu beeinflussen. Als unterstützende Maßnahmen wären Massage und Heißluftbäder zu betrachten. Nach Ablauf des Wachstums käme die Modellierung des Kopfes nach Hildebrand-Fründ in Frage.

Ueber dem Wesen der Osteochondritis deformans juvenilis lag bisher ein undurchdringliches Dunkel. Die operativen Befunde von Ludloff und Fründ hatten zwar schon ergeben, daß man zuweilen eine völlige Nekrose des knöchernen Kernes der Epiphyse des Schenkelkopfes findet. Histologische Untersuchungen von Heitzmann-Engel und Axhausen (Fall Fründ) haben das völlige Absterben der ganzen Kopfspongiosa bestätigt und das Erhaltensein des Knorpels erwiesen.

Endlich habe ich nach Durchschneidung der Gefäße des Schenkelkopfes beim jungen Hund genau die gleichen Veränderungen wie beim Menschen erhalten. Man findet in mikroskopischen Schnitten, daß die Spongiosa der Kopfepiphyse vollkommen nekrotisch ist. In Knochenbälkchen und Mark ist kein Kern gefärbt. Im Gegensatz dazu bleibt der Knorpel am Leben. Gelenk- und Epiphysenknorpel zeigen alle Kerne gut färbbar, die Zellen sind sogar vermehrt und der Knorpel verbreitert, zum Zeichen, daß er weiterlebt. Daraus folgt, daß zum mindesten der Gelenkknorpel ohne direkte Blutzufuhr leben und sich vermehren kann; er muß mithin seine Ernährung aus der Synovia erhalten.

In der gesunden blutdurchströmten Epiphyse würde der neugebildete Gelenkknorpel nach dem enchondralen Typus verknöchern und so das Wachstum derselben vor sich gehen (H. Müller 1857). Da aber wegen der Unterbrechung der Zirkulation im Versuch die Knorpelsäulen nicht mehr durch einsprossende Gefäße aufgelöst werden können, wuchert der Knorpel in unregelmäßiger Weise gegen den schon gebildeten Knochenkern. So entstehen neugebildete Knorpelzungen und Inseln, welche in die Spongiosa hineinragen. Sie entsprechen den Aufhellungen im Röntgenbild (Perthes). Die mangelnde Auflösung des Knorpels macht verständlich, daß der Knorpel breiter wird. Im Röntgenbild kommt das durch einen weit klaffenden Gelenkspalt zum Ausdruck. Außerdem erscheint am Präparat der ganze Kopf dicker (vgl. Befunde von Calvé und Guye).

Der Knochenkern selbst wächst zunächst nicht weiter und erscheint deshalb flacher als auf der gesunden Seite. Vielleicht wirkt auch die Belastung der nekrotischen Spongiosa in demselben Sinne mit. Das Skiagramm zeigt den Kopf, seiner Sequesternatur entsprechend, stärker kalkhaltig.

Im weiteren Verlauf stellt sich in derselben Weise, wie dies Heitzmann-Engel und Axhausen beschrieben haben, die Regeneration des Kopfes durch von der Synovia mit Blutgefäßen neu einwachsendes Bindegewebe wieder her.

Durch diese neuen Untersuchungen ist mithin bewiesen, daß die Perthessche Erkrankung in einer primären Nekrose des knöchernen Schenkelkopfes durch Gefäßverschluß besteht und daß sich im Anschluß daran eine Störung der enchondralen Ossifikation der vorher völlig normalen Epiphyse entwickelt (z. T. von Schwarz, z. T. von Fromme angenommen).

Demgemäß müßte man die bisher gegebenen, z. T. verwirrenden Namen fallen lassen. Eine treffende Bezeichnung des Krankheits-Bildes würde der Begriff der jugendlichen Schenkelkopfnekrose oder Necrosis capitis femoris von Calvé-Legg-Perthes sein.

Zum Schluß muß ich jedoch betonen, daß die letzte auslösende Ursache der Erkrankung bisher nicht gefunden ist.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Graf Apponyi-Poliklinik in Budapest. (Oberarzt Doz. v. Lobmayer.)

Solästhin „Höchst", ein neues Betäubungsmittel[1]).

Von Dr. **Victor Weiß.**

„Solästhin", hergestellt von den Höchster Farbwerken, ist ein Methylenchlorid-Dichlormethan-CH_2Cl_2, dem Chloroform chemisch sehr nahestehend. Das Mittel ist eine farblose, wasserklare Flüssigkeit von eigentümlichem, etwas dem Chloroform gleichendem Geruch. Es löst sich bei 20° C in 45 Teilen Wasser, in Alkohol, Aether und Oelen löst sich das Solästhin leicht. Das Mittel steht bei uns noch nicht im Handel, sodaß wir unsere Versuche nur mit 400 g Solästhin anstellen konnten, welche uns von der Fabrik zu Versuchszwecken zugesandt wurden. Mein heutiger Vortrag soll nur eine vorläufige Mitteilung sein über die Resultate unserer 38 Solästhinnarkosen, mit dem Vorbehalte, daß wir unsere bisherigen Resultate nach Beendigung einer geplanten großen Versuchsreihe ergänzen, eventuell korrigieren werden.

Zwei Mitteilungen haben unsere Aufmerksamkeit auf das neue Mittel gelenkt: die von Hellwig (Kl. W. 1922 Nr. 5) und von v. Hütten (M. m. W. 1922 Nr. 37). Ihre Resultate waren ermutigend, und ich konnte im Oktober 1922 im Auftrage des Doz. v. Lobmayer unsere erste Solästhinnarkose machen.

Nach Hellwig steht das Mittel an Wirksamkeit dem Aether nahe. Von den Vorteilen, gegenüber dem Chloroform, sind die geringere toxische Herzwirkung und die geringere lähmende Eigenschaft auf das Atemzentrum sowie die größere Narkosebreite am wichtigsten.

Was die klinische Anwendbarkeit des Mittels anbelangt, so bemerke ich vor allem, daß wir das Solästhin zur Erzielung einer Vollnarkose niemals versucht haben. Den Grund dafür boten die mißlungenen Vollnarkoseversuche von Hellwig: Nach einer Inhalationsdauer von 6 Minuten stellte sich bei allen Kranken eine sehr heftige Exzitation ein. Klonische Krämpfe wechselten mit tonischen Zuständen, es wurde sogar Opisthotonus beobachtet. Die Ueberwindung des Exzitationsstadiums gelang nach ein paar Minuten weiterer Dosierung des Mittels. Jetzt stellte sich aber bei allen Patienten ein sehr bedrohlicher Zustand ein. Mit einer hochgradigen Erschlaffung des Muskeltonus wurde die Atmung außerordentlich tief, es stellte sich eine ungeheuere Salivation ein, sodaß Schaum vor dem Munde kam. Infolge Aspiration des Schleimes wurde das Atmen röchelnd. Die Narkotisierten lagen tief zyanotisch, im Schweiß gebadet, mit ad maximum erweiterten Pupillen. Der Puls wurde leer, beschleunigt, die Atmung oberflächlich. In diesem Zustande schien die Herz- und Atemlähmung sehr nahe zu sein, weshalb Hellwig die Dosierung einstellte. Er gab sofort Sauerstoff, dann Aether, mit welchem die Narkose bis Ende der Operation ohne jeden Nachteil weitergeführt werden konnte. Hellwig erklärt also das Mittel für Vollnarkose als gefährlich und deshalb auch ungeeignet. Zur Ausnützung des Stadium analgeticum konnte er das Mittel völlig gefahrlos anwenden. Dieses Stadium stellte sich immer leicht und schnell ein und konnte mittels sachgemäßer, genauer Dosierung für längere Zeit, sogar stundenlang prolongiert werden. Für solche sogenannte protrahierte Rauschnarkose hält er das Mittel für viel zweckmäßiger als die bisher gebrauchten Narkotika.

Hütten hat das Solästhin zur Vollnarkose auch nicht angewandt. Die protrahierte Rauschnarkose hält er für gefährlich, da sie leicht zur Exzitation führen kann. Zum kurzen Rausch hat er das Mittel mit gutem Erfolg gebraucht. Nach meiner Ansicht ist es unbegründet, die protrahierte Solästhin-Rauschnarkose als „gefährlich" zu bezeichnen, wenn der einfache Rausch vollkommen gefahrlos ist. Ein auch stundenlang dauernder Rausch kann mit sachgemäßer Dosierung und erforderlicher Aufmerksamkeit des Narkotiseurs so ablaufen, daß es überhaupt nicht zur Exzitation kommt. Der Narkotisierte befindet sich in einem Zustande, wie in einem kurzen Rausch. Seine vegetativen Funktionen zeigen, daß er im Stadium analgeticum ist. Hütten berichtet über 65 Fälle, in welchen er das Solästhin ohne etwaige Nebenwirkung mit Erfolg anwenden konnte. Seine Technik stimmt im allgemeinen mit unserem — später zur Besprechung kommenden — Narkoseverfahren überein.

In Nr. 12 (1923) der Klin. W. berichtet Schuhmacher über seine Versuche mit Solästhin aus der Gießener Frauenklinik. Er hat das Mittel in der Geburtshilfe bei der Vernähung der Dammrisse, in der Gynäkologie bei kleineren Eingriffen, Abrasionen, angewandt. Die kurzen Räusche sind ihm gut gelungen, aber bei den auch nur kurz prolongierten Rauschnarkosen kam es in 20% der Fälle zu heftigen Exzitationen, sodaß die Narkose mit Aether fortgesetzt werden mußte. Bei seinen kurzen Räuschen kam es auch oft zur Exzitation, welche aber nach meiner Ansicht einer unrichtigen Dosierung zuzuschreiben ist. Weder Hellwig, noch Hütten berichten über bei kurzen Rauschnarkosen vorkommende Exzitation. Hellwig sah sie nur bei seinen Vollnarkoseversuchen, Hütten nur bei protrahierten Halbnarkosen, wir überhaupt nicht. (Wie schon hervorgehoben, wurde von uns die Vollnarkose mit Solästhin nicht einmal versucht.) Was die mißlungenen Halbnarkoseversuche von Schuhmacher anbelangt, so muß ich nochmals betonen: Wenn die Erlangung des Stadium analgeticum ohne Exzitation gelungen ist, so kann dieser Zustand mit sachgemäßer Dosierung und erhöhter Aufmerksamkeit des Narkotiseurs für beliebige Zeit ohne Exzitation oder etwaige Störung prolongiert werden. (Siehe auch später.)

Nach Schuhmacher bewährt sich das Solästhin in der Frauenklinik nicht, da es für Vollnarkose ungeeignet ist. Der Ablauf der Halbnarkose ist auch nicht befriedigend, und für den kurzen Rausch findet er keinen Grund, das gutbewährte Chloräthyl wegzulassen. Ueber das Verhältnis zwischen Chloräthyl und Solästhin werde ich noch am Ende meines Vortrages zu sprechen haben.

In unseren Versuchen haben wir das Mittel in den folgenden Fällen — bei welchen bei uns gewöhnlich das Chloräthyl gebraucht wurde — für sehr brauchbar gefunden.

1. Kurzer Rausch. 2. Prolongierter Rausch, sogenannte Halbnarkose. 3. Zur Einführung einer Aether- oder Chloroformvollnarkose. 4. Zur Ergänzung der Lokalanästhesie.

Zur Inhalation haben wir immer die Schimmelbuschmaske mit achtfachem Gazeüberzug angewandt. Das Solästhin muß in rascher Reihenfolge (etwa 100 Tropfen pro Minute) getropft und der Patient zur Zählung aufgefordert werden. Hört der Patient mit der Zählung auf, so ist das Stadium analgeticum eingetreten, welches

[1]) Vortrag, gehalten in der Wissenschaftlichen Sitzung der Poliklinik am 5. IV. 1923.

einige Minuten dauert. Da es Patienten gibt, welche mit der Zählung noch beim vollen Bewußtsein aus Angst oder eventuellem Erstickungsgefühl aufhören, ist es ratsam, vor Beginn der Operation bzw. nach Aufhören der Zählung den Patienten zur Fortsetzung aufzufordern oder die nachfolgende Zahl vorzusagen. Wenn dies erfolglos ist, so kann man ruhig operieren. Beim Eintritt des Stadium analgeticum wird nicht weiter getropft, da es sonst zur Exzitation kommen kann. Dieses Stadium dauert einige Minuten, während welchen die bekannten kurzen Eingriffe gut durchgeführt werden konnten.

In unserer ersten Versuchsreihe haben wir das Mittel — wie geschildert — zum kurzen Rausch gebraucht. Unsere Patienten haben den Geruch des Solästhins gut vertragen, sie klagten über keine unangenehmen Empfindungen. Die Analgesie trat, je nach der Dosierung, schneller oder langsamer ein, aber nicht später als beim Chloräthylrausch. Das Erwachen trat etwas langsamer ein, als nach dem Chloräthyl, war aber noch befriedigend rasch. Die etwas längere Fixation des Solästhins leistet bei den Halbnarkosen sehr gute Dienste, da es nicht so leicht zum Erwachen des Patienten kommt, wie bei der Chloräthylnarkose. Während des Solästhinrausches waren keine nennenswerten Abweichungen des Pulses, der Atmung usw. vom Normalen zu beobachten. Die regelmäßig ausgeführten Urinuntersuchungen ergaben stets einen völlig negativen Befund. Wir konnten das Solästhin bei mehreren Tuberkulösen und verschiedenen Herzkranken ohne Störung und Nachteil anwenden. Das Alter der Patienten war zwischen 7 und 60 Jahren. Die Frage der Indikation und Kontraindikation kann vorläufig nicht endgültig beantwortet werden, da unsere wenigen Fälle zur Beantwortung solcher wichtigen Fragen nicht genügend sind. Unsere Versuche konnten in allen Fällen ohne Komplikation beendigt werden, das Erwachen geschah ohne Erbrechen oder etwaige andere Störungen, sodaß sich unsere Patienten nach einigen Minuten wohl fühlten.

Die Menge des Solästhins, welche zum kurzen Rausch notwendig ist, ist sehr individuell und hängt auch von der Dosierungsmethode (Maske, Tropfzahl usw.) ab. Hütten gebrauchte durchschnittlich 15—20 ccm. In unseren Versuchen waren 80—120 Tropfen fast immer genug zur Erzielung der Analgesie.

In unserer zweiten Versuchsreihe erwies sich das Mittel als ausgezeichnet zum protrahierten Rausch, wobei die Kranken mit sachgemäßer Dosierung ohne Exzitation lange Zeit hindurch im analgetischen Stadium bleiben. Bei Patienten, welche zur Aether- oder Chloroformnarkose ungeeignet sind, leistet diese sogenannte Halbnarkose mit Solästhin sehr gute Dienste, da das Mittel — so angewandt — weder das Atemzentrum, noch den kardiovaskulären Apparat angreift. Fast unentbehrlich ist die Halbnarkose bei den Fällen, wo die Lokalanästhesie die kontraindizierte Aether- oder Chloroformnarkose aus psychischen oder anderen Gründen nicht ersetzen kann. — Der 52jährige, abgeschwächte Patient mußte wegen ausgedehnter Karies des Femur operiert werden. Die Aethernarkose war wegen der gleichzeitigen Lungentuberkulose kontraindiziert, eine Chloroformnarkose wäre wegen des toxischen Zustandes des Herzens nicht ohne Gefahr gewesen, sodaß zum protrahierten Solästhinrausch gegriffen wurde, welcher 30 Minuten lang gut prolongiert werden konnte. Vor solchen Halbnarkosen geben wir 0,01—0,02 Morphin subkutan. — Eine jüngere Patientin kam wegen Peritonitis tuberculosa zur Laparatomie. Der Bauchschnitt wurde in Infiltrationsanästhesie angelegt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle begannen wir die Entleerung des Exsudates, wobei sich aber eine so große Unruhe und Schmerzempfindung einstellte, daß wir den Solästhinrausch machten, welcher auf die Dauer von 20 Minuten leicht protrahiert werden konnte.

Hellwig berichtet über eine 3 Stunden lang protrahierte Solästhinhalbnarkose, welche bei einem Falle notwendig wurde, wo nach dem — in Lokalanästhesie angelegten — Bauchschnitte die Magenresektion in Splanchnikusanästhesie ausgeführt werden sollte. Nach der Eröffnung der Bauchhöhle stellte sich aber eine abnorm lebhafte psychische Erregung ein, welche die geplante Splanchnikusanästhesie nicht durchführen ließ. So mußte und konnte auch die schwierige, 3 Stunden lang dauernde Magenresektion in der Solästhinhalbnarkose durchgeführt werden.

Wie schon erwähnt, haben wir das Solästhin zur Einführung der Aether- und Chloroformvollnarkose versucht, und zwar mit befriedigendem Resultate. Die schnelle Ausschaltung des Bewußtseins leistet besonders bei ängstlichen Patienten sehr gute Dienste. Es wird anfangs gerade so vorgegangen, wie bei dem einfachen Rausche. Nach Eintritt der Analgesie wird 1—2 Minuten noch Solästhin gegeben (Achtung auf die Vermeidung von Exzitation!). Dann wird weiter Aether oder Chloroform verabreicht, worauf die Patienten ruhig, meistens ohne nennenswerte Exzitation einschlafen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß das Solästhin ohne Gefahr und mit gutem Erfolge angewendet werden konnte, und zwar für folgende Zwecke: 1. kurz dauernde Operationen, Ambulanzchirurgie, schmerzhafte Untersuchungen, unblutige orthopädische Eingriffe, wie Repositionen, Redressements, Gipsverband usw.; 2. zur Einführung der Aether- oder Chloroformnarkose; 3 zum protrahierten Rausch, sogenannte Halbnarkose; 4. zur Ergänzung der Lokalanästhesie.

Das Solästhin kommt in braunen Flaschen in den Handel, ist auch in solchen zu bewahren. Reste können aufgebraucht werden, da das Mittel stabil ist. Ein Vorteil vor dem Chloräthyl ist, daß das Solästhin weniger flüssig ist, weshalb auch weniger verbraucht werden muß. Laut Angaben der Fabrik ist es auch billiger. Während der Anwendung des Mittels kamen gar keine Störungen, Komplikationen zur Beobachtung, welcher Umstand auch ein nennenswerter Vorteil ist, wenn man an die nicht wenigen Chloräthyltodesfälle erinnert.

Die Herstellung und Anwendung des Solästhins bedeuten keine tiefgreifenden Aenderungen in der Narkose, um so weniger, als die Indikationen des Mittels im allgemeinen mit der Anwendbarkeit des gutbewährten Chloräthyls übereinstimmen. Denken wir aber daran, daß das Chloräthyl als Narkosemittel in der Chirurgie fast unentbehrlich ist. Wenn sich das Solästhin auch in der Zukunft nur ebensogut bewähren wird wie das Chloräthyl, dann ist schon ein Gewinn das Vorhandensein dieses Mittels. Es ist immer ein großer Vorteil, wenn wir ein Ziel — wie ein einfacher, aber trotzdem immer etwas riskierter Rausch — nicht nur mit einem, sondern mit zwei, in ihren Wirkungen zwar sich gleichenden, in ihrer Wirkungsweise, ihren Vorteilen und Nachteilen aber differierenden Mitteln erreichen können, zwischen welchen sich im gegebenen Falle zugunsten unserer Patienten wählen läßt.

Die Behandlung der Syphilis mit kolloidalen Quecksilberpräparaten.

Von Dr. **Ludwig Zweig**, Facharzt für Hautkrankheiten in Dortmund.

Während man bisher gewohnt war, das Quecksilber bei der antisyphilitischen Behandlung dem Körper entweder durch die Einreibungsmethode und durch die intramuskuläre Injektion löslicher oder unlöslicher Quecksilberverbindungen einzuverleiben, ist es das unbestreitbare Verdienst Linsers, uns einen neuen Weg gezeigt zu haben. Er war der Erste, der das Quecksilber, und zwar das Sublimat, intravenös injizierte, und, um die kombinierte Quecksilbersalvarsanbehandlung zu vereinfachen, injizierte er beide Mittel gleichzeitig gemischt in einer Spritze, der sogenannten Mischspritze. Trotz vielfacher anfänglicher Gegenströmungen hat sich diese Methode viele Anhänger erworben. Als gebräuchlichste Hg-Präparate haben sich das Novasurol und das Cyarsal bewährt. Die Linsersche Methode bietet unbestreitbar für den Patienten recht große Vorteile. Insbesondere fallen die Beschwerden der intramuskulären Injektion fort, außerdem werden die Kuren durch die gleichzeitige Verabreichung von Hg und Salvarsan wesentlich abgekürzt. Nach meinen eigenen Erfahrungen kann ich wohl sagen, daß ich meine Hoffnungen, die ich auf die Mischspritze gesetzt habe, nicht ganz erfüllt gesehen habe. Und zwar liegt dies nicht an der Methode, sondern nach meiner Ansicht an den Hg-Präparaten. Wir gaben und geben im allgemeinen die löslichen Hg-Präparate, um eine schnelle Hg-Wirkung zu erreichen, da wir wissen, daß diese Präparate auch bei intramuskulärer Injektion recht schnell wieder ausgeschieden werden. Die Ausscheidungsverhältnisse bei der intravenösen Anwendung sind noch schnellere, wenngleich vielleicht durch die Kombination mit dem Neosalvarsan diese etwas verlangsamt werden. Jedenfalls haben sich mir die Mischspritzen mit Novasurol und Cyarsal für die Fälle, bei denen es sich darum handelte, eine Dauerwirkung zu erzielen, nicht voll bewährt.

Ich verwende nun seit dem Juli 1922 kolloidale Hg-Präparate, wie sie von der Chemischen Fabrik Dr. Volkmar Klopfer (Dresden-Leubnitz) hergestellt werden. Diese Präparate, die nach einem ganz neuen Verfahren hergestellt sind, zeigen das Quecksilber in solch feiner Verteilung, daß die Flüssigkeit fast einer Lösung gleichkommt. Das Schutzkolloid besteht nicht aus Stickstoffverbindungen, sondern aus völlig indifferenten Kohlenhydraten, wodurch die immer so störenden Fremdkörpereiweißwirkungen auf ein Minimum herabgesetzt werden. Meine Versuche, die sich jetzt auf mehrere hundert Injektionen beziehen, machte ich mit einem Quecksilberkolloid, in dem das Quecksilber aus reinem metallischen Quecksilber bestand, und mit einem Kalomelkolloid. Das Quecksilberkolloid erwies sich, da die wirksame Menge des Hg zu gering war, nicht als ausreichend, sodaß die Herstellung bald eingestellt wurde. — Ich bemerke hier, daß die Präparate intravenös injiziert werden.

Meine Hauptversuche habe ich nun mit dem kolloidalen Kalomel angestellt. Nach den Tierversuchen von Prof. Boruttau (Berlin) ist mit Sicherheit anzunehmen, daß das Kalomel im Blute langsam zu Hg abgebaut wird. Aus diesem Grunde kann man verhältnismäßig hohe Dosen anwenden. In der Dosierung lag aber gerade bei diesem Präparat die Schwierigkeit. Anfangs wurden Ampullen mit 3 ccm Inhalt hergestellt, die 60 mg Kalomel enthielten. Von diesen hohen Dosen mußte aber bald heruntergegangen werden, da hierbei doch recht heftige Nebenwirkungen auftraten, Nebenwirkungen, wie man sie wohl häufig bei der Anwendung des Silbersalvarsans sieht mit starkem Hitzegefühl, Atemnot und Zyanose, also kurz der angioneurotische Symptomenkomplex. Außerdem klagten die Patienten über eine außerordentlich heftige Urtikaria. Aber alle diese Nebenerscheinungen waren von kurzer Dauer. Nur einen Fall möchte ich hier erwähnen, bei dem die hohe Kalomelgabe vielleicht einen etwas ernsteren Folgezustand nachsichzog.

Es handelt sich um einen Patienten mit tertiärer Syphilis. Der ganze Körper, besonders die Rückenpartien, sind mit großen, tief-

greifenden Ulzerationen bedeckt. Er erhielt zwei Injektionen à 1,5 ccm Calomel colloidale und zwei Injektionen à 3 ccm. Die Injektionen wurden, abgesehen von urtikariellen Erscheinungen, gut vertragen. Nach der 5. Injektion à 3 ccm bekam Patient auf der Straße einen Kollaps, sodaß er mittels Krankenwagen in das Krankenhaus gebracht werden mußte; nach einigen Tagen wurde eine Pneumonie festgestellt. Ich konnte später nicht mehr feststellen, ob es sich hier vielleicht um einen embolischen Prozeß gehandelt hat. Bemerken muß ich noch, daß die tertiären Erscheinungen auffallend schnell abheilten, ähnlich den Heilungsvorgängen, wie wir sie so überraschend in der ersten Salvarsanära zu sehen gewohnt waren.

Nach mehrfachen Aenderungen glaubt der Hersteller jetzt das richtige Präparat gefunden zu haben. Und die Erfahrungen geben ihm recht. Das jetzt zur Anwendung kommende Präparat — Kalomel-Diasporal — enthält in 1,5 ccm Flüssigkeit 15 mg Kalomel. Durch Zusatz von größeren Mengen von Strontium- und Kalziumverbindungen zur Kolloidflüssigkeit sind die Nebenwirkungen so gut wie ausgeschaltet. Ich habe eigentlich, seitdem ich mit diesem Präparat arbeite, keine mehr gesehen.

Um nun ein Urteil über die Wirkungsweise des Kalomel-Diasporals zu haben, habe ich das Präparat ganz allein ohne Salvarsan angewandt. Ich bin dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Bei der primären Syphilis ist es dem Salvarsan unterlegen, da es längerer Zeit bedarf, bis die primären Erscheinungen schwinden. Da es sich nun bei meinem Material in der Hauptsache um Arbeiter handelt, bei denen es sich um die schnellste Beseitigung der manifesten Erscheinungen dreht, mußte ich die alleinige Behandlung mit dem Kalomel-Diasporal bald aufgeben und mit Salvarsan kombinieren.

2. Bei der manifesten Syphilis des II. Stadiums trifft das eben Gesagte gleichfalls zu.

3. Bei dem schon erwähnten Fall tertiärer Syphilis war die Wirkung äußerst prompt und überraschend.

4. Bei der latenten Syphilis mit positivem Wassermann war die Wirkung so günstig, wie ich sie besser mit keiner Behandlungsmethode erzielt habe. Ich habe eine Anzahl von Patienten mit dem Kalomel-Diasporal behandelt, bei denen ich mit Salvarsan allein und in Kombination mit intramuskulären Injektionen von Hg. salicylic. oder mit Mischspritzen (Novasurol oder Cyarsal) immer in ausreichenden Kuren auch nicht die geringste Einwirkung auf den Wassermann gesehen habe — die auf eine Kur mit Kalomel-Diasporal mit negativem Wassermann reagierten. Ich bin mir genau bewußt, daß der einmalige negative Ausfall des Wassermann nicht allein beweisend ist, immerhin darf man es jedoch als Merkmal einer günstigen Wirkung buchen, wenn es bisher nie gelang, die Wa.R. in diesen Fällen zu beeinflussen.

Ich glaube überhaupt, daß man das Kalomel-Diasporal in Fällen, bei denen es uns auf eine exzessive Quecksilberwirkung mehr ankommt als auf eine Kombination von Hg und Salvarsan, bevorzugen wird. Ich denke hier an die Syphilis des Nervensystems, an die syphilitischen Arterienerkrankungen und an einen Teil der syphilitischen Augenerkrankungen.

In den anderen Stadien der Syphilis wird es in Kombination mit Salvarsan sicherlich das Gleiche, wenn nicht — besonders wegen der Dauerwirkung — mehr leisten als die übrigen Präparate.

Die Anwendung geschieht in intravenösen Injektionen, die wöchentlich zweimal verabreicht werden. Nebenwirkungen, wie in der ersten Zeit, sind nicht mehr aufgetreten; die Urinkontrolle ergab immer einen normalen Befund.

Ich möchte das Präparat jedenfalls als eine Bereicherung unseres Rüstzeuges im Kampf gegen die Syphilis betrachten, wenngleich ein abschließendes Urteil heute noch nicht zu geben ist.

Aus der Geschlechtskrankenabteilung der Schutzpolizei im Regierungsbezirk Merseburg.

Argentocystol zur Behandlung der männlichen Gonorrhoe.

Von Polizeiarzt Dr. **V. Nagel** in Halle.

Argentocystol ist ein von der Firma Tosse & Co. (Hamburg) in den Handel gebrachtes neues Silbereiweißpräparat in Verbindung mit Orthodioxybenzol. Durch letzteres soll eine besondere Tiefenwirkung erzielt werden. Der metallische Silbergehalt des Argentocystols beträgt 8,5%. Im Gegensatz zum Argentum nitricum, aus dessen Lösungen das Silber durch Eiweiß (Eitersekret) ausgefällt wird, bildet sich beim Argentocystol kein Niederschlag, wodurch sich eine erhöhte Tiefenwirkung gegenüber anderen Silberpräparaten ergeben soll.

Ich habe das Präparat an 30 männlichen Gonorrhoekranken, die in die hiesige Geschlechtskrankenabteilung überwiesen wurden, geprüft und will im Folgenden kurz über die Resultate berichten. Von den 30 Kranken hatten 23 einen frischen und 4 einen chronischen Tripper. Bei 3 Kranken konnte aus äußeren Gründen die Behandlung nicht zu Ende geführt werden. Die Kranken kamen 5 bis 15 Tage nach der Ansteckung in meine Behandlung, durchschnittlich nach 8—9 Tagen. 7 hatten bereits eine beginnende Prostatitis, 3 eine Nebenhodenentzündung. Die 4 chronischen Tripper waren bereits monatelang — einer sogar ¾ Jahr — in ärztlicher Behandlung gewesen. Es handelt sich also um ein ausgesprochen ungünstiges Material. Schuld daran sind äußere Verhältnisse, die die Kranken veranlassen, entweder einen Versuch der Selbstbehandlung zu machen oder in privatärztliche ambulante Behandlung sich zu begeben, oder — bei weitem die größere Mehrzahl — den Beginn der Behandlung in der Hoffnung auf ein von-selbst-Aufhören des Ausflusses so lange wie möglich hinauszuschieben.

Die Behandlung wurde gleichmäßig dergestalt durchgeführt, daß die Kranken unter Aufsicht täglich 4mal Injektionen in die Harnröhre und 1mal täglich eine Janetspülung erhielten. Begonnen wurde mit ¼%igem Argentocystol, das allmählich je nach mikroskopischem Befund und Verträglichkeit bis zu 1% gesteigert wurde. Zweimal wöchentlich wurde der Morgenausfluß mikroskopisch untersucht. Die Komplikationen wurden in der üblichen Weise behandelt, die Prostatitiden mit Massage, Blasenspülungen, Sitzbädern und Arzbergerspülungen, die Nebenhodenentzündungen mit Hochlagerung des Hodens, Eisblase und strenger Bettruhe, Harnröhreninfiltrate mit Dehnungen nach Kollmann. Dazu Terpichin und Arthigon intramuskulär und intravenös. Harnröhreninjektionen und Janetspülungen wurden selbstverständlich erst nach Abklingen der akuten Erscheinungen gemacht.

Bei den 23 akuten Gonorrhöen dauerte das Verschwinden der Gonokokken 5—19 Tage, im Durchschnitt 11 Tage. Nach provokatorischer Reizspritze mit Lugolscher Lösung (Tinctura jodi 4,0, Kalium jodatum 1,0, Aqua dest. ad 100,0 verdünnt zur Hälfte mit Wasser) fanden sich im Ausstrich nach 36 Stunden — die Reizspritzen wurden abends verabfolgt, am nächsten Tage wurde nicht gespritzt und am übernächsten Morgen Ausfluß entnommen — bei 6 Patienten erneut Gonokokken, bei 17 keine. An Komplikationen traten während der Behandlung auf:

Bei 1 Patienten Nebenhodenentzündung, bei 1 Patienten Nebenhodenentzündung und gonorrhoische Hydrozele, bei 2 Patienten Harnröhreninfiltrate, bei 2 Prostatitiden, bei 1 periurethrales Infiltrat und Prostatitis, bei 1 präputiales Oedem und Nebenhodenentzündung, bei 1 präputiales Oedem und Harnröhreninfiltrat, bei 1 präputiales Oedem, Harnröhreninfiltrat und Prostatitis, bei den übrigen 13 verlief die Gonorrhoe ohne Komplikationen. Entlassen wurden die Patienten erst, nachdem im Verlauf von etwa 14 Tagen auf Arthigon, Reizspritze, Harnröhrendehnung und im Prostatasekret sich keine Gonokokken mehr fanden. Die Behandlungsdauer betrug 4—12½, im Durchschnitt 7 Wochen.

Von den 4 chronischen Trippern war 1 nach 16, 1 nach 21, 1 nach 30 und 1 nach 36 Tagen endgültig gonokokkenfrei.

Die Argentocystolinjektionen wurden durchweg gut vertragen, die Patienten klagten in keinem Fall über irgendwelche Beschwerden, auch zeigten sich kaum erhebliche Reizerscheinungen. Die verhältnismäßig zahlreichen Komplikationen dürften wohl zum größten Teil auf die lange Verschleppungsdauer der Trippererkrankung zurückzuführen sein und auf das teilweise unvernünftige Verhalten der Kranken, die trotz strengen Verbotes die Langeweile sich mit Ringkämpfen, Fußballspielen usw. vertrieben.

Unter Berücksichtigung des äußerst ungünstigen Krankenmaterials und der langen Zeitdauer von der Ansteckung bis zum Beginn der Behandlung ergibt sich **zusammenfassend** Folgendes: Argentocystol ist ein reizloses, gut verträgliches Silbereiweißpräparat, das eine willkommene Bereicherung unseres Arzneischatzes zur Gonorrhoebehandlung darstellt. Die Gonokokken werden im allgemeinen in verhältnismäßig kurzer Zeit abgetötet, eine besondere Tiefenwirkung hat sich jedoch nicht gezeigt. Es ist den übrigen Silberpräparaten gleichwertig, hat jedoch den Vorzug der größeren Billigkeit (zur Zeit kosten je 1 g Choleval = 1475 M., Albargin = 1300 M., Protargol = 1225 M. Argentocystol = 850 M., Maipreise der Aerzteinnung Halle).

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Kaiser Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen.

Zum färberischen Nachweis der Tuberkelbazillen.

Von Prof. **F. Konrich,** Wissenschaftlicher Leiter der Akademie.

Auf Seite 741 der D. m. W. 1920 habe ich eine neue Färbung für Tuberkelbazillen angegeben, die inzwischen von verschiedenen Seiten nachgeprüft und als brauchbar befunden worden ist (Spreitzer, Bender, Bernblum, Mazza und Nino). Sie besteht darin, daß wie bisher mit heißem oder kochendem Karbolfuchsin gefärbt, hierauf aber anstatt mit salzsaurem Alkohol mit wäßriger Natriumsulfitlösung entfärbt und dann nicht mit Methylenblau, sondern mit Malachitgrün nachgefärbt wird. Das Wesentliche ist dabei die Art der Entfärbung. J. v. Bergen bestätigt neuerdings auf Grund eingehender Vergleichsfärbungen an verschiedenen säurefesten Bakterien zwar grundsätzlich meine Beobachtung, lehnt aber die Sulfitentfärbung gleichwohl ab, weil die Entfärbung dabei sehr lange dauere, und besonders,

weil die Entfärbungsflüssigkeit unbeständig sei. Auf letzteren Punkt hatte ich bereits in meiner Mitteilung hingewiesen. Einen Nachteil konnte ich indessen weder damals noch kann ich ihn jetzt darin erblicken. Denn für den praktischen Betrieb ist es gleichgültig, ob die Sulfitlösung etwas mehr oder weniger oxydiert ist, worauf die Unbeständigkeit beruht, weil man die Entfärbung mit dem Auge jederzeit verfolgen kann. Bemerkt man dabei, daß sie zu langsam erfolgt, so fügt man etwas Sulfit nach oder nimmt eine frische Lösung. Da die Entfärbung auch bei langer Dauer ganz ungefährlich für das Gelingen des Präparates ist, kann man unbedenklich so verfahren. Im übrigen haben wir eine störende Langsamkeit bei der Entfärbung bisher nicht beobachtet. Bender bezeichnet die Entfärbung sogar als „schnell und ausgiebig".

Am Schlusse meiner Mitteilung hatte ich gesagt: „Unterschiede im Ergebnis bei Auswurfpräparaten hinsichtlich der Auffindung von Tuberkelbazillen bei dem Verfahren Ziehl-Neelsen und dieser neuen Methode sind bisher nicht zu bemerken gewesen, sodaß die Säurefestigkeit mit der Sulfitfestigkeit praktisch gleich gesetzt werden darf." Diese Ansicht muß ich jetzt auf Grund der Versuche, über die im Folgenden berichtet werden soll, ändern. Das Sulfitverfahren ist der älteren Methode insofern überlegen, als es durchschnittlich mehr Tuberkelbazillen erkennen läßt als dieses (bereits von Spreitzer ausdrücklich hervorgehoben). Das beruht darauf, daß die Sulfitfestigkeit größer ist als die Säurefestigkeit. Zu dieser Feststellung bin ich auf folgende Weise gelangt.

Es wurden 100 Auswurfproben, die uns von der Lungenheilstätte Beelitz liebenswürdigerweise zugesandt wurden, einmal im einfachen Präparat und sodann nach Anreicherung mit Antiformin untersucht, wobei je ein Präparat nach der Sulfitmethode und das andere nach Ziehl-Neelsen gefärbt wurde. Der Untersuchungsstoff wurde in üblicher Weise zwischen zwei Objektträgern zerquetscht, beide Ausstriche waren also praktisch gleich. Hierauf wurden in den Präparaten je 50 Gesichtsfelder unter Benutzung des großen Kreuztisches mikroskopiert und die Zahl der Tuberkelbazillen gezählt. Das eine Präparat von jedem Fall mikroskopierte der Untersucher A, das andere der Untersucher B. Das geschah, um größere Ungleichheiten in der Zahl der gefundenen Bazillenzahl einzuebnen. Bei einer kleineren Zahl von Auswurfproben unterblieb die Anreicherung aus äußeren Gründen.

Von den 100 Proben enthielten 58 Tuberkelbazillen. Bei den Präparaten ohne Anreicherung wurden in der großen Mehrzahl nach dem Sulfitverfahren erheblich mehr Bazillen gefunden als nach der Methode Ziehl-Neelsen, in einer kleinen Zahl von Fällen war es umgekehrt. Folgende Zahlen ergaben sich:

Untersucher	Mehr Bazillen bei Sulfitverfahren	Mehr Bazillen bei Ziel-Neelsen-Verfahren	Gleiche Zahlen
A.	49 Fälle	8 Fälle	1 Fall
B.	47 Fälle	11 Fälle	— Fall

Die Gesamtzahl aller gefundenen Bazillen in allen je 50 Gesichtsfeldern der positiven Präparate und die durchschnittliche Anzahl der Bazillen je Präparat stellte sich folgendermaßen:

	Gesamtzahl aller Bazillen in allen Präparaten		Durchschnittszahl der Bazillen je Präparat	
Untersucher	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren
A.	21489	17527	370	302
B.	25415	16327	437	277

Rechnet man die gefundenen Bazillen auf je ein Gesichtsfeld um, so erhält man folgendes Bild:

Untersucher	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren
A.	7,4	6,0
B.	8,7	5 6
Durchschnitt von A. u. B.	8,0	5,8

Hieraus ergibt sich, daß das Sulfitverfahren wesentlich mehr Tuberkelbazillen nachweist als das Verfahren von Ziehl-Neelsen, und zwar bei einer Untersuchungshandhabung, wie sie im praktischen Betriebe üblich ist. Daraus darf man folgern, daß dem Sulfitverfahren die größere Sicherheit zukommt, weil bei der älteren Methode ein Teil der Bazillen dem Nachweise entgeht. Was aber in größerer Menge vorhanden ist, läßt sich auch rascher erkennen. Das neuere Verfahren dürfte daher auch mutmaßlich die Mikroskopierzeit abkürzen.

Unter den untersuchten Fällen ist zwar keiner, der beim Sulfitverfahren positiv und bei der Methode Ziehl-Neelsen negativ wäre. Alle Präparate enthielten vielmehr, soweit sie positiv waren, verhältnismäßig viel Bazillen. Man kann aber naturgemäß erwarten, daß ein Verfahren, das mehr Bazillen aufdeckt als ein anderes, im Laufe des praktischen Betriebes auch mehr Präparate, also Krankheitsfälle, als positiv erweist als jenes, das weniger Bazillen erkennen läßt.

Mittels des Antiforminverfahrens sind 84 Auswurfproben untersucht worden, von denen 47 Tuberkelbazillen enthielten. Darunter befanden sich keine, die nicht auch schon beim einfachen Präparat positiv gewesen wären, d. h. ohne Anreicherung. Das Verhältnis der gezählten Bazillen bei beiden Färbeverfahren stellte sich hier indessen nicht unwesentlich anders, indem bei der Sulfitmethode nicht so viel mehr Bazillen gefunden wurden als beim Verfahren Ziehl-Neelsen. In den 47 positiven Fällen fanden sich:

Untersucher	Mehr Bazillen bei Sulfitverfahren	Mehr Bazillen bei Ziel-Neelsen-Verfahren	Gleiche Zahlen bei beiden Verfahren
A.	25 mal	21 mal	1 mal
B.	27 mal	19 mal	1 mal

Die Gesamtzahl aller gefundenen Bazillen in allen Gesichtsfeldern und die durchschnittliche Bazillenzahl je Präparat stellte sich auf:

	Tb.-Gesamtzahl		Tb.-Zahl je Präparat	
Untersucher	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren
A.	47565	42324	1012	921
B.	47794	41295	1016	942

Bei der Umrechnung der gefundenen Tuberkelbazillenzahlen auf je ein Gesichtsfeld ergibt sich folgendes Bild:

Untersucher	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren
A.	20,2	18.0
B.	20,3	18,8
Durchschnitt von A. u. B.	20,2	18,4

Am klarsten tritt der Vergleich zwischen der Leistung beider Verfahren zutage, wenn man nur die Zahl der gefundenen Tuberkelbazillen, auf je ein Gesichtsfeld berechnet, zusammenstellt und dann das Mittel aus den Ergebnissen beider Untersucher nimmt. Dabei ergibt sich:

Ohne Anreicherung		Mit Anreicherung	
Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren
8,0	5,8	20,2	18,4

Die Anreicherung hat also die Zahl der nachweisbaren Bazillen rund verdreifacht. Während aber ohne Antiforminbehandlung das Sulfitverfahren erheblich mehr Bazillen erkennen läßt, als dasjenige von Ziehl-Neelsen, ist der Unterschied nach Anreicherung nicht wesentlich, etwas ist aber auch dann das Sulfitverfahren noch überlegen.

Das läßt sich kaum anders erklären als durch die Annahme, daß die Antiforminbehandlung neben den übrigen geformten Auswurfstoffen auch einen Teil der Tuberkelbazillen auflöst, wofür auch die Tatsache spricht, daß die Anreicherung die Zahl der je Gesichtsfeld nachweisbaren Bazillen zwar merklich erhöht, aber doch nur rund verdreifacht hat. Wenn man sich den Vorgang der Anreicherung vergegenwärtigt, so erwartet man eigentlich eine größere Konzentrierung der Tuberkelbazillen. Die Tuberkelbazillen widerstehen bekanntlich vermöge ihrer Wachshülle der auflösenden Kraft des Antiformins — aber offenbar nur ein Teil von ihnen. Diejenigen, deren Wachshülle schadhaft ist, verfallen ebenfalls zum Teil der Auflösung und entgehen dadurch dem Nachweise, wobei naturgemäß die Dauer der Antiformineinwirkung sowie der Grad des Schadhaftseins der Hülle bestimmen wird, ob ein Bazillus der Auflösung oder Entfärbung widersteht oder nicht.

Diese beim Antiforminverfahren beobachtete Erscheinung dürfte auch zugleich die Erklärung für die Ueberlegenheit des Sulfitverfahrens gegenüber der Methode von Ziehl-Neelsen abgeben. Die wäßrige Sulfitlösung entfärbt viel schonender, weniger „brutal", wie v. Bergen das nennt, als der salzsaure Alkohol. Letzterer dringt offenbar durch die beschädigte Wachshülle in den Bazillenleib ein und entfärbt ihn, und diese Bazillen müssen dem Nachweise dann natürlich entgehen. Beim Sulfitverfahren bleiben diese Bazillen hingegen rot gefärbt und damit erkennbar. Sulfitfestigkeit ist daher mit der Säurefestigkeit nicht gleichbedeutend, wenn auch die Grenzen wohl nicht weit auseinanderliegen. Die Sulfitfestigkeit der Tuberkelbazillen ist jedenfalls praktisch größer als die Säurefestigkeit, und darauf kommt es an.

Diese Beobachtungen und Ueberlegungen führen meines Erachtens zu dem Schlusse, daß man das Sulfitverfahren wegen seiner größeren Sicherheit ausschließlich beim praktischen Betriebe der Untersuchung tuberkulösen oder tuberkuloseverdächtigen Auswurfs verwenden sollte. Wenn man sich vergegenwärtigt, wie wechselnd der Bazillengehalt des Sputums ist, so wird man sich auch fragen, ob die Anreicherung bei jeder Auswurfprobe wirklich lohnt, wie das manchmal verlangt wird. Ich möchte diese Frage verneinen. Nach meiner Ansicht kommt man weiter, wenn man den Auswurf vom gleichen Kranken möglichst oft einfach, d. h. ohne Anreicherung untersucht, und zwar mit dem Sulfitverfahren. Es wird im allgemeinen von der Zahl der vorhandenen Arbeitskräfte und von deren Zeit abhängen, in welchem Umfange man von der Anreicherung Gebrauch macht. Bei wissenschaftlichen Arbeiten wird man sie natürlich stets heranziehen. Es würde sich verlohnen, einmal in einem großen praktischen Betriebe, etwa in einer Lungenheilstätte, festzustellen, welche Untersuchungsart nützlicher ist, und wie auch der Zeitverbrauch sich dabei stellt, Sulfitverfahren ohne Anreicherung und mit Anreicherung bei wiederholter oder auch häufiger Untersuchung des Auswurfs derselben Kranken.

Von mehreren Seiten wird statt der Nachfärbung mit Malachitgrün, die ich benutze, diejenige mit Löfflerblau wie bei der alten Methode von Ziehl-Neelsen bevorzugt. Ein wesentlicher Unter-

schied besteht darin nicht. Man muß nur in jedem Falle sehr dünn nachfärben. Nach unseren Erfahrungen ist jedoch die zarte grüne Nachfärbung vorteilhafter, weil sie das rasche Erkennen der Tuberkelbazillen und das schnelle Durchmustern der Präparate, besonders bei künstlichem Lichte, erleichtert. Der Rot-Grünblinde wird natürlich mit einer anderen Farbe nachfärben.

Konrich, D m W. 1920. — Spreitzer, Zbl. f. Bakt. Orig. 86. — Bender, Eb — Bernblum, Zbl. f. Bakt. Orig. 87. — Mazza und Nino, zit. in Bull. Inst. — Pasteur T. 20 Nr. 7. — v. Bergen, Zbl. f. Bakt. Orig. 88.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

Zur Prüfung der Szillawirkung.

Von Dr. **Engelen**, Chefarzt.

Die Messung der Stärke des systolischen Tones über der Herzspitze mittels des Differentialstethoskopes nach Bock ermöglicht bei ein und demselben Patienten einen Vergleich der Raschheit und der Kraft, die der Ventrikel bei dem systolischen Druck entwickelt vor und nach der Einwirkung zu erprobender Medikamente.

Die systolischen Töne über den Ventrikeln entstehen durch die Anspannung der im Moment der Systole bereits geschlossenen Atrioventrikularklappen, ferner durch die Anspannung der noch geschlossenen Gefäßursprungsklappen, schließlich durch die Anspannung des Herzmuskels, also zusammenfassend: die systolischen Töne über den Ventrikeln entstehen durch die Anspannung der gesamten Ventrikelwandung um den systolisch auszuwerfenden Inhalt. Diese Anspannung der Ventrikelwandung ist eine Funktion des Herzmuskels. Deshalb ist bei kräftiger Herztätigkeit der kardiale Spannungston deutlich und relativ kräftig. Eine akute Steigerung der Tonstärke kann man nicht selten beobachten, wenn während der Untersuchung die Herztätigkeit erregter wird, wenn also die kardiale Spannungszunahme abnorm rasch und heftig erfolgt. Bei Minderung der Herzleistung (Kollaps, Kompensationsnachlaß bei Klappenfehlern) werden die systolischen Töne über den Ventrikeln schwächer; es ist dies also ein Zeichen für Minderung des Ventrikeldruckes. Ferner führt verlangsamtes Anwachsen des Ventrikeldruckes zu schwachen Tönen; deshalb wird bei Mitralinsuffizienz, wo der Herzmuskel und die Klappen nicht rasch in Spannung versetzt werden können, der Ventrikelton je nach dem Grade des Klappendefektes, durch den bei der Systole ein Teil des Blutes entweicht, abgeschwächt befunden, recht oft fehlt er völlig. Aenderungen der Raschheit und der Kraft, die der Ventrikel entwickelt bei der Ausübung des systolischen Druckes auf seinen Inhalt, sind also maßgebend für die Aenderungen der systolischen Ventrikeltöne.

Als Funktionsprüfung des Kreislaufes hat M. Matthes eine von Rehfisch empfohlene Methode bewährt gefunden. Rehfisch schlägt vor, als Ausdruck für eine Herzinsuffizienz das gegenseitige Verhalten des zweiten Aortentones und zweiten Pulmonaltones zu nehmen. In der Norm ist der zweite Aortenton lauter. Bei beginnender Insuffizienz wird nach dosierter körperlicher Anstrengung (z. B. 10 Kniebeugen) der zweite Pulmonalton stärker befunden, falls nicht Arteriosklerose oder Nephritis vorliegt. Wenn der linke Ventrikel geschwächt ist, so wird die Spannung der Aortenklappen verringert, und anderseits wird bei Ueberlastung des kleinen Kreislaufes das rechte Herz zu stärkerer Tätigkeit angeregt.

Mittels Messung des systolischen Tones über der Herzspitze in Kombination mit Messung der diastolischen Töne über der Herzbasis habe ich nun Untersuchungen über die Wirkung von Bulbus Scillae angestellt, angeregt durch die Veröffentlichungen von Mendel, der der Meerzwiebel vorwiegend eine Verbesserung der Diastole zuschreibt im Gegensatz zu der vorwiegend herzsystolisch wirkenden Digitalis. Als Medikament wählte ich nicht das Pulver der Meerzwiebelschalen wegen der verschiedenen Zusammensetzung und wegen der Veränderlichkeit beim Lagern in den Offizinen, sondern ein gleichmäßig haltbares, auf Wirkungswert physiologisch eingestelltes Präparat, nämlich Szillikardin.

Wir wissen aus der tierexperimentellen Pharmakologie, daß die Substanzen der Digitalisgruppe die Diastole und die Systole des geschwächten Herzens verbessern. Eine diastolische Wirkung des Szillikardins erkennt man deutlich in der Verlangsamung der Schlagfolge. Aber den Hauptteil der Wirkung bei Hebung der Kreislaufsinsuffizienz schreibe ich doch der Kräftigung der Herzsystole zu. Die allmähliche Stärkung des systolischen Tones über den Ventrikeln, also des Herzspannungstones, prägt sich unter Szillikardinwirkung mit unverkennbarer Deutlichkeit aus. Aber bei einem Vergleich in den Aenderungen im gegenseitigen Stärkeverhältnis der Töne ergibt sich noch eine weitere gesetzmäßige Beeinflussung durch Szillikardin. Das normale Stärkeverhältnis zwischen zweitem Pulmonalton, zweitem Aortenton, systolischem Ton über der Herzspitze beträgt etwa 1: 1,2: 1,8. Bei Herzinsuffizienz findet man enorme Verschiebungen in diesem zahlenmäßigen Verhältnis. Mit Besserung der Zirkulation durch Szillikardin erfolgt dann stets eine allmähliche Annäherung an die der Norm entsprechende Abstufung, gleichgültig, nach welcher Seite hin vorwiegend der abnorme Zustand sich geltend machte. Ein entsprechendes Verhalten kennen wir aus der Pharmakologie anderer Substanzen der Digitalisgruppe: je mehr ein Herzabschnitt einer Aufbesserung seiner Tätigkeit bedarf, desto baldiger und energischer reagiert er auf Medikamente dieser Gruppe. Das interessanteste Ergebnis von Messungen der Herztonstärke unter Szillikardineinfluß ist die Bestätigung der elektiven Wirkung auf die vorwiegend geschwächte Funktion.

Zusammenfassung. Die Messung des systolischen Herztones über der Spitze erlaubt einen Rückschluß auf die Schnelligkeit und die Kraft der Systole. Die vergleichende Messung der verschiedenen Herztöne erlaubt einen Rückschluß auf die zweckmäßig geordnete Zusammenarbeit der verschiedenen Herzabschnitte. Bei Herzinsuffizienz wird durch Szilla der am meisten geschwächte Herzabschnitt in erster Linie angeregt.

Aus der Universitäts-Hals- und Nasenklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat Spieß.)

Ein Fall von Keilbeinhöhleneiterung, gleichzeitig ein Beitrag zur unspezifischen Proteinkörpertherapie.

Von Dr. **R. Terbrüggen**, Assistent der Klinik.

Die Patientin kam im Juni vorigen Jahres wegen chronischer Keilbeinhöhleneiterung und Deviatio septi in poliklinische Behandlung. Nach längerer, erfolgloser Spülbehandlung transseptale Eröffnung beider Keilbeinhöhlen. Die Patientin wurde Anfang August in gutem Ausheilungszustand entlassen und nahm nach kurzem Erholungsurlaub ihre Tätigkeit als Laborantin der hiesigen Chirurgischen Klinik wieder auf. Nach 4wöchiger Tätigkeit stellte sich bei ihr unter heftigen Kopfschmerzen eine profuse Eiterung ein, die so enorm war, daß es unmöglich schien, daß der Eiterherd in der Keilbeinhöhle seinen Sitz haben könnte. Das in Kaffeetassenmengen entleerte Sekret hatte einen derartig gelatineartigen Charakter, daß es der Patientin nicht möglich war, die Eitermengen durch Ausschneuzen aus der Nase zu entfernen. Da subfebrile Temperaturen bestanden, Aufnahme in die Klinik. Der Beruf der Patientin legte den Verdacht auf septische Grundlage der Erkrankung nahe. Blutuntersuchungen auf virulente Bakterien waren wiederholt negativ, desgleichen die Wa.R. Operation der Stirnhöhle und des Siebbeins nach Halle am 30. IX. 1922, Entlassung in ambulante Behandlung. Nach achttägiger Pause nach der Entlassung Wiederaufnahme der Arbeit im Laboratorium gegen ärztlichen Rat. Schon nach wenigen Tagen stärkste, das bisherige Maß übertreffende Eiterabsonderung. Bakteriologische Untersuchung des Eiters ergibt: kulturell Staphylococcus aureus und Streptococcus longus.

Da der Verdacht besteht, daß es sich um eine auf die noch frische Wunde aufgepfropfte Infektion handelt, am 7. XI. abermals Aufnahme in die Klinik. Ständig subfebrile Temperaturen. Nasenbefund nach Spülung: Keilbeinhöhlenöffnungen zugranulierend bis auf eine kleine Oeffnung, Siebbein mit Granulationen ausgefüllt, Keilbeinhöhlenspülung ergibt gelatineartige Eitermassen. Operation der Keilbeinhöhle nach Halle. Im Befinden tritt keine Aenderung nach der Operation ein. Spülungen mit Argentum, Choleval, Yatren nacheinander bringen die Eiterung ebensowenig zum Schwinden wie wochenlange, um jeden Reiz nach Möglichkeit fernzuhalten, vorgenommene Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung. Trockenbehandlungsversuche scheitern jedesmal nach einigen Tagen an den riesigen, die Patientin zur Verzweiflung treibenden Eitermengen. Eine am 17. XI. vorgenommene Blutuntersuchung ergibt: Staphylococcus albus nachgewiesen. Untersuchung auf Typhus und Paratyphus verläuft negativ, desgleichen die diagnostischen Tuberkulininjektionen.

Am 21. XI. 1922 Anlegung einer Autovakzine aus dem Naseneiter. Die Injektionen werden gut vertragen, haben aber nicht den geringsten Erfolg.

Die Untersuchung der Nase am 9. XII. 1922 zeigt stark zugranulierende Keilbeinhöhlenöffnungen. Das überaus schnelle Zugranulieren legt den Verdacht auf Tumor nahe, die histologische Untersuchung verläuft negativ.

Intravenöse Behandlung mit Silber und Leukotropin ohne Erfolg. Letzteres schien zeitweise eine geringere Sekretion hervorzurufen, doch mußte die intravenöse Behandlung verlassen werden, da die bei dem starken Fettpolster der Patientin schon wenig zahlreichen sichtbaren Venen alle mit der Zeit für Injektionen ungeeignet geworden waren.

Am 23. II. 1923 Beginn der Behandlung mit Injektionen von Aolan. Es werden im Intervall von 5 Tagen jedesmal 10 ccm Aolan intramuskulär injiziert. Nach der 5. Injektion ist ein deutliches Nachlassen der Sekretion festzustellen. Es entleeren sich immer noch riesige Eitermengen, doch hat der Eiter nicht mehr den zähen, gelatineartigen Charakter.

Untersuchung der Nase am 17. III. 1923 zeigt ein deutliches Nachlassen der Granulationen an beiden Keilbeinhöhlenöffnungen, schärfere Umgrenzung der Ränder. Kieferhöhlen wie früher frei von Eiter und Sekret.

Blutuntersuchungen nach den Aolaninjektionen zeigen außer reichlicher Leukozytose keinen pathologischen Befund.

Am 1. IV., 6 Tage nach der 7. Aolaninjektion, tritt unter hoher Temperatur ein faustgroßer Abszeß am linken Oberschenkel auf. Vom 8. Tage an fast schlagartiges Aufhören einer jeden eitrigen Sekretion aus der Nase. Seit dem Auftreten des Abszesses sind nun-

mehr zehn Wochen verstrichen, ohne daß die Eiterung aus der Nase oder Kopfschmerzen, die auf eine Nebenhöhlenerkrankung hinweisen könnten, wieder aufgetreten wären. Dagegen nahm die Ausbreitung des Abszesses einen phlegmoneartigen Charakter an, die zu breiten Inzisionen und mehrfachen großen Lappenbildungen zwang, bei denen sich zuerst aus der Muskulatur heraus, später dicht sub- und intrakutan käsige Massen, später Eiter entleerte, in dem kulturell Parakoli, Koli und Streptokokken nachgewiesen werden konnten. Die Blutuntersuchung ergab am 21. IV. und am 15. V. 1923 kulturell steriles Blut. Die auch jetzt noch auftretenden Infiltrate sind nur noch lokaler Natur, deuten aber doch auf die gänzlich widerstandsunfähige Konstitution der Patientin hin. Es ist zu hoffen, daß der teuer erkauften Heilung der Nase auch die baldige Ausheilung des Abszesses folgt. Ob der Grund des Abszesses in einem unsterilen Präparat bestand — die Nummer des Präparates konnte nicht mehr festgestellt werden, da die Packung verbraucht war — oder ob ein anderer Grund vorliegt, sei dahingestellt. Die Injektionsstelle lag, wie sich bei der Lappenbildung zeigte, tief intramuskulär.

Diese Angaben seien als Beitrag aufgefaßt zur unspezifischen Proteinkörpertherapie, zu der Schottmüller in letzter Zeit von einigen Heilresultaten bei Asthma durch eine aus dem Blute einer septischen Patientin hergestellte Vakzine berichtet hat.

Eine einfache Methode, Warzen schmerzlos und ohne erhebliche Narbenbildung zu entfernen.

Von San.-Rat Dr. **Blanck**, Leitender Arzt der Dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Potsdam.

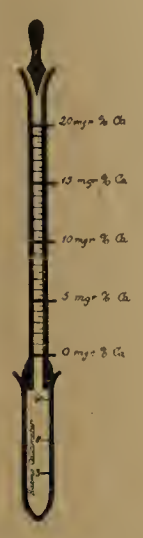
Die von Bendermann empfohlene Methode der schmerzlosen Entfernung von Warzen ist keineswegs so unbekannt, wie Bendermann meint. Sie wird in Dermatologenkreisen u. a. seit langem angewendet. Auch ich kann die Methode, die ich seit Jahren bei Verrucae vulgares anwende, warm empfehlen. Ich übe das Verfahren in etwas modifizierter Weise aus, indem ich der Vereisung und Auslöffelung eine mehrtägige Applikation von 10% Salizylsäure-Guttaplast oder -Trikoplast (Beiersdorf) vorangehen lasse. Die Auslöffelung der vereisten Warze gestaltet sich dann noch leichter und besser

---

Mein verbesserter Hämo-Kalzimeter.

Von Dr. **Richard Weiß.**

In Nr. 19 u. 20 dieser Wochenschrift haben Herzfeld und Lubowski eine Arbeit über die „Klinische Untersuchung über den Kalkspiegel des menschlichen Blutserums", in Nr. 21 hat Lubowski eine Arbeit über den „Serum-Kalkspiegel bei Asthenie" veröffentlicht, in welcher verschiedentlich der von mir konstruierte einfache Apparat (diese Wochenschrift 1921 Nr. 47) zur quantitativen Bestimmung des Kalkes beschrieben und empfohlen wird.



Es war für diese Untersuchungen damals der erste Typ des Apparates verwendet worden, den ich jedoch seit dieser Zeit auf Grund dieser Arbeiten so modifiziert habe, daß er für die dort angeführte Modifikation direkt verwendbar ist. Wie die nebenstehende Abbildung zeigt, ist die Kapillarbürette zum Titrieren nunmehr so eingeteilt, daß auch die geringeren Grade nämlich bis zu 0,25 mg % Kalzium abgelesen werden können.

Auch der modifizierte Apparat ist durch das Medizinische Warenhaus oder durch die Oskar Skaller A.-G. zu beziehen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das ärztlich-soziale Versorgungswesen in Berlin.

Ueber die Strahlentherapie der Tuberkulose.

Von **Otto Strauß.**

II.

Im Gegensatz zu der im ersten Teil meiner Betrachtung besprochenen Strahlentherapie der Lungentuberkulose herrscht über den Wert der aktinischen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose keine Verschiedenheit der Beurteilung. Die Gesamtheit der Aerzte hat diese Behandlungsform als außerordentlich segensreiche kennen gelernt, sodaß heute nur noch über die spezielle Ausführung, nicht aber die Methode selbst Erörterungen stattfinden können. Mit Ausnahme der Bemerkungen einiger Friedmann-Anhänger, deren Ausführungen hierüber nicht ernst genommen werden können, findet man in der außerordentlich umfangreichen Literatur gar keine Mitteilungen, die zu einer Revision unserer Ansichten Veranlassung geben könnten. Wenn die Strahlenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose einmal versagt hat — solche Fälle sind von Brüning (1), Heynemann (2) und mir (3) beschrieben —, so lag das in bestimmten äußeren Verhältnissen begründet. Weniger übereinstimmen wir in der Nomenklatur. Den Ausdruck chirurgische Tuberkulose möchte de la Camp ausgemerzt sehen, da ja tatsächlich diese Krankheitsform zur operativen Therapie fast keine Veranlassung gibt. Die Bezeichnung „peripherische Tuberkulose" ist — abgesehen davon, daß sie grammatikalisch anfechtbar ist — an sich unrichtig, da 80—90% der Erkrankten Lungenbefunde aufweisen, ein Umstand, den man oft nicht genügend beachtet, da man sich eben daran gewöhnt hat, diese Tuberkulose als eine rein örtliche anzusehen. Die von mir vorstehend gebrauchte Bezeichnung Knochen- und Gelenktuberkulose entbehrt der Kürze. Holfelder (4) spricht daher von einer Tuberkulose des Stützgewebes. Auch gegen diese Benennung ist ein Bedenken vorzubringen. Zum Stützgewebe gehört außer Knochen und Knorpel auch noch das Bindegewebe, das sogar 16% des ganzen Körpergewebes ausmacht und mit der vorliegenden Krankheit nichts zu tun hat. Wir werden uns also schon damit abfinden müssen, daß man auch fernerhin von einer chirurgischen oder peripherischen Tuberkulose spricht.

Ueber die Sonnenbehandlung dieses Leidens ist heute kein Wort mehr zu verlieren. Daß die Heliotherapie jeder anderen überlegen ist, ist unbestreitbar. Ihr Wert wird für uns nur dadurch eingeschränkt, daß uns die Sonne nicht in unbegrenztem Maße zur Verfügung steht und daß sie eine höchst kostspielige Behandlung darstellt. Es war daher — auch nachdem man erkannt hatte, daß die Sonnenbehandlung auch in der Ebene durchführbar ist — stets unser Bestreben, künstliche Lichtquellen zu schaffen, die eine sonnenähnliche Wirkung ausübten, und man hat in der Quecksilberquarzlampe auch ein solches Mittel gefunden. Nachdem uns die Physik gelehrt hatte, daß das sichtbare Licht nur ein ganz kleiner Teil jenes Spektrums ist, das mit kilometerlangen Schwingungen beginnt und mit Bruchteilen einer Angström-Einheit ($= 1/10\,000\,000$ mm) endet, da war es selbstverständlich, daß man auch mit Röntgenstrahlen versuchte die Erkrankung zum Abheilen zu bringen. Die dahingehenden Bestrebungen sind verhältnismäßig neueren Datums und reichen eigentlich erst ein Jahrzehnt zurück, obwohl schon vor 25 Jahren Kirmisson als Erster eine Handgelenkstuberkulose mit Röntgenstrahlen zur Ausheilung gebracht hat. Indessen wurde das nicht allgemein beachtet, bis die für die Strahlentherapie überhaupt an Sensation so reichen Verhandlungen des IV. Internationalen Kongresses für Physiotherapie das Interesse der Allgemeinheit auf die Lichtbehandlung der peripherischen Tuberkulose gelenkt hatten.

Die Domäne der Strahlentherapie der peripherischen Tuberkulose ist in Erkrankungsfällen das kindliche Alter. Wenn wir z. B. hören, daß man mit der aktinischen Behandlung 82% Dauererfolge erzielt hat — ich erinnere hier nur an die den Lesern dieser Zeitschrift bekannten Mitteilungen von Stromeyer (5) —, so darf man nie vergessen, daß es sich hier meist um jugendliche Kranke handelt (vgl. Tabelle VI der Stromeyerschen Arbeit). Auch die glänzenden Erfolge, die man in den Veröffentlichungen von Rollier (6), Kisch (7), Flesch-Thebesius (8), Riedl (9) u. a. bildlich dargestellt findet, betreffen jugendliche Individuen. Unleugbar sind nun die chirurgischen Tuberkulosen des kindlichen bzw. heranwachsenden Alters an sich schon prognostisch günstig. Sie sind es, bei welchen man mit jeder sachgemäßen Methodik einen Erfolg erzielt. Mit Recht fordern daher Iselin (39), Holfelder und andere Beobachter, die über eine größere Erfahrung verfügen, daß man in der kritischen Beurteilung einer Behandlungsmethode zwischen den Skelettuberkulosen Jugendlicher und Erwachsener eine scharfe Trennung vorzunehmen hat. Daß die Röntgenbestrahlung gerade bei den kindlichen Tuberkulosen so günstig wirkt, scheint meiner Ansicht nach in der Gefäßversorgung ihre Begründung zu haben. Erst nach Abschluß des Knochenwachstums bilden sich reichlich Gefäßanastomosen, während die Aeste der Ernährungsgefäße im jugendlichen Alter als Endarterien aufzufassen sind, deren Verlegung durch embolische Massen in dem betreffenden Gebiet keilförmige Infarkte bedingt (Schwermann [10]). Die Röntgenstrahlen bewirken nun in kleinen Dosen Gefäßsprossungen, und es ist mir wahrscheinlich, daß sich unter ihrem Einfluß Anastomosen ausbilden. Während beim Licht eine von der Haut ausgehende Allgemeinwirkung auf den Organismus zustandekommt, ist der Einfluß der Röntgenstrahlen lokal. Wie sich dieser Vorgang aber im einzelnen vollzieht, ist uns nicht bekannt. Chaoul (11) hält eine zerstörende Einwirkung auf das radiosensible tuberkulöse Granulationsgewebe für wahrscheinlich, Holfelder nimmt eine narbige Schrumpfung der Epitheloidzellen mit gewaltiger Vermehrung des Bindegewebes an, wodurch die Tuberkel-

bazillen fest eingekapselt werden. „Ob die Röntgenstrahlen den Abwehrzellen vor ihrer bindegewebigen Vernarbung vorübergehend eine erhöhte Wehrhaftigkeit verleihen, ob also die Funktion der Zellen als Abwehrkräfte durch die Röntgenstrahlen vorübergehend gesteigert wird, ist noch nicht erwiesen, aber durchaus möglich.“ Wir sehen also — genau wie das in der Betrachtung der Strahlentherapie der Lungentuberkulose zum Ausdruck kam —, daß die Röntgenwirkung auch bei der peripherischen Tuberkulose nicht geklärt ist, wir sehen nur eine sehr günstige Wirkung in vielen Fällen. Mit dieser Tatsache muß man sich abfinden. Weiterhin lehrt uns aber noch die Erfahrung, daß große Strahlendosen nicht nützlich, sondern schädlich sind, daß aber zu kleine Strahlenmengen wieder nichts helfen. Es ist also die Röntgenbestrahlung der chirurgischen Tuberkulose in erster Linie ein Dosierungsproblem. Tritt eine Schrumpfung und Vernarbung der Epitheloidzellen zu schnell ein, so vermag nach Holfelder das Nachbargewebe dem entstehenden Zug nicht in gleichem Maße zu folgen, es entsteht ein Riß in dem Zellwall, und der Weg für die Tuberkelbazillen wird frei. Ob diese Ansicht zutrifft, sei unentschieden, auf jeden Fall aber sprechen langjährige und von allen Beobachtern in gleicher Weise gemachte Erfahrungen dafür, alle Ueberdosierungen zu vermeiden. Daß man mit der Röntgenbestrahlung allein zum Ziele kommt, ist zu verneinen. Es ist daher auch gar nicht zu befürworten, daß die Behandlung der peripherischen Tuberkulose von anderer als von chirurgischer Seite vorgenommen wird. Alle die wertvollen Erfahrungen, die wir in langer Arbeit in früherer Zeit erworben haben, müssen wir uns auch hier zunutze machen. Die erkrankten Gelenke bedürfen der Entlastung. Ob man Gipsverbände anwenden will oder sie verwirft, ob man die Behandlung mit Stauung und mit Jodverabreichung kombinieren will, richtet sich nach der persönlichen Erfahrung. Keinesfalls kommen wir ohne diese Hilfsmittel, von denen mir die von Bier gehandhabte Methode die aussichtsvollste erscheint, aus. Die Röntgenbehandlung ist ein Glied der gesammten Therapie. Aber auch die chirurgisch-operative Behandlung ist nicht zu entbehren. Wohl ist der allgemein aufgestellte Satz, daß die Strahlenbehandlung die Radikaloperation verdrängt hat, richtig. Es fällt niemand mehr ein, grundsätzlich Resektionen oder Amputationen tuberkulöser Gelenke oder Gliedmaßen vorzunehmen. Indessen kommen wir ohne alle blutigen Eingriffe nicht immer aus, und so ist es in erster Linie die Sequesterbildung, über deren Behandlung die Ansichten auseinandergehen. Im Beginn der von Rollier und Bernhard inaugurierten Lichtbehandlungsepoche wurde es fast zur feststehenden Auffassung, jedes tuberkulös erkrankte Gelenk als noli me tangere aufzufassen. Ich erinnere nur an den viel zitierten Ausspruch Calots: „Eine Tuberkulose öffnen oder sich öffnen lassen, heißt eine Pforte öffnen, durch die nur zu häufig der Tod eintritt.“ Die Mitteilungen über die spontane Resorption von Sequestern häuften sich, und es bildete sich ziemlich allgemein die Ansicht aus, daß man an eine chirurgische Entfernung der Sequester nicht herangehen solle. Auch heute findet man diese Ansicht noch viel vertreten, und es ist zweifelsfrei festgestellt, daß sich Sequester spontan zurückbilden können. So hat Kisch bei einer größeren Anzahl von Sequesterbildungen ausnahmslos Zerkleinerung und Resorption der Sequesterbildung beobachten können. Auch de Quervain (12) betont, daß das Vorhandensein eines Sequesters keine Indikation für operatives Vorgehen abgebe. Im Gegensatz dazu vertrat der frühere Mitarbeiter de Quervains, Iselin, auf der Tagung der Schweizerischen Chirurgen in Solothurn (1919), wobei er über 1733 Beobachtungen referierte, die Ansicht, daß ein Sequester grundsätzlich zu entfernen sei, da er einerseits die Heilung verzögere und anderseits mit seiner Beseitigung meistens die Gefahr einer Perforation des Krankheitsprozesses ins Gelenk behoben sei. Zur frühzeitigen röntgenologischen Darstellung des Sequesters hat Iselin (13) ein besonderes Verfahren zur Versilberung des abgestorbenen Knochenstückes angegeben. Auf demselben Standpunkt stehen Vulpius (42), Chaoul u. a. Holfelder will nur die kleineren Sequester der Fingerphalangen der spontanen Resorption überlassen, alle anderen Sequesterbildungen rät er prinzipiell operativ anzugreifen.

Indiziert ist die Strahlenbehandlung der peripherischen Tuberkulose zunächst einmal bei sämtlichen Knochen- und Gelenktuberkulosen des jugendlichen Alters, ohne Rücksicht auf den Sitz der Erkrankung. Nach dem 14. bzw. 15. Lebensjahr engen sich die Indikationen für die Bestrahlung etwas ein. Erfahrungsgemäß geben die stark belasteten Gelenke von da ab eine minder gute Prognose. Während bei Sitz der Erkrankung an den oberen Gliedmaßen lange Zeit der Wert der Bestrahlung hoch bleibt, ist das nicht in demselben Maße der Fall bei der Tuberkulose der unteren Extremitäten. Besonderer Erörterung bedürfen die Tuberkulosen des Knie- und Fußgelenks. Iselin steht beim Erwachsenen auf dem Standpunkt, bei Fungusbildungen die Röntgenbehandlung als Zeitverlust anzusehen. Es käme also bei diesem Sitz die Resektion, in höherem Lebensalter die Amputation in Frage. Iselin setzt als Grenze für die Resektion die Zeit zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr an, de Quervain das 60. Jahr. Kniegelenkstuberkulosen älterer Individuen, die nichtfungöser Art sind, eignen sich nach Iselin wieder zur Bestrahlung. Auch de Quervain hat bei destruktiven tuberkulösen Gonitiden von der Bestrahlung noch relative Erfolge gesehen, die bei der fungösen Form versagt blieben. Aehnlich wie beim Kniegelenk ist es mit den Indikationen beim Tibio-Tarsalgelenk. Beim Hüftgelenk sowie bei den Tuberkulosen der Wirbelsäule sind die Versuche mit der Strahlentherapie immer zu machen.

Von großer Bedeutung für die Behandlung ist eine richtige Technik. Wie bereits erwähnt, bereitet schon die Dosierung nicht geringe Schwierigkeit, und es gehen über die anzuwendende Strahlenmenge die Ansichten ziemlich weit auseinander. Die fast in allen Lehrbüchern angegebene Tuberkulosedosis (50% der sog. Hauteinheitsdosis, wobei zu bemerken ist, daß es sich dabei nicht um die auf die Haut selbst verabreichte Strahlenmenge handelt, sondern um die Dosis, die auf den in der Tiefe liegenden Krankheitsherd wirksam ist) erscheint mir etwas zu hoch zu sein. Chaoul befürwortet allerdings eine noch höhere Dosis (50—60% der H.E.D.), andere Autoren aber bleiben darunter. Walther (14) will nicht über 25—40% der H.E.D. verabreichen, und aus den ausgezeichneten Dosierungsangaben von Holfelder ist ersichtlich, daß dieser Autor auch bei niederen Strahlenmengen (im Mittel 30—40%) verbleibt. Ich selbst bin auch stets unter 50% der H.E.D. geblieben und habe bis jetzt keine Veranlassung gehabt, von dieser Dosierung abzugehen. Der von Stark (15) gemachte Vorschlag, unter Benutzung des Fernfeldes große Dosen (die ganze H.E.D.) zu verabreichen, hat allgemeine Ablehnung gefunden, und Jüngling (16) hat öffentlich davor gewarnt. Die Haut über dem tuberkulösen Herd kann man theoretisch bis zur Toleranzgrenze belasten. Ein so vorzüglicher Beobachter wie Kaestle (17) rät nun davon ab, die Haut zu stark zu belasten. Er schlägt vor, das einzelne Hautfeld nicht stärker als mit 50% der H.E.D. zu beschicken, wenigstens nicht bei den kleinen Knochen. Nur wenn der Krankheitsherd von massigen Weichteilen umgeben wird, kann man die Dosis bis zur Toleranzgrenze steigern. Gefühlsmäßig — ohne Kenntnis der Kaestleschen Vorschläge — habe ich stets nach demselben Grundsatz meine Bestrahlungspläne aufgestellt. Ob indessen die Haut Tuberkulöser besonders empfindlich ist und ob namentlich Spätschädigungen hier öfters beobachtet werden als bei anderen Krankheiten, kann ich aus eigener Erfahrung nicht sagen. Da wir ja bei der ganzen Tuberkulosetherapie — im Gegensatz zum Karzinom — die hohen Dosen überhaupt nicht benötigen, so dürfte man ja im allgemeinen mit Strahlenmengen auskommen, die eine stärkere Hautreaktion nicht hervorrufen.

Die jeweils in Anwendung zu bringende Dosis ist je nach dem Krankheitsherd verschieden. Ein strenges Schema läßt sich hierüber nicht aufstellen. Indessen tut der Praktiker immer gut daran, sich an gewisse anderweitig gemachte Erfahrungen zu halten. Schon aus forensischen Gründen empfiehlt es sich, daß gerade bei Tuberkulosenbestrahlung, bei welcher eigentlich Schädigungen niemals vorkommen sollten (die Erfahrung spricht leider anders), gewisse Richtlinien für die Dosierung aufgestellt werden. Aus diesem Grunde halte ich es für zweckmäßig, hierüber einige Angaben zu machen, und verweise dabei auf die alle Einzelheiten berücksichtigenden Veröffentlichungen von Kaestle und Holfelder. Als auf den Krankheitsherd zu verabreichende Dosen empfehlen sich: Bei Karies des Jochbeins 40% (erreicht mit einem Fernfeld von 50 cm Fokus-Hautabstand), bei Schultergelenkstuberkulose 20—30% (erreicht mit 3 Bestrahlungsfeldern), bei Ellenbogentuberkulose 20—30% (erreicht mit 2 Bestrahlungsfeldern [Fernfelder] oder einer Boluspackung mit 3 Feldern), bei Handgelenkstuberkulose 20—30% (erreicht mit 2 Fernfeldern), bei Kniegelenkstuberkulose 40% (erreicht mit 3 Bestrahlungsfeldern [Fernfeld] oder mit einer Boluspackung), Fußwurzelgelenk 20—30% (erreicht mit 2 Fernfeldern). Einer besonderen Erwähnung bedarf die Bestrahlung der Hüftgelenk- und Wirbeltuberkulose. Hier ist es oft nötig, die Hautfelder stärker zu belasten, auch die Tiefendosen müssen hier an die oberste Grenze der bei Tuberkulose gebräuchlichen Strahlenmengen herangehen. Man gibt beim Hüftgelenk 40—60% bei 2 oder 3 Einfallsfeldern. Sehr schwierig ist die Technik bei Wirbelsäulenbestrahlung, da Rückenmark und Lunge mit in die Bestrahlungswirkung einbezogen werden können. Die Wirbelsäule stellt daher für die Bestrahlung keine einheitliche Aufgabe dar. Bei Halswirbeltuberkulose empfehlen sich 10—12% (bei 3 Einfallsfeldern), bei Brustwirbeltuberkulose 20% (bei 3 Einfallsfeldern), bei Lendenwirbeltuberkulose 20—40% (Dreifeldertechnik), bei Tuberkulose der Art. sacro-iliaca 30—40%. (Sämtliche Zahlenangaben beziehen sich — wie bereits erwähnt — auf den Krankheitsherd, nicht auf die Haut. Bei den verschiedenen Dickenverhältnissen muß selbstverständlich immer unter Zugrundelegung der für die einzelnen Apparate verschiedenen prozentualen Tiefendosis die Hautdosis im einzelnen errechnet werden. Bezüglich der Dreifeldertechnik ist zu sagen, daß der Zentralstrahl eines Feldes je im Winkel von 120° zum Zentralstrahl des andern Feldes stehen soll.) Sehr viel kleinere Dosen befürwortet

Kohler (18), der nur $^1/_{20}$—$^1/_{30}$ der H.E.D. verabreicht sehen will. Wie man aus diesen skizzenhaften Darstellungen erkennen kann, ist die Strahlenbehandlung der Tuberkulose keine technisch einfach auszuübende. Die Strahlung selbst muß möglichst homogen sein. Das Aluminiumfilter allein genügt nicht mehr, man muß mindestens schon mit 0,5 mm Kupfer oder Zink filtern. Kombination der Röntgenbestrahlung mit Allgemeinbestrahlung ist sicher empfehlenswert. Ich empfehle, nur zum besseren Hautschutz die mit Röntgenlicht bestrahlten Stellen bei der Ultraviolettbestrahlung abzudecken. Nach der Röntgenbestrahlung beobachtet man nach 8—14 Tagen eine leichte Reizung des Krankheitsherds. Diese klingt nach 10—20 Tagen ab. Bei Mischinfektionen sind hohe Temperatursteigerungen nicht selten. Sollten im Lauf der Behandlung noch wiederholte Bestrahlungen nötig werden, so beginne man mit der zweiten Bestrahlung nicht vor 8 Wochen, mit der dritten erst nach einer Pause von 3 Monaten. Die Dosen sind bei nachfolgenden Bestrahlungen nie zu erhöhen, sondern grundsätzlich im Vergleich zur ersten Bestrahlung zu verringern.

Nächst der Strahlenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose sind die tuberkulösen Drüsen ein besonders für die aktinische Therapie indiziertes Leiden. Auch hier kann man sagen, daß die Strahlentherapie vollständig an Stelle der chirurgischen getreten ist. Wenn man heute in so manchen Veröffentlichungen liest, daß die entstellenden Narben, die Nervendurchschneidungen und Parotisverletzungen, die durch die operative Behandlung der Drüsentuberkulose entstehen, durch die Strahlentherapie vermieden werden, so ist das eine abwegige Begründung. In sachgemäßer chirurgischer Hand werden solche, den Kunstfehler streifenden Operationseffekte vermieden. Aber die Erfolge der operativen Behandlung sind unbefriedigend gewesen, und daher sind es heute gerade die Chirurgen, welche die Operation aufgegeben haben und die Strahlentherapie anwenden. Ob sich alle tuberkulösen Drüsen für die Strahlenbehandlung eignen, ist eine offene Frage. Man unterscheidet bekanntlich 5 Gruppen: Das gutartige tuberkulöse Lymphom, das tuberkulöse Fibrogranulom, das tuberkulöse Fibrolymphom, das tuberkulöse eitrig-käsige Lymphom und das tuberkulöse eitrig-käsige Fibrogranulom. Für die Strahlentherapie sind besonders die beiden ersten Gruppen geeignet, und es wäre nun Aufgabe der Diagnostik, die 3 letzteren Gruppen von den vorgenannten abzutrennen, was man mit Hilfe von Tuberkulininjektionen bis zu einem gewissen Grad erreichen kann, indem das eitrig-käsige Lymphom und das eitrig-käsige Fibrogranulom stark auf Tuberkulin reagieren. Schwierig ist danach nur die Erkennung des Fibrolymphoms. Praktisch ist es wohl immer das Einfachste, die Drüsen zu bestrahlen. Die relativ seltenen Fälle, in denen sich ein Drüsenpaket strahlenrefraktär erweist, sind dann der chirurgischen Behandlung zuzuweisen. Als Dosis empfiehlt es sich bei Kindern nicht über $^1/_3$, bei Erwachsenen nicht über die Hälfte der H.E.D. hinauszugehen. Zu verwenden sind harte Strahlen (also Kupfer- oder Zinkfilter). Die nicht hochgefilterten Strahlen habe ich auch immer wirksam gefunden, indessen kommen hier kosmetische Rücksichten in Betracht. Wir haben alle noch aus der Zeit, ehe man die Schwerfilter verwandte, auf der Haut Teleangiektasien auftreten sehen. Diese müssen an unbekleideten Körperstellen unbedingt vermieden werden, weshalb das Aluminiumfilter bei den Halsdrüsen unbedingt ausgeschlossen werden muß. Ob es damit gelingt, das chronisch-indurative Hautödem zu vermeiden (Jüngling, Stepp), entzieht sich meiner Beurteilung.

Die glänzendste Wirkung habe ich bis jetzt von der Bestrahlung bei der Bauchfelltuberkulose gesehen. Hier erinnere ich mich überhaupt nur zweimal ein Versagen beobachtet zu haben, und in diesen beiden Fällen hat es sich um Fehldiagnosen gehandelt. Man gelangt hier im allgemeinen schon mit der halben H.E.D. zum Ziel, ausgenommen die Fälle, die (bei weiblichen Individuen) mit einer Adnexerkrankung kompliziert sind. Diese können recht große Schwierigkeiten bereiten, Felderabgrenzung und hohe Dosen erfordern. Ich komme damit auf die Genitaltuberkulose zu sprechen. Nach Ansicht der Gynäkologen hat die Genitaltuberkulose zur Zeit außerordentlich an Umfang zugenommen, Vogt (19) (Tübingen) spricht von einer Vermehrung um das Siebenfache. Mit der Verabreichung einer Kastrationsdosis gelang es ihm, von 14 Frauen wieder 6 zu 100%, 3 zu 50% erwerbsfähig zu machen, 2 Fälle endeten tödlich. Seitz (20) und Wintz (20) bezeichnen die Röntgenbehandlung der Tubentuberkulose als ein souveränes Mittel. Sie befürworten, 4 Einfallsfelder (Größe 6×8 cm) vorn über der Symphyse so anzuordnen, daß je 2 nach der Tubengegend konzentriert sind. Von hinten werden in der mittleren Kreuzbeinhöhe 3 Einfallsfelder benutzt. Verabreicht werden 70% der H.E.D. auf die Haut. Auch Lang (21) berichtet über durch Probelaparotomie festgestellte tuberkulöse Adnexerkrankungen, bei welchen die Röntgenbestrahlung ausgezeichnet gewirkt hat. Dasselbe läßt sich von der Genitaltuberkulose des Mannes sagen. Rieder (22) gibt die Zahl der erreichten Heilungen auf 50% an. Ich möchte hinzufügen, daß ich bis jetzt eine Nebenhodentuberkulose, die auf Röntgenstrahlen sich nicht zurückgebildet hätte, überhaupt noch nicht gesehen habe. Ich habe dabei ganz minimale Dosen angewendet ($^1/_{10}$ H.E.D.) und diese Dosis öfter wiederholt.

Die Strahlentherapie der Nierentuberkulose planmäßig ausgebaut zu haben, ist ein Verdienst von Stepp (23) und Wirth (23). Noch 1917 war der Standpunkt allgemein, daß die Behandlung der Nierentuberkulose nur eine chirurgische sein könne. Ich (41) habe hierauf an anderer Stelle bereits verwiesen. Stepp und Wirth begannen damals ihre ersten Versuche mit der Bestrahlung, und es gelang ihnen in 2 Fällen von doppelseitiger Nierentuberkulose einen sehr schönen Erfolg zu erzielen. Wenn man sich wohl auch nicht entschließen kann, bei einseitiger Nierentuberkulose auf die Operation zu verzichten, so wird in allen doppelseitigen Fällen der Bestrahlungsversuch indiziert sein. Ueber sehr erfreuliche Erfolge der Bestrahlung bei Blasentuberkulose berichtet Wetterer (24), der unter 15 Fällen 7 zur Heilung und 8 zu weitgehender Besserung brachte, desgleichen Holzknecht (40).

Zum Schlusse möchte ich mich noch der Strahlenbehandlung der Larynxtuberkulose zuwenden. Ich (25) hatte schon 1919 in einer etwas ausführlicheren Betrachtung den Standpunkt eingenommen, daß bei dieser Tuberkuloseform der Strahlentherapie nur eine unterstützende Bedeutung zukomme und daß sie — ganz im Gegensatz zur Knochen- und Gelenktuberkulose — niemals die örtlich-spezialistische Behandlung überflüssig machen werde. Ich betonte damals schon, daß man in vielfacher Hinsicht bei der Strahlenbehandlung der Larynxtuberkulose von ganz falschen physikalischen Voraussetzungen ausgehe. Seitdem ist viel über den Erfolg dieser Behandlung gesprochen worden, die Strahlenbehandlung hat sich auch als ein nützliches Unterstützungsmittel bei einer gleichzeitig eingeleiteten laryngologischen Lokalbehandlung erwiesen, jedoch wäre es eine Uebertreibung, zu sagen, daß man heute die Kehlkopftuberkulose lediglich mit aktinischen Mitteln behandle. „Der durch die Kaustik und Kürettage eingeleitete Vernarbungsprozeß läßt sich durch Röntgenstrahlen tatkräftig unterstützen," sagt Rickmann (26) und befürwortet damit die kombinierte Behandlungsmethode. Für die Bestrahlung der Kehlkopftuberkulose traten Kander (27), Zange (28), Kleinschmidt (29), Hilpert (30) ein; kühl abwartend stehen ihr Amersbach (31) und Stark (15) gegenüber. Eine sehr große Schwierigkeit bildet ganz besonders hier die richtige Dosierung. Wir haben bis jetzt bei allen Tuberkuloseformen gesehen, daß die zu verabreichende Strahlenmenge nie leicht und einfach zu bestimmen ist. In ganz besonderem Maße gilt das aber von der Larynxtuberkulose, bei der die Angaben über optimale Strahlenmenge zwischen 10% und 100% der H.E.D. schwanken. Dazu ist zu sagen, daß bei keinem zweiten Organ die Gefahr einer Ueberdosierung so groß ist wie beim Kehlkopf. Wir haben mit den großen Dosen, wie man sie bei der Krebsbildung des Larynx zu geben gelegentlich gezwungen ist, böse Zwischenfälle erlebt (Marschik [32], Beck [33], Wetzel [34], Schmidt [35], Hering [36], v. Hofmeister [37], Jüngling [38]), und wir können es nicht wagen, bei der Kehlkopftuberkulose anders als mit größter Vorsicht vorzugehen. Wir wissen, daß wir oft noch nach 6—15 Monaten jene gefahrvollen Spätreaktionen zu Gesicht bekommen, die zu glasigem Oedem und zu umfangreichen, tödlich verlaufenden Zerstörungen am Kehlkopf führen können. Wir wissen ferner, daß die dadurch notwendigen operativen Eingriffe am Kehlkopf innerhalb des Bestrahlungsgebiets meist einen schlechten Verlauf nehmen (Amersbach, vgl. d. W. 1920 S. 1269). Aus diesem Grunde ist ganz besonders bei der Larynxtuberkulose vor hohen Dosen eindringlich zu warnen. Mitunter wird man nicht mit kleinen Dosen zum Ziele kommen. Dann ist es aber schon sicherer, eine Tracheotomie der Bestrahlung vorauszuschicken. Wie überall, so gilt auch hier der Satz, daß man gelegentlich wissentlich die gebräuchlichen Dosen überschreiten muß. Das gilt für jene Kranke, denen man nicht mehr schaden, sondern höchstens noch etwas nutzen kann. Nur für derartige Fälle lassen sich höhere Strahlendosen ärztlich vertreten.

Aus dieser natürlich nur auf die wesentlichsten Punkte der Strahlenbehandlung der Tuberkulose Bezug nehmenden Betrachtung ergibt sich als führender Grundsatz: strengste Vermeidung zu hoher Dosen bei sämtlichen Tuberkuloseformen.

1. Saml. klin. Vortr. Nr. 775; Chir. Nr. 221; D. m. W. 1920 S. 5. — 2. D. m. W. 1919 S. 855. — 3. Strahlenther. 9; D. m. W. 1920 S. 39. — 4. vgl. Salzmann, Röntgenbehandlung innerer Krankheiten, Lehmanns Verlag 1923. — 5. D. m. W. 1920 S. 514 u. S. 542. — 6. Strahlenther. 4. — 7. Ebenda 11. — 8. Ebenda 13. — 9. Ebenda. — 10. Schwermann, Taschenbuch der Knochen- und Gelenktuberkulose, Verlag Kabitzsch 1920. — 11. Ikurs. f. ärztl. Fortbild. 1922 XII. — 12. Schweiz. m. Wschr. 1922 S. 1021. — 13. Beitr. z. klin. Chir. B. 102. — 14. Schweiz. m. Wschr. 1922 S. 1023. — 15. Strahlenther. 12. — 16. Verh. D. Röntg. Ges. 1922. — 17. Rieder-Rosenthal, Lehrb. d. Röntgenkunde B III. — 18. Strahlenther. 13. — 19. Ebenda 11. — 20. Rieder-Rosenthal, Lehrb. d. Röntgenkunde B III. — 21. Strahlenther. 14. — 22. Rieder-Rosenthal, Lehrb. d. Röntgenkunde B III. — 23. Ther. d. Gegenw. 1918 Nr. 5. — 24. Strahlenther. 11. — 25. Berlin. Klin. 1919. — 26. M. m. W. 1922 S. 1572. — 27. Verh. d. Ges. d. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte 1921 (ref. D. m. W. 1921 S. 947). — 28. Ebenda. — 29. Strahlenther. 13. — 30. M. m. W. 1922 S. 348. — 31. Strahlenther. 13. — 32. Mschr. f. Ohrhk. 1921 S. 1445. — 33. Verh. d. Ges. d. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte 1921. — 34. Strahlenther. 14. — 35. Virch. Arch. 231. — 36. Sitzung d. Südostdeutschen Chir.-Vgg. Breslau, ref. Kl. W. 1922 S. 75. — 37. M. m. W. 1922 S. 1687. — 38. Strahlenther. 15. — 39. Strahlenther. 10. — 40. 5. Tagung d. Deutsch. Ges. f. Urol. (vgl. D. m. W. 1921 S. 1378). — 41. M. Kl. 1918 Nr. 32—34. — 42. Ebenda 1919 S. 257.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Tuberkulosesterblichkeit und Tuberkulosebekämpfung in den Niederlanden.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing.**

In den Niederlanden ist die Bekämpfung der Tuberkulose seit langer Zeit großzügig in Angriff genommen worden. Sie lag bisher in der Hand der „Niederländischen zentralen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose", der in allen Provinzen, mit Ausnahme der Provinz Groningen, die provinzialen und über 300 örtliche Vereinigungen unterstellt waren, daneben hat das „Grüne Kreuz" in demselben Sinne gearbeitet. Die Tätigkeit dieser Vereinigungen bestand in der Gründung von Beratungsstellen, in der Aufstellung von Fürsorgeschwestern, der Beförderung und Gründung von Heilstätten und Tagesheimen, von Ferienkolonien, in Vermittlung leichter Arbeit für Heilstättenentlassene, in Erleichterung des Berufswechsels u. dgl. Auf Grund des niederländischen Invalidengesetzes können, unter denselben Voraussetzungen wie in Deutschland, Tuberkulöse in Heilstätten untergebracht werden. Im Jahre 1920 wurde eine Staatskommission zur Bekämpfung der Tuberkulose geschaffen.

Rietema, Arzt in Groningen, wirft die Frage auf, ob diese ganze Art der Bekämpfung der Tuberkulose von Nutzen sei, wobei er von einem Bericht der genannten Staatskommission ausgeht (1). — In den Niederlanden hat der Krieg wie bei uns eine beträchtliche Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit gebracht, wenn auch in geringerem Maße, und dadurch die Bedeutung der wirtschaftlichen und sozialen Lage für die Ausbreitung der Tuberkulose auch denen vor Augen geführt, die die Hauptgefahr in der Infektion sahen. Dies ist längst von der niederländischen Vereinigung und auch jetzt wieder in dem Bericht der Staatskommission hervorgehoben worden.

Rietema stellt die Tuberkulosesterblichkeit in Gemeinden mit fruchtbarem und weniger fruchtbarem Boden einander gegenüber. Durch viele Untersuchungen ist längst nachgewiesen, daß die Tuberkulose bei Personen mit geringem Einkommen viel häufiger ist als bei den Wohlhabenden, es sei nur an die Hamburger Zahlen und an die von Funk für Bremen erinnert. L. Hersch in Genf hat sogar an der Hand der Tuberkulosesterblichkeit in den 20 Pariser Stadtbezirken im Vergleich mit dem Prozentsatz der Familien, die keine Mietsteuer bezahlen, eine, freilich nicht einwandfreie Formel aufgestellt, die das Verhältnis von Tuberkulose und Armut ausdrücken soll (2). Wir erfahren nun durch die Statistik Rietemas, daß auch auf dem Lande die Gunst oder Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse von Einfluß auf die Häufigkeit der Tuberkulose ist. Er hat aus 5 Provinzen der Niederlande Landgemeinden mit fruchtbarem und weniger fruchtbarem Boden ausgewählt und die Sterblichkeit an Lungentuberkulose von 1875 an, an Tuberkulose überhaupt von 1901 an für dieselben berechnet. Hierzu ist zu bemerken, daß in der niederländischen Todesursachenstatistik bis 1900 nur die Lungentuberkulose aufgeführt war, mit welcher die Sterbefälle an Zuckerkrankheit vereinigt waren, und daß nach der Einführung des internationalen Todesursachenverzeichnisses 1901 in den ersten Jahren Unregelmäßigkeiten bei der Zuzählung von Fällen von Tuberkulose zweier oder mehrerer Organe zur Tuberkulose der Lungen oder zu der anderer Organe vorkamen (3). Es empfiehlt sich daher, nur die Jahre seit 1901 und nur die Sterbefälle an Tuberkulose überhaupt aus den Angaben Rietemas heranzuziehen.

Tabelle I.

Provinzen	Gemeinden mit fruchtbarem Boden: Zahl	Einwohner 1909	Einwohner 1920	Zu- oder Abnahme	Tuberkulosesterblichkeit 1901 bis 1915	Gemeinden mit weniger fruchtbarem Boden: Zahl	Einwohner 1909	Einwohner 1920	Zu- oder Abnahme in %	Tuberkulosesterblichkeit 1901 bis 1915
Limburg	4	11963	11912	− 0,4	15,1	2	14220	17229	+ 21,2	25,5
Nordbrabant	2	12013	12956	+ 7,8	11,1	4	10533	12541	+ 19,1	15,4
Gelderland	3	13609	14940	+ 9,8	10,7	2	7649	9165	+ 19,8	21,1
Groningen	9	27341	27501	+ 0,6	13,3	3	16761	19876	+ 18,6	16,9
Friesland	4	32754	33508	+ 2,3	17,9	2	26933	31619	+ 17,4	18,3

Die Jahre 1916—1920 sind in dieser Tabelle nicht einbezogen, da die Tuberkulosesterblichkeit sich während des Kriegs erhöht hat und diese Erhöhung je nach der Schwierigkeit der Ernährung nicht überall gleichstark war. Die Gemeinden mit weniger fruchtbarem Boden haben eine erheblich höhere Tuberkulosesterblichkeit, sie haben eine raschere Bevölkerungszunahme, da zur Torfgewinnung und zur Urbarmachung des Bodens zahlreiche weniger Gutsituierte zuwandern. Die Wohnungszustände, die auf dem Lande in den Niederlanden wegen des vielfachen Gebrauchs von Butzen und fensterlosen Alkoven als Schlafräume häufig schlecht sind, sind in diesen Gemeinden mit stärkerer Zuwanderung besonders ungünstig und tragen zur Ausbreitung der Tuberkulose bei.

Rietema weist nun darauf hin, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose in der Provinz Groningen günstig sei und daß sie dort ebenso abgenommen habe, wie in den andern niederländischen Provinzen, trotzdem nichts zu ihrer Bekämpfung geschehen sei; es bestehe dort keine provinziale Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose, keine Beratungsstelle, keine Tuberkulosekommission, erst seit kurzem seien in der Stadt Groningen einige Liegehallen erstellt und 1917 sei durch das „Grüne Kreuz" eine Tuberkulosekommission ins Leben gerufen worden, deren Tätigkeit sich in der Sterbeziffer sicher noch nicht aussprechen könne.

Um einen Einblick in die Verhältnisse zu geben, habe ich aus dem amtlichen niederländischen Material und einigen andern Veröffentlichungen die folgenden Ziffern für die Bevölkerung, die Bodenbenutzung und die Tuberkulosesterblichkeit der einzelnen Provinzen berechnet und mich für letztere aus dem eben genannten Grunde auf die Zeit nach 1900 beschränkt:

Tabelle II.

Provinzen	Von 100 Hektar sind: Oedland	Ackerland	Grasland	Von 100 Berufstätigen 1909: Industrie	Landwirtschaft	Handel	Tuberkulosesterbefälle auf 10000 Einwohner: 1901 bis 1906	1910 bis 1915	1916 bis 1919	1920 bis 1922
Nordbrabant	21,5	33,1	30,2	42,4	38.3	12,1	17,2	13,8	17,0	12,6
Gelderland	17,7	25,3	36,4	36,2	40,5	14,3	18,2	14,5	17,4	13,9
Südholland	3,1	24,9	61,6	41,7	16,2	30,1	18,3	14,9	19,4	13,6
Nordholland	8,4	16,8	40,8	42,1	14,2	30,8	19,6	15,5	19,5	13,1
Seeland	1,9	71,5	22,8	24,8	47,8	16,7	14,6	11,7	13,2	10,6
Utrecht	5,1	11,0	62,9	39,1	24,4	24,4	15,6	13,8	17,4	13,0
Friesland	6,3	16,1	74,3	26,7	45,5	20,0	18,8	13,4	15,5	10,3
Oberijssel	27,6	20,6	44,6	45,8	33,2	14,2	22,7	16.6	19,4	14,0
Groningen	6,5	63,8	26,4	33,7	37,6	21,7	18,2	13,5	16,5	11,4
Drenthe	44,4	23,1	27,6	32,0	50,1	12,1	19,3	16,0	17,0	11,6
Limburg	13,7	46,1	16,6	40,9	40,6	10,4	18,9	15,9	18,9	13,1
Niederlande	16,3	30,7	41,4	39,0	29,2	21,9	18,5	14,7	18,2	12,9

Die Niederlande haben vier Großstädte und außerdem zwei Städte mit mehr als 75000 Einwohnern. Die Tuberkulosesterblichkeit war in diesen:

Tabelle III.

Städte	Zugehörige Provinz	Einwohner 1920	Tuberkulosesterblichkeit: 1901—1906	1910—1915	1916—1919	1920—1922
Amsterdam	Nordholland	642162	19,7	15,8	20,5	13,0
Rotterdam	Südholland	510386	18,5	14,9	21,5	14,6
's Gravenhage	Südholland	353216	17,7	14,2	15,9	11,3
Utrecht	Utrecht	140189	16,7	15,2	19,8	14,3
Groningen	Groningen	89895	20,5	15,3	18,2	14,2
Harlem	Nordholland	76858	17,4	14,5	20,7	15,3

Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, daß die Tuberkulosesterblichkeit in Stadt und Provinz Groningen etwa denselben Rückgang zeigt, wie die übrigen Teile der Niederlande. Die Zunahme während des Kriegs war in den Städten größer als auf dem Lande, da die Ernährung schwieriger war. Die Provinz Groningen hat nach den obigen Zahlen einen großen Getreidebau und wenig Oedland und hatte daher sicher mit kleineren Schwierigkeiten in der Ernährung zu kämpfen; die allgemeine Not war der Bekämpfung der Tuberkulose in hohem Grade hinderlich, wenn auch nicht in gleichem Maße wie in Deutschland, insbesondere konnte der Betrieb der Heilstätten aufrechterhalten werden (4). Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit trat nach dem Kriege in den Niederlanden sehr rasch ein, in Amsterdam war er erheblich größer als in Groningen.

Der Bericht der Staatskommission sieht in der Erhöhung der Widerstandskraft, insbesondere durch ausreichende Ernährung und gesundes Wohnen, einen wichtigen Faktor in der Bekämpfung der Tuberkulose. Dazu brauche es aber nach Rietema keiner besonderen Organe, die viel Geld kosten, man solle das Geld den Bedürftigen zukommen lassen; die direkte Fürsorge für die Kranken nütze nichts, denn solange man dem einen helfe, erkranke der Nachbar, der in schlechten Verhältnissen lebe, und so könne es ins Unendliche weitergehen. Man solle die Behandlung der Tuberkulösen wie die bei anderen Krankheiten den Aerzten und Kliniken überlassen, die Abnahme der Tuberkulose sei nicht eine Folge der Bekämpfungsmaßnahmen, sondern eine Folge des großen wirtschaftlichen Aufschwungs seit 1895, der ohne Beispiel in der Geschichte sei.

Rietema betont, daß der Bericht der Staatskommission keine Beweise für die guten Erfolge der Tuberkulosebekämpfung beigebracht habe. Die Staatskommission hat wohl daran getan; denn statistische Beweise lassen sich bei einer Krankheit, auf deren Rückgang so vielerlei Umstände zusammen einwirken, gar nicht erbringen, da sich die einzelnen Ursachen nicht herausschälen lassen; es hat z. B. keinen Zweck, einen Antagonismus zwischen Zahl der Heilstättenbehandelten und Tuberkulosesterblichkeit in Zahlen vor Augen zu führen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß diese günstigen Erfolge nicht vorhanden seien. Der große Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in den Kulturstaaten während der letzten zwanzig Jahre kann nicht als die Folge einer einzelnen Maßnahme angesehen werden, er ist durch das glückliche Zusammentreffen der günstigen wirtschaftlichen Entwicklung und der umfangreichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose bedingt. Die Hebung der Widerstandskraft des Einzelnen durch ausreichende Ernährung, gesundes Wohnen, hygienische Ausgestaltung der Fabriken und Gewerberäume einerseits, frühzeitige Behandlung der Erkrankten und Bereitstellung der Mittel hierzu für die wirtschaftlich Schwachen anderseits müssen Hand in Hand gehen.

Wenn nun auch keine provinziale Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose in Groningen besteht, so ist doch nicht anzunehmen, daß in dieser Provinz, deren Hauptstadt eine Hochschule mit medizinischer Fakultät besitzt, tatsächlich gar nichts im Sinne der Vereinigung geschehen wäre, jedenfalls hat aber die Provinz Groningen den Nutzen der Aufklärungsarbeit in den andern Provinzen gehabt. Diese ist ungemein wichtig, da die Kenntnis von der verhältnismäßig leichten Heilbarkeit der Tuberkulose in die Massen dringen muß. Dem Arzt wird seine Tätigkeit, vor allem die nachhaltige Behandlung im Beginn der Krankheit, durch diese Aufklärung ungemein erleichtert. Die große Bedeutung der frühzeitigen Behandlung in Heilstätten, die durch die Invalidenversicherung dem Arbeiter ermöglicht wird, ist gar nicht erwähnt. Man stelle einmal die Frage, ob die Tuberkulosesterblichkeit in der Provinz Groningen in dem beschriebenen Maße herabgegangen wäre, wenn in den übrigen Teilen der Niederlande nichts zur Bekämpfung der Tuberkulose geschehen wäre; diese Frage ist gewiß zu verneinen.

Wäre die Ansicht Rietemas richtig, wäre die Größe der Tuberkulosesterblichkeit allein durch die Gunst oder Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse bedingt, und wären die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung durch Staat und Gemeinde wertlos, so würde Deutschland einer starken Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit entgegengehen. Ein Teil der Tuberkulosefürsorge ist bei uns freilich ins Stocken gekommen, die Fürsorgestellen haben viel zu wenig Geld, um da, wo es nötig wäre, tatkräftig einzugreifen; schlimm ist der Mittelstand daran, soweit er nicht durch Uebernahme einer kassenpflichtigen Arbeit Aufnahme in die Krankenkassen gefunden hat. Den Eckpfeiler der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland bildet die Kranken- und Invalidenversicherung, die jedem der dabei Versicherten die Mittel zur Verfügung stellt, eine beginnende Tuberkulose zur Ausheilung zu bringen. Diese müssen uns unter allen Umständen erhalten bleiben. Der Weg, der in Deutschland zur Bekämpfung der Tuberkulose eingeschlagen wurde und den auch die Niederlande eingeschlagen haben, ist sicher der richtige, wenn auch da und dort eine gewisse unnötige Vielgeschäftigkeit zuweilen um sich gegriffen hat. Wird in derselben Weise wie bisher weiter gearbeitet, lernt man es noch mehr als bisher, auch mit geringeren Mitteln etwas zu leisten, so können wir sicher hoffen, daß die Annahme Rietemas, die Häufigkeit der Tuberkulose werde nur durch die wirtschaftlichen Verhältnisse bedingt, durch den künftigen Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland widerlegt wird.

1. S. P. Rietema, Tuberculosesterfte en Tuberculosebestrijding, Tijdschr. voor Geneesk. 1923, 1 S. 1351. — 2. L. Hersch, L'inégalité devant le mort d'après les statistiques de la ville de Paris. Paris 1920. — 3. R. H. Saltet, De Sterftestatistiek der Tuberculose in Nederland, Tijdschr. voor Geneesk. 1917, 1 S. 2035. — 4. Prinzing, Die Tuberkulose in den Niederlanden während des Kriegs und nachher, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1922, 50 S. 505.

Geschichte der Medizin.

Eine unbeachtete griechische Dichterstelle über Wundbehandlung.

Von Geh. Studienrat Dr. **Funck** in Magdeburg.

Etwa gegen Ende des vierten nachchristlichen Jahrhunderts verfaßte Nonnos aus Panopolis in Aegypten in 48 Büchern eine Darstellung der wechselvollen Geschicke des Gottes Dionysos; später hat er als Christ auch das Evangelium Johannis in griechische Hexameter umgestaltet. Die Dionysiaka sind mit einer Fülle entlegener mythologischer Gelehrsamkeit ausgestattet, ihr Verständnis wird durch die schwülstige, in ihrer Gesuchtheit oft dunkle Sprache erschwert; indes enthält die Dichtung doch auch sachlich manches Interessante. Den Beweis dafür mag eine Stelle aus dem Ende des 17. Buches (V. 357—375) erbringen, die, wie mir von sachkundiger Seite gesagt ist, in der Geschichte der Chirurgie noch nicht berücksichtigt worden ist. Die Begleiter und Begleiterinnen des Dionysos, diese hier Bassariden genannt, sind vielfach im Kampfe verwundet; sie nimmt der Held Aristaios (er wird 37, 176 *περισσόνοος* „überaus klug" genannt und galt als Sohn des Phoibos; zu den Bienen und dem Honig wird er öfter in Beziehung gebracht, so z. B. 13, 253; 19, 242) in wundärztliche Behandlung:

„Da heilte Aristaios, indem er lebenbringende Heilkräuter ausstreute, alle Wunden der Bassariden mit der Kunst des Phoibos, der einen warf er auf die Wunden das Kentaurenkraut, der anderen Schmerzgetroffenen reinigte er das todbringende Naß, indem er rings das Blut wegdrückte; und er heilte die klagende Bacchantin, indem er vielerlei Pflanzen auf den Wunden des Mädchens zerrieb, am Fuß oder an der Hand oder an der Brust oder an den Weichen. Bei einem anderen Vorkämpfer, der vom todbringenden Pfeile getroffen war, zog er die schnelle Pfeilspitze heraus und, die Wunden mit der Hand drückend, ließ er nach und nach das blutige Naß hervorsprudeln; einem anderen näherte er seine Hand und, indem er die oberen Wundränder ritzte, schnitt er die durch den giftigen Pfeil in Fäulnis geratenen mit dem Messer ab, schonende Finger mit dem äußersten Handende daran legend; und mit der grüngelblichen Blume der lebenerhaltenden Erde vermischte er die kunstvollen Erzeugnisse der dem Uebel wehrenden Biene, mit der Hand das schmerzstillende Naß des Bacchus rings daran streichend; andere Verwundete heilte er mit der Stimme des Phoibos, schaurigen, vielnamigen Liedersang anstimmend, eingedenk der Geheimnisse der väterlichen Kunst."

Die Uebersetzung bemüht sich, möglichst wortgetreu zu bleiben, um sachlich nichts hineinzutragen, was der Schriftsteller nicht wirklich gesagt hat. Prof. Dr. v. Brunn in Rostock, der die Stelle gütigst vor einiger Zeit geprüft hat, bestätigt den antiken Gebrauch verschiedener Arten der Kentaurea, sowie auch des Honigs und des Weines als Wundmittel; zu den interessanteren chirurgischen Stellen bemerkt er, daß v. 359—360 wohl die Blutstillung durch Kompression gemeint sei (vgl. auch v. 365—366), v. 367 –369 scheine beschrieben zu werden, „wie man vergiftete (infizierte) Wundränder exzidiert, indem man die Haut selbst schont, aber darunter einen Ritz anlegt und die vergifteten Teile wegschneidet, während man mit der Kleinfingerseite der Hand den Wundrand stützt." Besonders bemerkenswert ist, daß, wie mir Prof. Dr. Wendel hier mitteilt, diese chirurgische Wundbehandlung gerade im letzten Kriege wieder aufgenommen ist. Wer weiß, mit welcher Feinheit z. B. Galenos seine chirurgischen Operationen beschreibt, wird durch diese medizinischen Erkenntnisse der Alten nicht eben überrascht sein; wohl aber dürfen wir uns darüber wundern, daß sie einem Laien, wie Nonnos, so vertraut waren, daß er sie offenbar mit Verständnis wiederzugeben vermochte.

Adolf Strümpell zum 70. Geburtstag.

Am 28. Juni feiert Adolf Strümpell seinen 70. Geburtstag. Er begeht ihn in voller körperlicher und geistiger Frische und in einer seiner heiteren Lebensauffassung entsprechenden fröhlichen

Gemütsstimmung. Hierzu hat er auch wie selten ein anderer den besten Grund. Darf er doch auf ein von reichen Erfolgen gekröntes Leben zurückblicken und seinen Ehrentag an der Seite einer verständnisvollen Gattin, umgeben von seinen Kindern und einem weiten Kreise von echten Freunden in seinem vollendet harmonischen Heim begehen. Strümpell blickt aber nicht nur in Zufriedenheit auf den zurückgelegten Weg zurück, sondern er sieht auch ungebeugt durch Sorgen in die Zukunft. Vom Standpunkte seiner Weltanschauung setzt er ein festes Vertrauen darauf, daß in allen Kämpfen und unglücklichen Ereignissen der Gegenwart das große Pendel des Weltgeschehens zurückschwingen und zu einem mittleren Punkte friedlichen Ausgleichs führen werde. Für sich selbst hat er für die spätere Zukunft, in der er einmal bestimmungsgemäß aus seinem Amt scheiden wird, schon bestimmte Pläne gemacht. Dann gedenkt er neben der Ausübung seiner geliebten Musik selbst Vorlesungen zu hören, natürlich nicht nur medizinischen, sondern auch allgemein interessierenden Inhaltes. Nichts bekundet besser als dieser mehrfach von ihm getane Ausspruch die Frische und Regsamkeit seines Geistes, den Drang nach allgemein umfassender Bildung in Wissenschaft und Kunst und gleichzeitig die Bescheidenheit eines hohen Sinnes, der nie die eigene Person in den Vordergrund stellt.

Adolf Strümpell ist am 28. VI. 1853 in Neu-Autz in Kurland als Sohn des Dorpater Professors der Philosophie und Pädagogik Ludwig Strümpell geboren. Er verlebte seine Jugend in Dorpat, wo sein aufnahmefähiger und -durstiger Sinn vielfache Anregung durch einen Kreis hervorragender deutscher Gelehrter empfing. Später siedelte er mit seinen Eltern nach Leipzig über und wurde hier 1875 Assistent an derselben Medizinischen Klinik, an welcher er 35 Jahre darauf zum Leiter berufen wurde und auch jetzt wirkt. Seine klinischen Lehrer waren Wunderlich und E. Wagner, außerdem übten Ludwig, ferner Cohnheim und Weigert einen mächtigen Einfluß auf ihn aus. Nachdem er ein Semester zu seiner weiteren Ausbildung in Wien verbracht hatte, habilitierte er sich 1878 mit 25 Jahren in Leipzig und wurde 1883 zum außerordentlichen Professor und Direktor der Medizinischen Poliklinik ernannt. 1886 erhielt er einen Ruf nach Erlangen, wo er einen großen und an Erfolgen reichen Abschnitt seiner klinischen Laufbahn verbrachte. 1903 wurde er nach Breslau, 1909 nach Wien, 1910 nach Leipzig berufen.

Von äußeren Ehrungen wurde ihm u. a. die Erhebung in den persönlichen Adelsstand, auf die er selbst stets, auch vor der Umwälzung der äußeren Werte durch die Zeitereignisse, nie Wert gelegt hat, und die Ernennung zum Ehrendoktor der Universität Kristiania zuteil.

Seine schriftstellerische Tätigkeit ist außerordentlich fruchtbar. Es kann nicht Aufgabe seines Schülers sein, den Wert seiner einzelnen Werke und Aufsätze, deren Zahl weit über 100 beträgt, kritisch zu beleuchten. Ebensowenig wäre hier eine erschöpfende Aufzählung seiner Arbeiten am Platze, da diese ganz dem Strümpellschen Geiste selbst zuwiderlaufen würde. Es seien hier nur die Hauptgebiete genannt, die seine Arbeiten zum Gegenstand hatten.

Gleich die ersten 7 Jahre seiner Assistenten- und Dozententätigkeit bis zu seiner Ernennung zum Direktor der Leipziger Poliklinik brachten Aufsätze über Urämie, über chemische Untersuchungen des Harns, über die Bedeutung der Leguminosen als Krankenspeise, über Anaemia splenica, über akutes Lungenödem, über Krebs des Pankreas sowie die besonders wichtige Arbeit über spindelförmige Erweiterung des Oesophagus und sodann bereits zahlreiche Aufsätze neurologischen Inhalts, wie über die diffuse Hirnsklerose, das Wesen der Sehnenreflexe, kombinierte Systemerkrankungen des Rückenmarks, die spastische Spinalparalyse u. a. m., ferner einen viel genannten Beitrag zur Physiologie des Schlafes. Die Fülle der verschiedensten Gebiete, welche diese Arbeiten betreffen, gibt einen Beweis von der umfassenden Betätigung des jungen Klinikers, und diese vielseitige Bildung ist es in erster Linie, welche den Geist Strümpells kennzeichnet. Hierdurch war er zu der staunenswerten Leistung befähigt, schon als Dreißigjähriger allein, ohne fremde Mitarbeit, das klassische Werk zu schaffen, das seinen Namen bald über die ganze Erde verbreitet hat und das nunmehr innerhalb 40 Jahren die 24. deutsche Auflage erlebt hat und in fast alle Kultursprachen übersetzt ist. Sein Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, das immer wieder in stets verjüngter Form erscheint, kurz gesagt „der Strümpell", ist zu allgemein bekannt, als daß darüber noch ein Wort gesagt werden könnte. Dies größte Lebenswerk Strümpells zeigt vor allen anderen die vollendete Form der Darstellung, mit der von großen Gesichtspunkten aus in erlesenem Deutsch alles Wichtige scharf beleuchtet und die noch größere Kunst geübt wird, das Unwichtige fortzulassen oder in den Hintergrund zu stellen, sodaß ein einheitliches Ganzes erschöpfend und doch in voller Uebersichtlichkeit geschaffen ist.

Neben der stetigen Neubearbeitung dieses Dauerwerkes der inneren Medizin, das er trotz der außerordentlichen Schwierigkeit, den raschen Fortschritten der Einzelfächer zu folgen, immer wieder auf die Höhe des Wissens seiner Zeit brachte, hat Strümpell weiterhin zahlreiche Aufsätze größeren und kleineren Umfanges verfaßt. Besonders behandeln diese das Gebiet der Neurologie, in der er den Problemen der Tabes, der multiplen Sklerose, der traumatischen Neurosen und mit ganz besonderer Liebe der Aphasie sein Interesse zuwandte. Er bereicherte außerdem unsere Wissenschaft um die Kenntnis neuer oder nur wenig gekannter Krankheitsbilder, wie das der progressiven Ophthalmoplegie, der chronisch-ankylosierenden Erkrankung der Wirbelsäule, die teilweise nach ihm benannt ist, u. a. m. Besonders wichtige Beiträge hat er noch in späteren Jahren zu der Frage der Pseudosklerose und den hiermit verwandten Krankheitsbildern geliefert und deren Wesen in den Begriff des „amyostatischen Symptomenkomplexes" zusammengefaßt. Strümpell ist Mitbegründer der hochangesehenen Zeitschrift für Nervenheilkunde, in der die wichtigsten Ergebnisse dieser seinerzeit noch jungen Wissenschaft erschienen sind.

Außerdem hat Strümpell zahlreiche Themata allgemeinen Inhalts, wie über eigentümliche Störungen des Zeitsinnes bei schweren Typhuserkrankungen, ferner Gedanken und Anregungen zu der Umgestaltung des Leipziger Konzertlebens u. a. m. behandelt. In einem erst kürzlich erschienenen Aufsatze zur Charakteristik der gegenwärtigen Therapie schärft er in eindringlicher und doch schonender Form das ärztliche Gewissen für das leider bisweilen in erschreckendem Maß geminderte Verantwortungsgefühl des Arztes.

In seinen Schriften wie als Kliniker am Krankenbett und im Hörsaal bekundet Strümpell immer wieder den hervorstechenden Hang, die großen Zusammenhänge der Krankheiten untereinander, wie des allgemeinen Naturgeschehens überhaupt, in weitestem Umfange zu erfassen, ohne sich je in Einzelheiten zu verlieren. Bei der Diagnosestellung wie bei der Auffindung neuer Tatsachen geht er nicht wie andere systematisch einen Stein an den anderen setzend vor, sondern er erfaßt mit wahrhaft künstlerischem Blick „intuitiv" das Wesentliche und gelangt, von schlummernden Erinnerungsbildern ausgehend, durch eine plötzliche Leistung des Intellekts zur richtigen Erkenntnis, nach der andere ringen müssen. Dabei gibt er sich aber selbst in klarer Kritik über alle möglichen Einwände Rechenschaft und stellt als letztes Ziel doch nie die glänzende Form, so vollendet er auch diese beherrscht, sondern stets die Wahrheit hin. In diesem Streben nach Wahrheit und indem er der Wissenschaft ganz um ihrer selbst willen dient, ist er ein Vertreter jener echt deutschen Geistesrichtung, die den Ruf deutscher Wissenschaft begründet hat und die wir auch in Zukunft bewahren müssen, wollen wir diesen Ruf erhalten.

Mit dem Gelöbnis, diesem Ziele treu zu bleiben, bringen wir dem 70jährigen unsere herzlichsten Glückwünsche dar.

Aßmann (Leipzig).

Der Rockefeller Lesezirkel der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

Als einer der schwersten Uebelstände unserer Not erscheint es, daß wir infolge des Tiefstandes unserer Währung nicht mehr in der Lage sind, die wissenschaftlichen Zeitschriften des Auslandes zu beschaffen.

Dankbar müssen wir es daher begrüßen, daß auf manchen Gebieten jetzt das Ausland selber Hilfe bringt. Für das Gebiet der medizinischen Zeitschriften genießt die Notgemeinschaft bereits seit 1921 die Unterstützung der Rockefeller Foundation. Diese großzügige Stiftung John D. Rockefellers, deren Zweck in ihrem neuesten Jahresbericht dahin angegeben wird, „teilzuhaben an der weltumfassenden Bewegung zur Verhütung von Krankheiten und zur Schaffung erprobter Bedingungen für einen guten Gesundheitsstand der Menschen", unterhält medizinische Hochschulen in Amerika, Kanada, England, Belgien, Brasilien, und in China hat sie eine völlig neue medizinische Akademie eingerichtet; gegen die Ausbreitung des gelben Fiebers hat die Foundation eine großzügige Aktion unternommen in Mexiko, Zentral- und Südamerika; sie unterstützt in 12 Staaten die Malariakontrolle; sie kämpft gegen die Tuberkulose in Frankreich und anderen Ländern; in zahlreichen Staaten Amerikas hat sie den systematischen Kampf gegen den Hakenwurm, die typische Krankheit der Bergleute, unternommen und für die Kinder Europas eine Million Dollar bereitgestellt. Seit 1921 sind Gelder auch für die Lieferung wissenschaftlicher Zeitschriften für Zentraleuropa und besonders für Deutschland bestimmt. Bereits in den letzten Jahren hat die Rockefeller Foundation insgesamt 400 medizinische Zeitschriften Englands und Amerikas, größtenteils durch Vermittlung der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft oder aber auf ihren Antrag in direkter Versendung deutschen Instituten und Bibliotheken übermittelt und auch eine größere Anzahl medizinischer Einzelwerke geliefert. Aber das Bedürfnis scheint noch immer nicht befriedigt zu sein, denn es kommen stets neue Anträge an die Notgemeinschaft.

In Besprechungen, welche der Präsident der Notgemeinschaft, Staatsminister Dr. F. Schmidt-Ott im Dezember 1922 in Berlin mit leitenden Herren der Rockefeller Foundation, Dr. Pearce, Chef der Division of Medical Education, und Dr. Taylor hatte, wurde diese Frage eingehend besprochen und auch eine Erweiterung der Hilfsaktion der Rockefeller Foundation angeregt. Als Ergebnis dieser Besprechung hat die Foundation jetzt der Notgemeinschaft mitgeteilt, daß sie ihre Lieferungen beträchtlich erhöht. Zugleich ist eine neue Verwertungsart der eingehenden Sendungen verabredet worden. Die Rockefeller Foundation wird die im Anhang angeführten Zeitschriften in je 5—6 Exemplaren liefern, von denen je ein festes Exemplar als festes Standortexemplar den Staatsbibliotheken Berlin oder München überwiesen werden soll, damit jeder Forscher sicher sein darf, die Zeitschriften an dieser bestimmten Stelle stets einsehen zu können. Die restlichen 4 Exemplare werden auf 4 Lesezirkel verteilt, deren jeder 5 oder 6 Universitätsstädte umfaßt. Folgende örtlich zusammenhängende Gruppen von Universitätsstädten sind nach Rücksprache und Anweisung der Rockefeller Foundation gebildet worden:

Rockefeller-Lesezirkel I der Notgemeinschaft (südliche Gruppe): 1. Freiburg, 2. Tübingen, 3. Heidelberg, 4. Würzburg, 5. Erlangen, 6. München.

Rockefeller-Lesezirkel II der Notgemeinschaft (nördliche Gruppe): 1. Hamburg, 2. Kiel, 3. Rostock, 4. Greifswald, 5. Königsberg.

Rockefeller Lesezirkel III der Notgemeinschaft (östliche Gruppe): 1. Berlin, 2. Halle, 3. Leipzig, 4. Jena, 5. Breslau.

Rockefeller-Lesezirkel IV der Notgemeinschaft (westliche Gruppe): 1. Frankfurt, 2. Gießen, 3. Marburg, 4. Göttingen, 5. Münster, 6. Köln, 7. Bonn.

Jede Zeitschriftenmappe dieser Lesezirkel wird etwa 2 Monate in jeder Universitätsstadt in der betreffenden Universitätsbibliothek ausliegen und dann an die nächste Hochschulstadt weiterbefördert, sodaß die Zeitschriften längstens in einem Jahre in allen Universitäts-

städten vorgelegen haben werden. Da ein großer Teil der Zeitschriften bereits bei der Notgemeinschaft eingetroffen ist, so wird die Versendung in diesen Wochen beginnen. Die Notgemeinschaft hofft, an jede Universitätsstadt bereits das erstemal eine Sendung expedieren zu können; da die erste Sendung naturgemäß zugleich mehrere Monate umfaßt, sodaß jede Universitätsstadt gleichmäßig als erste einmal Sendungen erhält. Fraglich allerdings erscheint es, ob Bonn wegen der Besetzung durch die Franzosen und der Paketsperre sofort wird bedacht werden können.

Nachdem die Zeitschriften den Lesezirkel durchlaufen haben, werden sie von der Notgemeinschaft verteilt, wobei aber im allgemeinen bereits über die Zeitschriften verfügt ist. Denn auch die früher gelieferten 400 Zeitschriften werden in den Lesezirkel einbezogen und gehen erst nach Durchlaufen des Lesezirkels an die früheren ersten Empfänger.

Jeder der vier Rockefeller-Lesezirkel wird nach Mitteilung der Rockefeller Foundation folgende medizinische Zeitschriften umfassen:

Abstracts of Bacteriology
American Anthropologist
American Gynecological Association-Transactions
American Journal of Anatomy
American Journal of Diseases of Children
American Journal of Hygiene
American Journal of Nursing.
American Journal of Obsterics
American Journal of Ophthalmology
American Journal of physical Anthropology
American Journal of Physiology
American Journal of Psychiatry
American Journal of Roentgenology
American Journal of Science
American Journal of Syphilis
American Journal of Tropical Medicine
American Naturalist
American Neurology Society-Transactions
American Ophthalmology Society-Transactions
American Review of Tuberculosis
Anatomical Record
Annals of Otology
Annals of Surgery
Annals of Tropical Medicine and Parasitology
Archivs of Dermatology and Syphilology
Archives of Internal Medicine
Archives of Neurology und Psychiatry
Archives of Ophthalmology
Archives of Radiology
Archives of Surgery
Biochemical Journal
Biological Bulletin of the Marine Biological Laboratory
Biometrica
Brain
British Journal of Dermatology
British Journal of Experimental Pathology
British Journal of Ophthalmology
British Journal of Psychology-Medical Section
British Journal of Surgery
British Journal of Tuberculosis
British Pharmacopoeia
British Medical Journal
Chemical Abstracts
Dental Cosmos
Endocrinology
Galton Laboratory of National Eugenics-Lecture and Memoir Series
Genetics
Heart
Hospital Management
Hygeia
Index Medicus
Indian Journal of Medical Research
International Journal of Orthodontia and Oral Surgery
John Hopkins Hospital Bulletin
Journal of the American Chemical Society
Journal of the American Medical Association
Journal of Anatomy and Physiology
Journal of Bacteriology
Journal of Biological Chemistry
Journal of Bone and Joint Surgery
Journal of Cancer Research
Journal of the Chemical Society of London
Journal of Dental Research
Journal of Experimental Medicine
Journal of Experimental Zoology
Journal of General Physiology
Journal of Genetics
Journal of Hygiene
Journal of Immunology
Journal of Industrial Hygiene
Journal of Infections Diseases
Journal of Laryngology, Rhinology and Otology
Journal of Medical Research
Journal of Metabolic Research
Journal of Morphology
Journal of the National Dental Association
Journal of Neurology and Psychopathology
Journal of Obsterics and Gynecology of the British Empire
Journal of Outdoor Life
Journal of Parasitology
Journal of Pathology and Bacteriology
Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics
Journal of Physiology
Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland
Journal of Social Hygiene
Journal of Urology
Lancet
Medical Science-Abstracts and Review
Medicine
Mental Hygiene
Modern Hospital
National Tuberculosia Association-Transaction
Nature
Ophthalmological Society of the United Kingdom-Transaction
Parasitology
Pharmaceutical Journal
Philippine Journal of Science
Physiological Abstracts
Physiological Reviews
Psychological Review and Bulletin
Public Health Nurse
Quarterly Cumulative Index
Quarterly Journal of Experimental Physiology
Quarterly Journal of Medicine
Quarterly Journal of Microscopical Science
Royal Society of Tropical Medicine-Transactions
Surgery, Gynecology and Obsterics
Tropical Diseases Bulletin

Die Liste umfaßt nach Mitteilung der Rockefeller Foundation die augenblicklich wertvollsten medizinischen Zeitschriften Englands und Amerikas. Soweit die Foundation bisher noch andere Zeitschriften geliefert hat, welche auf Grund früherer Bestände anfangs bewilligt waren, wird sie die Lieferung dieser Zeitschriften wahrscheinlich vom nächsten Jahre an einstellen, ebenso wie es zweifelhaft ist, ob auch in künftigen Jahren in allen Fällen 15 Exemplare von den wichtigsten Zeitschriften geliefert werden können. Es ist daher möglich, daß die Notgemeinschaft die Zustellung einzelner Zeitschriften im nächsten Jahre einstellen muß.

Es ist mir ein Bedürfnis, der Rockefeller-Foundation auch an dieser Stelle lebhaften Dank für die weitgehende Förderung der medizinischen Forschung in Deutschland zum Ausdruck zu bringen.

Dr. Jürgens,
Schriftführer der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

Korrespondenzen.

Diathermiebehandlung in der Chirurgie [1]).

Von A. E. Stein in Wiesbaden.

Die Bemerkungen Picards in Nr. 19 dieser Zeitschrift nötigen mich, nochmals kurz zu erwidern, indem ich unter Bezugnahme auf die Behauptung Picards, „daß Stein bei seiner Applikationsform, nämlich der zwischen Haut und Elektrode geschalteten Mull-Watte-Kompresse, physikalisch gesehen, sehr unzweckmäßig vorgeht usw.“, feststelle, daß meine schon im Jahre 1913 in dieser Zeitschrift Nr. 27 beschriebene Fußelektrode zur „longitudinalen Diathermie“, die sich sehr großer Verbreitung erfreut, niemals mit einer Zwischenlage verwandt worden ist, sondern stets der Fußsohlenfläche unmittelbar adaptiert wurde; hierauf gerade beruht ja das Prinzip ihrer Konstruktion! Vgl. hierzu meine letzte Publikation, in der dieser Punkt nochmals ganz ausdrücklich hervorgehoben worden ist (Strahlenther. 10 S. 285). Es handelt sich also prinzipiell um genau dieselbe Art der Anwendung, die Pieard jetzt empfohlen hat.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In einer Sitzung vom 1. VI. beschloß der Reichswirtschaftsrat, das Reichsfinanzministerium zu ersuchen, gemäß § 108 der Reichsabgabenordnung nach Zustimmung des Reichsrats private Krankenanstalten als gemeinnützig zu erklären, wenn sie einem Zweckverbande der Krankenanstalten angehören und sich bereit erklären, zu dem vom Zweckverbande des Landes oder der Provinz festgesetzten Pflegesätzen und ärztlichen Gebühren zu arbeiten, also Gemeinnützigkeitspraxis auszuüben. Die Erklärung der Gemeinnützigkeit, die mit der Steuerfreiheit der erwähnten Krankenanstalten gleichbedeutend wäre, soll steuerlich vom 1. I. 1922 ab wirken.

— Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft, Dr. Luther, erklärte einem Vertreter des W.T.B.: „Nach den jetzt vorliegenden Nachrichten kann, so unglaublich es klingt, kein Zweifel mehr sein, daß die Franzosen den Versuch machen, über die gesamte Bevölkerung des Ruhrgebiets die Hungerblockade zu verhängen. Der feste Wille der Bevölkerung, sich nicht unter das militaristische Joch zu beugen, und die äußerste Kraftanstrengung ganz Deutschlands wird auch den neuen ungeheuerlichen Anschlag zunichte machen.“

— Die Schädigung der Volksgesundheit, insbesondere die Durchseuchung mit Geschlechtskrankheiten im besetzten Gebiet, kann nicht oft und eindringlich genug der Welt vor Augen geführt werden. Ueberzeugende Zahlen bringt in Nr. 19 der M. m. W. wieder v. Zumbusch (München), der sich in der Pfalz über die sanitären Zustände unterrichtet hat. Die allgemeine Erkrankungsziffer ist seit der Besetzung um das Dreifache gestiegen. Die Zunahme der Geschlechtskrankheiten ist in der Pfalz bedeutend stärker als in München. Es sind annähernd 3000 geschlechtskranke Frauen seit der Besetzung allein in die Krankenhäuser aufgenommen worden, von denen $^2/_3$ nachgewiesenermaßen durch Franzosen angesteckt sind.

— Der Hauptausschuß des Reichstags hat gemäß den Beschlüssen des Sozialpolitischen Ausschusses bezüglich der Wochenfürsorge bestimmt, daß der Pauschalbetrag bei Erstattung des Wertes der freien Arztbehandlung von 10 000 M. auf 50 000 M. erhöht wird; der Pauschalbetrag bei Entbindungen und Schwangerschaftsbeschwerden von 10 000 M. auf 50 000 M.; das Wochengeld von 100 M. auf 800 M. und bei Selbstversicherten auf mindestens 1000 M. und das Stillgeld von 240 M. auf 1200 M. bzw. 1500 M.; die Einkommensgrenze in der Wochenfürsorge wurde auf 300 000 M. und für jedes Kind auf 90 000 M. erhöht. Ebenso stimmte der Ausschuß den Beschlüssen des Sozialpolitischen Ausschusses bezüglich der weiteren Erhöhung der Unterstützung für Rentenempfänger der Invaliden- und Angestelltenversicherung zu. Danach sollen diese Sätze für den Mai verdoppelt und ab 1. VI. verdreifacht, für die Kinder und erwerbsunfähige Frauen verfünffacht werden.

— Wie in Nr. 19 S. 621 berichtet wurde, ist gegen das preußische Tuberkulosegesetz im Staatsrat Einspruch erhoben worden, und zwar, weil der § 5 des Gesetzes nach seinem Wortlaut den Gemeinden die Verpflichtung auferlegt, die erforderlichen Fürsorgemaßnahmen durchzuführen. Die Tätigkeit der Gemeinden könne nicht den Bestimmungen der von ihnen selbst eingerichteten Fürsorgestellen unterstellt werden. Der Rahmen für die Zuständigkeit der Fürsorgestellen könne nur so geregelt werden, daß sie wegen der von ihnen für erforderlich erachteten Fürsorgemaßnahmen sich mit den zuständigen Stellen ins Benehmen zu setzen haben. Die Mehrheitsparteien haben sich, wie wir erwartet haben, entschlossen, für das Gesetz in der seinerzeit verabschiedeten Form zu stimmen; die hierfür nach der Verfassung erforderliche Mehrheit von $^2/_3$ der Anwesenden ist gesichert. Zugleich wird aber die Regierung ersucht werden, in einer Novelle zum Gesetz die Bedenken des Staatsrats zu beseitigen.

— Die von uns bereits in Nr. 7 (S. 230) besonders hervorgehobene Frage der Verwendung gebrauchter Arzneibehälter wird in § 4 eines Vertrages zwischen der Arbeitsgemeinschaft Württembergischer Krankenkassenverbände und dem Pharmazeutischen Landesverein Württemberg besonders geregelt. Arzneigläser und Kruken werden

[1]) Hiermit ist diese Erörterung geschlossen. D. Red.

von den Apotheken den Kassen der Arbeitsgemeinschaft in allen Fällen, auch wenn der Arzt „vitr. all. oder oll. allat." verordnet, mit dem vierten Teil des jeweiligen Gefäßpreises nach der Arzneitaxe in Rechnung gestellt. Den Rest erhebt der Apotheker ohne Teuerungszusehlag von dem Kassenmitglied und behält ihn so lange als Pfand, bis das Gefäß, wenn auch ungereinigt, zurückgebracht wird.

— Als ein Beitrag zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen ist der Erlaß vom 18. IV. 1923 zu betraehten: Eine allgemeine Orts- oder auch Landkrankenkasse, die für Bezirksteile eines Versicherungsamts erriehtet ist, soll geschlossen werden, wenn ihr Mitgliederbestand nicht nur vorübergehend unter Tausend sinkt und keine Vereinigung naeh § 265 der RVO. zustande kommt. Diese Vereinigung von allgemeinen Orts- und Landkrankenkassen ist durch Aenderung der §§ 264 u. 265 der RVO. wesentlich erleichtert worden.

— Tagesordnung des vom 12.—15. IX. in Bremen stattfindenden ordentlichen Aerztetages: 1. Regelung der Facharztfrage (Berichterstatter: Stuelp [Mülheim a. d. Ruhr] und Kustermann [München]). 2. Das ärztliche Versorgungswesen (Berichterstatter: Vollmann [Berlin]). 3. Fürsorgerische und gesetzgeberische Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Berichterstatter: Roeschmann [Berlin]). Außerdem ist ein Antrag des Aerztevereins Ostfriesland eingegangen, daß entsprechend dem Beschluß des Deutschen Aerztetages in Karlsruhe ein Ausschuß gewählt wird, welcher ungesäumt die Verschmelzung des Deutschen Aerztevereinsbundes und des Hartmann-Bundes sowie die Zusammenlegung der beiden Publikationsorgane, dieser Bünde in die Wege zu leiten hat.

— Die Sätze der Preußischen Gebührenordnung vom Dezember 1922 sind vom 1. VI. ab auf das 1700fache erhöht worden.

— Die Verhandlungen des Bundes deutscher Assistenzärzte mit dem Reichsverband der privaten und gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands sind abgeschlossen. In finanzieller Hinsicht ist auf der Grundlage des verbindlich erklärten Karlsruher Schiedsspruches eine Einigung zustande gekommen, d. h. im 1. Dienstjahr 27½%, im 2. Dienstjahr 33⅓%, im 4. Dienstjahr 40% der Gruppe X. Die 40% der Gruppe X werden im 3. Dienstjahr nur dann gewährt, wenn der betreffende Assistent zur Ausbildung als Facharzt zugelassen ist. Die Ausbildung zum Facharzt wird gewährleistet, falls der zuständige Chefarzt den Assistenten für geeignet hält. Ueber alle andern Punkte gibt die Geschäftsstelle des Bundes deutscher Assistenzärzte (Berlin NW 87, Turmstraße 76) Auskunft.

— Die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte vergibt M. 220 000.— (aus den Ueberschüssen der Jahrhundertfeier usw.) an jüngere Forseher, die an schlecht dotierten Instituten arbeiten. Begründete Gesuche in 4 Exemplaren sind zu richten an die Geschäftsführung der Gesellschaft z. Hd. von Prof. B. Rassow, Leipzig, Nürnberger Straße 48.

— Der Völkerbund besitzt auch eine Opiumkommission, in der die Meinungen anscheinend recht geteilt sind. Amerika vertritt, „unterstützt" durch Deutsehland, humanitäre Ansichten, die es in bestimmten Anträgen betreffs Einsehränkung der Opiumproduktion und des Opiumverbrauehs niedergelegt hat. Opium solle nur für wissenschaftliche und medizinische Zwecke zugelassen werden. Die amerikanische Delegation wollte sich auf keinerlei Diskussion ihrer Anträge einlassen und verließ kurzerhand die Sitzung, als man ihrem Ansinnen nieht stattgab.

— Eine Sammlung, die recht interessante Resultate zeitigen könnte, ist von der Zentralstelle zur Förderung der Volksbildung und Jugendpflege in Hessen angeregt worden. Sie bittet die Bevölkerung, insbesondere Aerzte, Schwestern, Hebammen, Pfarrer und Lehrer, Beobachtungen mitzuteilen, die sieh auf Volksmedizin, insbesondere volkstümliche Bezeichnungen einzelner Krankheiten, Volksheilmittel, abergläubische Vorstellungen von Krankheiten, sowohl ihre Entstehung wie ihre Verhütung und Behandlung, und ähnliches, beziehen.

— Leider sind bisher die Bemühungen, die maßgebenden Behörden des Reiches und der Länder von der wirtsehaftlichen und politischen Schädlichkeit der widerspruchsvollen und wechselnden Fremdenpolitik zu überzeugen, geseheitert. Dagegen wandte sich erneut der Hauptausschuß des Deutsehen Industrie- und Handelstages auf seiner Tagung in Bremen mit einer Erklärung, in der gefordert wird, daß den einwandfreien Ausländern, die zu vorübergehenden Geschäftsbesuchen oder zur Erholung mit ordnungsmäßigem Paßvisum einreisen, volle Freizügigkeit in den Einzelstaaten gewährt werden. Hemmungen, wie persönliche Meldefrist, Ergänzungsvermerke, Sonderbesteuerung durch die Gemeinden sollten möglichst fallen.

— Die außerordentlich schwierige Lage, in der sich die Bäder und Kurorte des besetzten Gebietes befinden, wird durch die falschen Gerüchte über Einreise und Aufenthalt, die im unbesetzten Gebiet verbreitet werden, noch bedeutend verschlimmert. Was z. B. Königstein i. T. betrifft, so ist es von Frankfurt a. M. aus sehr leieht zu erreichen. Man benutzt den von deutschem Personal geführten Zug Frankfurt—Kronberg bis zur Endstation; von dort aus wird die 4 km-Strecke entweder mit dem dreimal täglich verkehrenden Postauto oder mit einem Wagen zurückgelegt. Das für Reichsdeutsche erforderliche Paßvisum wird von den dortigen Sanatorien und Villenbesitzern nach Einsendung von einem Personalausweis und zwei Paßphotographien in einigen Tagen besorgt. Es bestehen keine Zollsehwierigkeiten, und die Kurgäste werden von der Besatzung in keiner Weise belästigt.

— In der diesjährigen Mitgliederversammlung des Deutschen Roten Kreuzes, in der u. a. in öffentlichen Vorträgen die Delegierten aus dem Ruhrgebiet über die dortige Hilfsaktion berichteten, gedachte der Präsident v. Winterfeldt der aufopferungsvollen Unterstützung, die uns aus allen Erdteilen zufließt. Schweden, Norwegen, Dänemark, Finnland, die Randstaaten, Holland, Schweiz, Oesterreich, selbst die deutschen Staatsangehörigen in der Tschechoslowakei, Rußland, die Ukraine, der Papst und die stets hilfsbereiten Freunde in Nord- und Südamerika wie in Mexiko haben durch reiche Geldspenden, Naturallieferungen, Aufnahme von Kindern ihr tiefes Mitempfinden und ihre treue Anhänglichkeit gezeigt. Neben dem großen Wert, den uns die materielle Hilfe bringt, wiegt besonders das Gefühl, nicht ganz verlassen in dieser Zeit haßerfüllter Verkneehtung zu leben.

— Geh.-Rat Lubarsch ist vom Vorstand der „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose" als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rats Orth zum Mitglied gewählt.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft veranstaltet vom 30. VII. bis 4. VIII. einen Vortragszyklus über das Gesamtgebiet der Röntgendiagnostik in Hamburg. Anfragen an Priv.-Doz. Dr. Holthusen, Krankenhaus St. Georg Hamburg.

— Die Deutsche Gesellschaft für geriehtliche und soziale Medizin tagt vom 18.—20. IX. in Bad Steben (Fichtelgebirge).

— Poeken. Tscheehoslowakei (1.—15. V.): 7 (2 †). — Italien (7.—13. V.): 5. — Schweiz (20.—26. V.): 46. — Rußland (22. IV.—5. V.): 11. — Finnland (1.—15. V.): 1. — Estland (1.—31. III.): 10. — Fleckfieber. Deutsches Reieh (20.—26. V.): 1. — Tschechoslowakei (1.—15. V.): 26. — Rußland (22. IV. — 5. V.): 36. — Estland (1.—31. III.): 7. — Pest. Frankreich (4.—13. VI.): 4.

— Königsberg. Ober-Generalarzt a. D. Bolrik feierte am 18. VI. seinen 85. Geburtstag.

— Davos (Schweiz). 19.—26. VIII. 1923 Ferienkurs über Tuberkulose und Höhenklima, veranstaltet vom Aerzteverein Davos. Physikalische und physiologische Klimatologie, Pathologie, Diagnostik, Klinik und Therapie der Tuberkulose mit klinischen und Röntgendemonstrationen. Der Kurs ist gebührenfrei. Näheres beim Forschungsinstitut Davos. Kollegen aus den valutasehwachen Ländern finden besondere Vergünstigung.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die Geh.-Räte v. Eiselsberg und Paltauf sind zu Ehrenmitgliedern der Berliner Medizinischen Gesellschaft ernannt. Unser langjähriger hoehgeschätzter Mitarbeiter Prof. Neuberg ist wegen seiner Verdienste auf dem Gebiete der Bioehemie und Mikrobiologie von der Medizinischen Fakultät in Breslau zum Ehrendoktor ernannt. — Breslau. Priv.-Doz. (Kinderheilkunde) Samelson ist zum niehtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — Düsseldorf. Geh. Ober-Med.-Rat E. Dietrieh (Berlin) und Geh. San.-Rat Fleischhauer sind zu Ehrenbürgern der Akademie ernannt. — Frankfurt a. M. Dr. Pöhle, bisher Assistent am Universitätsinstitut für medizinische Physik in Frankfurt a. M., übernimmt am 1. VII. die Leitung der neuerrichteten Röntgentiefentherapie-Abteilung am Mount Sinai-Hospital in Cleveland (Ohio), U.S.A. — Freiburg. Prof. Zenneck (München) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Physik erhalten. — Göttingen. Priv.-Dozz. Koennecke (Chirurgie), Dietrich (Frauenheilkunde) und Seyderhelm sind zu nichtbeamteten a.o. Proff. ernannt. — Königsberg. Priv.-Doz. Sochrolowsky (Stimm- und Sprachstörungen) ist zum niehtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — Wien. Auf den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie ist Prof. Maresch berufen.

— Gestorben. Gern komme ich der Aufforderung nach, dem verdienstvollen Kollegen Reg.-Rat Woithe, der mir selbst längere Zeit hindureh im Kaiserlichen Gesundheitsamt ein sehr lieber und geschätzter Mitarbeiter war, einige Worte des Gedenkens zu widmen. Aus der Zeit, die er dort als kommandierter Militärarzt in meinem Laboratorium zubrachte, stammt seine gemeinsame Arbeit mit Phil. Kuhn über paragglutinierende Bakterien bei Ruhrkranken bzw. -rekonvaleszenten, die der bakteriologischen Forsehung ein neues noch heute lange nicht erschöpftes Gebiet von großem praktischen und allgemein biologisehem Interesse eröffnete, ferner ebenfalls gemeinsam mit Kuhn die Herstellung eines in vielen Laboratorien in ständigem Gebrauch befindlichen Agglutinoskops. Schon damals fiel Woithe dureh eine ausgesprochene Begabung und Neigung für technisehe Fragen auf. Diesen Eigenschaften verdankte er die Berufung als Mitarbeiter Lingners bei der Vorbereitung der großen Hygiene-Ausstellung im Jahre 1911, sodann, nachdem er inzwischen wiederum eine Zeitlang im Gesundheitsamt, nunmehr als Mitglied tätig gewesen war, den Ruf als Direktor an das von Lingner geschaffene Hygiene-Museum in Dresden. Hier wirkte er auf selbstgewähltem Arbeitsgebiet unter Einsetzung seiner ganzen Arbeitskraft ohne Rüeksicht auf seine im Kriege geschwächte Gesundheit selbstlos und aufopfernd trotz der Ungunst der Zeit erfolgreieh im Sinne der hygienischen Volkserziehung dureh Vorbereitung von Ausstellungen und durch Bereitstellung und Vervollkommnung von Lehr- und Demonstrationsmaterial. Es wird schwer sein, seine ganz eigenartige Begabung zu ersetzen.

F. Neufeld (Berlin).

— Bis zum 21. VI. gingen für den „**Aushilfsfonds**" (ANDAe) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25 058 folgende Spenden ein:

Von Prof. Jaques Joseph (Berlin), der als Erster auf meinen im Dezember v. J. veröffentlichten Aufruf zur Bildung einer Notgemeinschaft deutscher Aerzte den Betrag von M. 100 000.— gestiftet und mich dadurch zu meiner persönlichen Werbearbeit angeregt hat, ist eine zweite Gabe im Betrage von M. 500 000.— dankenswerterweise gespendet worden.

Prof. Bering (Essen) M. 50 000.—.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt vom 26. VI. ab 8000.

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 23. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 22. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 30 H. 3—6. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 142 H. 3/4. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Aprilheft. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 35 H. 2—4. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

✦✦ **H. Garrison** (Washington), **Notes on the history of military Medicine.** Washington, 1922. 206 S. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

Eine Geschichte der Militärmedizin im Zusammenhang ist seit mehreren Jahrzehnten nicht erschienen. Daher ist das Unternehmen des Verfassers, dem wir schon eine prächtige Geschichte der Medizin verdanken, alle neuen Veröffentlichungen über dieses Thema durchzuarbeiten und sie mit dem früher Bekannten zu vereinen, dankbar zu begrüßen. Den größten Raum nimmt natürlich die Geschichte der Verwundetenfürsorge von den ältesten Zeiten bis in die Gegenwart ein, aber auch der Organisation des Sanitätswesens und vor allem der Militärhygiene wird ausführlich gedacht. Besonders eingehend gedenkt Verfasser dabei der Bekämpfung des Dirnenwesens und der Geschlechtskrankheiten. Der Verfasser bringt auch interessante Einzelheiten über die Sanitätsgeschichte des Weltkrieges. Leider hat er auch den Versuch gemacht, die Entstehung dieses Krieges auf die veränderte Psyche des deutschen Volkes zurückzuführen, ein Versuch, der ihn wohl heute schon nicht mehr befriedigen wird und der seine Ursache in der betrüblichen Tatsache hat, daß selbst Historiker wie Garrison sich nicht darüber klar sind, daß in ein geschichtliches Werk auch nur geschichtlich einwandfreie Tatsachen gehören!

Psychologie.

✦✦ **Paul Schilder** (Wien), **Seele und Leben.** Berlin, J. Springer 1923. 200 Seiten mit 1 Abbildung. Grundpreis 9.70. Ref.: J. H. Schultz (Weißer Hirsch).

In der jüngeren psychiatrischen Literatur verstehend-psychologischer, vielfach dem Wertvollen der Psychoanalyse nahestehender Richtung nehmen die Arbeiten Schilders eine besonders wesentliche Stellung ein. Auch diese neue Studie des geistvollen und gedankenreichen Autors, die „weitgesteckte Ziele" verfolgt, enthält eine Fülle anregender Gesichtspunkte und feiner Beobachtungen, die nicht lose zusammengewunden, sondern grundsätzlich gefügt sind. „Grundsätzliches zur Psychologie der Schizophrenie und Paraphrenie, zur Psychoanalyse und zur Psychologie überhaupt" lautet mit Recht der Untertitel. Referierende Wiedergabe ist dementsprechend untunlich und nur ein allgemeiner Hinweis auf diese schöne Arbeit hier möglich.

Anatomie.

✦✦ **Ferd. Hochstetter** (Wien), **Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Gehirns.** II. Teil 1. Lieferung: **Die Entwickelung der Zirbeldrüse.** Wien, Fr. Deuticke, 1923. 45 Seiten mit 6 Abbildungen und 4 Tafeln. Grundpreis 10.—. Ref.: Weißenberg (Berlin).

Verfasser gibt auf Grund einer großen Anzahl von Schnittserien menschlicher Embryonen eine eingehende Darstellung der Entwickelung der Zirbeldrüse des Menschen und zieht auch Vertreter verschiedener Säugetiergruppen zum Vergleich heran. Als weitere Kapitel des monographisch angelegten Werkes sind die Entwickelung der Hypophyse, des Mittelhirns und Rautenhirns in Aussicht genommen.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Ribberts Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der Pathologischen Anatomie.** 9. umgearbeitete Auflage von G. G. Mönckeberg (Bonn). Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 831 Seiten mit 852 Abbildungen. Grundpreis 20.—, geb. 24. Ref.: G. Herxheimer (Wiesbaden).

Nach dem allzufrühen Tode Ribberts übernahm Mönckeberg die Fortführung seines Lehrbuches. Auf die von ihm zuerst besorgte 8. Auflage, die hier besprochen wurde, folgt schon nach 9 Monaten die 9. Es ist dies ein Beweis, daß sich das Lehrbuch neu eingebürgert hat, zugleich ist es aber auch so zu erklären, daß Mönckeberg noch nicht alle gewünschten Aenderungen vornehmen konnte, sondern sich vorläufig mit der Ueberarbeitung der „Degenerationen" und „Zirkulationsstörungen" sowie des Kapitels „Herz" begnügen mußte. Daß dessen Entwicklungsstörungen, die Bedeutung des Atrioventrikularsystems und bei den Arterien die Mediaverkalkung der Extremitätenarterien vorzüglich dargestellt und hervorgehoben werden, versteht sich bei dem besonderen Arbeitsgebiet des jetzigen Herausgebers von selbst. Die Degenerationen sind in eine der gewöhnlichen Darstellung entsprechendere Anordnung gebracht, die Metaplasie (und die Rückbildung mit Recht aus der „Pathologie der Katabiotik" zu der der „Bioplastik" gestellt, die einzelnen Kreislaufstörungen etwas anders geordnet, die sogenannten Fibrosarkome usw. unter der m. E. nicht sehr glücklichen Bezeichnung malignes Fibrom usw. zu den entsprechenden gutartigen Neoplasmen gestellt. Im ganzen also sind zunächst Ribbertsche Darstellungsart und von der gewöhnlichen in manchem abweichende Einteilung und Gliederung beibehalten. So ist das Buch aus einem Guß geblieben und hat seinen alten Reiz besonderer Anregung — allerdings besonders für den die Materie schon Beherrschenden — behalten. Auch die Abbildungen sind, mit Ausnahme von 3 im allgemeinen Teil und einigen im speziellen ausgemerzten, die von Ribbert meisterhaft selbst gezeichneten geblieben, und so ist auch hier die Einheitlichkeit völlig gewahrt. Im Schematischen liegt je nach dem Standpunkt ihr Vorteil oder ihr Nachteil. Auch die neue Auflage wird sicher ihre Anziehungskraft bewähren.

✦✦ **Mariano R. Castex y Carlos P. Waldorp** (Buenos Aires), **Sifilis hereditaria tardía, Endocrinopatías.** Buenos Aires, Las Ciencias, 1923. 469 S. Ref.: Kluge (Hannover).

Die Verfasser sind zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Lues congenita in ihren Spätformen ihr Hauptangriffsgebiet in den endokrinen Drüsen sucht, und zwar nicht nur in der ersten, sondern auch in späteren Generationen. Die Verfasser sehen demgemäß in der Lues congenita die überwiegend häufige Ursache der Hypo-, Hyper- und Dysfunktionen des endokrinen Apparates und halten sie überall da für annehmbar, wo nicht unzweifelhafte andere Prozesse (Tuberkulose, Geschwulstmetastasen) eine zwanglose Erklärung geben und wo irgend kongenital-luische Stigmata vorhanden sind. In der Deutung solcher Stigmata gehen die Verfasser sehr weit. „Achromisch-anektodermische Narben", „Mitro-Aortitis", unregelmäßige Zahnbildung, spitzbogenförmige Gaumen, rauhe Knochen, Gabelung der Wirbel-Dornfortsätze spielen die Hauptrolle. Anamnese, Wassermann und therapeutischer Erfolg geben oft Bestätigung. Anatomisch wurden meist vaskuläre, seltener parenchymatöse Veränderungen nachgewiesen. Im vorliegenden Bande werden Hypophyse, Schilddrüse, Hoden und Pankreas bearbeitet, während der Rest der endokrinen Drüsen einem späteren vorbehalten wird. Das beneidenswert ausgestattete, reiches Literatur- und Beobachtungsmaterial umfassende Heft dürfte von künftigen Bearbeitern endokriner Krankheiten nicht übersehen werden.

Oskar Groß (Greifswald), **Lehre von der Verfettung parenchymatöser Organe.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Rückgreifen auf frühere Arbeiten — Groß und Vorpahl — und Auseinandersetzung mit Munk und Rother (dies Arch. 140 H. 3/4), Abfertigung der Deutung Underhill und Hendrik, deren Einzelheiten im Original nachzusehen sind.

G. Katsch und L. v. Friedrich (Frankfurt a. M.), **Die Magenstraße beim Hunde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Kleine Flüssigkeitsmengen gehen auch in mit fester Speise gefüllten Magen die kleine Kurvatur entlang (Magenstraße). Etwas größere, spontan aufgenommene Mengen gehen nur zum Teil diesen Weg, teilweise umrinnen sie den Mageninhalt nach der großen Kurvatur zu. Der menschliche Magen verhält sich geringen Flüssigkeitsmengen gegenüber in ähnlicher Weise.

Tamotsu Watanabe (Osaka, Japan), **Einfluß der doppelseitigen intrathorakalen Sympathiko- und Splanchnikotomie auf die motorische Funktion des Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Versuche an Hunden ergaben: Hypertonie und Hypermotilität, Sanduhrmagen, Pylorusspasmus und Spasmus des Bulbus duodeni, Gastroptosis bei Magen- und Darmhypertonie. Die Austreibungszeit des Magens wurde durch die Duodenalfistel, die anderen Eigenschaften mittels des Röntgenverfahrens ermittelt.

B. Aschner (Wien), **Adrenalinreaktion beim Menschen.** Kl. W. Nr. 23. Die subkutane Prüfungsweise des vegetativen Nervensystems ist vollständig ausreichend, die intravenöse unnötig, ja nicht einmal zweckentsprechend. Ein absoluter Antagonismus zwischen einem adrenalinempfindlichen und einem muskarinempfindlichen Anteil des vegetativen Nervensystems scheint überhaupt nicht zu bestehen. Die Adrenalinblutdruckkurve und ihre Beeinflussung durch Atropinisierung hängt von sehr komplizierten, teilweise in den peripherischen Innervationsverhältnissen begründeten Bedingungen ab. Neben der Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems spielt hier die Reaktionsbereitschaft des Erfolgsorganes eine große Rolle. Die auf der pharmakodynamischen Reaktion beruhende Gegenüberstellung von Vagotonie und Sympathikotonie hat keine unbedingte Geltung, und es sollten diese Begriffe in dem von der Krausschen Schule immer noch verwendeten Sinne fallengelassen werden.

K. Peyrer (Wien), **Das Verhalten des Tuberkulins im Organismus.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 3,4. Sowohl bei tuberkuloseinfizierten als auch bei tuberkulosefreien Tieren verschwindet eingespritztes Tuberkulin innerhalb 24 Stunden aus dem Organismus. Als Test wurde die Injektion des Serums, von Organpreßsaft, Urin der tuberkulingespritzten Tiere bei einem tuberkulinempfindlichen Kinde benutzt.

Strahlenkunde.

✦✦ **P. Ludewig** (Freiberg i. Sa.), **Die physikalischen Grundlagen des Betriebes von Röntgenröhren mit dem Induktorium.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 138 S. Grundpreis 7.5, geb. 9.6. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Der Verfasser ist bis jetzt in ärztlichen Zeitschriften mit Veröffentlichungen wenig hervorgetreten (ich erinnere mich nur einer einzigen Arbeit aus dem Jahre 1911) und hat sich in seinen Publikationen immer nur an die Physiker gewandt. Man merkt das aus seiner ganzen Art der Darstellung. Ludewig hat in diesem Buche den Beweis erbracht, daß man diesen Stoff streng physikalisch und doch leicht verständlich behandeln kann. Die Wiedergabe der Registriermethoden für veränderliche Ströme, die Darstellung der Vorgänge im Unterbrecher bei Wechselstrombetrieb, die Erörterung der elektrischen Schwingungen im Induktorium, über welche Ludewig auf Grund eigener Forschungen berichtet u. v. a. m., sind in besonderem Maße dazu angetan, den Mediziner über solche ihm weniger geläufigen Vorgänge zu informieren, auch findet man in diesem Buche eine sehr anschauliche Beschreibung der sonst etwas stiefmütterlich behandelten Lochkameraaufnahmen. Es wäre nur zu wünschen, daß Ludewig diesem ausgezeichneten Buch bald einen zweiten Teil folgen läßt, in dem die Transformatoren behandelt werden.

Hermann Holthusen (Hamburg), **Auffallende** oder **absorbierte Energie Ursache der Strahlenwirkungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Auch die neuesten scheinbaren Stützen für die Anschauung, daß nicht allein die absorbierten, sondern auch durch den Körper gehenden Strahlen (Fritz) für die Wirkungen in Betracht kommen, sind nicht zuverlässig.

Albert Simons (Berlin), Zum **Problem der wachstumsteigernden Wirkung der Röntgenstrahlen auf normales menschliches Gewebe.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Das Wachstum normaler Fingernägel wird durch kleine Röntgenstrahlenmengen gesteigert. Selbstversuch, wobei an der Grenze des Nagelhalbmondes eine Marke mit einer scharfen Nadel eingeritzt und nunmehr periodisch der sich infolge des Wachstums ändernde Abstand bestimmt wurde.

Hermann Behnken (Berlin), **Neuer Röntgenstrahlenhärtemesser.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Eine neue einfache Methode zur photographischen Härtemessung, die das kürzlich vom Verfasser angegebene Verfahren zur photographischen Dosisbestimmung unter Verwendung von Verstärkungsfolien vervollständigt.

Allgemeine Diagnostik.

R. Geigel (Würzburg), **Diskontinuierliche Schwingungen** in der **Diagnostik.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Auseinandersetzung mit Martini (Studien über Perkussion und Auskultation, dies Arch. Bd. 139), der sich gegen die Geigelsche Lehre von den diskontinuierlichen Schwingungen (Metallklang) gewandt hat. Den Kernpunkt bildet die Frage, ob Helmholtz bei seinen Untersuchungen richtige Ergebnisse hatte oder nicht. Diese und ihre Anwendung Geigel sind zutreffend.

v. Treubern (Leisnig i. Sa.), **Klinische Ergebnisse** des **Pneumoperitoneums.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Bei richtiger Technik sind die Gefahren des Pneumoperitoneums äußerst gering. Die fortwährende manometrische Druckkontrolle während der Aufblähung muß unbedingt gefordert werden. Statt der atmosphärischen Luft soll ein ungefährliches Gas, wie Sauerstoff, benutzt werden. Vom Gebrauch des Gebläses ist wegen Gefahr des Ueberdrucks abzuraten. Verfasser verfügt über 93 Fälle. Er stellt folgende klinische Indikationen für die Vornahme des Pneumoperitoneums auf: 1. ungeklärte anhaltende Leibschmerzen, 2. chronischer, ätiologisch unsicherer Ikterus und Gallensteinkoliken, 3. fühlbarer Leber- und Gallenblasentumor, 4. Bauchtumoren, 5. Lebersyphilis, 6. Leberabszeß, 7. Verdacht bestehender peritonitischer Adhäsionen (einschließlich Bauchfelltuberkulose), 8. Relaxatio diaphragmatica. Kontraindiziert ist das Verfahren bei akuten Entzündungserscheinungen des Bauchfells, bestehender schwerer Kreislaufstörung und geschwächtem Allgemeinzustand.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **L. Lewin, Die Pfeilgifte.** Nach eigenen toxikologischen und ethnologischen Untersuchungen. Leipzig, J. A. Barth, 1923. 517 Seiten mit 75 Textabbildungen und 1 Tafel. Grundpreis 13.—, geb. 16.—. Ref.: Kochmann (Halle).

Das umfangreiche Werk Lewins über die Pfeilgifte bietet nicht nur dem Toxikologen, sondern auch dem Ethnologen, Botaniker und Zoologen viel Wissenswertes. Der Verfasser hat in drei Jahrzehnten eine Fülle von Material aus allen Erdteilen gesammelt und zu einem großen Teil eigene Untersuchungen über die Pfeilgifte der verschiedensten Völker angestellt. In vielen Fällen gelang es ihm, das bisher unbekannte Gift zu identifizieren und das wirksame Prinzip daraus zu isolieren. Die Verwendung der Pfeilgifte richtet sich natürlicherweise immer nach den in einer Landschaft wachsenden Giftpflanzen. Meist ist ein schnell tödlich wirkendes Herz- oder Nervengift die Grundlage der zahlreichen „Giftmacher-Rezepte", und nach diesen lassen sich geradezu „Giftkreise" unterscheiden. Die mannigfachen Zusätze zu diesen Hauptbestandteilen sind z. T. pflanzlicher, z. T. aber auch tierischer Herkunft. Sie können entweder die Allgemeinwirkung des Giftes unterstützen oder wirken nur lokal reizend und entzündungserregend. Zu diesen lokal reizenden Substanzen gehört z. B. der vielfach verwandte Milchsaft von Euphorbiaarten, von tierischen Giften, z. B. Gift bestimmter Fische, wie der Synanceia verrucosa. Vielfach konnte aber Lewin feststellen, daß solche Zusätze allein völlig unwirksam waren, wie er das z. B. für die gefürchtete Krokodilsgalle nachweist. Einen besonderen Abschnitt nimmt der Giftkreis des Curare in Südamerika ein, dessen Geschichte, Gewinnung und Wirkung eingehend geschildert wird. Da die Eingeborenen oft ungern das Geheimnis der Giftbereitung, die mit viel Zauberei und Aberglauben verbunden ist, preisgeben, war es oft schwierig, das notwendige Material zu erhalten. Um so mehr ist es dem Verfasser zu danken, daß er auf diesem Gebiet viel Irrtum beseitigt hat. Wie auch bei den übrigen Werken Lewins, z. B. über Fruchtabtreibung usw., ist auch hier wieder die außerordentliche Kenntnis der Sprachen uud Literatur bewundernswert.

Pförringer (Regensburg), **18 Jahre Röntgentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Aus den beachtenswerten Erfahrungen, die fast alle für die Röntgentherapie in Betracht kommenden Krankheiten betreffen, kann hier nur Vereinzeltes erwähnt werden. Verfasser sah keinen Erfolg bei Heuschnupfen, Ulcera cruris und Pigmentnaevus, sehr günstige Ergebnisse bei Naevus vasculosus, Akne, Verrucae usw.; bei Keloid nur in Verbindung mit der Operation. Operable bösartige Tumoren müssen, wenn möglich, operiert werden. Bestrahlung kommt erst in zweiter Linie — auch bei Hautkarzinomen — in Frage. Die Erfolge bei Tuberkulose, wo auch ihr Sitz war, sehr gut. Ein Röntgenulkus wurde nie erzeugt. Doch traten nicht selten Spätschädigungen auf (Teleangiektasien, leicht verletzbare Haut usw.), wenn einmal bis zur Entzündung oder wiederholt bis zum Entstehen von Bräunung bestrahlt worden war. Einmal entwickelte sich bei einem Kind, das wegen Knochentuberkulose wiederholt energisch geröntgt worden war, Sarkom.

Eugen Rosenthal (Budapest), **Behandlung bösartiger Tumoren.** Fortschr. f. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Es wird gezeigt, wie 2 Induktoren, die etwa in einem Laboratorium getrennt verwendet werden und von denen ein jeder für sich für die Tiefentherapie ungeeignet ist, entsprechend verbunden für die Tiefentherapie eingestellt werden können. Die Erfolge, welche hiermit erzielt wurden, unterscheiden sich nicht von den anderen mit den besten Einrichtungen erreichten Ergebnissen. Bewährt hat sich bei obiger Kombination nur die Lilienfeldröhre, weil die volle Ausnutzung der vorhandenen Klemmenspannung nur mit ihr gelang.

Richard Prigge (Frankfurt a. M.), **Intravenöse Zufuhr großer NaCl-Mengen.** D. Arch. f. kl. M. 142 H. 3/4. Die günstige Einwirkung der intravenösen Injektion großer NaCl-Mengen bei Pneumonie führte zur Frage, ob diese durch Einwirkung auf die Antikörperbildung bedingt sei. Bei mit Hammelblut vorbehandelten Kaninchen hatte Injektion 20%iger Kochsalzlösung Abnahme des Hämolysintiters zur Folge.

E. Boden und P. Neukirch (Düsseldorf), **Bulbus scillae und Szillaren.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Bulbus scillae und Szillaren sind bei Myodegeneratio cordis besonders wirksam und mitunter anderen Digitalispräparaten und dem Strophanthin überlegen. Unter 4 Fällen von Flimmern wurde einer günstig beeinflußt. Bei dekompensierten Aortenvitien erschien Szilla nicht Digitalis und Strophanthin überlegen (!Ref.). Mechanische Registrierung der Herzaktion des überlebenden Kaninchenherzens ergab unter Szillaeinwirkung keineswegs mechanische Erweiterung des diastolischen Herzens, Wirkung wie bei den Digitaliskörpern. Auch elektrokardiographische Untersuchungen ergaben keinen besonderen Angriffspunkt der Szillapräparate am Herzen. Die frühere Verkennung der Szillawirkung als Herzwirkung liegt an der ungenügenden Dosierung, u. a. auch in der Verabreichung als Galenischer Präparate.

Karl Kerßenboom (Rosbach-Sieg), **Ektebin-Moro.** M. m. W. Nr. 22. Versuche an 80 tuberkulösen Erwachsenen. Zweimal traten anscheinend Herdreaktionen auf. Häufig wurde eine Besserung des biologischen Reaktionsbildes erreicht.

Innere Medizin.

✦✦ **P. Morawitz** (Würzburg), **Klinische Diagnostik innerer Krankheiten.** 2. verm. u. durchges. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 635 Seiten mit 17 Tafeln und 268 Textabbildungen. Grundpreis 15.—, geb. 19.—. Ref.: von den Velden.

An manchen Stellen merkt man die mehrende Bearbeitung an diesem schon nach zwei Jahren neuaufgelegten Werke. Man kann die Empfehlung der ersten Auflage nur erweitern und diesen zuverlässigen diagnostischen Führer in die Hand zahlreicher Aerzte wünschen.

✦✦ **L. Löwenfeld** (München), **Sexualleben und Nervenleiden.** 6. vermehrte und umgearbeitete Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1922. 294 S. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Zwischen der von mir in dieser Wochenschrift 1914, S. 1027 besprochenen fünften und der vorliegenden Auflage des weitverbreiteten Werkes liegen 8 Jahre des Kriegs-, Revolutions- und gegenwärtigen Elends, das gleichwohl wichtigen Fortschritten auf dem Felde der Sexualwissenschaften nicht hinderlich gewesen ist. Der Autor hat sie mit der ihm eigenen Gründlichkeit und Kritik verwertet. Die aus nahen Gründen wesentlich verminderte Bogenzahl ist durch engeren

Druck und Streichung zahlreicher tabellierter Krankengeschichten im Abschnitt „Präventivverkehr" überkompensiert worden, sodaß in Wahrheit eine namhafte Vermehrung des Inhaltes zu begrüßen ist. Wesentlichen Anteil an ihr hat die Aufnahme der „noch viel umstrittenen" Steinachschen Verjüngungstheorie. Löwenfeld pflichtet dem Anspruch, daß auf diesem Gebiete dem Subjektivismus ein fast schrankenloser Spielraum gegeben sei, nicht bei, erachtet vielmehr die Erfolge Lichtensterns als durch physische, nicht psychische Vorgänge bzw. Suggestionswirkungen herbeigeführt, lehnt aber inkretorische Leistungen der Pubertätsdrüse ab; er verweist bei aller Anerkennung der sehr verdienstlichen Arbeit auf das Bestehenbleiben „zahlreicher Rätsel" in Ansehung der Auskunft über die geringe Zahl der Operierten, des zum Teil recht späten Eintrittes der Besserung und der Ungewißheit ihrer Dauer. Die Steinachsche Erklärung der Homosexualität wird nicht gebilligt (Sexualobjekt nicht auf den Menschen übertragbar, Pubertätszellen nur trophischer Wirkungen fähig). Das Urteil über die Bedeutung der sexuellen Abstinenz beim Manne hat sich nicht geändert (Gegensätze der Meinungen bezüglich der gesundheitlichen Folgen fast gleich unberechtigt), ebensowenig über die Freudsche Theorie von der Sexualität in der Aetiologie der Neurosen (Aufhellung des noch immer recht dunklen Gebietes in nächster Zeit kaum zu erwarten). So erfreulich des Verfassers Uebereinstimmung mit meinen Erfahrungen innerhalb weiter Grenzen, vermag ich seine vorwiegend günstige Beurteilung der medikamentösen Behandlung zumal der sexuellen Neurasthenie nicht recht zu teilen. Besondere Beachtung verdient das selten vollständige Literaturverzeichnis (351 Abhandlungen). Die schöne Ausstattung rechtfertigt den Preis. Möge er zahlreiche Fachärzte und Praktiker nicht abhalten, sich die von erstaunlichem Fleiß und reichster Erfahrung zeugende, klar dargestellte Fülle der Darbietungen zum vertieften Studium zugänglich zu machen.

Detlev Löwenberg (Hamburg), **Herzinfarkt und Pericarditis epistenocardiaca.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Klinische Beobachtung eines Falles von Herzinfarkt, der nebeneinander ausgeprägt Symptome der Stenokardie, der umschriebenen Perikarditis und des Fiebers darbot. Der Tod erfolgte im Stadium des akuten Herzaneurysmas nach Thrombose der linken Koronararterie, während der gewöhnliche Verlauf die Latenz — scheinbare Genesung- und schwere Herzmuskelinsuffizienz mit Exitus als Verlaufsstadien durchläuft. Das bei akutem Herzaneurysma und auch hier beobachtete Fieber wird als Zerfallsfieberwirkung von parenteral resorbierten Eiweißprodukten aufgefaßt; dem entspricht auch die in der Kasuistik erwähnte Leukozytose.

F. Haenisch (Hamburg), **Zur Röntgendiagnose des Aneurysma der Aorta descendens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Die Differentialdiagnose ließ sich allein auf Grund der bei der Wirbelsäulenuntersuchung gefundenen konkaven Defekte an der Vorderfläche der Wirbelkörper stellen.

E. Jürgensen (München), **Mikrokapillarbeobachtungen und Vasomotoren.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Systematisch durchgeführte Mikrokapillarbeobachtungen geben die Möglichkeit, Störungen im Kreislaufmechanismus, die vorwiegend auf Schädigungen im Bereich des Vasomotorensystems beruhen, frühzeitig nachzuweisen und in ihrer weiteren Auswirkung für den Gesamtkreislauf zu verfolgen.

Felix Peltason (Würzburg), **Kompression der Lungenspitzen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Angabe eines löffelförmigen Instruments aus Weichholz, das dem anatomischen Bau des seitlichen „Halsdreiecks und der Supraklavikulargrube" einigermaßen angepaßt ist, wird als Kompressor zur Verbesserung der Durchleuchtungs- und Aufnahmetechnik empfohlen.

Felix Fleischner (Wien), **Lobäre und interlobäre Lungenprozesse.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Schluß aus H. 3/4. Strichförmige Schatten, deren flächiger Schattenkörper sich durch die Projektion in verschiedenen Richtungen zu erkennen gibt, entsprechen einem Lappenspalt, und zwar interlobären Schwarten oder geringen Mengen von Exsudat darin. Bei strangförmigem Schattenkörper entsprechen die strichförmigen Schatten in Höhe der Lappenspaltlinie meist pleuritischen Leisten. Lappenmäßige begrenzte Schattenbilder lassen sich nur mittels Durchleuchtung unter gleichzeitiger Drehung der Patienten ermitteln. Ein röntgenologisches Krankheitsbild der „Hilustuberkulose" läßt sich nicht aufstellen.

Hans Karl v. Winterfeld (Rostock), Zur **Röntgenologie der Lungengangrän.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Der ausgebildete Lungenabszeß erscheint als mehr oder weniger rundliche Blase mit Flüssigkeitsspiegel; demgegenüber läßt die Gangränhöhle den Flüssigkeitsspiegel inmitten eines größeren, intensiven, unregelmäßig begrenzten Schattens erkennen. Intravenöse Injektion von Neosalvarsan zeitigt bessere therapeutische Erfolge als die Operation.

Leo Reich (Wien), **Ueber einseitigen Zwerchfellhochstand.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Einseitiger Zwerchfellhochstand kommt vor bei Bauchtumoren, Gasblähung des Magens oder Darmes, Phrenikuslähmung, Atrophie und Degeneration des Zwerchfellmuskels und ohne erkennbare Ursache. Für letzteren Fall wird der Name einseitiger idiopathischer Zwerchfellhochstand vorgeschlagen. Zirkumskripte Vorwölbungen des Zwerchfells können bei Gasblähung des Kolons rechts wie links vorkommen.

Kurtzahn (Königsberg i. Pr.), **Bewertung der Röntgendiagnostik des Magenulkus und des Magenkarzinoms.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Die Diagnose des Ulkus wie des Karzinoms wurde durch Zuziehung des Röntgenverfahrens gegenüber der lediglich auf den sonstigen klinischen Untersuchungsmethoden beruhenden Diagnose erheblich verbessert. Trotz unvermeidlicher Irrtümer, die auch bei sorgfältiger Technik vorkommen, kann die Röntgenuntersuchung die Entscheidung liefern, ob eine Operation angezeigt ist oder nicht. Der negative Röntgenbefund kann bei Verdacht auf Karzinom nicht die Probelaparotomie ersetzen. Die Erkrankung anatomischer Einzelheiten durch das Röntgenverfahren hat für den Operateur meist nur theoretisches Interesse. Die röntgenologische Frühdiagnose des Magenkarzinoms ist nicht möglich.

Lotsy (Kairo), **Vortäuschung eines Duodenaldivertikels durch eine verkalkte Mesenterialdrüse oder durch Kalkablagerung in der Darmwand.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Das dauernde Bestehen des Schattens, auch wenn keine Kontrastmahlzeit in Frage kommen konnte, sprach trotz seiner Lage gegen Duodenalvertikel. (1 Fall.)

Werner Framm (Hamburg), **Widalsche Hämoklasieprobe als Leberfunktionsprüfung.** M. m. W. Nr. 22. Durch unspezifische Reize auf den Vagusanteil des vegetativen Systems tritt ein Leukozytensturz ein, bei Sympathikotonikern bleibt er aus. Für die Leberfunktionsprüfung ist die Erscheinung ohne Bedeutung.

Ferdinand Hoff und Hans Waller (Kiel), **Weißes Blutbild bei Intrakutaninjektionen und bei der Hämoklasenkrise Widals.** M. m. W. Nr. 22. Eine endgültige Ablehnung der hämoklasischen Krise in der Diagnostik der Leberkrankheiten ist nicht berechtigt.

R. Hopmann (Marburg), **Akute infektiöse Stammzellenvermehrung im Blute mit Heilung.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Die bei einer Angina mit Drüsen- und Milzschwellung festgestellten abnormen und abnorm vermehrten weißen Zellen des Blutes können nicht eindeutig als „Monozyten" angesprochen werden. (Zuerst Myeloblasten mit Zwischenstufen zu Myelozyten, dann meist Monozyten, wenig Lymphoblasten. Uebergänge zwischen diesen 3 Typen.) Eine besondere Spezifität des zur abnormen Blut- bzw. Gewebsreaktion führenden hypothetischen Intektionserregers wird angenommen (? d. Ref. Die Frage der individuell verschiedenen Reaktion, die Ref. maßgebend zu sein scheint, wird nicht geprüft).

Otto Ewald (Heidelberg), **Leukämische Retikuloendotheliose.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Kasuistische Mitteilung, die als „Retikuloendotheliose", als selbständige Form der akuten Leukämie, neben die Myelose und die Lymphadenose gestellt wird. Ewald vertritt die moderne Auffassung, daß die akute Leukämie als symptomatische Aeußerung einer septischen Allgemeininfektion aufgefaßt werden muß. Sicher wird eine ganze Reihe von Fällen akuter Leukämie — auch die Monozytosen von V. Schilling — in das Gebiet der „Retikuloendotheliose" einbezogen werden müssen. Das zur Leukämie führende Agens kann an den verschiedensten Entwicklungsstufen (Generationen des nach Pappenheim modifizierten Sammbaums, vgl. Orig.) angreifen.

Lotsy (Kairo), **Linkseitiger Nierenstein kombiniert mit Gallensteinen im Kolon.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Ein Stein, der die charakteristische Form des Nierenbeckens hat; weiter kaudal im Abdomen 10 kleine Schattenflecke, die sich durch Druck auseinanderzerren lassen. Früher Ikterus. Nach einigen Tagen Verschwinden der kleinen Schatten nach Abführen.

H. Straub (München und Greifswald), **Poikilopikrie der Nierenkranken.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Im Blutserum der Nierenkranken bleibt nach Abzug der Kochsalz-Phosphor-Ionen und nach Abzug des Reststickstoffs ein durch den Gehalt an Eiweiß und Traubenzucker nicht gedeckter Molenrest (Ermittelung der molaren Konzentration durch Gefrierpunktsbestimmung). Der Molionengehalt des Blutserums Nierenkranker kann erhöht (häufig durch Reststickstoff), kann auch erniedrigt sein. Auch der unbekannte „Molenrest" weist große Schwankungen auf. Das bunte Bild in der Zusammensetzung der Gesamtsumme der Säureanionen, des Reststickstoffs und des Molenrestes ist der wesentliche und wichtige Ausdruck der Bilanzstörung der Nierenkranken = Poikilopikrie. Verminderung einzelner Mole und Ionen bei Zunahme anderer kann vom Gesichtspunkt der Aufrechterhaltung der Isotonie als „zweckmäßige" Kompensationseinrichtung aufgefaßt werden. Die Beobachtungen lassen eine aktive Rolle des Körpergewebes an diesen regulatorischen Vorgängen vermuten. Bei der Unkenntnis über die Natur des Molenrestes kann die Frage nach dem Wesen der Hypokapnie = Herabsetzung der Kohlensäurebindungsfähigkeit nicht eindeutig behandelt werden (Anelektrolyten? Organische Säuren?).

R. Ehrmann und L. Dinkin (Berlin), **Akromegaloidismus.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Bei zirka 45 Rheumatikern wurden mehr oder weniger akromegalische Symptome erhoben, wie vergrößerte Hände und Füße, verdickte Zunge, erweiterte Sella turcica.

Oskar David und Gerhard Gabriel (Halle), **Klinische Bedeutung der Enzephalographie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Die Diagnose und Topik organischer Hirnprozesse wird wesentlich gefördert. Zum Ausbau unserer Kenntnisse sind zu fordern Fernaufnahmen auf bestimmte Ebenen und eingehendes Studium in situ gehärteter Hirnschnitte (4 neue Fälle).

Georg Stiefler (Linz), **Spatzsche Methode der anatomischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse.** M. m. W. Nr. 22. Aus der Großhirnrinde werden kleine Stückchen herausgeschnitten und in

konzentriertes Schwefelammonium gelegt. Schon nach etwa einer halben Stunde sieht man mit der Lupe feinste schwarze Streifen im Rindengrau. Quetschpräparat zeigt dann die perivaskulären Ansammlungen von eisenhaltigem Pigment. Die Probe ist ganz zuverlässig, ebenso die Modifikation mit der Turnbullblaureaktion an Ausstrichen.

G. Steitz (Marburg a. L.), **Encephalitis epidemica unter dem Bilde heftiger Schmerzzustände.** Kl. W. Nr. 23. Es werden 5 Krankheitsfälle beschrieben, bei denen im Vordergrunde des Krankheitsbildes heftige unerträgliche Schmerzzustände von verschiedener Lokalisation standen, die als besondere Form der Enzephalitis gedeutet werden mußten. Die Diagnose als Enzephalitis ist oft sehr schwierig, wichtig ist der akute Beginn sowie Achten auf unscheinbare Einzelsymptome, wie leichteste Augenmuskelstörungen, gelegentliche myoklonische Zuckungen, Andeutungen lethargischen Verhaltens, etwa positiven Lumbalbefund und zuweilen auftretende Temperatursteigerungen. Auch kann die Diagnose eventuell durch epidemiologische Beziehungen gefördert werden. Häufig Fehldiagnosen, die sich auf Erkrankungen derjenigen inneren Organe beziehen, die dem Hauptsitz der Schmerzen entsprechen. Wahrscheinlich ist die Genese der Schmerzen meist zentral, doch kommt auch radikuläre Lokalisation des Enzephalitusvirus vor. Prognose unsicher. Therapie kann zur Zeit nur symptomatisch sein.

F. v. Herrenschwand (Innsbruck), **Sympathikusheterochromie.** Kl. W. Nr. 23. Die in der Arbeit angeführten Tatsachen zeigen, daß selbst in ophthalmologischen Kreisen über die Entstehung dieser Heterochromieform große Meinungsverschiedenheiten herrschen und daß deshalb bei der Beurteilung von Krankheitsbildern, wie sie von Kaufmann und Curschmann als neurogene Heterochromie bezeichnet worden sind, die größte Vorsicht geboten ist, bevor entschieden wird, ob es sich um einen wirklichen Zusammenhang der Sympathikusheterochromie mit einer Erkrankung innerer Organe oder nur um ein zufälliges Zusammentreffen handelt.

Chirurgie.

✦✦ **Paul Deus, Kompendium der Kriegschirurgie.** Bern, Ernst Bircher A.-G., 1923. 224 Seiten mit 30 Abbildungen und 13 Tafeln. Ref.: A. Borchard (Berlin).

Das kurz gefaßte, klar und anziehend geschriebene Kompendium wird allen, besonders aber denen willkommen sein, die nicht in der Lage sind, sich durch die zu umfangreiche Literatur über Kriegschirurgie durchzuarbeiten. Da der Verfasser selbst erst im Hinterland, dann an der Front in österreichischen Diensten tätig war und über eine vorzügliche chirurgische Vorbildung verfügt, so tragen seine Beobachtungen und die Verarbeitung des Stoffes durchweg den Stempel einer klaren, sachgemäßen Kritik. Im allgemeinen Teil werden die Wahl der Operationsräume, Instrumente, Verbände, Asepsis, Antisepsis, Schmerzstillung usw., die Schußverletzungen, andere Kriegsverletzungen, Wundinfektion, Gasbrand, Tetanus; im speziellen Teil die Schußverletzungen der einzelnen Körperteile, in besonderen Kapiteln die wichtigsten Operationen, die Nachbehandlung von Kriegsverletzten, die Gasvergiftung besprochen. Gerade das vorletzte Kapitel enthält bei der Behandlung der Kontrakturen, der Verbesserung von Amputationsstümpfen viel auch für den Fachmann Bemerkenswertes. Dem ausgezeichneten Buche ist gerade wegen seiner knappen Form weitgehende Verbreitung zu wünschen.

Fr. J. Kaiser (Halle), **Properitoneale Infusion.** M. m. W. Nr. 22. Gegen Ende der Bauchoperation wird entfernt vom Operationsterrain eine Nadel durch die Bauchwand eingestochen und unter Kontrolle des Fingers bis in den properitonealen Raum geführt, dann Infusion von Normosallösung, eventuell mit Adrenalin. Rasche Resorption, keine Beschwerden.

F. Sauerbruch (München), **Behandlung von Lungenerkrankungen durch künstliche Lähmung des Zwerchfelles.** M. m. W. Nr. 22. Die Phrenikoexeirese allein kann die einseitige Lungentuberkulose nicht heilen, sondern nur bessern. Es empfiehlt sich die Verbindung mit dem Pneumothorax. Sehr brauchbar zur Verkleinerung von Empyemresthöhlen. Vorbereitungsoperation für die extrapleurale Thorakoplastik.

Albert Simon (Berlin), **Pyelographie mit Umbrenal.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Die Kontrastwirkung des Umbrenals übertrifft wesentlich die der heute gebräuchlichen 25%igen Lösung Brom-Natrium und gleicht etwa der des 10%igen Kollargols.

Walter Klett (Hamburg), **Zur Aetiologie der Köhlerschen Erkrankung der Metatarso-Phalangealgelenke.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Die Köhlersche Erkrankung ist mit einer Ostitis fibrosa identisch. Abweichende Befunde müssen auf die große Mutationsfähigkeit der Ostitis fibrosa bezogen werden. 2 histologisch untersuchte Fälle.

Max Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.), **Die Unterschiede der exsudativen und produktiven Knochentuberkulose im Röntgenbilde und ihre Auswertung für die chirurgische Indikation.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Das Röntgenbild läßt bei der chirurgischen Tuberkulose nicht selten Veränderungen erkennen, die weitgehend an die Bilder der exsudativen, produktiven und zirrhotischen Form der Lungentuberkulose erinnern. Bei Mischinfektion wird das Bild durch periostitische Veränderungen verwischt. Bei der Behandlung muß man versuchen den exsudativen Prozeß in den produktiven überzuführen. Von einem operativen Eingriff zur Entfernung eines von einer kalkhaltigen Zone umgebenen Herdes muß Abstand genommen werden, um den Naturheilungsvorgang nicht zu stören.

Frauenheilkunde.

✦✦ **R. Th. v. Jaschke** (Gießen) und **O. Pankow** (Düsseldorf), **Lehrbuch der Geburtshilfe.** 2. u. 3. Aufl. Berlin, J. Springer, 1923. 789 Seiten mit 501 Abbildungen. Grundpreis geb. 32.—. Ref.: Nürnberger (Hamburg).

Der rasche Absatz der 1. Auflage zeigt, welcher Beliebtheit sich dieses ausgezeichnete Lehrbuch bei Studierenden und Aerzten erfreut. Es genügt deshalb auch, für die allgemeine und besondere Wertung dieses Werkes auf die Besprechung zu verweisen, die Reifferscheid der 1. Auflage (diese Wochenschrift 1920, S. 1433) gewidmet hat. Die neue Auflage erscheint als Doppelauflage, um den Preis in erträglichen Grenzen zu halten. Sämtliche Kapitel sind sorgfältigst durchgearbeitet und in mancher Hinsicht ergänzt und erweitert worden. Neu hinzugekommen sind ein Kapitel „Ueber den Einfluß von Erwerbstätigkeit und Unfällen auf die schwangere Frau", sowie verschiedene Kapitel in der Pathologie des Neugeborenen. Möge das den Manen Runges, v. Rosthorns und Königs gewidmete Buch sich auch weiterhin viele Freunde erwerben.

Augenheilkunde.

V. Spanyol (Zilina, Tschechoslowakei), **Lidknorpelumwendung nach v. Blascovics.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Auf Grund von 128 operierten Fällen empfiehlt Verfasser obige Operation als den besten Eingriff gegen das Narbenentropium.

José M. Jorge (Buenos Aires), **Lidplastik mit Hautknochenlappen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Das wegen Karzinom fast vollständig entfernte Unterlid wurde mit gutem Erfolg dadurch ersetzt, daß an der Nasenseite ein vertikaler Hautstreifen mit der Basis oben nebst einer Knochenspange aus dem Oberkieferfortsatz entnommen, um 90° gedreht und so eingenäht wurde, daß seine Hautseite die Bindehaut bildete, während ein ähnlicher, der Schläfenseite entnommener Hautstreifen diesen Lappen als äußeres Blatt des unteren Lides deckte.

Erich Lexer (Freiburg i. Br.), **Ptosisoperation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Bei Ptosis werden zwei der Fascia lata entnommene schmale Streifen subkutan durch das äußere und innere Drittel des oberen Lides gezogen, unten mit dessem Rande und oben mit dem Stirnmuskel vernäht, welcher dann die Hebung des Lides besorgt. Bei diesem Verfahren wird durch Herstellung der Oberlidfalte ein guter kosmetischer Erfolg erzielt.

R. Sondermann (Dieringhausen), **Klinik der Tränenwege.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Sondierungen der Tränenwege bei einer größeren Anzahl von Leichen ergaben, daß Verengungen viel häufiger sind, als bisher angenommen wurde. Die Mehrzahl der chronischen Bindehautkatarrhe ist auf derartige Verengerungen der Tränenwege zurückzuführen und heilt, wenn frühzeitig eingegriffen wird, nach wenigen Sondierungen ab.

Arnold Pillat (Wien), **Parenterale Milchinjektionen bei Bindehautentzündung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Während intramuskuläre Milchinjektionen bei Gonoblennorhoe der Bindehaut geradezu verblüffend wirken und die Gonokokken sehr rasch aus dem Sekret zum Verschwinden bringen, ist bei den übrigen Formen der Bindehautentzündung ihr Einfluß geringer. Die klinischen Erscheinungen gehen zwar in den schwereren Fällen rasch zurück, doch verschwinden die Infektionserreger kaum schneller als durch eine andere Behandlungsweise.

López Lacarrère (Madrid), **Ophthalmometer.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Werden am Javalschen Ophthalmometer die beiden Figuren nicht vollständig durch je ein grünes und rotes Glas komplementär gefärbt, sondern nur zur Hälfte, sodaß die andere Hälfte weiß bleibt, so wird dadurch die Ablesung des Grades des Astigmatismus und der Achsenrichtung erleichtert.

Y. Koyanagi (Sendai, Japan), **Staphylombehandlung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Infolge von Hornhautstaphylom erblindete Augen konnten durch ein- oder zweimalige Absaugung von Glaskörpern mittels einer Pravazschen Spritze und Injektion von 10%iger Kochsalzlösung zur Schrumpfung gebracht werden, sodaß das Tragen eines Glasauges möglich war.

Arndt Mehner (Meißen), **Komplikationen bei Glaukomoperationen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Eine Uebersicht über 643 primäre Glaukome aus der Uhthoffschen Klinik ergibt, daß in 29 Fällen nach der Operation sich die vordere Kammer nicht wiederherstellte. Am wirksamsten erwies sich gegen diese Komplikation die Sclerotomia posterior mit leichter Massage des Augapfels.

Krankheiten der Ohren und der oberen Luftwege.

✦✦ **Alfred Denker** (Halle) und **Wilh. Brünings** (Greifswald), **Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten.** 8. und 9. Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 709 S. Grundpreis 14.—. Ref.: Karl Beck (Heidelberg).

Das Denker-Brüningsche Lehrbuch hat in 10 Jahren 9 Auflagen erlebt, ein Beweis, daß es dauernd seine Anziehungskraft zu bewahren scheint. Wie erklärt sich sein Erfolg? Offenbar durch die glückliche Kombination von Wort und Bild. Der Text ist knapp und klar, die Bilder sind durchweg schön und instruktiv. Als besonderer Vorzug des Buches sind die Abrisse über die Grenzgebiete zu betrachten. Es war deshalb ein guter Gedanke, zur Vervollständigung Gutzmann zu veranlassen, für die vorliegende 8. und 9. Auflage einen phonetischen Anhang zu schreiben. Mit diesem Beitrag hat sich die unübertreffliche Darstellungskunst des allzufrüh verstorbenen Meisters ein Denkmal gesetzt, das dem Buche zur Zierde gereicht.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **A. Blaschko** und **M. Jacobsohn, Therapeutisches Taschenbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 3. neubearbeitete Auflage. Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung, 1922. 220 S. Grundpreis 3.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In der neuen Auflage ist der Proteinkörper- und Vakzinetherapie bei den verschiedensten Erkrankungen Rechung getragen. Ebenso ist die Abortivbehandlung der Syphilis und die Lichttherapie eingehend berücksichtigt worden.

✦✦ **Jessner** (Königsberg), **Schönheitsfehler und ihre Behandlung (Kosmetik).** 5. und 6. verbesserte Auflage. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 160 Seiten mit 11 Abbildungen. Grundpreis 2,50 geb. 4.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Das Erscheinen einer 5. Auflage beweist wohl am besten, daß Verfasser es verstanden hat, in der ihm eignen fesselnden Darstellung dieses nicht ganz leichte Kapitel dem praktischen Arzte mundgerecht zu machen.

Kinderheilkunde.

P. Kühn (Mainz), **Noma.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 2. Noma ist eine fortschreitende Gangrän, einsetzend am Uebergang von Haut in Schleimhaut, für die sich ein bestimmter Erreger nicht hat nachweisen lassen. Eine Kontagiosität der Erkrankung ist nicht auszuschließen. Vier eigene Beobachtungen werden mitgeteilt.

I. Bernheim-Karrer (Zürich), **Ekzemtod** und **Myokarditis.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 2. Bei einem Kinde mit ausgedehntem, infiziertem Ekzem, das einem plötzlichen Herztod erlag, fand sich in sect. eine starke, echte Entzündung des Herzmuskels. Diese „Ekzemmyokarditis" infektiöser Natur ist wahrscheinlich die häufigste Ursache der plötzlichen Todesfälle im frühen Kindesalter.

Rheindorf (Berlin), **Akute Appendizitis** bei **Schulkindern.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 2. An drei histologisch exakt untersuchten Wurmfortsatzentzündungen ließ sich mit großer Wahrscheinlichkeit nachweisen, daß Defekte der Schleimhaut, gesetzt durch Oxyuren, der Ausgangspunkt einer leicht entzündlichen und gangränösen Appendizitis werden können.

Robert Kienböck (Wien), **Schwere infantile Polyarthritis chronica** und ihre **Folgezustände.** (Allgemeiner Wachstumsstillstand und Mikromelie, „Pseudo-Achondroplasie".) Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Fortsetzung und Schluß aus H. 1/2. Es werden gesondert beschrieben die Veränderungen an den Händen, Füßen, Rumpf (Wirbelsäule, Thorax, Becken), Kopf. Die anderen Abschnitte behandeln: Geschlechtliche Entwickelung, Schilddrüse, Muskelatrophie, Fettpolster und Haut, Charakterisierung des allgemeinen Zustandes des Skeletts, der Proportionen, speziell der Arten des Zwergwuchses, innere Organe, Natur der Krankheit, Charakterisierung der Gelenkaffektion, Differentialdiagnose. Aus der klaren Analyse der einschlägigen Fälle durch den Autor geht hervor, daß eine Reihe besonderer Erkrankungen wie Kleinwuchs, Infantilismus, Hautverdickung usw. als Folgezustände einer schweren Gelenkerkrankung in der Kindheit und der langen körperlichen Ruhe aufgefaßt werden muß. Es handelt sich um eine infektiöse Polyarthritis in der Kindheit mit schließlicher Ausheilung der Entzündungen, aber mit Zurückbleiben dauernder schwerer Gelenkveränderungen und bedeutender Wachstumsstörungen.

Hans Burckhardt (Marburg), **Ungewöhnliche Form kindlicher multipler Metaphysentuberkulose.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Bei einem 3jährigen Kinde fanden sich nebeneinander recht verschieden aussehende tuberkulöse Veränderungen, die bald mehr zystischen Charakter, bald mehr den Charakter einer unregelmäßigen, zu fleckigen Knochenschatten führenden Karies trugen. Durch Operation wurde der tuberkulöse Ursprung sichergestellt.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **Hans Thiele** (Arnswalde), **Gesetzeskunde für den Arzt.** Leipzig, Dr. Potthof & Co., 1922. 243 S. Ref.: J. Schwalbe (Berlin).

Das Buch enthält weniger, als der Titel verspricht. Wie bereits aus dem Vorwort ersichtlich ist, stellt die Monographie lediglich die Vorträge dar, die der Verfasser, Kreismedizinalrat, in Repetitionskursen zur Vorbereitung für das Kreisarztexamen gehalten hat. Für diesen Zweck genügt im allgemeinen das, was geboten wird, aber das ist noch keine „Gesetzeskunde für den Arzt". Es genügt z. B. darauf zu verweisen, daß „der Arzt" nicht bloß (5. Abschnitt) gerichtlicher Sachverständiger ist, sondern auch in mancher anderen Hinsicht Aufgaben als Sachverständiger (und Vertrauensarzt) zu erfüllen hat. Anderseits geht wieder der Abschnitt 10 „die ärztliche Standesvertretung und das Vereinswesen" über den durch den Titel des Buches gezogenen Rahmen hinaus, ist aber durch die mehr als skizzenhaften, zudem nur auf Preußen beschränkten Angaben völlig unzulänglich. Auch die Verteilung des Stoffes in den einzelnen Abschnitten läßt hier und da zu wünschen übrig. Endlich wirkt die reichliche (für das Einpauken vielleicht zweckmäßige) Verwendung der Fettschrift recht häßlich. Kurz — man kann wohl nur sagen: . . . laudanda voluntas.

Berichtigung. Das Referat in Nr. 9 (S. 292/293) der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" enthält falsche Angaben. Ich habe in meiner Arbeit „Die Tuberkulose als Ursache geistiger Erkrankung" ausdrücklich gesagt, daß ich die genannten Krankheiten nicht für spezifische Symptomenkomplexe halte, sowie unmißverständlich ausgesprochen, daß nur Teile dieser Gruppen für die Tuberkulosepsychose in Betracht kommen. Hermann Hoffmann.

Kritisches Sammelreferat über Röntgenreiztherapie.

Von Prof. **O. David** (Halle a. S.).

Der Begriff des Reizes spielt in der modernen Therapie eine ganz besondere Rolle. Daher hat man auch die Röntgenstrahlen, deren deletäre Eigenschaften augenscheinlich waren, immer wieder zur Reiztherapie zu verwenden gesucht. Es dürfte deshalb angebracht sein, zu prüfen, ob in der Literatur zwingende Beweise erbracht sind, aus denen man auf die Reizwirkung der Röntgenstrahlen schließen kann. Ich werde mich nur auf die Wirkungen der Röntgenstrahlen beschränken und die radioaktiven Substanzen unberücksichtigt lassen.

Wir wollen hierbei unter Reiz die Fähigkeit verstehen, eine Zelle unmittelbar zu lebhafterer Tätigkeit anzuregen, gleichgültig, ob der Erfolg sich in lebhafterem Wachstum, also Zellteilungsvorgängen, oder in erhöhtem Stoffwechsel zeigt. Ich möchte das Hauptaugenmerk auf den direkten Reiz auf die einzelne Zelle legen und nur nebenher die Frage berühren, inwiefern die Schädigung von Zellen andere sekundär zu erhöhtem Reiz bringt. Es ist zweifellos wichtig, daß man zunächst Stellung zu der Frage des direkten Reizes nimmt, da der indirekte Reiz so komplizierte Verhältnisse schafft, daß er kritisch nicht zu erfassen ist. Wir dürfen keineswegs von Reiz in gewöhnlichem Sinne sprechen. Wenn wir z. B. aus einer erreichten Hautrötung auf einen Röntgenreiz schließen würden, so wären wir auf falschem Wege; denn wahrscheinlich wird durch die Röntgenstrahlen die Kapillarinnervation gelähmt, wodurch eine Erweiterung der Gefäße und Rötung der Haut entsteht.

Besonders schwierig ist es, die Frage des Reizes bei klinischen Beobachtungen zu werten. Ganz ausschalten muß man die Fälle, in denen man eine Vernichtungsdosis hat geben wollen und schließlich aus dem erlittenen Mißerfolg geschlossen hat, daß die Röntgenstrahlen als Reiz gewirkt hätten. Wenn z. B. Tumoren infolge zu geringer Bestrahlung stärker gewachsen sein sollen und schneller Metastasen gebildet haben, so ist man stets nur auf Vermutungen angewiesen. Es läßt sich wohl nie mit Sicherheit nachweisen, ob das stärkere Wachstum die Folge der Bestrahlung gewesen ist oder ob es in der Natur des Prozesses selbst gelegen war. Daher können wir diese ganzen Angaben für unsere Betrachtungen nicht heranziehen. Auch die mannigfachen Publikationen Manfred Fränkels, des Hauptverfechters der großen Vorzüge der Röntgenreiztherapie, deren Richtigkeit ich weder bestreiten, noch anerkennen möchte, bringen uns nicht weiter. Ob etwa ein Tumor durch den Reiz auf das endokrine System, oder durch Anfachung der Bindegewebsneubildung in seinem Wachstum behindert ist, läßt sich bisher nicht einwandfrei entscheiden. Fränkel sieht z. B. den Erfolg der Bestrahlung bei manchen Karzinomen in der Umklammerung durch Bindegewebe, Wintz nennt den gleichen Vorgang Ersatz zugrundegegangener Geschwulstzellen durch Bindegewebe. Genau so wenig sind für eine kritische Beurteilung die sonstigen unangenehmen Folgen zu bewerten, wie sie z. B. bei Basedowkranken und Kindern mit Thymushypoplasie (Holfelder) zufällig gesehen sind, die man als Reizwirkung zu geringer Bestrahlung auffassen könnte.

Eher sind Beobachtungen zu verwerten, in denen man absichtlich ganze Organsysteme zu beeinflussen suchte. Stephan wollte z. B. durch Milzbestrahlung die Blutgerinnung fördern, Erfolge, die allerdings Pertzsch nicht bestätigen konnte. Aber auch hier handelte es sich keineswegs um Reiz im eigentlichen Sinne, sondern die Reizdosis ist eine Vernichtungsdosis für bestimmte Zellen, welche dadurch zur Entstehung von Fermenten beitragen. Stephan will auch durch Reizdosen auf das Pankreas bei Diabetes die Zuckertoleranz heben. Ob es dabei wirklich zu einer Steigerung der inneren Sekretion des Pankreas kommt, ist durch nichts bewiesen. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei Bestrahlungen, die bezweckten, die Bildung von roten Blutkörperchen und Blutfarbstoff zu heben (Kohlmann, Neu, Bucky). Erstens ist es ja bei diesen Erkrankungen, zumal bei der perniziösen Anämie, schwierig, aus der Besserung auf den Einfluß einer therapeutischen Maßnahme zu schließen, da bekanntlich plötzliche Remissionen eintreten. Dann aber wissen wir, daß gerade der Blutzerfall einen starken Reiz auf die Bildung der roten Blutkörperchen ausübt, was wir ja auch bei anderen Therapien der Anämie verwerten. So könnte auch diese vermehrte Bildung kein Röntgenreiz sein, sondern die Folge einer Zellzerstörung. Das Gleiche gilt von Steigerung der Gerinnung, die Techy nach Reizbestrahlung der Leber sah, und Wirkungen, die man nach Bestrahlung des Ovariums beobachtet hat. Wenn E. Schwartz beobachtete, daß die Ueberhäutung granulierender Wunden beschleunigt wird, oder Thedering bei der Alopecia areata durch „Reizdosen" eine Neubehaarung anregen konnte, so ist auch daraus keineswegs zu entnehmen, daß Zellfunktionen angeregt wurden. Vielleicht sind nur pathologisch hemmende Prozesse vernichtet oder irgendwelche Fermente frei geworden (Wundhormone im Sinne Haberlandts).

Auf Grund klinischer Beobachtungen wird sich somit die Frage nicht entscheiden lassen, sie ist zunächst nur experimentell angreifbar. Wenn wir die diesbezüglichen Versuche an Pflanzen prüfen, so stehen sich augenblicklich auch hier die Ansichten scharf gegenüber. Eine große Zahl Untersucher hat sich mit der Frage beschäftigt, wie die Röntgenstrahlen auf Keimung und Wachstum einwirken. Im allgemeinen werden beide Prozesse durch Röntgenstrahlen gehemmt. Aber, wie Körnicke in seiner trefflichen Zusammenfassung der ganzen Ergebnisse hervorhebt, tritt zunächst keine Hemmung ein, sondern hier haben wir vielfach tatsächlich zuerst eine Wachstumsbeschleunigung. Die Hemmung erfolgt vielmehr erst später. Diese vorübergehende Reizwirkung konnte besonders schön Weber bei den Winterknospen des Flieders zeigen. Er vermochte deutlich die Ruheperiode abzukürzen, und man sah einen Wachstumsreiz an der gesamten Knospe. Aber dann fiel sie in voller Entwicklung schnell ab. Körnicke kommt zu dem allgemeinen Satz, daß jedem schädigenden Strahleneinfluß ein Reizstadium vorausgeht. Mit kleinen Dosen gelingt es aber auch bei einzelnen Pflanzensamen Reizwirkungen hervorzurufen, die von keiner sichtbaren Hemmung gefolgt sind. Allerdings sind die genauen Zusammenhänge noch nicht ganz geklärt. Vielfach scheint es nicht nur auf die Pflanzenart anzukommen, sondern man muß auch mit individuellen Verschiedenheiten rechnen; denn einzelne Autoren erhielten bei derselben Versuchsanordnung eine Hemmung, die bei anderen zu einer Reizung geführt hatte. Während diese Versuche sich mit keimenden und knospenden Pflanzenteilen beschäftigen, hat bekanntlich Jüngling die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Pflanzenwurzeln zum Zwecke einer biologischen Dosierungsmethode eingehend studiert. Er konnte zwar zeigen, daß die Menge der verabreichten Dosis in vollständig proportionaler Weise die Entwicklung der Wurzeln hemmt, sodaß man aus der Hemmung einen bindenden Rückschluß auf die verabreichte Röntgenstrahlenmenge machen kann, aber in diesen Versuchen findet sich keine Reizwirkung. Demgegenüber zeigten Halberstädter und Simon, daß auch dies gelingt. Man muß nur das Optimum der Dosis für das zu bestrahlende Objekt kennen. Sie kamen auf Grund ihrer Versuche an Pferdebohnen und Weizen zu dem Ergebnis, daß auch die kleinste Strahlenmenge auf lebendes Gewebe eine Reizwirkung ausüben kann. Schwartz, Czepa und Schindler konnten allerdings bei Nachprüfung sich nicht diesen Folgerungen anschließen, sondern glauben, daß es sich nur um Zufallsbefunde gehandelt habe. Sie meinen, daß die vielen Autoren, die eine Reizwirkung der Röntgenstrahlen auf Pflanzen beobachtet haben wollen, die individuellen Verschiedenheiten nicht genügend berücksichtigt haben. Ein Fehler, der sich nur durch Untersuchung an vielen Tausenden Kontrollen ausgleichen läßt. Somit ist die Frage, ob die Röntgenstrahlen das Wachstum bei Pflanzen ohne nachfolgende Hemmung anreizen, noch keineswegs entschieden, wie einzelne Autoren meinen. Anderseits ist aber zuzugeben, daß dieses eigentümliche Reizstadium, das jeder Hemmung vorausgeht, darauf hinweist, daß die Röntgenstrahlen auf Pflanzenzellen einen gewissen Reiz ausüben. Allerdings kann es sich auch hier sehr wohl um sekundäre Reize durch Fermente handeln.

Auch die analogen früheren Experimente an tierischen Zellen, an Embryonen (Frosch), Eiern (Frosch, Askariden) und Kaulquappen führten zu widersprechenden Resultaten. Vielfach wird darauf hingewiesen, daß es bei einzelnen Zellen zwar den Anschein habe, als ob eine Reizwirkung vorliege, daß aber andere analog bestrahlte Zellen den Erfolg vermissen ließen. Man kommt somit nicht um eine gewisse individuelle Disposition herum. Eine mißliche Tatsache, wenn es sich darum handelt, die Richtigkeit eines Gesetzes zu beweisen. v. Hoffmann hat letzthin an Eiern und Larven (Rana fusca) die Frage erneut geprüft und kommt auf Grund seiner Protokolle zu dem Ergebnis: „Eine Förderung der Lebensprozesse durch kleine Röntgendosen gelingt nur, wenn äußere und innere Lebensbedingungen der Zellen eine Steigerung der Lebensprozesse noch zulassen. Andernfalls führen auch kleine Röntgendosen Schädigungen herbei." Also auch hier wieder ein unbekannter Faktor, der in dem einen Falle den Reiz begünstigt, in dem anderen die Wirkung unmöglich macht.

Handelte es sich bei diesen Versuchen im wesentlichen um Einflüsse auf einzelne Lebewesen und selbständige Organismen, so suchten andere am tierischen Gewebe selbst die Frage zu lösen. Simon hat in einem Selbstversuch einzelne Fingernägel bestrahlt und sah an den bestrahlten Fingern ein stärkeres Wachstum. Die bestrahlten Nägel waren nach einer Woche ½ mm länger als die Kontrollen, nach 5 Wochen betrug das Verhältnis 6:5. Ich glaube, aus diesem Versuche darf man noch keine große Folgerung ziehen. Erstens handelt es sich immerhin um recht kleine Differenzen, und dann können doch gerade bei den Fingernägeln, zumal die Kontrollen an der anderen Hand waren, sehr viel Zufälligkeiten eine Rolle spielen. E. A. Schmidt hat neuerdings die Vitalfärbung für das Studium der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tierisches Gewebe untersucht. Er glaubt, daß die erhöhte Speicherung von Farbstoff ein Anzeichen für eine Funktionssteigerung des Gewebes sei. Anschließend hieran haben auch Halberstädter und Wolfsberg in mehreren Arbeiten über hierher gehörige Versuche berichtet. Falls die Schmidtsche Annahme richtig ist, und vieles spricht dafür, scheint aus diesen Versuchen eine Reizwirkung hervorzugehen. Auch hier beobachtet man wieder in Analogie mit den besprochenen Pflanzenversuchen, daß der Schädigung ein Reizstadium vorausgeht. Die Autoren fanden auch, daß die einzelnen Gewebe bei dieser Methode eine verschiedene Dosenbreite zeigen, d. h., daß die Breite zwischen dem Beginn einer Röntgenreaktion des Gewebes und deutlichen Zeichen von Schädigungen bei jedem Gewebe verschieden ist.

Während in diesen Untersuchungen die Reizwirkung an der anatomischen Struktur abgelesen werden sollte, versuchte David die funktionelle Kraft einzelner Gewebe als Maßstab zu verwerten. Es wurde im Tierexperiment die operativ freigelegte Nebenniere (Hund, Meerschweinchen, Kaninchen) bestrahlt und nach gewissen Zeiten der Adrenalingehalt bestimmt. Auch hierbei ließ sich eine Skala aus den Versuchen ableiten, d. h. es gelang, mit geringen Dosen Steigerungen zu erreichen, während hohe Dosen ein Versiegen der Sekretion ergaben. Natürlich bedürfen diese Versuche ganz besonderer Ueberprüfung. Denn abgesehen von Fehlern, die in der Methode liegen können, spielt vielleicht hier der Zufall ebenso eine Rolle, wie es nach den Schwarzschen Untersuchungen bei den früheren Pflanzenexperimenten der Fall war. Auch ist daran zu denken, daß die Röntgenstrahlen nur in sekundärer Weise einen Reiz ausgeübt haben können, daß sie vielleicht irgendwelche Stoffe oder Organe zerstört oder gelähmt haben und daß dadurch ein Anreiz zu stärkerer Drüsensekretion hervorgerufen wurde.

Immerhin erscheinen die beiden letzten Wege: die Prüfung der Vitalfärbung und die Feststellung der Sekretionsstärke von Drüsen aussichtsvoll, um die Frage des Röntgenreizes im tierischen Gewebe zu klären, da alle Versuche der direkten Zellbeobachtung und mit Gewebskulturen ergebnislos geblieben sind. Ueberblicken wir das gesamte Tatsachenmaterial, das ich absichtlich nicht im einzelnen aufgeführt habe, obwohl ich glaube, sachlich alle Arbeiten berücksichtigt zu haben, so kommen wir zu folgendem Ergebnis: Bisher ist noch kein absolut sicherer Beweis dafür geliefert, daß die Röntgenstrahlen pflanzliche oder tierische Zellen in ihrer Lebenstätigkeit (Wachstum, Stoffwechsel, funktionelle Leistung) primär zu steigern vermögen. Immerhin sprechen die Beobachtungen im Latenzstadium bei Schädigungen der Pflanzen, bei der Vitalfärbung tierischen Gewebes und bei der Sekretion von Drüsen sehr dafür, daß die Röntgenstrahlen vielleicht auf Umwegen über Schädigungen Reize hervorrufen.

Diese Auffassung verträgt sich gut mit der neuen geistvollen Hypothese Dessauers, der alle biologischen Röntgenwirkungen auf „Punktwärme" zurückführt, die durch die kinetische Energie der Röntgenstrahlen auf einzelne Zellmoleküle hervorgerufen wird. Es ist gut vorstellbar, daß dieses wahrscheinlich geschädigte Molekül durch Stoß das Nachbarmolekül anregt. Somit wird jeder Röntgenreiz in engster Verbindung sein mit einer Schädigung. Aber auch diese mittelbaren Reizwirkungen der Röntgenstrahlen könnten für die menschliche Therapie ebenso segenbringend sein, wie alle unmittelbaren Einflüsse.

Bucky-Guggenheimer, Kl. W. 1922 Nr. 1. — Fränkel, Fortschr. d. Röntgenstr. 28; Strahlenther. 12. — Halberstädter und Simons, Fortschr. d. Röntgenstr. 28 S. 499. — Hoffmann, Strahlenther. 13 S. 285. — Jüngling, M. m. W. 1920 S. 1141. — Koernicke in Boruttau-Manns Hb. d. ges. M. Anwendung der Elektrizität, Verlag Klinkhardt. — Schmidt, Strahlenther. 12 S. 517. — Schwarz, Czepa und Schindler, Fortschr. d. Röntgenstr. 29 S. 678. — Stephan, M. m. W. 1920 S. 309. — Thedering, Strahlenther. 14. — Halberstädter und Wolfsberg, Fortschr. d. Röntgenstr. 29 S. 545.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 30. V. 1923.

Fortsetzung der Besprechung über den Vortrag von Brüning: **Chirurgie des vegetativen Nervensystems.**

Forster: Die Patientin mit Sklerodermie, die vor 1½ Jahren hier vorgestellt wurde, ist geheilt und geht ihrem Berufe nach. — Die Erfolge bei Krampfzuständen der Gefäße legen den Gedanken nahe, in solchen Fällen von Epilepsie, die auf derartigen Gehirngefäßkrämpfen beruhen, die gleiche Operation vorzunehmen. — Gewisse Mißerfolge bei den Operationen könnten dadurch zustandekommen, daß der betreffende Sympathikusast später an das Gefäß herangetreten ist.

Benda: Durch die Operation wird nur eine Beeinflussung des vegetativen Nervensystems erzielt, da überall Verbindungen vorhanden sind.

Zuelzer weist auf den Antagonismus zwischen Adrenal- und Pankreassystem hin, auf deren Störung er den Diabetes und die Hypertonie zurückführt. Es ist daher anzunehmen, daß die Jonnescu-Brüningsche Operation in einschlägigen Fällen von langdauerndem Erfolge sein kann. — Das Depressin wirkt blutdruckherabsetzend auf dem Wege über den Sympathikus. Wo es angreift, läßt sich bisher nicht sagen.

E. Unger: Nimmt man dem Kaninchen den Halssympathikus fort, so verkleinern sich auf dieser Seite gesetzte Wunden schneller als auf der normalen Seite. Transplantate heilen besser ein.

Stahl: Auf der sympathektomierten Seite steigt die Temperatur. Die Druckvolumenbestimmung nach Christensen ergab ebenfalls Unterschiede im Sinne eines Nachlassens des Tonus der Gefäße auf der operierten Seite.

Mühsam: An 15 Kranken wurden 16 Operationen vorgenommen. 4 Fälle mit jugendlicher Gangrän, davon 3 geheilt bzw. stark gebessert. Bei 3 Fällen von Gangrän älterer Patienten wurden keine Erfolge erzielt. Trophoneurotische Geschwüre wurden teils gebessert, teils geheilt. Ein Fall von Mal perforant wurde nicht beeinflußt. Bei Ulcus cruris häufig zuerst gute Besserung, dann Stillstand. Bei einem Patienten mit Spasmen auf Grund einer Hemiplegie wurden keine Veränderungen des Muskeltonus beobachtet. Es ist notwendig, die Indikationen für die Operation herauszuarbeiten.

H. Kohn: Die Operation bietet großes theoretisches Interesse, scheint auch an den peripherischen Gefäßen erfolgversprechend zu sein. Zweifelhaft ist der Erfolg bei den zentralen Gefäßen, da hier die Verhältnisse ganz anders liegen. Die Operation am Halssympathikus ist nicht ganz einfach, und daher sind die internen Mittel zunächst vorzuziehen. Zusammenarbeit zwischen Internisten und Chirurgen ist notwendig.

Kraus: Die Hauptsache ist jetzt die Feststellung der Indikationen. Die Theorie wird später nachkommen.

Forster weist darauf hin, daß häufig ein Erfolg auch auf der nicht operierten Seite bei der Raynaudschen Krankheit auftritt, was auf zentrale Beziehungen hinweist.

Brüning (Schlußwort).

C. Kayser: **Zur medikamentösen Beeinflussung innerer und chirurgischer Blutungen.** Seit 1½ Jahren hat Kayser ein Mittel ausprobiert, durch welches eine langdauernde Steigerung der Blutgerinnung erzielt wird. Es handelt sich um eine Verbindung von Aethylendiamin mit Kalzium, die beide einen Einfluß auf die Gerinnung ausüben und deren Wirkung sich summiert. Die theoretischen Grundlagen für diese Wirkung werden eingehend auseinandergesetzt. 10 ccm einer 2%igen Lösung haben beim Menschen einen sehr deutlichen Erfolg. Lungen-, Blasen-, Nieren-, Darm- usw. Blutungen werden sehr günstig beeinflußt. In einem Falle von Hämophilie stand die Blutung akut und kehrte nicht wieder. Das Präparat kommt demnächst als Hämosistan in den Handel.

Besprechung. A. Freund berichtet über günstige Erfolge mit dem Kayserschen Mittel bei Lungenblutungen leichteren und mittleren Grades. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 28. V. 1923.

Goldscheider: **Die sensiblen Druckpunkte in der Pathologie.** (Siehe S. 839.)

Besprechung. Tellgmann (a. G.) (siehe S. 843).

Wissing (a. G.): Die Bedeutung der früher als psychogen gedeuteten Druckpunkte hat zuerst Cornelius erkannt und darauf seine lokale Therapie der Nervenpunktmassage aufgebaut. Die Lokalisation der Schmerzpunkte wird durch die von Albrecht empfohlene Galvanopalpation erleichtert. Die Schmerzpunkte finden sich an den Stellen herabgesetzten Leitungswiderstandes für den galvanischen Strom.

His betont die Priorität älterer, insbesondere schwedischer Autoren auf dem Gebiet der Nervenmassage.

Wissing hebt hervor, daß Cornelius vor der Massage die Druckpunkte aufsucht und sie dann direkt angeht, während die schwedischen Autoren die Nervenmassage ohne vorherige Feststellung der Druckpunkte ausüben.

Laqueur: Bei der Galvanopalpation nach Cahane muß der Reiz so gewählt werden, daß der Patient keinen Schmerz empfindet. In der pathologisch reagierenden Gegend wird neben der Hyperästhesie bisweilen eine Hyperämie beobachtet. Die Methode ist mitunter zur Feststellung entzündlich irritativer Vorgänge verwendbar; doch kommen bei Neurosen, Neurasthenikern usw. Irrtümer vor.

Goldscheider (Schlußwort): Bei der Nervenpunktmassage handelt es sich lediglich um die Uebertönung und Verdunklung von Schmerzpunkten durch Druck auf andere Punkte der übererregbaren Zone. Ein therapeutisches System läßt sich aus der von ihm und Tellgmann gefundenen Uebereinstimmung der pathologischen und physiologischen Druckpunkte nicht folgern. Ernst Fränkel.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 7. V. 1923.

König: Demonstrationen. a) **Doppelseitige angeborene Klumphand** von ulnopalmarem Typ. Knochengerüst normal angelegt. Spasmen in beiden Armen, die im Schultergelenk adduziert stehen und im Ellenbogengelenk gestreckt gehalten werden. Muskulatur und Nerven elektrisch intakt. b) **Köhlersche Erkrankung des II. Metatarsale.** 15jähriges Mädchen, spontane Entstehung. Objektiv nur umschriebener Druckschmerz. Abwicklung des Fußes dadurch gestört. Röntgenbild: Köpfchen verkürzt, in der Form im wesentlichen erhalten, Verdichtungs- und Aufhellungsherde. Diaphyse normal. Nach 3monatiger, vergeblicher konservativer Behandlung Resektion des Köpfchens. Histologisch: Umschriebener Herd mit Veränderungen, die der Ostitis fibrosa ähneln. Beginnende Nekrose. Besprechung der Theorien über Wesen und Ursache der Erkrankung. Es werden konstitutionelle und innersekretorische Störungen vermutet.

Grete Simon: Demonstrationen. a) **Primäraffekt der Konjunktiva des Unterlides** bei einem 26jährigen Mädchen. Beginn mit Lidschwellung, derber, speckiger Infiltration der Konjunktiva des ganzen Unterlides mit grobhöckriger Oberfläche und einer kleinen, chalazionähnlichen Schwellung am innern Lidwinkel. Indolente Schwellung der präaurikularen und der Kieferwinkeldrüsen. Nach 14 Tagen Schwellung einiger Nackendrüsen und einiger Drüsen im Verlauf des Sternokleidomastoideus. Spirochätennachweis und allmählich positiv werdende Wa.R. sichern die Diagnose Primäraffekt. Ungewöhnlich ist bei diesem Fall das gänzliche Fehlen einer Ulzeration. Infektionsquelle: frisch syphilitisch infizierte Zimmergenossin. b) **Dauerheilung von sympathischer Ophthalmie.** 31jähriger Litauer. Vor 13 Jahren links perforierende Verletzung durch Steinwurf, im Anschluß daran schwere Iridozyklitis. 2½ Monate darauf rechts Ophthalmia sympathica fibrinosa mit zackigen hinteren Synechien und Glaskörperstaub. Sehschärfe rechts Finger in 4 m. Linkes Auge wird, obgleich noch Lichtschein mit allerdings unsicherer Projektion vorhanden ist, von Prof. Pick enukleiert. Inunktionskur. Darauf schnelle Besserung der schweren Entzündung des rechten Auges. Rechts jetzt keine Reste der Entzündung mehr nachweisbar. Während 13 Jahren kein Rezidiv. Simon glaubt diesen glänzenden Erfolg der rechtzeitigen Enukleation zuschreiben zu müssen, der eigentlich ein Kunstfehler war, da man prinzipiell das sympathisierende Auge erst entfernen darf, wenn es absolut blind ist.

Besprechung. Pick ergänzt die Demonstration dahin, daß hier mit voller Ueberlegung ein noch lichtscheinbesitzendes Auge nach ausgebrochener sympathischer Ophthalmie des anderen Auges entfernt worden ist — entgegen den Vorschriften der meisten Autoren. Weil in einigen Fällen von verweigerter Enukleation das erkrankte Auge erhalten und das zweite zugrundegegangen sei, wird nämlich geschlossen, daß auch bei vorgenommener Enukleation in diesem Falle das zweite Auge sicher zugrundegegangen wäre. Dieser Schluß ist durchaus abwegig. Denn es fehlt jede Statistik darüber, wie bei Enukleation von noch lichtscheinbesitzenden sympathisierenden Augen die sympathisch erkrankten Augen sich verhalten haben. Vorliegender Fall widerspricht der hergebrachten Anschauung und dürfte Anlaß geben, eine nochmalige Prüfung dieser Fragen und eine Revision des bisherigen Standpunktes vorzunehmen.

Fink: **Augenstörungen im Gestationsprozeß.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Lepehne: **Ueber gallentreibende Mittel und ihre Anwendung.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Schütze.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 9. V. 1923.

Pütter: **Ueber den Temperatursinn.** Die Feinheit des Temperatursinns ist weit überschätzt worden. Die Schwierigkeit der Schwellenbestimmung liegt in der großen Unsicherheit, mit der objektiv gleiche Temperaturen beurteilt werden, sie werden nur in der Hälfte der

Fälle als gleich bezeichnet, ja vielfach sogar nur in 1/4 der Fälle. Die Temperaturen, bei denen die Beurteilung von Unterschieden am feinsten ist, liegen zwischen 30 und 33°. Die kleinste Schwelle hat in diesem Bereich die Stirn mit 0,55°, die größte die Brust mit 1,55°. Auf dem Daumenballen werden 0,7° erkannt. Zwischen 21 und 25° liegt ein relatives Maximum, zwischen 17 und 20° ein sekundäres Minimum. Dieses Verhalten ist auf die doppelten Sinnesorgane des Temperatursinnes zu beziehen. Versuche mit kurzdauernden Temperaturreizen führen zu dem Ergebnis, daß Unterschiede, die nicht innerhalb 0,8 bis 1,3 Sekunden, jedenfalls weniger als 2 Sekunden erkannt worden sind, auch bei beliebig langer Darbietung nicht wahrgenommen werden. Die Auswertung dieser Beobachtungen mit Hilfe der Theorie der Wärmeleitung ergibt, daß die Sinnesorgane, die der Unterscheidung von Temperaturen dienen, nur 100 bis 150 μ (jedenfalls nicht tiefer als 170 μ) unter der Oberfläche der Haut liegen können. Diese Tiefe entspricht der inneren Begrenzung des Stratum corneum. Beim Menschen sind so oberflächliche Nervenenden noch nicht bekannt, wohl aber bei andern Säugetieren. Ausführliche Veröffentlichung erfolgt in der Zschr. f. Biol.

Wöhlisch: **Die Rolle des Thrombins bei der Gerinnung des Blutes.** Der Ausgangspunkt für die Untersuchungen bildeten die Gerinnungstheorien von Herzfeld und Klinger einerseits, von Stuber anderseits. Nach Herzfeld und Klinger soll es möglich sein, eine kochsalzhaltige Fibrinogenlösung durch Dialyse gegen eine gleichprozentige Kochsalzlösung zum Gerinnen zu bringen. Eine ganz andere Anschauung vertritt Stuber. Er bestreitet zunächst die Richtigkeit des Herzfeld-Klingerschen Versuches der Gerinnung durch Dialyse ohne Thrombin. Nach den Untersuchungen Wöhlischs besteht sowohl der Versuch von Herzfeld und Klinger sowie von Stuber zu Recht, dagegen ist die Deutung, die Stuber seinem Versuch gegeben hat, unrichtig, und die Herzfeld und Klingersche Theorie wird durch den Versuch dieser Autoren nicht streng bewiesen, da auch eine andere Deutung derselben möglich ist. Die Stubersche Theorie ist unrichtig, da Wöhlisch zeigen konnte, daß eine kochsalzhaltige Fibrinogenlösung auch bei Dialyse gegen eine Thrombinlösung schwächerer NaCl-Kontraktion zur Gerinnung zu bringen ist, wobei also der Flüssigkeitsstrom vom Thrombin zum Fibrinogen wandert (Kontrolle durch Manometerrohr), sodaß von einer Entquellung des Fibrinogens nicht die Rede sein kann. Ein fernerer Beweis ist die Lage der von Wöhlisch zum ersten Male bestimmten isoelektrischen Punkte bzw. Zonen des Fibrinogens und des Fibrins. Die merkwürdige Tatsache, daß die Thrombinwirkung gerade beim isoelektrischen Punkt des Fibrinogens aufhört, obwohl doch dieses gar nicht direkt mit dem Fibrinogen, sondern mit dessen Adsorptionshülle reagiert, läßt sich vielleicht so deuten, daß der sogenannte isoelektrische Punkt des Fibrinogens de facto der seiner Adsorptionshülle ist, die selbst ein Ampholyt ist, der nur im elektronegativem Zustande mit dem Thrombin zu reagieren vermag.

Paulsen: **Ueber Rasseneigenschaften.** Der Mensch bildet eine Anzahl von Lokalvarietäten, die als Rassen bezeichnet werden. Unter den Angehörigen der Rassen kann man verschiedene Typen unterscheiden, von denen die französischen Forscher 4 aufgestellt haben. Diese sind verschieden in morphologischen, physiologischen und pathologischen Besonderheiten. Die Beobachtung, daß endokrine Störungen zu pathologischen Verstärkungen dieser Art führen, hat Paulsen zu der Ansicht gebracht, daß auch für die normalen Typen wie für die Rassen der Einwirkung der endokrinen Drüsen von wesentlichem Einfluß ist hinsichtlich ihrer körperlichen und geistigen Eigenart. In der Medizin richtet sich die Prognose nicht allein nach der Schwere des Falls, sondern auch nach der Konstitution. Ein neues Gebiet der Forschung besteht darin, zu untersuchen, ob die Rassenmischung günstig ist. Oft erben Mischrassen die ungünstigen Eigenschaften ihrer Eltern. Die Krebsfrage ist vom Habitus abhängig. Auch für die Zoologen ergeben sich neue Aufgaben. Das Hochzeitskleid der Vögel beruht auf einer Veränderung des Gleichgewichts der endokrinen Drüsen. Die Tierwanderungen gehören auch hierher, sie sind nicht allein von der Witterung abhängig, da sie oft erfolgen, wenn es noch kalt ist.

Besprechung. Aichel: Alle Differenzen auf innere Sekretion zu beziehen, ist nicht richtig. Aichel führt die Unterschiede zwischen dem Neandertal- und recenten Menschen an. Die Hirnhöhle ist verschieden auch bei den Affen. — Anschütz schließt sich Aichel an. Die Wahrheit liegt in der Mitte, der morphologische Imperativ wird beeinflußt durch endokrine Drüsen. — Hanssen beobachtete in einer Familie der holsteinischen Elbmarschen hohe Kinderzahl, wenn sich ihre Mitglieder mit artgleichen Familien ehelich verbanden, geringere, wenn sie Ehen schlossen mit wesensungleichen. Hanssen.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 16. IV. 1923.

Raecke: **Simulation geistiger Störung.** Raecke bespricht an der Hand von Beispielen die häufigsten Arten der Vortäuschung geistiger Störung und die Abgrenzung dieser Bilder von echten psychiatrischen Symptomenkomplexen. Ohne in den unfruchtbaren Streit darüber einzutreten, wieweit es sich in der Mehrzahl der Fälle um reine Simulation, wieweit um Aggravation vorhandener psychopathischer Absonderlichkeiten handelt, läßt sich das eine mit Bestimmtheit sagen: Nicht geisteskranke Personen können längere Zeit hindurch auch Fachärzten gegenüber das Bild einer Geisteskrankheit zur Schau tragen. Die Gewinnung einwandfreier Anamnesen, die Beobachtung und Exploration Verdächtiger, die Prüfung etwaiger Geständnisse werden näher erörtert.

Plaut: **Zur Frage des Ulkuskarzinoms.** Ueber die Häufigkeit des Ulkuskarzinoms bestehen große Verschiedenheiten. Der pathologisch-anatomische Nachweis ist schwierig. Die klinisch-statistische Methode verfolgt das Schicksal des wegen Ulkus gastroenterostomierten Patienten. Anschütz und Konjetzny glauben, daß ein dann nach mehr als zwei Jahren auftretendes Karzinom als Ulkuskarzinom aufzufassen sei. Dieser Auffassung widerspricht Plaut. Er berichtet über vier Fälle, bei denen vom Beginn der Beschwerden bis zu dem operativ erbrachten Karzinomnachweis 4 bis 5 Jahre verstrichen waren. Die Differentialdiagnose kann oft nicht gestellt werden. Plaut glaubt, daß diese Fälle von vornherein Karzinome und nicht Ulzera waren. Man muß mit sehr langsam wachsenden Magenkarzinomen rechnen. W. Eliassow

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 8. V. 1923.

Knick: **Die Diagnostik der Nasennebenhöhlenerkrankungen, insbesondere die Röntgendiagnostik.** Knick gibt einen kurzen Ueberblick über den Wert der einzelnen diagnostischen Methoden. Rhinoskopisch finden sich charakteristische Eiterstraßen und -flocken, bei chronischen Fällen auch Schleimhauthypertrophien an den Nebenhöhlenmündungen, und zwar im mittleren Nasengang unter der mittleren Muschel (Stirnhöhle, vorderes Siebbein, Kieferhöhle) oder im Riechspalt über der mittleren Muschel (hinteres Siebbein, Keilbeinhöhle). Gesichert wird die Diagnose durch Probespülung der einzelnen Höhlen. Sie versagt bei der Kieferhöhle fast nie, bei der Stirnhöhle ist sie wegen anatomischer Hindernisse nur in einem beschränkten Teil der Fälle möglich, ebenso bei der Keilbeinhöhle. Wo die rhinoskopische Diagnose wegen des Fehlens von Eiter (hyperplastische Entzündung) verstopft oder wegen anatomischer Hindernisse nur nach Voroperation (Septumoperation, Muschelresektion usw.) möglich wäre, tritt die Röntgendiagnostik an Stelle der unsicheren Diaphanoskopie ergänzend ein. Das Sagittalbild, das besser nicht in der üblichen Richtung der deutschen Horizontale, sondern bei weniger stark gebeugtem Kopf aufgenommen wird, hat für die Erkennung einseitiger Stirnhöhlenerkrankungen (Verschleierungen) große Bedeutung. Verschattungen der Siebbein- und Keilbeingegend sowie der Kieferhöhle sind diagnostisch nur mit Vorsicht verwertbar. Das axiale Bild (Platte unter dem Kinn) ist wegen der unscharfen Zeichnung der Höhlen und des häufig störenden Unterkieferschattens kein sicheres Diagnostikum für Keilbeinhöhlenerkrankungen. Ganz einwandfrei scharf gezeichnete axiale Bilder der Keilbeinhöhle lassen sich jedoch durch Einführung eines Films in die Mundhöhle entlang dem Gaumen herstellen.

a) **Maligne Tumoren der Nase.** Demonstration von 5 zum Teil sehr ausgedehnten Fällen. Bei drei Karzinomen der lateralen Wand und des Oberkiefers wurden nach dem oben und unten erweiterten Moureschen Schnitt die laterale Wand und der Oberkiefer mit Siebbein reseziert. Die Gaumenplatte blieb erhalten. Radiumnachbestrahlung. Ein maligner verkalkter lymphangiomatöser Tumor der lateralen Wand und der Kieferhöhle wurde nach Denker operiert. Rezidivfrei. Ein Rundzellensarkom der Stirnhöhle und des Siebbeins wurde mit Killianschem Bogenschnitt exstirpiert und ist nach Radiumnachbestrahlung nach 1 Jahr rezidivfrei. Bei allen Tumoren wird das Röntgenbild demonstriert und dessen Wichtigkeit für die Frühdiagnose (Knochenzerstörung, Verkalkung) betont. b) **Maligne Tumoren des Kehlkopfes.** Demonstration eines 78jährigen Landwirtes, dem vor 6 Jahren ein Stimmbandkarzinom durch Laryngofissur entfernt wurde, ferner eines 72jährigen Musikers und eines 56jährigen Buchhalters, denen halbseitige Larynxkarzinome durch Halbseitenexstirpation des Kehlkopfes mit späterer Plastik nach Gluck beseitigt wurden. Es wird gezeigt, wie gut Sprache und normale Atmung bei diesen relativ ungefährlichen Operationen erhalten bleiben.

Milner zeigt **einen besonderen Fall von sogenanntem harten traumatischen Oedem des Handrückens.** Der Name der Krankheit ist irrig. Das Trauma fehlt oft, ist jedenfalls nebensächlich; ein Oedem liegt nicht vor, sondern eine schwielig hyperplastische Entzündung des Bindegewebes. Das Besondere des Falles liegt in seinem über 6 Jahre sich hinziehendem Verlauf mit monatelangen Verschlimmerungen, zweitens darin, daß der Schwellung der rechten Hand nach der bestimmten Angabe des Kranken eine ebenso derbe, schmerzlose, hartnäckige Schwellung am rechten Knie und Oberschenkel vorausging, drittens darin, daß jetzt auch ganz langsam die linke Hand zu erkranken anfängt. Bei den beabsichtigten Spaltungen von Haut und Faszie sollen genaue bakteriologische Untersuchungen vorgenommen werden. Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den **redaktionellen Teil** sind an die **Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53** (Tel.: Amt Steinplatz Nr. **1647**), zu senden.
Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET von **Dr. Paul Börner**

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen.
Einzelnummern für Deutschland und Länder schwacher Valuta 1800 Mark.
Anzeigenaufträge sind nur an Rudolf Mosse zu richten.
Anzeigenschluß immer 8 Arbeitstage vor Erscheinen.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe**, Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme**, Leipzig, Antonstraße 15.

Bezugsbedingungen **für Juli 1923:** In Deutschland, Freistaat Danzig, Memelgebiet vom Verlag sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen M. 6000.–, für Mitglieder unserer Vereine M. 4500.—. Oesterreich Kr. 6000.—, Porto besonders; Ungarn Kr. 750.—, Porto besonders; Tschechoslowakei Kr. 3.—, Porto besonders; Lettland, Estland, Litauen, Polen, Griechenland, Türkei M. 6000.—, bei Zusendung unter Kreuzband zuzüglich Porto. — Nach dem übrigen Ausland unter Kreuzband **vierteljährlich:** Aegypten sh 6 d6, Argentinien Pes. pap. 2.25, Belgien Frk. 20.—, Brasilien Milr. 7.50, Bulgarien Lewa 130.—, Chile Pes. 7.50, Dänemark Kr. 6.75, England sh 6 d 6, Finnland Marka 40.—, Frankreich Frk. 20.—, Holland Fl. 3.75, Italien Lire 18.75, Jugoslawien Dinar 75.—, Luxemburg Frk. 20.—, Norwegen Kr. 7.50, Portugal Milr. 30.—, Rumänien Lei 150.—, Schweden Kr. 5.25, Schweiz Frk. 7.50, Spanien Pes. 7.50, Ver. Staaten Dollar 1.50. — **Generalvertrieb für Japan: Nankodo** Buchhandlung, Tokyo Nr. 8 Kiridoshi Sakamachi, Hongo.

Nummer 26 | **Freitag, den 29. Juni 1923** | **49. Jahrgang**

INHALT.

Goldscheider, Geh. Med.-Rat Prof. (Berlin), Ueber die Bedeutung der sensiblen Druckpunkte (Nervenpunkte) in der Pathologie. S. 839.

Tellgmann, Stabsarzt (Berlin), Ueber Nervenpunkte bei Normalen und Kranken. S. 843.

Bickel, Prof. und **Watanabe** (Berlin), Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von verschiedenen Arzneimitteln und Mi[illegible]wassersalzen auf die Abscheidung der Galle. S. 844.

[illegible]etzlaff, Priv.-Doz. (Berlin), Zur Pathologie des Ikterus. S. 844.

Faerber und **Latzky** (Berlin), Ueber die Behandlung der Pyurie [illegible] Kindesalter. S. 847.

Nußbaum, Prof. (Bonn), Ueber Osteochondritis coxae juvenilis Calvé-Legg-Perthes. S. 849.

Weiß (Budapest), Solästhin „Höchst", ein neues Betäubungsmittel. S. 850.

Zweig (Dortmund), Die Behandlung der Syphilis mit kolloidalen Quecksilberpräparaten. S. 851.

Nagel, Polizeiarzt (Halle), Argentocystol zur Behandlung der männlichen Gonorrhoe. S. 852.

Konrich, Prof. (Berlin), Zum färberischen Nachweis der Tuberkelbazillen. S. 852.

Engelen, Chefarzt (Düsseldorf), Zur Prüfung der Szillawirkung. S. 854.

Terbrüggen (Frankfurt a. M.), Ein Fall von Keilbeinhöhleneiterung, gleichzeitig ein Beitrag zur unspezifischen Proteinkörpertherapie. S. 854.

Blanck, San.-Rat (Potsdam), Eine einfache Methode, Warzen schmerzlos und ohne erhebliche Narbenbildung zu entfernen. S. 855.

Weiß (Berlin), Mein verbesserter Hämo-Kalzimeter. (Mit 1 Abbildung.) S. 855.

Strauß, Ober-Reg.-Med.-Rat (Berlin), Ueber die Strahlentherapie der Tuberkulose. II. S. 855.

Oeffentliches Gesundheitswesen. Prinzing, San.-Rat (Ulm), Tuberkulosesterblichkeit und Tuberkulosebekämpfung in den Niederlanden. S. 858.

Geschichte der Medizin. Funck, Geh. Stud.-Rat (Magdeburg), Eine unbeachtete griechische Dichterstelle über Wundbehandlung. S. 859.

Adolf Strümpell zum 70. Geburtstag. (Mit 1 Porträt.) S. 859.

Der Rockefeller-Lesezirkel der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft. S. 860.

Korrespondenzen. Stein (Wiesbaden), Diathermiebehandlung in der Chirurgie. S. 861.

Kleine Mitteilungen. S. 861.

Literatur- und Verhandlungsberichte. S. 863

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 23. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 22. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 30, H. 3-6. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 142, H. 3/4. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Aprilheft. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 35, H. 2-4. — Ausländische Literatur.

Bücher und Abhandlungen: **Garrison,** Notes on the history of military Medicine. Ref.: Prof. *Haberling* (Koblenz). S. 863. – **Schilder,** Seele und Leben. Ref.: Prof. *Schultz* (Weißer Hirsch). S. 863. – **Hochstetter,** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns. II. Teil. 1. Lfg. Ref: Prof. *Weißenberg* (Berlin). S. 863. — **Ribberts** Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der Pathologischen Anatomie. 9. Aufl. Ref.: Prof. *Herxheimer* (Wiesbaden). S. 863. — **Castex y Waldorp,** Sifilis hereditaria tardía Endocrinopatías. Ref.: Dr. *Kluge* (Hannover). S. 863. — **Ludewig,** Die physikalischen Grundlagen des Betriebes von Röntgenröhren mit dem Induktorium. Ref.: Oberreg.-Med.-Rat *O. Strauß* (Berlin). S. 864. — **Lewin,** Die Pfeilgifte. Ref.: Prof. *Kochmann* (Halle). S. 864. — **Morawitz,** Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. 2. Aufl. Ref.: *von den Velden.* S. 864. — **Löwenfeld,** Sexualleben und Nervenleiden. 6. Aufl. Ref.: Geheimrat *Fürbringer* (Berlin). S. 864. — **Deus,** Kompendium der Kriegschirurgie. Ref.: Geheimrat *Borchard* (Berlin). S. 866. — **v. Jaschke** und **Pankow,** Lehrbuch der Geburtshilfe. 2. und 3. Aufl. Ref.: Priv.-Doz. *Nürnberger* (Hamburg). S. 866. — **Denker** und **Brünings,** Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten. 8. u. 9. Aufl. Ref.: Prof. *Beck* (Heidelberg). S. 867. — **Blaschko** und **Jacobsohn,** Therapeutisches Taschenbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten. 3. Aufl. Ref.: Prof. *M. Joseph* (Berlin). S. 867. — **Jeßner,** Schönheitsfehler und ihre Behandlung (Kosmetik). 5. und 6. Aufl. Ref.: Prof. *M. Joseph* (Berlin). S. 867. — **Thiele,** Gesetzeskunde für den Arzt. Ref.: *J. Schwalbe* S. 867.

Kritisches Sammelreferat über Röntgenreiztherapie. Von Prof. **David** (Halle). S. 867,

Berlin, Medizinische Gesellschaft, *30. Mai 1923.* S. 869.
Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, *28. Mai 1923.* S. 869.
Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, *7. Mai 1923.* S. 869.
Kiel, Medizinische Gesellschaft, *9. Mai 1923.* S. 869.
Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, *16. April 1923* S. 870.
Leipzig, Medizinische Gesellschaft, *8. Mai 1923.* S. 870.

KALLE

OMNADIN

(Immun-Vollvakzine)

Unabgestimmter Impfstoff zur raschen, nachhaltigen Steigerung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus bei Krankheitsangriffen aller Art.

INDIKATIONSGEBIET:

Alle hochfiebernden Infektionskrankheiten, Eiterungen, Ekzeme, Erysipel, Furunkulose, Grippe und Bronchopneumonie, Karbunkulose, Otitis, Pericarditis, Peritonitis, Puerperalfieber, Sepsis u. a.

Originalpackungen: 1, 3 und 12 Ampullen zu je 2 ccm.
Anwendung: 1 Ampulle intramuskulär, Wiederholung nach Bedarf.

Ausführliche Literatur durch:

KALLE & Co. Aktiengesellschaft, BIEBRICH a. RHEIN

DAVOS (Schweiz) 19.–26. August 1923

Ferienkurs
über Tuberkulose und Höhenklima

veranstaltet vom **Aerzteverein Davos.**

Physikalische und physiologische Klimatologie. Pathologie, Diagnostik, Klinik und Therapie der Tuberkulose mit klinischen und Röntgendemonstrationen.

Die Vorlesungen werden in *deutscher* und *französischer* Sprache dargeboten. Der Kurs ist gebührenfrei.

Das **Forschungs-Institut Davos** nimmt die **Anmeldungen** entgegen und erteilt Aufschluß über *Programm, Preisermäßigung für Wohnung, Pension, Bahntaxe usw.* Kollegen aus den valutaschwachen Ländern finden besondere Vergünstigung.

Scharlach – Angina.

Einblasungen des „Sozojodol"-Natr. (rein oder mit flor. sulf. aa). Nach Baginsky: „. . . eine nicht zu unterschätzende Unterstützung der Behandlung schwerer, geschwüriger Prozesse"; nach Hecht: „. . . . das Spezificum gegen Scharlach."

Merjodin bei Lues. (Hg + J).

Innerlich, Tabletten, hervorragend wirksam in allen Stadien, namentlich da, wo Hg-Injekt. und Salvarsan nicht angängig (Stomatitis etc.). Vorzüglich bewährt bei Aortitis luet., Aneurysma, luet. Herzaffektionen, Keratit. luet., ferner in der Schwangerschaft, bei Neigung zu Abort und Frühgeburt, bei Säuglingslues.

Versuchsmengen und Literatur kostenfrei durch H. Trommsdorff, Chem. Fabrik, Aachen 50.

Assistent
mit mindestens 1jähriger bakteriologischer und möglichst auch patholog.-anatomischer Vorbildung z. 1. Okt. gesucht.
Medizinal-Untersuchungsamt
Saarbrücken.

Bakteriol. Laborant
30 Jahre alt, ausgebildet in sämtl. mikr. u. serolog. Arbeiten, Zubereitung von Nährböden und Vaccinen, **sucht Dauerstellung**, In- od. Ausland. Offert. unter **N. O. 1018** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Absolvierter
Mediziner
gut vorgebildet (auch Röntgen) mit Praxis **sucht Betätigung über den Sommer.**
Gefl. Anträge erbeten unter **„Wiener Schule 3259"** an Ann.-Exp. **Rudolf Mosse Wien I.**, Seilerstätte 2.

Zuverläss. gesetzte Schwester
für Isolierhaus gesucht. Sprachkenntnisse erwünscht. **Hamburg, Klinik Osterstraße 137.**

Arzt
verkauft kompl. Zander- u. orthopädische Einrichtung, fabrikneu, spottbillig, ev. mit Ausfuhrbewilligung.
Eilofferte unter **Kd. J. 640 Rudolf Mosse, Charlottenburg,** Kaiserdamm 20.

Aerztemikroskop
zu kaufen gesucht. Angebote unter **F. C. 4331** an **Rudolf Mosse, Cassel.**

Mikroskop
jeden Systems kauft **Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23,** Claudiusstr. 15.

Aerzte-Mikroskop
Prismenbinokel, Photoapparat
kauft, verkauft, tauscht
WIGO Berlin-Wilmd., Berliner Str. 157

Für unsere Röntgenabteilung
(Durchleuchtungen, Aufnahmen, Bestrahlungen, Höhensonn und Diathermie) wird eine
tüchtige u. selbständig arbeitende
Röntgenassistentin
mit langjähriger Erfahrung per bald gesucht. Schriftliche Angebote mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen an
Israelitisches Krankenhaus, Breslau 18,
Hohenzollernstraße 96.

Juckstillender Kassen-Puder
Kühlender etwas fetthaltiger Trockenpuder
Lenicet- Kinder- u. Wund-
Streudose 100,0
Papierbeutel 35,0
(Privat und Kassen)
Ekzeme, Wunden, Massage
Dr. Reiss, **Rheumasan- u. Lenicet-Fabriken**
Berlin NW 87/A

Apex Röntgen-Apparat
R 58 Klinische Ausführung für 220 Volt Wechselstrom 50 Perioden mit Induktor Nr 6989 und Gasunterbrecher Nr. 43195 mit sämtlichen Zubehör- und Ersatzteilen der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen. Fabrikneu sofort gegen Höchstgebot lieferbar.
Offerten unter **K. R. 7689** an **Rudolf Mosse, Köln.**

Wismulen Stroschein
Energisch, schnell und nachhaltig wirkendes
Antisyphiliticum
$C_6H_{10}NO_8Bi$
Gut verträgliches neutrales, wasserlösl., organisches Bi-Präparat
zur intravenösen Injektion.
Unentbehrlich bei As- und Hg-Intoleranz und bei As- und Hg-festen Fällen. Keine Nieren- und Leberschädigungen, kein Ikterus, keine Exantheme! — Auch zu Mischspritzen geeignet.
Literatur und Muster durch
J. E. STROSCHEIN Chem. Fabrik G.m.b.H., BERLIN SO 36
Wiener Straße 47 A

C. Stiefenhofer, München
Fabriken für Chirurgie-Instrumente, Operations-Mobiliar, Krankenhaus-Einrichtungen etc.

Neuer transportabler Beinhalter
nach Dr. C. H. Kaeser
mit Transporttasche
ges. gesch.
auf jedem Tisch und Querbrett anzubringen.

Es wird höflichst gebeten, bei Anfragen stets auf die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" ausdrücklich Bezug zu nehmen

Gegen Magen-, Darm- und Gallenleiden: Homburger Salz

Aus Herba adonis vernalis, ausgezeichnet durch schnelle und sichere Wirkung. Auch bei Dauergebrauch keine Kumulation. Zur chronischen Behandlung geeignet.
Tropfglas, Ampullen.

ADONIGEN
Das milde Cardiacum
NAME GES. GESCH. — UNTER KONTROLLE DES PHARMAKOLOGISCHEN INSTITUTS DER UNIVERSITÄT ERLANGEN. — D.R.P. ANGEMELDET
CHEMISCH-PHARMAZEUTISCHE A.G. BAD HOMBURG

Funktionelle Neurosen, leichte Insuffizienzen mit Blutdruckschwankung, Arhytmia perpetua, Asthma bronchiale, Herzschwächen usw., insbesond. durch Infektionskrankheiten (Grippe).

Gegen Magen-, Darm- und Gallenleiden: Homburger Salz

Bei führenden Krankenkassen-Verbänden zugelassen — Ausführl. wissenschaftliche Literatur und Proben zur Verfügung

Es wird gebeten, bei Anfragen usw. auf die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" ausdrücklich Bezug zu nehmen.

Alleinige Inseraten-Annahme
Annoncen-Expedition
Rudolf Mosse
Berlin und sämtliche Filialen:
Breslau, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a.M., Halle a.S., Hamburg, Köln, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Stuttgart, Prag, Wien, Budapest, Warschau, Basel, Zürich.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Insertions-Gebühren
für die fünfgespaltene Zeile
38 mm breit = M. 2800.—,
für Stellengesuche M. 1400.—.
Auslandsinserate pro 1/1 Seite
20 £ oder 100 Dollar.

Nummer 26 | Freitag, den 29. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Personalien (Amtlich).

Deutsches Reich. **Versetzungen:** Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. Bauer vom Versorgungskrankenhaus Karlsruhe zum Hauptversorgungsamt Würzburg unter Belassung in der Abordnung zum Reichsarbeitsministerium. — Reg.-Med.-Räte Dr. Alfred Sommer vom V. A. Weimar zum Versorgungskrankenhaus Jena, Dr. Haberkant vom V. A. Detmold zum V. A. Bielefeld, Elsner vom V. A. Bielefeld zum V. A. Detmold, Dr. Denker vom V. A. Kassel zum V. A. Arolsen, Dr. Braune vom V. A. Arolsen zum Versorgungskrankenhaus Kassel, Dr. Seibert vom V. A. Wasserburg zum V. A. Straubing.

Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. Glogau vom Hauptversorgungsamt Hannover ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Reichsdienst erteilt worden. — Reg.-Med.-Rat Dr. Lederle vom Versorgungsamt Hamborn ist auf seinen Antrag unter Gewährung des gesetzlichen Ruhegehalts in den Ruhestand versetzt worden. — Die Abordnung des Reg.-Med.-Rats Dr. Hörmann vom Hauptversorgungsamt Berlin zur psychiatrischen Klinik der Charitee ist aufgehoben worden.

Preußen. **Zu besetzen:** Zum 1. Oktober 1923 die vollbesoldete Kreisarztstelle in Wetzlar, Reg.-Bez. Koblenz, sowie die nicht vollbesoldeten Kreisarztstellen in Rastenburg, Reg.-Bez. Königsberg, Anklam, Reg.-Bez. Stettin, Zell (Mosel), Reg.-Bez. Koblenz, und Berncastel-Cues, Reg.-Bez. Trier. Bewerbungen sind bis zum 1. August 1923 an das Ministerium für Volkswohlfahrt in Berlin W. 66, Leipziger Str. 3, durch Vermittelung des für den Wohnort des Bewerbers zuständigen Regierungspräsidenten (in Berlin: des Polizeipräsidenten) einzureichen.

Niederlassungen: Dr. Ernst Wasser in Schneidemühl, Dr. Kurt Frenzel, Dr. Hubert Marschner, Dr. Hans Brieger und Dr. Arthur Gabriel in Breslau, Josef Sylla in Stoberau (Kr. Brieg), Oskar Liebermann in Kreuzburg O. S., Dr. Valentin Blenek in Ratibor, Dr. Werner Grill in Eisleben, Dr. Paul Maraus und Dr. Paul Gerhard Rammelt in Halle a. S., Dr. Fritz Reißmann in Nordhausen, Dr. Hans Kalbe in Riestedt (Kr. Sangerhausen), Dr. Josef Stöckle in Erfurt, Dr. Fritz Haese in Sorge (Kr. Grafsch. Hohenstein), Dr. Gust. Adolf Wilh. Stelzig in Kindelbrück (Kr. Weißensee), Dr. Max Nehmdahl und Dr. Erich Fölker in Kiel, Dr. Karl Kreideweiß in Altona, Dr. Klaus Max Ridemers in Wallsbüll (Bez. Schleswig).

Verzogen: Dr. Hans Schulz von Breslau nach Ueckermünde, Dr. Rich. Schlüter und Dr. Leo Bronk von Greifswald, Dr. Georg Grundlach und Dr. Hans Hohn von Berlin sowie Dr. Ferd. Klems von Gießen nach Stettin, Dr. Johs. Busse von Anklam nach Höxter, Dr. Walter Köhler von Treptow a. d. R. nach Zittau, Dr. Emil Rutschmann von Bahn i. Pomm. nach Arnswalde, Dr. Hildegard Meister von Wangerin nach Hameln, Dr. Hans Gorke von Breslau nach Duisburg, Dr. Fritz Geller von Dresden nach Breslau, Dr. Fritz Weite von Breslau nach Frankfurt a. M., Dr. Günther Dietrich von Breslau nach Charlottenburg, Dr. Arthur Billmann von Breslau nach Recklinghausen, Dr. Georg Nitzpom von Königswalde (Kr. Neurode) nach Wittgenau (Kr. Hoyerswerda), Dr. Andreas Müller von Halle a. S. nach Wettin a. S., Dr. Paul Weigel von Erlangen und Dr. Friedr. Pfeifer von Riestedt nach Halle a. S., Dr. Walter Kunze von Naumburg nach Merseburg, Dr. Leo Caspary von Erfurt nach Mannheim, Dr. Hans Hardt von Langensalza nach Braunschweig, Dr. Hans Meiners von Sorge nach Berlin.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Eduard Kirchner von Erfurt, Dr. Konrad Schmidt von Altona.

Gestorben: Kreismed.-Rat Dr. Willy Knoll in Berncastel-Cues.

Lübeck. **Niederlassung:** Dr. Carl Hans Heinrich Timm in Lübeck.

Zur Beachtung für den Monatswechsel!

Der Bezugspreis im Inland beträgt für den **Monat Juli 1923 M. 6000.—**; für Ärzte in nicht voll bezahlten Stellungen sowie für Studierende der Medizin M. 3000.—; für Mitglieder unserer Vereine M. 4500.—; Bestellungen auf letztere sind ausschließlich direkt an den Verlag zu richten.

Beim Bezug direkt vom Verlag läuft das Abonnement stillschweigend weiter, wenn nicht spätestens 8 Tage vor Beginn des neuen Monats eine Abbestellung erfolgt. Bei dieser Bezugsart sind Zahlungen nur an den Verlag selbst (Postscheckamt Leipzig 3232), nicht an die Post zu richten, da sonst doppelte Lieferung entsteht.

Nur unmittelbar b. Postamt bestellte Abonnements sind rechtzeit. zu erneuern.

Die Postämter nehmen Bestellungen nur gegen Zahlung des vollen Abonnementspreises M. 6000.— entgegen. Vereinsmitgliedern, Ärzten in nicht vollbezahlten Stellungen und Studenten wird die Differenz bei sofortiger Einsendung der Postquittung vergütet; zwecks Ersparnis der hierdurch entstehenden Portokosten empfiehlt es sich, alle Abonnements zu Vorzugspreisen ausschließlich beim Verlag direkt aufzugeben (nicht bei der Post), weil dann die Einsendung der Postquittungen entfällt. Die Einzahlung der ermäßigten Abonnementsgebühren auf mein Postscheckkonto Leipzig 3232 verursacht nur geringe Spesen.

Bei Versand unter Streifband werden Portokosten berechnet.

Die Zustellung nach dem Ausland kann durch eine Buchhandlg. od. direkt vom Verlag erfolgen. Abonnementsgebühren am Kopfe d. ersten Umschlagsseite.

Beim Ausbleiben oder verspäteter Lieferung einzelner Nummern wende man sich nicht an den Briefträger, sondern mündlich oder schriftlich an die zuständige Bestellpostanstalt. Wiederholte Unregelmäßigkeiten bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilfe geschaffen wird.

Abhanden gekommene Nummern werden — **falls sofort gemeldet** — kostenlos auf Verlangen nachgeliefert.

Zwecks Ersparnis der Rechnungssendung und Vermeidung damit verbundener Unkosten für den Leser bitte ich, die Abonnementsgebühr für den laufenden Monat sowie nach etwa rückständige Beträge unaufgefordert meinem Postscheckkanto Leipzig 3232 zu überweisen.

Leipzig, Antonstraße 15

Georg Thieme, Verlag der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift"

Elektromedizin. Apparate

für alle Behandlungsweisen.

KOCH & STERZEL A.G. DRESDEN-A

Einzelne Vertretungen im In- und Auslande noch zu vergeben.

DIADIN

(Jod-Quecksilber-organ. Verbindung.)

Spezifikum gegen parasitäre und infektiöse Hautkrankheiten:

Trichophytie, Sycosis, Herpes tons., Mikrosporie, Lupus, torpide Ekzeme, tuberkulöse u. luetische Affektionen, Furunkeln, Karbunkeln, Ulzerationen.

Für Versuchszwecke Orig.-Packungen z. Vorzugspreis. – Literatur kostenlos.

DIAPORIN

(Externes organisches Jodpräparat.)

Gänzlich reizlos, größte Tiefenwirkung und schnelle Resorption.

Indiziert bei: Wunden, Fistein, Abszessen, entzündl. Prozessen des Bindegewebs u. der Haut, Impetigo, Erysipel, Variola u. ähnlichen Dermatosen.

DIADIN-GESELLSCHAFT, BERLIN W. 15 e

Dr. Nöhring's Sanatorium für Lungenkranke, Neu-Coswig i. S.

Nur I. Kl. | Sehr gute Dauererfolge

Dieser Nummer liegen drei Prospekte bei:
„Chloramin „Heyden" / Ferrum colloidale „Heyden" / Ferrum icolloidale „Heyden" cum Arsenio" der **Chemischen Fabrik von Heyden** in **Radebeul-Dresden,**
„Cholaktol" der Firma **Dr. Ivo Deiglmayr, Chemische Fabrik A.-G.,** in **München 25,**
„Presojod" der **Cedenta-Werke A.-G.** in **Berlin NO 55, Belforter Straße 4.**

Histoplast

Pflaster gegen Furunkeln, Furunkulose und Akne

nach

Geh.-Rat v. Wassermann

Wirkt immunisierend durch spezif. Staphylococcen-Antigen

Originalpackungen in allen Apotheken

Depressin

Colivaccine

nach

Prof. Zuelzer

Wirkt blutdrucksenkend bei Hypertonien, namentl. auf arteriosklerot. Basis. Auch als Proteintherapie bei chron. Gelenkaffektionen bewährt

Anwendung: intramuskulär

Packungen in Ampullen mit Gebrauchsanweisung

Rejuven

mascul. und femin.

nach

Dr. Pariser

Reines Organpräparat aus Testes resp. Ovarien

Hervorragende Wirkung im Sinne der Steinachschen Operation

Originalpackung in Flaschen á 100 Tabletten

Cachets Dolomo

Enthaltend: Chin., Pyram., Coffein, Phenac.

Bewährtes, prompt wirkendes, schmerzstillendes Mittel gegen Neuralgien, Migräne

Garantiert frei von Opium oder Morph. Derivaten

Unentbehrlich zur Reise

Originalpackungen à 6 und 12 Cachets Inhalt

Dr. Laboschin A.-G.

Fabrik chem. pharmazeutischer Präparate, Berlin NW 21
Alt Moabit 104

Tonophosphan

Zum Patent angemeldet, Name geschützt.

Organische Phosphorverbindung mit direkter Kohlenstoff-Phosphor-Bindung.
Völlig ungiftiges, schon in kleinsten Dosen wirksames **Stoffwechselstimulans.**

INDIKATIONEN: Rachitis (Früh- und Spätformen) Osteomalacie, Osteopsathyrose, Arthritis deformans, Ostitis fibrosa, Knochenbrüche.

Anaemie, Schwächezustände physischer und psychischer Art, sexuelle Neurasthenie (funktionelle Impotenz), Myocard-Erkrankungen, Morbus Basedowii, konstitutionelle Asthenie, Hypotonie, beginnende Tuberkulose, Diabetes, Störungen des Verdauungsapparates (Hypochlorhydrie etc. Achylia gastrica), zur Beschleunigung der Rekonvaleszenz.

APPLIKATION: subkutan. Kinder 1 ccm der ½ % igen sterilen Lösung. Erwachsene 1 ccm der 1 % igen sterilen Lösung.

Im Handel: Cartons enthaltend je 20 Ampullen zu 1,1 ccm Tonophosphan in ½ oder 1 % iger steriler Lösung.

Literatur auf Wunsch zur Verfügung

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H. Pharmazeutische Abteilung, Frankfurt a. Main

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 107696475